

Na osnovu člana 9. stav 2. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023), člana 46. stav 1. tačka 5. Statuta grada Novog Pazara („Službeni list grada Novog Pazara“, broj 6/19) i člana 137. Poslovnika Skupštine grada Novog Pazara („Službeni list grada Novog Pazara“, broj 6/19), Skupština grada Novog Pazara, na sednici održanoj 19. septembra 2024. godine, donosi

**ODLUKU
O USVAJANJU LOKALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM ZA GRAD NOVI
PAZAR ZA PERIOD 2023-2032 GODINA**

Član 1.

Usvaja se Lokalni plan upravljanja otpadom za Grad Novi Pazar za period 2023-2032. godinu.

Član 2.

Odluku i Plan objaviti u „Službenom listu grada Novog Pazara“.

SKUPŠTINA GRADA NOVOG PAZARA

Broj: 501-250/24
U Novom Pazaru, 19. septembra 2024. godine



1. UVOD

Grad Novi Pazar je jedinica lokalne samouprave u Raškom okrugu, u zapadnoj Srbiji. Središte je gradsko naselje Novi Pazar. Novi Pazar nalazi se na 297 km južno od Beograda, na deonici starog puta koji preko Ibarske magistrale vodi prema Podgorici i Jadranskom moru. Lociran je u zvezdastoj dolini reka Jošanice, Raške, Deževske i Ljudske. Okružen je visokim planinama Golijom i Rogoznom i Peštarskom visoravni.

Prema poslednjem zvaničnom popisu iz 2022. u Novom Pazaru sa širim područjem bilo je 106.720 stanovnika, dok je u samom gradskom jezgru bilo 71.462 stanovnika i u ruralnom (vangradskom - seoskom) 35.258 stanovnika. Prema podacima iz 2022. godine ukupno je bilo 31.723 domaćinstava, od toga 21.588 u urbanom (gradskom) delu Novog Pazara i oko 10.135 u ostalom delu (prigradski – seoski).

Novi Pazar zauzima površinu od 742 km² i sastoji se od ukupno 99 naselja (gradski i ostali deo - prigradski – seoski).

Tabela 1-1. Opšti podaci o Novom Pazaru – naseljenost - naselja

Novi Pazar	
Broj naselja	99
Prosečna veličina naselja (km²)	7,50
Broj gradskih naselja	1
Broj ostalih naselja	98
Broj katastarskih opština	99
Prosečna veličina katastarske opštine (km²)	7,50

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon i 35/23) doneta je odluku o izradi Lokalnog plana upravljanja otpadom. Osnovni cilj ovog plana jeste unapređenje upravljanja otpadom na teritoriji grada, u skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine. Lokalni plan je u potpunosti usklađen i sa svim usvojenim planovima i strategijama grada Novog Pazara, kao što je „Plan održivog razvoja grada Novog Pazara 2021 – 2030. godina“, Nacrtom Idejnog rešenja „Uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja Otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar“ iz 2022. godine i Studija izvodljivosti „Uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar“.

Grad Novi Pazar je opredeljen regionalnom pristupu upravljanja otpadom. U toku 2021. god. započete su aktivnosti od strane lokalnih samouprava: grada Novog Pazara, opština Tutin i Raška kada je potpisan „Memorandum o saradnji u upravljanju otpadom“. Ovom prilikom grad Novi Pazar, opštine Raška i Tutin su se saglasile da imaju zajednički interes za rešavanje problema upravljanja čvrstim otpadom i za uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja otpadom na lokaciji Milatkoviće u opštini Raška, a sve u skladu sa važećim zakonima i podzakonskim aktima Republike Srbije u ovoj oblasti, kako i sa standardima Evropske Unije. Takođe, tri lokalne samouprave su se obavezale da zajednički osnuju odgovarajuće regionalno privredno društvo kao društvo kapitala.

Strane potpisnice su utvrdile da postoji jasan i nedvosmislen interes lokalnih samouprava za zajedničkim upravljanjem otpadom kroz uključivanje LJS u regionalni sistem za integralno upravljanje otpadom sa pripadajućom infrastrukturom i opremom kako sa aspekta ispunjavanja

zakonskih obaveza obezbeđivanja uslova za ostvarenje životnih potreba fizičkih i pravnih lica na svom području tako i sa aspekta racionalnog i efikasnog korišćenja javnih sredstava, takođe i sa aspekta ekoloških benefita na polju zaštite životne sredine i zdravlja ljudi.

U toku 2022. godine Skupština grada Novog Pazara donela je odluku o usvajanju gore navedenog Memoranduma i doneta je „Odluka o uspostavljanju međuopštinske saradnje u oblasti upravljanja otpadom grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin“ i doneta je „Odluka o davanju saglasnosti za potpisivanje Ugovora i pokretanju postupka osnivanja regionalnog privrednog društva kapitala“, sve u cilju realizacije „Uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom“.

Lokalni plan upravljanja otpadom, koji će se odnositi na period od narednih 10 godina, izrađen je u potpunosti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. Zakon i 35/23). Članom 13. Zakona propisano je da „Skupština jedinice lokalne samouprave donosi lokalni plan upravljanja otpadom kojim definiše ciljeve upravljanja otpadom na svojoj teritoriji u skladu sa Programom i planom upravljanja otpadom. Lokalni plan upravljanja otpadom priprema služba jedinice lokalne samouprave nadležna za poslove upravljanja otpadom u saradnji sa drugim organima nadležnim za poslove privrede, finansija, zaštite životne sredine, urbanizma, kao i sa predstavnicima privrednih društava, odnosno preduzeća, udruženja, stručnih institucija, nevladinih i drugih organizacija, uključujući i organizacije potrošača.“

Članom 14. Zakona o upravljanju otpadom propisan je period važenja i sadržina plana. „Planovi upravljanja otpadom iz čl. 12. i 13. ovog zakona donose se za period od deset godina, a ponovo se razmatraju svakih pet godina, i po potrebi revidiraju i donose za narednih deset godina. Planovi iz stava 1. ovog člana sadrže:

- očekivane vrste, količine i poreklo ukupnog otpada na teritoriji;
- očekivane vrste, količine i poreklo otpada koji će biti iskorišćen ili odložen u okviru teritorije obuhvaćene planom;
- očekivane vrste, količine i poreklo otpada koji će se prihvatiti iz drugih jedinica lokalne samouprave;
- očekivane vrste, količine i poreklo otpada koji će se otpremiti u druge jedinice lokalne samouprave;
- ciljeve koje treba ostvariti u pogledu ponovne upotrebe i reciklaže otpada u oblasti koja je obuhvaćena planom;
- program sakupljanja otpada iz domaćinstava;
- program sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstava;
- program sakupljanja komercijalnog otpada;
- program upravljanja industrijskim otpadom;
- predloge za ponovnu upotrebu i reciklažu komponenata komunalnog otpada;
- program smanjenja količina biorazgradivog i ambalažnog otpada u komunalnom otpadu;
- program razvijanja javne svesti o upravljanju otpadom;
- lokaciju postrojenja za sakupljanje otpada, tretman i odlaganje otpada, uključujući podatke o urbanističko-tehničkim uslovima;
- mere za sprečavanje kretanja otpada koji nije obuhvaćen planom i mere za postupanje sa otpadom koji nastaje u vanrednim situacijama;
- mere sanacije neuređenih deponija;
- nadzor i praćenje planiranih aktivnosti i mera;

- procenu troškova i izvore finansiranja za planirane aktivnosti;
- mogućnosti saradnje između dve ili više jedinica lokalne samouprave;
- rokove za izvršenje planiranih mera i aktivnosti;
- druge podatke, ciljeve i mere od značaja za efikasno upravljanje otpadom.“

1.1. Polazne osnove

Pored komunalnog otpada, čije je rešavanje glavni cilj ovog dokumenta, i koji će se najviše i analizirati, značajan deo posvetiće se i drugim vrstama otpada, kao i otpadu koji poseduje opasna svojstva.

Otpad nastaje kao rezultat ekonomske aktivnosti svakog pojedinca, grupe ljudi, radnog okruženja i svih ostalih subjekata koji produkuju otpad. Nastajanje otpada najviše zavisi od životnog standarda, načina života, socijalnih okolnosti, kao i od drugih parametara koji su karakteristični za zajednicu.

Saglasno odredbama Zakona o upravljanju otpadom i Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine, koji su usaglašeni sa Direktivama EU, definisane su sledeće vrste otpada:

- komunalni otpad (kućni otpad);
- komercijalni otpad i
- industrijski otpad.

Definicija komunalnog otpada, prema Nacrtu Zakona o izmenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom glasi: Komunalni otpad je odvojeno sakupljeni otpad iz domaćinstva, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektronsku opremu, otpadne baterije i akumulatore, kabasti otpad i mešani komunalni otpad i/ili odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora, ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz domaćinstva, ali ne uključuje otpad iz proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva i akvakulture, otpadna vozila i građevinski otpad.

Komercijalni otpad je otpad koji nastaje u preduzećima, ustanovama i drugim institucijama, koje se u celini ili delimično bave trgovinom, uslugama, kancelarijskim poslovima, sportom, rekreacijom ili zabavom, osim otpada iz domaćinstva i industrijskog otpada.

Industrijski otpad je otpad iz bilo koje industrije ili sa lokacije na kojoj se nalazi industrija, osim jalovine i pratećih mineralnih sirovina iz rudnika i kamenoloma.

U zavisnosti od opasnih karakteristika koje utiču na zdravlje ljudi i životnu sredinu, otpad može biti:

- neopasan;
- inertan;
- opasan.

Upravljanje otpadom po definiciji iz Zakona o upravljanju otpadom jeste sprovođenje propisanih mera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja i aktivnosti koje preuzima trgovac i posrednik. Proces mora biti podržan zakonskom regulativom,

institucionalnom organizovanosti, ali i prostornim planiranjem kao nezaobilaznim instrumentom procesa.

Upravljanje otpadom treba definisati u kontekstu održivog razvoja čiji se principi upravo i zasnivaju na efikasnoj zaštiti životne sredine. Neadekvatno postupanje sa otpadom je jedan od najvećih i najsloženijih problema koji su vezani za zaštitu životne sredine. Neadekvatan tretman svih vrsta otpada (komunalnog, industrijskog, opasnog, medicinskog itd.) i njegovo nekontrolisano i neorganizovano odlaganje, pored narušavanja pejzažnih karakteristika prostora, neminovno dovodi do zagađenja podzemnih i površinskih voda, zemljišta, vazduha, ali predstavlja i opasnost za zdravlje stanovništva. Upravljanje otpadom je kompleksan zadatak, koji zahteva odgovarajuće organizacione kapacitete i saradnju između brojnih zainteresovanih strana u privatnom i javnom sektoru.

Polazne osnove za aktivnosti koje su preduzete na realizaciji koncepta upravljanja otpadom su ciljevi, načela i principi definisani u okviru: Programa upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine, kao i više dokumenata o međupštinskoj saradnji na rešavanju problema otpada, potpisani od strane grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin.

Izrada Lokalnog plana upravljanja otpadom je urađena na osnovu podataka o količini i sastavu otpada koji se prikuplja na teritoriji grada Novog Pazara dobijenih od nadležnog JKP i Lokalne samouprave, konsultacija sa odgovornim licima za upravljanje otpadom, analize postojećeg stanja mehanizacije i opreme za prikupljanje otpada, uključujući i opremu za odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina iz komunalnog otpada, finansijskih i socio-ekonomskih aspekata u upravljanju otpadom, do sada izrađene dokumentacije vezane za upravljanje otpadom u Novom Pazaru, strateških dokumenata, važeće zakonske i podzakonske regulative RS i EU Direktiva.

1.2. Principi Programa upravljanja otpadom Republike Srbije

U skladu sa odredbama Zakona o planskom sistemu – Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. Godine (u danjem tekstu Programo upravljanja otpadom), predstavlja glavni dokument za dugoročno određivanje i usmeravanje upravljanja otpadom u Republici Srbiji. Program upravljanja otpadom definiše specifične ciljeve u integrisanom sistemu upravljanja otpadom na nacionalnom nivou, kao i potrebne opšte ciljeve.

Ključni principi koje treba uzeti u obzir pri uspostavljanju i sprovođenju plana upravljanja otpadom sprovode se kroz sledeća načela:

- Načelu održivog razvoja;
- Načelu cirkularne ekonomije;
- Načelu predostrožnosti;
- Načelu izbora najpovoljnije opcije za životnu sredinu;
- Načelu samodovoljnosti;
- Načelu blizine i regionalni pristup u upravljanju otpadom;
- Načelu hijerarhije upravljanja otpadom;
- Načelu produžene odgovornosti proizvođača;
- Načelu „zagađivač plaća“ .

Načelo održivog razvoja

Definicija održivog razvoja pretpostavlja zadovoljavanje potreba današnje generacije bez ugrožavanja budućih generacija i njihovih potreba. Održivim razvojem nastoji se na

uravnotežen način postići ekonomski razvoj, društveni razvoj i zaštita životne sredine, obezbeđujući i:

- smanjenje siromaštva;
- poštena raspodelu bogatstva;
- poboljšanje kvaliteta života;
- smanjenje nivoa zagađenja na nivo kapaciteta životne sredine;
- sprečavanje budućeg zagađenja;
- očuvanje biodiverziteta.

Stoga održivo upravljanje otpadom podrazumeva sprovođenje svih potrebnih mera za najefikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine stvorenog otpada, a kada se stvaranje otpada ne može izbexi, rukovanje na način kojim se doprinesi ciljevima održivog razvoja, uključujući ponovno uvođenje resursa u ciklus posle reciklaže.

Načelo cirkularne ekonomije

Primena principa cirkularne ekonomije promovise konkurentnost, inovacije, štiti životnu sredinu i prostor, ali istovremeno doprinosi ekonomskom rastu i ima potencijal da uspostavi značajan broj novih radnih mesta, uz očuvanje dragocenih i sve oskudnijih prirodnih resursa i dodavanje novih vrednosti otpadnim materijalima.

Načelo predostrožnosti

Načelo predostrožnosti znači da „u slučaju da postoji mogućnost ozbiljne i nepovratne štete, odsustvo pune naučne pouzdanosti ne bude razlog da se ne preduzmu mere za sprečavanje degradacije životne sredine. Svaka aktivnost mora biti planirana i izvedena na takav način da izazove najmanje moguće promene životne sredine. U slučaju potencijalnih i značajnih uticaja na životnu sredinu, trebalo bi preduzeti preventivne aktivnosti, a naročito treba podržati primenu instrumenata za procenu uticaja na životnu sredinu.

Načelo izbora najpovoljnije opcije za životnu sredinu

Izbor najpovoljnije opcije za životnu sredinu je sistematski pristup. Procena uticaja različitih opcija na životnu sredinu omogućava određivanje opcije ili kombinacije opcija koja donosi najveću korist i/ili najmanje štete za životnu sredinu u celini, uz prihvatljive troškove i profitabilnost, kako u dužem, tako i u kraćem roku. U slučaju sukoba između principa blizine ili primene hijerarhije otpada sa principom izbora najpovoljnije opcije za životnu sredinu, prednost se može dati izboru najpovoljnije opcije za životnu sredinu.

Načelo samodovoljnosti

Primena principa samodovoljnosti podrazumeva uspostavljanje integrisane i pogodne mreže postrojenja za ponovno iskorišćenje i odlaganje mešovitog komunalnog otpada, uključujući sakupljanje ove vrste otpada koji stvore drugi proizvođači otpada, uzimajući u obzir najbolje dostupne tehnike. Mreža se formira tako da ona bude dovoljna Republici Srbiji za odlaganje i transport otpada, uzimajući u obzir geografske karakteristike regiona i potrebu za odvojenim postrojenjima za određene vrste otpada. Ova mreža treba da omogući odlaganje ili ponovno iskorišćenje otpada u jednom od najbližih odgovarajućih postrojenja, uz primenu najprikladnijih metoda i tehnologija u cilju obezbeđivanja visokog nivoa zaštite životne sredine i javnog zdravlja.

Načelo blizine i regionalnog pristupa upravljanju otpadom

Otpad se mora tretirati ili odlagati što je bliže mestu nastanka, tj. u regiji u kojoj je nastao, kako bi se izbegli neželjeni uticaji transporta na životnu sredinu. Izbor lokacije za postrojenje za

tretman i/ili ponovno iskorišćenje i/ili odlaganje zavisi od lokalnih uslova i okolnosti, vrste i količine otpada, načina transporta i odlaganja, ekonomske održivosti, kao i mogućeg uticaja na životnu sredinu. Regionalno upravljanje otpadom obezbeđuje se razvojem i primenom regionalnih strateških planova u skladu sa Programom upravljanja otpadom Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine, zasnovanim na evropskom zakonodavstvu i nacionalnoj politici

Načelo hijerarhije u upravljanju otpadom

Hijerarhija upravljanja otpadom predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom:

- **Prevenција:** Mere koje se preduzmaju pre nego što supstanca, materijal ili proizvod postane otpad, kojima se smanjuje: količina otpada, uključujući ponovnu upotrebu proizvoda ili produženje životnog veka proizvoda; štetni uticaji nastalog otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi; sadržaj štetnih materija u materijalima;
- **Priprema za ponovnu upotrebu:** Postupci u vezi sa ponovnom upotrebom otpada koji uključuju čišćenje (npr. stare odeće), funkcionalno ispitivanje (npr. električnih i elektronskih uređaja ili njihovih komponenti), ili popravka i obnova odbačene opreme, pomoću kojih se proizvodi ili komponente proizvoda koji su postali otpad pripremaju za ponovo korišćenje bez bilo kakve druge prethodne obrade;
- **Reciklaža:** Prerada otpadnih materija u odgovarajuće proizvode, materijale ili supstance bilo za izvorne ili druge svrhe („boca u bocu“, „metal u metal“, kompostiranje...);
- **Ostalo ponovno iskorišćavanje:** Upotreba vrednosti otpada za druge korisne svrhe zamenom drugih materijala koji bi se inače koristili za ispunjavanje određene funkcije, ili otpada koji bi bio spreman da ispunji tu funkciju, u postrojenju ili široj ekonomiji (npr. nasipanje materijala, rekultivacija, proizvodnja energije, druge energetske koristi ili upotreba hemikalija);
- **Odlaganje:** Svaka operacija koja nije ponovno iskorišćenje otpada, čak i kada se materije ponovo koriste ili kada se energija proizvodi kao sekundarni efekat takve operacije (npr. spaljivanje koje nije namenjeno za proizvodnju energije, odlaganje otpada na deponije).

Međutim, hijerarhija upravljanja otpadom nije apsolutni princip. Treba preduzeti mere za postizanje rešenja koja će stvoriti najbolji mogući opšti rezultat za životnu sredinu. Takođe se moraju uzeti u obzir opšti principi zaštite životne sredine, kao što su princip predostrožnosti i održivosti, tehnička izvodljivost i ekonomska održivost, zaštita resursa, kao i opšti uticaj na životnu sredinu, zdravlje ljudi, ekonomiju i socijalni aspekt. U posebnim slučajevima možda će biti potrebno odstupiti od stroge hijerarhije kako bi se uskladili sa drugim ključnim principima. Na primer, za otpad koji sadrži POPs (sadržaj POPs iznad „donje granice“ kako je definisano u smernicama Stokholmske konvencije ili relevantnoj regulativi), prednost se daje drugom tretmanu kojim se uništava ili menja sadržaj POPs (npr. spaljivanje) u odnosu na reciklažu.

Načelo produžene odgovornosti proizvođača

Šema produžene odgovornosti proizvođača je program internacionalizacije troškova zaštite životne sredine i potrošnje određenog proizvoda. Proizvođači proizvoda snose odgovornost za uticaj proizvedene robe tokom celog životnog ciklusa proizvoda, uključujući odlaganje. Proizvođači snose najveću odgovornost, jer oni utiču na sastav i karakteristike proizvoda i ambalaže. Proizvođač treba da se pobrine za što manje stvaranje otpada, razvoj proizvoda koji se mogu reciklirati i razvoj tržišta za ponovnu upotrebu i reciklažu njihovih proizvoda. Proizvođači ili, ako to nije slučaj, uvoznici i prodavci mogu ispuniti svoje obaveze pojedinačno ili zajedno (uključivanje u kolektivne operatere) u zavisnosti od određenog sprovedbenog zakonodavstva.

Načelo zagađivač plaća

Da bi se osigurala finansijski održiva aktivnost u upravljanju otpadom, primenjivaće se načelo „zagađivač plaća”. Zagađivači moraju snositi pune troškove posledica svojih aktivnosti. Troškovi sakupljanja, tretmana i odlaganja otpada stoga moraju biti uključeni u cenu proizvoda. Trebalo bi primeniti princip punog povraćaja troškova za usluge sakupljanja i odlaganja otpada, kao i uvođenje instrumenata finansijske stimulacije za ponovnu upotrebu i reciklažu otpada.

1.3. Ciljevi Lokalnog plana

Najvažniji ciljevi u upravljanju otpadom na evropskom nivou su ponovna upotreba i reciklaža otpada i smanjenje odlaganja na deponijama. U cilju smanjenja zagađenja životne sredine i degradacije prostora, Lokalni plan upravljanja otpadom ima za cilj uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom na teritoriji jedinice lokalne samouprave. Obuhvata načine rešavanja niza zadataka i daje detaljne aktivnosti koje zainteresovane strane treba da preduzmu da bi se na lokalnom nivou dostigla vizija i ciljevi koji su postavljeni u Programu upravljanja otpadom i Regionalnom planu upravljanja otpadom. To zahteva koordinisanu akciju više različitih učesnika - lokalnih vlasti, domaćinstava, preduzeća, privatnog sektora, nevladinih organizacija i pojedinaca. Pri tome, lokalne vlasti imaju centralnu ulogu u planiranju i stvaranju održivog sistema upravljanja otpadom u jedinici lokalne samouprave u skladu sa zakonom.

Opšti cilj Lokalnog plana upravljanja otpadom je da se minimizira negativan uticaj otpada na životnu sredinu i da se poboljša efikasnost korišćenja resursa iz otpada na teritoriji grada Novog Pazara.

Ključni cilj Lokalnog plana upravljanja otpadom je da doprinese održivom razvoju grada Novog Pazara, kroz uspostavljanje i razvoj sistema upravljanja otpadom, koji će kontrolisati nastajanje otpada, smanjiti uticaj produkcije otpada na životnu sredinu, poboljšati efikasnost resursa, omogućiti pravilan tok otpada do njegovog konačnog odlaganja na regionalnu deponiju, stimulisati investiranje i maksimizirati ekonomske mogućnosti koje nastaju iz otpada.

Specifični ciljevi Lokalnog plana upravljanja otpadom su:

- Uspostaviti novi i ojačati postojeći institucionalni i administrativni kapacitet grada Novog Pazara;
- Izrada i sprovođenje plana komunikacije i koordinacije između relevantnih institucija, između potpisnika Memoranduma o saradnji u upravljanju otpadom, tj. između samog grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin i Ministarstva zaštite životne sredine, u cilju okončanja započetih aktivnosti na uspostavljanju Regionalnog centra za upravljanje otpadom.
- Dodatna obuka zaposlenih u JKP i opštinskoj upravi za oblast upravljanja otpadom (inspekcija, urbanizam...)

1. Unaprediti sistem sakupljanja otpada i proširiti ukupan obim sakupljanja komunalnog otpada na 100% do 2031.

- Nabavka i raspodela kontejnera za sakupljanje otpada u individualnim domaćinstvima,
- Zamena i preraspodela postojećih kontejnera od 1,1 m³ u urbanim zonama, gde je to potrebno,
- Prikupljanje preciznih podataka o količinama i morfološkom sastavu otpada koji nastaje na teritoriji Novog Pazara,

- Priprema plana teritorijalnog proširenja aktivnosti JKP-a (pre svega za sakupljanje otpada i određivanje lokacija za postavljanje kontejnera za sakupljanje otpada u svim naseljima,
 - Izrada smernica za proširenje sakupljanja komunalnog otpada u seoskim (ruralnim) područjima i razvijanje nivoa svesti stanovništva o potrebi adekvatnog upravljanja otpadom,
 - Nabavka novih vozila (specijalnih vozila i sve druge mehanizacije) za proširenje sakupljanja komunalnog otpada i unapređenje ostalih delatnosti - rada JKP-a.
- 2. Uspostaviti sistem primarne selekcije otpada putem primene "sistema dve kante"**
- Uspostavljanje sistema odvojenog sakupljanja otpada na teritoriji grada Novi Pazar,
 - Postavljanje kontejnera za selektivno sakupljanje reciklabilnog otpada – zelenih ostrva, u urbanim zonama i kontejnera od 1,1 m³ u ostalim delovima grada Novi Pazar,
 - Revizija ruta i dinamike sakupljanja otpada,
 - Uspostaviti Regionalni centar za upravljanje otpadom zajedno sa ostalim JLS potpisnicama Memoranduma o regionalnom upravljanju otpadom,
 - Izgradnja i opremanje centara za sakupljanje otpada iz domaćinstava (reciklažnog dvorišta),
 - Uspostavljanje sistema upravljanja posebnim tokovima otpada iz domaćinstava, kao i stvaranje uslova za preuzimanje opasnog otpada iz domaćinstva,
 - Uspostaviti sistem upravljanja otpadom od građenja i rušenja,
 - Uspostaviti sistem upravljanja bio otpadom (promovisanje kućnog kompostiranja),
 - Obezbeđenje plasmana reciklabilnog otpada,
 - Stvaranje uslova i podsticajnih mere za odvojeno sakupljanje i separaciju otpada kod pravnih lica, ustanova i preduzeća, koje posluju na teritoriji grada Novog Pazara.
 - Optimizovati rad Reciklažnog centra.
- 3. Uspostaviti sistem za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji" tj. odloženom komunalnom otpadu:**
- Uvesti sistem odvojenog sakupljanja bio-otpada;
 - Vršiti promociju samostalnog kompostiranja „u svom dvorištu” kroz edukaciju i uspostavljanje malih bunkera za kompostiranje;
- 4. Uspostaviti sistem upravljanja opasnim otpadom iz domaćinstava:**
- Planskim dokumentom odrediti lokaciju za izgradnju reciklažnog dvorišta tj. centra za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada;
 - Izraditi tehničku dokumentaciju;
 - Izgraditi i opremiti centar za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada;
 - Dodatno opremiti centar za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada koji je izveden i delimično opremljen u okviru Reciklažnog centra;
 - U budućnosti je potrebno proširiti mrežu centara za prikupljanje otpada na teritoriji grada Novog Pazara.
- 5. Uspostaviti Regionalni centar za upravljanje otpadom**
- Izgradnja regionalne deponije sa pratećom infrastrukturom prema nacionalnim propisima i EU direktivama i stavljanje u funkciju Regionalnog centra za upravljanje otpadom
 - Sanacija i zatvaranje postojeće gradske nesantitarne deponije „Golo Brdo“;
 - Uklanjanje divljih deponija i uspostavljanje redovne usluge sakupljanja i transporta otpada (javne površine...).

- Uspostavljen efikasan sistem finansiranja upravljanja otpadom
- Puna nadoknada troškova za sakupljanje i odlaganje otpada,
- Stvaranje uslova za afirmaciju javno-privatnih partnerstava,
- Povećanje stepena naplate potraživanja od korisnika usluga,
- Zajednička politika lokalnih samouprava za pronalaženje sredstava za finansiranje investicija u oblasti upravljanja otpadom,
- Uspostavljanje zajedničke politike svih lokalnih samouprava u formiranju cena usluga.

6. Povećan nivo javne svesti i učestvovanje građana u procesu donošenja odluka u oblasti upravljanja otpadom

- Informisanje i edukacija novih korisnika usluga,
- Pravovremeno i stalno informisanje građana o novim uslugama u oblasti upravljanja otpadom,
- Uključivanje predstavnika građana u proces donošenja odluka u oblasti upravljanja otpadom u gradu Novi Pazar,
- Razvijanje svesti o potrebi pravilnog postupanja sa otpadom, pre svega kod dece i omladine,
- Izrada i sprovođenje plana komunikacije sa građanima i privredom u oblasti upravljanja otpadom u lokalnoj samoupravi,
- Implementacija programa za razvijanje svesti javnosti o odvojenom sakupljanju i reciklaži.

2. ZAKONODAVNO - PRAVNI OKVIR

2.1. Nacionalni propisi u oblasti upravljanja otpadom

Donošenjem Zakona o upravljanju otpadom, kao i Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu u 2009. godini, uspostavljeni su uslovi za uspostavljanje i razvoj integrisanog sistema upravljanja otpadom u Republici Srbiji, u skladu sa standardima relevantnog zakonodavstva EU. u ovoj oblasti. Pored toga, upravljanje otpadom je direktno ili indirektno regulisano drugim propisima koji obezbeđuju pravni okvir za zaštitu životne sredine i održivi razvoj u Republici Srbiji.

Najvažniji zakoni (programi, strategije) vezani za upravljanje otpadom i osnova za izradu ovog LPUO za grad Novi Pazar su:

Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS”, br. 135/04, 36/09- dr. zakon, 72/09 – dr. zakon, 43/11 – US, 14/16, 76/18 i 95/18 – dr. zakon) uređuje integralni sistem zaštite životne sredine koji čine mere, uslovi i instrumenti za održivo upravljanje i očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta prirodnih vrednosti i uslova za opstanak svih živih bića, sprečavanje, kontrolu, smanjivanje i sanaciju svih oblika zagađivanja životne sredine, promovisanje i upotrebu proizvoda, procesa, tehnologije i prakse koji manje ugrožavaju životnu sredinu, primenu posebnih pravila ponašanja u upravljanju otpadom od njegovog nastanka do odlaganja, odnosno sprečavanje ili smanjenje nastajanja, ponovnu upotrebu i reciklažu otpada, izdvajanje sekundarnih sirovina i korišćenje otpada kao energenta, uvoz, izvoz i tranzit otpada, osnivanje Agencije i Fonda, unapređenje obrazovanja obukom kadrova i razvijanjem svesti, pristup informacijama i učešće javnosti u donošenju odluka.

Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - dr. zakon i 35/23) utvrđuje: vrste otpada i njegovu klasifikaciju, planiranje upravljanja otpadom, subjekte upravljanja otpadom, odgovornosti i obaveze u upravljanju otpadom; organizovanje upravljanja otpadom; upravljanje posebnim tokovima otpada; uslovi i postupak izdavanja dozvola; prekogranično kretanje otpada; izveštavanje o otpadu i baza podataka; finansiranje upravljanja otpadom; nadzor, kao i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom. Upravljanje otpadom jeste sprovođenje propisanih mera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja i aktivnosti koje preduzima trgovac i posrednik. Na osnovu ovog zakona, usvojen je set podzakonskih akata koji detaljno definišu okvir za upravljanje otpadom, uključujući upravljanje specifičnim tokovima otpada. Pored toga, ovi podzakonski akti dodatno usklađuju nacionalno zakonodavstvo sa propisima EU u ovoj oblasti. Na osnovu ovog zakona usvojeni su ili pripremljeni sledeći podzakonski akti:

- Pravilnik o listi postrojenja za insineraciju i ko-insineraciju čiji nominalni kapacitet ne prelazi dve tone na sat ("Sl. glasnik RS", br. 07/19);
- Uredba o odlaganju otpada na deponije ("Sl. glasnik RS", br. 92/10);
- Uredba o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obačunavanja i plaćanja naknade ("Sl. glasnik RS", br. 54/10, 86/11, 15/12, 41/13- dr. pravilnik, 03/14, 81/14- dr. pravilnik, 31/15- dr. pravilnik, 44/16- dr. pravilnik, 43/17- dr. pravilnik, 45/18- dr. pravilnik, 67/18- dr. pravilnik, 95/18- dr. zakon i 77/21);

- Uredba o listama otpada za prekogranično kretanje, sadržini i izgledu dokumenata koji prate prekogranično kretanje otpada sa uputstvima za njihovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 34/22);
- Uredba o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Službeni glasnik RS", broj 93/23 i 94/23).
- Pravilnik o listi mera prevencije stvaranja otpada ("Sl. glasnik RS", br. 07/19);
- Pravilnik o obrascu zahteva za izdavanje dozvole za tretman, odnosno skladištenje, ponovno iskorišćenje i odlaganje otpada ("Sl. glasnik RS", br. 38/18);
- Pravilnik o načinu vođenja i izgledu evidencije deponija i smetlišta na području jedinice lokalne samouprave ("Sl. glasnik RS", br. 18/18);
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 17/17);
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 114/13);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadom od titan-dioksida, merama nadzora i monitoringa životne sredine na lokaciji ("Sl. glasnik RS", br. 01/12);
- Pravilnik o listi POPs materija, načinu i postupku za upravljanje POPs otpadom i graničnim vrednostima koncentracija POPs materija koje se odnose na odlaganje otpada koji sadrži ili je kontaminiran POPs materijama ("Sl. glasnik RS", br. 65/11 i 17/17);
- Pravilnik o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrži RSV ("Sl. glasnik RS", br. 37/11);
- Pravilnik o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korišćenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije, načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda ("Sl. glasnik RS", br. 99/10);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim vozilima ("Sl. glasnik RS", br. 98/10);
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10);
- Pravilnik o načinu i postupku za upravljanje otpadnim fluorescentnim cevima koje sadrže živu ("Sl. glasnik RS", br. 97/10);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 07/20 i 79/21);
- Pravilnik o sadržini, načinu vođenja i izgledu Registra izdatih dozvola za upravljanje otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 95/10);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/10 i 77/21);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima ("Sl. glasnik RS", br. 86/10);
- Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 48/19);
- Pravilnik o postupanju sa otpadom koji sadrži azbest ("Sl. glasnik RS", br. 75/10);
- Pravilnik o sadržini potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za skladištenje inertnog i neopasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 73/10);
- Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima ("Sl. glasnik RS", br. 71/10);
- Pravilnik o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave ("Sl. glasnik RS", 14/20);

- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/10, 93/19 i 39/21);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim gumama ("Sl. glasnik RS", br. 104/09 i 81/10);
- Pravilnik o sadržini i izgledu dozvole za upravljanje otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 118/23).

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS”, broj 36/09 i 95/18 - dr. zakon) uređuje uslove zaštite životne sredine koje ambalaža mora da ispunjava za stavljanje u promet, upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom, izveštavanje o ambalaži i ambalažnom otpadu, ekonomske instrumente, kao i druga pitanja od značaja za upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom. Ovaj zakon primenjuje se na uvezenu ambalažu, ambalažu koja se proizvodi, odnosno stavlja u promet i sav ambalažni otpad koji je nastao privrednim aktivnostima na teritoriji Republike Srbije, bez obzira na njegovo poreklo, upotrebu i korišćeni ambalažni materijal.

Najvažniji podzakonski akti, koji proizilaze iz Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu su:

- Uredba o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine ("Sl. glasnik RS", br. 81/20 i 93/23);
- Pravilnik o hemikalijama za koje je proizvođač ili uvoznik dužan da utvrdi kauciju za pojedinačnu ambalažu u koju je smeštena ta hemikalija i o visini kaucije za određenu ambalažu prema vrsti ambalaže ili hemikalije koja je u nju smeštena ("Sl. glasnik RS", br. 99/10);
- Pravilnik o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 21/10, 10/13 i 44/18 - dr. zakon);
- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja Registra izdatih dozvola za upravljanje ambalažnim otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 76/09);
- Pravilnik o graničnoj vrednosti ukupnog nivoa koncentracije olova, kadmijuma, žive i šestovalentnog hroma u ambalaži ili njenim komponentama, izuzecima od primene i roku za primenu granične vrednosti ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Pravilnik o vrsti i godišnjoj količini ambalaže korišćene za upakovanu robu stavljen u promet za koju proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac nije dužan da obezbedi upravljanje ambalažnim otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Pravilnik o načinu numerisanja, skraćenicama i simbolima na kojima se zasniva sistem identifikacije i označavanja ambalažnih materijala ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Pravilnik o godišnjoj količini ambalažnog otpada po vrstama za koje se obavezno obezbeđuje prostor za preuzimanje, sakupljanje, razvrstavanje i privremeno skladištenje ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Pravilnik o kriterijumima za određivanje šta može biti ambalaža, sa primerima za primenu kriterijuma i listi srpskih standarda koji se odnose na osnovne zahteve koje ambalaža mora da ispunjava za stavljanje u promet ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Pravilnik o vrstama ambalaže sa dugim vekom trajanja ("Sl. glasnik RS", br. 70/09);
- Odluka o prestanku primene pojedinih dokumenata javnih politika ("Sl. glasnik RS", br. 109/21).

Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 – 2031. godine

Programom se utvrđuju strateški ciljevi za unapređenje sistema upravljanja otpadom i osnovna načela kojima treba da se rukovode svi akteri u upravljanju otpadom za ostvarivanje tih ciljeva u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine.

Opšti cilj je razvijanje održivog sistema upravljanja otpadom u svrhu očuvanja resursa i smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu, zdravlje ljudi i degradaciju prostora. To uključuje: prevenciju nastajanja otpada, smanjenje količina reciklabilnog otpada koji se odlaze na deponije, smanjenje udela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu, smanjenje negativnog uticaja odloženog otpada na životnu sredinu, klimu i ljudsko zdravlje i upravljanje nastalim otpadom po principima cirkularne ekonomije.

Sprovođenje politike zaštite životne sredine zasniva se na principu predostrožnosti i principu prevencije, naime, svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na način da prouzrokuje najmanju moguću promenu u životnoj sredini i da predstavlja najmanji rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi, smanji opterećenje prostora i potrošnju sirovina i energije u izgradnji, proizvodnji, distribuciji i upotrebi.

Za upravljanje otpadom i izgradnju regionalne sanitarne deponije pored Zakona o upravljanju otpadom od izuzetnog uticaja su i sledeći zakoni:

- **Zakon o lokalnoj samoupravi** ("Službeni glasnik RS", broj 129/07, 83/14 - dr. zakon, 101/16 - dr. zakon, 47/18 i 111/21 - dr. zakon) uređuje prava i dužnosti jedinice lokalne samouprave utvrđene Ustavom, zakonom, drugim propisom i statutom (izvorni delokrug i povereni poslovi), kao što su donošenje programa razvoja, urbanističkih planova, budžeta i završnih računa; uređenje obavljanja komunalnih delatnosti (održavanje čistoće u gradovima i naseljima, održavanje deponija...); obezbeđenje organizacionih, materijalnih i drugih uslova za obavljanje komunalnih delatnosti; staranje o zaštiti životne sredine. Zakon definiše i način finansiranja jedinica lokalne samouprave i to iz izvornih javnih prihoda opštine i ustupljenih javnih prihoda Republike (lokalne komunalne takse, naknada za zaštitu životne sredine, prihodi od koncesione naknade za obavljanje komunalnih delatnosti i dr.); definiše i mogućnost saradnje i udruživanja jedinica lokalne samouprave radi ostvarivanja zajedničkih ciljeva, planova i programa razvoja, kao i drugih potreba od zajedničkog interesa;
- **Zakon o komunalnim delatnostima** ("Službeni glasnik RS", broj 88/11, 104/16 i 95/18) određuje komunalne delatnosti i uređuje opšte uslove i način njihovog obavljanja, omogućava organizovanje i obavljanje komunalnih delatnosti za dve ili više opština, odnosno naselja, pod uslovima utvrđenim zakonom i sporazumom skupština tih opština; definiše da komunalnim delatnostima pripada i prečišćavanje i odvođenje atmosferskih i otpadnih voda i održavanje deponija, te daje ovlašćenje opštini, gradu da u skladu sa ovim zakonom uređuje i obezbeđuje uslove obavljanja komunalnih delatnosti i njihovog razvoja idr.;
- **Zakon o planiranju i izgradnji** ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) uređuje uslove i način planiranja i uređenja prostora, uslove i način uređivanja i korišćenja građevinskog zemljišta i izgradnje i upotrebe objekata; vršenje nadzora nad primenom odredaba ovog zakona i inspekcijski nadzor; druga pitanja od značaja za uređenje prostora, uređivanje i korišćenje građevinskog zemljišta i za izgradnju objekata;
- **Zakon o javno-privatnom partnerstvu i koncesijama** ("Službeni glasnik RS", broj 88/11, 15/16 i 104/16). Ovim zakonom uređuju se: uslovi i način izrade, predlaganja i

odobravanja projekata javno-privatnog partnerstva; određuju subjekti nadležni, odnosno ovlašćeni za predlaganje i realizaciju projekata javno-privatnog partnerstva; prava i obaveze javnih i privatnih partnera; oblik i sadržina ugovora o javno-privatnom partnerstvu sa ili bez elemenata koncesije (u daljem tekstu: javni ugovor) i pravna zaštita u postupcima dodele javnih ugovora; uslovi i način davanja koncesije, predmet koncesije, subjekti nadležni, odnosno ovlašćeni za postupak davanja koncesije, prestanak koncesije; zaštita prava učesnika u postupcima dodele javnih ugovora; osnivanje, položaj i nadležnost Komisije za javno privatno partnerstvo, kao i druga pitanja od značaja za javno-privatno partnerstvo, sa ili bez elemenata koncesije, odnosno za koncesiju;

- **Zakon o privatizaciji** ("Službeni glasnik RS", broj 83/14 i 46/15, 112/15 i 20/16) uređuje uslove i postupak promene vlasništva društvenog, odnosno državnog kapitala, propisuje da se od sredstava dobijenih prodajom kapitala izdvajaju sredstva za zaštitu životne sredine i to: 5% za lokalnu zajednicu i 5% za autonomnu pokrajinu na čijoj teritoriji je sedište subjekta privatizacije, kao i da se sredstva dobijena po osnovu prodaje kapitala mogu koristiti za programe i projekte razvoja infrastrukture autonomne pokrajine, odnosno lokalne zajednice;
- **Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS", broj 135/04 i 36/09) određuje postupak procene uticaja na životnu sredinu; način izrade i sadržaj studije o proceni uticaja na životnu sredinu; učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti; prekogranično obaveštavanje za projekte koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu druge države; određuje vrste projekata za čiju se izgradnju, odnosno rekonstrukciju i izvođenje obavezno vrši procena uticaja na životnu sredinu; definiše nadzor i instituciju koja vrši verifikaciju urađene procene;
- **Zakon o Strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS", broj 135/04 i 88/10). Ovim zakonom uređuju se uslovi, način i postupak vršenja procene uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu, radi obezbeđivanja zaštite životne sredine i unapređivanja održivog razvoja integrisanjem osnovnih načela zaštite životne sredine u postupak pripreme i usvajanja planova i programa;
- **Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04, 25/15 i 109/21), uređuje uslove i postupke za izdavanje integrisane dozvole za postrojenja i aktivnosti koja mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra; određuje vrste aktivnosti i postrojenja; uređuje nadzor i druga pitanja od značaja za sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine.
- **Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine** ("Službeni glasnik RS", broj 38/09);
- **Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini** ("Službeni glasnik RS", broj 96/21) kojim se uređuju subjekti zaštite životne sredine od buke; mere i uslovi zaštite od buke u životnoj sredini; merenje buke u životnoj sredini; pristup informacijama o buci; nadzor i druga pitanja od značaja za zaštitu životne sredine i ljudi;
- **Zakon o zaštiti vazduha** ("Službeni glasnik RS", broj 36/09 i 10/13 i 26/21 - dr. zakon) kojim se uređuje upravljanje kvalitetom vazduha i određuju mere, način organizovanja

i kontrola sprovođenja zaštite i poboljšanja kvaliteta vazduha kao prirodne vrednosti od opšteg interesa koja uživa posebnu zaštitu;

- **Zakon o zaštiti prirode** ("Službeni glasnik RS", broj 36/09, 88/10, 91/10 - ispr., 14/16, 95/18 - dr. zakon i 71/21) kojim se uređuju zaštita i očuvanje prirode, biološke, geološke i predeone raznovrsnosti kao dela životne sredine;
- **Zakon o lekovima i medicinskim sredstvima** ("Službeni glasnik RS", broj 30/10, 107/12, 113/17 - dr. zakon i 105/17 - dr. zakon) kojim se uređuju uslovi i postupak izdavanja dozvole za stavljanje leka u promet, odnosno upis lekova u registre koje vodi Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, proizvodnja i promet lekova i medicinskih sredstava i nadzor u ovim oblastima, rad Agencije za lekove i medicinska sredstva Srbije i druga pitanja značajna za oblast lekova i medicinskih sredstava;
- **Zakon o nacionalnim parkovima** ("Službeni glasnik RS", broj 84/15 i 95/18 - dr. zakon) kojim se utvrđuje zaštita i reguliše upravljanje našim najvećim zaštićenim područjima od nacionalnog, izuzetnog značaja.
- **Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima** ("Službeni glasnik RS", broj 101/15, 95/18 - dr. zakon i 40/21) kojim se uređuju mere i aktivnosti mineralne politike i način njenog ostvarivanja, uslovi i način izvođenja geoloških istraživanja mineralnih i drugih geoloških resursa, istraživanja geološke sredine, kao i geološka istraživanja radi prostornog i urbanističkog planiranja, projektovanja, izgradnje objekata i sanacije terena, način klasifikacije resursa i rezervi mineralnih sirovina i podzemnih voda, eksploatacija rezervi mineralnih sirovina i geotermalnih resursa, izgradnja, korišćenje i održavanje rudarskih objekata, postrojenja, mašina i uređaja, izvođenje rudarskih radova, upravljanje rudarskim otpadom, postupci sanacije i rekultivacije napuštenih rudarskih objekata, kao i nadzor nad sprovođenjem ovog zakona;
- **Zakon o poljoprivrednom zemljištu** ("Službeni glasnik RS", broj 62/06, 65/08 – dr. Zakon, 41/09, 112/15, 80/17 i 95/18 - dr. zakon) uređuje zaštitu zemljišta, kao i uslove za izdavanje odobrenja za eksploataciju mineralnih sirovina i odlaganje jalovine, pepela i šljake i drugih otpadnih i opasnih materija na poljoprivrednom zemljištu i propisuje obavezu rekultivacije poljoprivrednog zemljišta koje je korišćeno za odlaganje jalovine, pepela i šljake ili drugih otpadnih materija;
- **Zakon o vodama** ("Sl. glasnik RS", br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon) propisuje za koje objekte su potrebni vodoprivredni uslovi i vodoprivredna saglasnost u koje spadaju i industrijski objekti iz kojih se ispuštaju otpadne vode u površinske i podzemne vode ili javnu kanalizaciju, uređuje obavezu izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i objekata za odvođenje i ispuštanje otpadnih voda, uključujući industrijske i komunalne deponije;
- **Zakon o sanitarnom nadzoru** ("Službeni glasnik RS", broj 125/04) uređuje sanitarne uslove za lokaciju na kojoj se planira izgradnja objekata industrije, odlaganja otpada i ispuštanja otpadnih voda;
- **Zakon o veterinarstvu** („Službeni glasnik RS“, broj 91/05, 30/10, 93/12 i 17/19 - dr. zakon) kojim se uređuje zaštita i unapređenje zdravlja i dobrobiti životinja, utvrđuju se zarazne bolesti životinja i mere za sprečavanje pojave, otkrivanje, sprečavanje širenja, suzbijanja i iskorenjivanja zaraznih bolesti životinja i bolesti koje se sa životinja mogu preneti na ljude, veterinarsko-sanitarna kontrola i uslovi za proizvodnju i promet

životinja, proizvoda životinjskog porekla, hrane životinjskog porekla, hrane za životinje, kao i uslovi za obavljanje veterinarske delatnosti;

- **Zakon o šumama** („Službeni glasnik RS“, broj 30/10, 93/12, 89/15 i 95/18 - dr. zakon). Ovim zakonom uređuje se očuvanje, zaštita, planiranje, gajenje i korišćenje šuma, raspolaganje šumama i šumskim zemljištem, nadzor nad sprovođenjem ovog zakona, kao i druga pitanja značajna za šume i šumsko zemljište;
- **Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti** ("Službeni glasnik RS", broj 95/18 i 10/19). Ovim zakonom se uređuju mere radijacione i nuklearne sigurnosti i bezbednosti, uslovi za obavljanje delatnosti sa izvorima zračenja, postupanje u situaciji planiranog, postojećeg i vanrednog izlaganja jonizujućem zračenju u cilju obezbeđivanja zaštite pojedinaca, stanovništva i životne sredine od štetnog uticaja jonizujućeg zračenja, sada i ubuduće. Ovim zakonom se osniva Direktorat za radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbednost Srbije radi vršenja regulatorne kontrole delatnosti uređenih ovim zakonom.
- **Zakon o hemikalijama** („Službeni glasnik RS“, broj 36/09, 92/11, 93/12 i 25/15);
- **Zakon o transportu opasne robe** ("Službeni glasnik RS“, broj 104/16 i 83/18, 95/18, 10/19). Ovim zakonom se uređuju uslovi za obavljanje unutrašnjeg i međunarodnog transporta opasne robe u drumskom, železničkom i unutrašnjem vodnom saobraćaju na teritoriji Republike Srbije, nadležnosti državnih organa i organizacija u transportu opasne robe, uslovi i obaveze koje treba da ispune učesnici u transportu opasne robe, nadzor, kao i druga pitanja koja se odnose na transport opasne robe.
- **Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti** ("Službeni glasnik RS", br. 15/16, 68/20 i 136/20). Ovim zakonom uređuje se zaštita stanovništva od zaraznih bolesti, određuju se zarazne bolesti koje ugrožavaju zdravlje stanovništva Republike Srbije i čije je sprečavanje i suzbijanje od opšteg interesa za Republiku Srbiju, mere za zaštitu stanovništva od tih bolesti, način njihovog sprovođenja i obezbeđivanje sredstava za njihovo sprovođenje, vršenje nadzora nad izvršavanjem ovog zakona, kao i druga pitanja od značaja za zaštitu stanovništva od zaraznih bolesti;
- **Zakon o zdravstvenoj zaštiti** ("Službeni glasnik RS", br. 25/19 i 92/23-autentično tumačenje);
- **Zakon o sanitarnom nadzoru** ("Službeni glasnik RS", br. 125/04);
- **Zakon o potvrđivanju Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju** ("Sl. list SRJ" – međunarodni ugovori broj 2/99)
- **Zakon o opštem upravnom postupku** ("Sl. glasnik RS", br. 18/16, 95/18 - autentično tumačenje i 2/23-odluka US). Po ovom zakonu dužni su da postupaju državni organi kad u upravnim stvarima, neposredno primenjujući propise, rešavaju o pravima, obavezama ili pravnim interesima fizičkog lica, pravnog lica ili druge stranke, kao i kad obavljaju druge poslove utvrđene ovim zakonom. Po ovom zakonu dužni su da postupaju i preduzeća i druge organizacije kad u vršenju javnih ovlašćenja koja su im poverena zakonom rešavaju;
- **Zakon o javnim nabavkama** ("Službeni glasnik RS", br. 91/19 i 92/23). Ovim zakonom uređuju se uslovi, način i postupak nabavke dobara i usluga i ustupanja izvođenja radova u slučajevima kada je naručilac tih nabavki državni organ,

organizacija, ustanova ili drugo pravno lice određeno ovim zakonom; određuje način evidentiranja ugovora i drugih podataka o javnim nabavkama; određuju poslovi i oblik organizovanja Uprave za javne nabavke; obrazuje Republička komisija za zaštitu prava u postupcima javnih nabavki; određuje način zaštite prava ponuđača i javnog interesa u postupcima javnih nabavki; uređuju i druga pitanja od značaja za javne nabavke;

- **Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu** ("Službeni glasnik RS", broj 35/23). Ovim zakonom uređuju se unapređivanje i sprovođenje mera bezbednosti i zdravlja na radu lica koja učestvuju u radnim procesima, kao i lica koja se zateknu u radnoj sredini, radi sprečavanja povreda na radu, profesionalnih bolesti i bolesti u vezi sa radom, opšta načela prevencije, prava posebnih grupa zaposlenih, obaveze poslodavca, prava i obaveze zaposlenih, informisanje, konsultovanje, saradnja i obuka zaposlenih i predstavnika zaposlenih za bezbednost i zdravlje na radu, Registar povreda na radu, stručni ispiti, izdavanje licenci, nadzor i kaznene odredbe.

2.2. Zakonodavstvo EU u oblasti upravljanja otpadom

Pravna akta Evropske unije od značaja za upravljanje otpadom i izgradnju regionalne sanitarne deponije su sledeća:

- **Direktiva Saveta 2008/98/EC o otpadu** koja zamenjuje i dopunjuje Okvirnu direktivu 75/442/EEC, 2006/12/EC uspostavlja sistem za koordinisano upravljanje otpadom u EU sa ciljem da se ograniči proizvodnja otpada. U Okvirnoj direktivi o otpadu zemlje članice se obavezuju da naprave plan upravljanja otpadom. Nova okvirna direktiva o otpadu 2008/98/EC daje određene definicije (različite u odnosu na direktivu 2006/12/EC):
 - uvodi nove termine: bio otpad, otpadna ulja, diler, sakupljanje, odvojeno sakupljanje, tretman, najbolje raspoložive tehnike (BAT) itd;
 - postavljeni ciljevi za reciklažu i iskorišćenje ostali su isti – do 2020. dostići 50% od ukupne količine sakupljenog komunalnog otpada i do 70% ostalog neopasnog otpada;
 - energetska iskorišćenje otpada nije posebno definisano u opštim uslovima Direktive, osim u Aneksu II – listi mogućih aktivnosti iskorišćenja;
 - poštovanje principa hijerarhije u upravljanju otpadom;
 - u Aneksu I Direktive navedene su prihvatljive mogućnosti odlaganja;
 - propisuje određene minimalne standarde koji se moraju zadovoljiti tokom primene različitih načina tretmana otpada.

Ključni zahtevi koje je propisala ova direktiva su u pogledu određivanja specifičnih ciljeva koje treba dostići na nivou EU:

- 1) uspostavljanje odvojenog skupljanja barem za papir, metal, plastiku i staklo, a najkasnije do 1. januara 2025. godine za tekstil;
- 2) zajednički cilj EU za pripremu za ponovnu upotrebu i reciklažu komunalnog otpada je 65% mase otpada do 2035. godine;
- 3) uspostavljanje sistema razvrstavanja građevinskog otpada barem za drvo, mineralne frakcije (beton, cigla, pločice i keramika, kamen), metal, staklo, plastika i gips Direktiva 2008/98/ES je propisala ciljeve za pripremu za ponovno iskorišćenje i reciklažu neopasnog građevinskog otpada od minimalno 70% mase otpada koje je trebalo dostići do 2020. godine. Ovi ciljevi i dalje su na snazi, a do kraja 2024.

godine razmatraće se i moguće je da će doći do novog predloga u pogledu ciljeva za neopasan građevinski otpad;

- 4) do kraja 2023. godine biootpad se mora ili odvojiti i reciklirati na izvoru, ili sakupiti odvojeno i ne mešati sa drugim vrstama otpada;
- 5) do kraja 2024. godine države članice imaju obavezu da uspostave odvojeno prikupljanje frakcija opasnog otpada koje proizvode domaćinstva;
- 6) uvedene su izmene koje se odnose na pravila za izračunavanja dostignutih ciljeva. U svom izveštavanju, države članice se moraju pridržavati pravila izračunavanja ciljeva, a naročito treba da uspostave efikasan sistem kontrole kvaliteta i sledljivosti komunalnog otpada. S tim u vezi doneta je nova Implementaciona odluka Komisije (EU) 2019/1004 koja utvrđuje pravila za izračunavanje, proveru i izveštavanje podataka o otpadu u skladu s Direktivom 2008/98/EC.

- **Direktiva Saveta 99/31/EC o deponijama** ima za cilj da se uvođenjem strogih tehničkih zahteva redukuju negativni efekti odlaganja otpada na životnu sredinu, naročito na zemljište, podzemne i površinske vode, kao i efekti na zdravlje stanovništva. Direktivom se definišu kategorije otpada (opasan, neopasan i inertan); definišu klase deponija i to: deponija za opasan otpad, deponija za neopasan otpad i deponija za inertan otpad; zahteva tretman otpada pre odlaganja; zabranjuje odlaganje na deponijama: tečnog otpada, zapaljivog ili izuzetno zapaljivog otpada, eksplozivnog otpada, infektivnog medicinskog otpada, starih guma i drugih tipova otpada; zahteva smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada i uspostavlja sistem dozvola za rad deponija.

Određene direktive i odluke su delimično razvijale pravni okvir od značaja za odlaganje otpada, ali je tek u toku 2018. godine kroz paket direktiva iz cirkularne ekonomije doneta Direktiva EU 2018/850 o izmenama direktive o deponijama.

Glavni elementi izmena i dopuna ove direktive uključuju:

- obaveze preduzimanja mera od strane država članica kojima se obezbeđuje da se otpad koji je odvojeno sakupljen za pripremu za ponovnu upotrebu i reciklažu, a posebno komunalni, ne odlaže na deponije od 2030. godine;
- države članice imaju obavezu da do 2035. godine količine komunalnog otpada odloženog na deponije smanje na 10% ili manje od ukupne količine generisanog komunalnog otpada.

- **Direktiva Saveta 91/689/EEC o opasnom otpadu** dopunjena Direktivom 94/31/EC i 166/2006/EC ima za cilj uspostavljanje upravljanja, iskorišćenja i pravilnog odlaganja opasnog otpada. Direktivom se definiše da privredni subjekti koja proizvode, drže ili uklanjaju opasne otpade, dostavljaju nadležnim organima na njihov zahtev tražene podatke iz registra.

- **Direktiva Saveta 94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu** dopunjena Direktivom 2005/20/EC, 2004/12/EC, 1882/2003/EC implementira strategiju EU o otpadu od ambalaže i ima za cilj da harmonizuje nacionalne mere za upravljanje otpadom od ambalaže, da minimizira uticaje otpada od ambalaže na životnu sredinu i da izbegne trgovinske barijere u EU koje mogu da spreče konkurenciju. Ona tretira svu ambalažu koja je na tržištu Unije, kao i sav otpad od ambalaže bez obzira na poreklo nastajanja: industrija, komercijalni sektor, radnje, usluge, domaćinstva, imajući u vidu materijal koji se koristi. Direktiva

94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu Dopunjena Direktivom EU 2018/852 iz paketa cirkularne ekonomije zahteva od država članica da obezbede da se do 31. decembra 2024. godine uspostave kolektivni operateri za izvršenje obaveza proizvedene odgovornosti proizvođača za sve vrste ambalaže. Povećani su ciljevi koje treba postići:

- zajednički cilj EU za reciklažu ambalažnog otpada je najmanje 70% masenog udela od ukupnog ambalažnog otpada do kraja 2030. godine;
- minimalni ciljevi prema masenom udelu za reciklažu za sledeće materijale sadržane u ambalažnom otpadu do kraja 2030. godine su: 55% plastike, 30 % drveta, 80 % crnih metala, 75 % stakla, 85 % papira i kartona.

- **Direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama** integrisala je nekoliko propisa kojima je prethodno regulisano sprečavanje zagađenja putem industrijskih emisija, uključujući Direktivu **2000/76/EC o spaljivanju otpada** i **Direktiva 78/176/EES o otpadu iz industrije u kojoj se koristi titan-dioksid**. **Odredbe** industrijske direktive koje se odnose na inseneraciju otpada definiše standarde za smanjenje zagađenja vazduha, vode i zemljišta uzrokovano insineracijom ili ko-insineracijom otpada, radi sprečavanja rizika po ljudsko zdravlje. **Odredbe** Direktive se odnose i na postrojenja u kojima se vrši ko-insineracija. **Odredbe** industrijske direktive koje se odnose na otpad iz industrije u kojoj se koristi titan-dioksid obavezuju članice na preduzimanje mera koje imaju za cilj sprečavanje nastanka otpada, ponovnu upotrebu i reciklažu otpada kao sirovine i preduzimanje mera da se odlaganje otpada obavlja uz brigu o ljudskom zdravlju i životnoj sredini, uključujući i izradu programa za postepeno smanjenje i konačno uklanjanje zagađenja uzrokovano otpadom iz postrojenja za proizvodnju titandioksida.
- **Direktiva 2006/66/EC o baterijama i akumulatorima koji sadrže opasne supstance** određuje maksimalne količine za određene hemikalije i metale u određenim baterijama; obavezuje države članice da podstiču poboljšanje ekoloških performansi baterija; zahteva pravilno upravljanje ovim baterijama, uključujući recikliranje, sakupljanje, programe „povraćaja” i odlaganje.

Postavljene su stope sakupljanja otpadnih baterija od najmanje 45 % stope sakupljanja baterija i akumulatora do kraja 2016. godine. Recikliranje sadržaja baterija i akumulatora za proizvodnju sličnih proizvoda ili za druge svrhe trebalo je da dostigne sledeće nivoe u roku od pet godina:

- najmanje 65% prosečne težine olovnih baterija i akumulatora, uključujući i recikliranje sadržaja olova do najvišeg stepena koji je tehnički izvodljiv;
- 75% prosečne težine niki-kadmijumskih baterija i akumulatora, uključujući i recikliranje sadržaja kadmijuma do najvišeg stepena koji je tehnički izvodljiv;
- najmanje 50% prosečne težine ostalog otpada od baterija i akumulatora. Ova efikasnost recikliranja takođe se odnosi na baterije i akumulatore na bazi litijuma. Pored toga direktiva određuje finansijsku odgovornost za programe i usvaja pravila koja pokrivaju većinu faza ovih zakonskih propisa, uključujući označavanje, obeležavanje dokumentacije, preglede i druga administrativna i proceduralna pitanja.

- **Direktiva 96/59/EC o odlaganju PCB i PCT** ima za cilj da definiše kontrolisani način postupanja i eliminacije polihlorovanihbifenila (PCB) i polihlorovanih terfenila (PCT) i dekontaminaciju opreme u kojoj su se nalazili, kao i način odlaganja opreme koja je zagađena sa PCB, a nije izvršena njena dekontaminacija.
- **Direktiva 2000/53/EC o otpadnim vozilima** postavila je kao glavne ciljeve: sprečavanje nastajanja otpada od vozila, izdvajanje opasnih materija iz otpadnih vozila, ponovnu upotrebu, reciklažu i ponovnog iskorišćenja otpadnih vozila, smanjenje odlaganja otpada ove vrste otpada kao i unapređivanje standarda zaštite životne sredine od strane proizvođača, uvoznika, distributera, prodavaca i krajnjih korisnika u toku životnog ciklusa vozila, a posebno pri tretmanu otpadnih vozila
- **Direktiva 2011/65/EU o ograničavanju korišćenja nekih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi i Direktiva 2012/19/EU o otpadu od električne i elektronske opreme** imaju za cilj ograničavanje korišćenja opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi, odnosno promociju ponovne upotrebe, reciklaže i iskorišćenja električne i elektronske opreme u cilju redukcije količine otpada. Direktiva o elektronskom i električnom otpadu, između ostalog, postavlja ambiciozne ciljeve u pogledu sakupljanja i reciklaže ovog vrste otpada (85% od 2020. godine).
- **Direktiva (EU) 2018/849 Evropskog parlamenta i Saveta o izmenama Direktive 2000/53/ES o otpadnim vozilima, Direktive 2006/66/ES o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima i Direktive 2012/19/EU o otpadu od električne i elektronske opreme** propisala je određene izmene i to za:
 - 1) otpadna vozila - mere kako bi osiguralo da se sva vozila na kraju veka skladište (čak i privremeno) i tretiraju u skladu sa hijerarhijom otpada. Takođe, zahteva se od država članica da elektronski podnesu Evropskoj komisiji izveštaj o ponovnoj upotrebi i ciljevima za tretman za svaku kalendarsku godinu;
 - 2) baterije i akumulatore i otpadne baterije i akumulatore - zahtevi od država članica da elektronski podnose Evropskoj komisiji izveštaje o postignutim nivoima reciklaže u svakoj kalendarskoj godini. Takođe daje državama članicama ovlašćenja da iskoriste ekonomske instrumente i druge mere za pružanje podsticaja za primenu hijerarhije otpada;
 - 3) otpadnu električnu i elektronsku opremu - zahtevi od država članica da elektronski podnose Evropskoj komisiji izveštaje o količinama i kategorijama električne i elektronske opreme koji se stavljaju na njihovo tržište. Takođe daje državama članicama ovlašćenja da koriste ekonomske instrumente i druge mere za podsticanje primene hijerarhije otpada.
- **Direktiva 86/278/EEC o zaštiti životne sredine i posebno zemljišta u slučaju korišćenja sekundarnih đubriva u poljoprivredi** definiše upotrebu muljeva iz postrojenja za tretman otpadnih voda u poljoprivredi u cilju prevencije zagađenja zemljišta, vegetacije, ljudi i životinja. Direktivom se propisuju uslovi pod kojima se može koristiti mulj, postavljaju granične vrednosti koncentracija teških metala u zemljištu i mulju, kao i maksimalna dozvoljena godišnja količina teških metala u zemljištu.

- **Direktiva (EU) 2019/904** o smanjenju uticaja određenih plastičnih proizvoda na životnu sredinu se primenjuje na plastične proizvode za jednokratnu upotrebu navedene u Aneksu ove direktive, na proizvode napravljene od oksorazgradive plastike i na ribolovnu opremu koja sadrži plastiku.

Oksorazgradiva plastika označava plastične materijale koji uključuju aditive koji oksidacijom dovode do fragmentacije plastičnog materijala na mikro-fragmente ili do hemijskog raspadanja. Države članice zabranjuju stavljanje na tržište plastičnih proizvoda od oksorazgradive plastike.

- **Direktiva 96/59/ES o PCB/PCT** zamenjena je u toku 2009. godine Uredbom (EZ) br. 596/2009 Prilagođavanje regulatornoj proceduri sa nadzorom. Uredba obuhvata listu proizvodnih naziva kondenzatora, otpornika i induktivnih kalemova koji sadrže PCB, utrdivanja referentne metode merenja za određivanje sadržaja PCB u kontaminiranim materijalima.
- **Uredba o dugotrajnim organskim zagađujućim materijama EU 2019/1021** ima za cilj da se zdravlje ljudi i životna sredina zaštite od POPs materija kroz mere zabrane i ograničenja u što kraćem roku, donoseći i odredbe koje se odnose i na otpad koji sadrži ove materije.
- **Direktiva 87/217/EES** o sprečavanju i smanjenju zagađenja životne sredine azbestom ima za cilj da se utvrde mere i dopune odredbe koje su već na snazi, u cilju sprečavanja i smanjenja zagađenja izazvanog azbestom u interesu zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.
- **Direktiva 2010/75/EU** o industrijskim emisijama je stupila na snagu 2011. godine. Ona obuhvata sedam prethodnih direktiva - Direktivu o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja 1996/61/ES, Direktivu o velikim postrojenjima za sagorevanje 2001/80/ES, Direktivu o spaljivanju otpada 200/76/ES, Direktivu 1999/13/ES o postrojenjima u kojima se koriste isparljiva organska jedinjenja, Direktivu o otpadu iz industrije titan-dioksida 78/176/EES, SEVESO Direktivu 2012/18/EU, Direktivu o isparljivim organskim jedinjenjima u bojama 2004/42/ES i 2010/79/EU. Primena najboljih dostupnih tehnika je obavezujuća i u upravljanju otpadom. Ono što je potrebno istaći u vezi sa ovom direktivom, a odnosi se na oblast upravljanja otpadom, je da je lista aktivnosti i postrojenja u upravljanju otpadom koji podležu obavezi pribavljanja integrisane dozvole proširena. Takođe, spaljivanje otpada je u potpunosti definisano Prilogom 6. ove direktive.
- **Direktiva 2009/125/EZ** o uspostavljanju opšteg okvira za utvrđivanje zahteva eko-dizajna za proizvode koji utiču na potrošnju energije sa ciljem osiguranja slobodnog kretanja tih proizvoda na unutrašnjem tržištu. Ovom direktivom su ukinuti na tržištu EU proizvodi koji ne zadovoljavaju propisane zahteve koji se odnose na ekološke karakteristike dizajna proizvoda, što ima uticaja na kasnije ponovno iskorišćenje ili tretman kada proizvod postane otpad.

- **Uredba 2002/1774/EC o otpadu životinjskog porekla** propisuje tehnološke postupke prerade otpada životinjskog porekla. Otpad životinjskog porekla je svrstan u tri kategorije.
- **Uredba 1013/2006 o prekograničnom kretanju otpada** reguliše nadzor i kontrolu prekograničnog kretanja otpada. Ona u evropsko zakonodavstvo uvodi odredbe Bazelske konvencije. Bazelska konvencija predstavlja međunarodni multilateralni ugovor kojim se regulišu norme postupanja, odnosno kriterijumi za upravljanje otpadima na način usaglašen sa zahtevima zaštite i unapređenja životne sredine i postupci kod prekograničnog kretanja opasnih i drugih otpada. Zemlje koje primenjuju ovu Uredbu dužne su da odrede odgovarajuće ovlašćene organizacije za transport otpada.
- **Direktiva 2006/21/EC o upravljanju rudarskim otpadom** ima za cilj smanjenje negativnih efekata tretmana i odlaganja rudarskog otpada na životnu sredinu i ljudsko zdravlje. U skladu sa zahtevima ove Direktive, tretman rudarskog otpada mora da se vrši u specijalizovanim postrojenjima, a države članice se obavezuju na primenu najboljih dostupnih tehnika i sl. Direktivom je propisana obaveza planiranja, ovlašćivanja za vršenje ovih poslova, postupaka zatvaranja postrojenja za otpad kao i pripreme inventara zatvorenih postrojenja koji predstavljaju rizik po životnu sredinu i ljudsko zdravlje.

2.3. Propisi grada Novog Pazara

Odlukom o komunalnom uređenju grada Novog Pazara ("Sl. list grada Novog Pazara", br. 2/2009, 8/2009, 6/2010 i 2/2012 - dr. Odluka) propisani su svi: uslovi, mere i način uređenja naselja, održavanja, korišćenja i zaštite komunalnih objekata, uslovi i način organizovanja poslova u vršenju komunalnih delatnosti i pružanju usluga, kao i uslov i način korišćenja komunalnih proizvoda i usluga.

Uslovi i mere propisane su za teritoriju obuhvaćenu Generalnim urbanističkim planom grada Novog Pazara, kao i za seoska (ruralna) naselja na teritoriji grada Novog Pazara.

Održavanje javnih površina vrši se na osnovu programa koji donosi JP "Zavod za urbanizam, uređenje i izgradnju grada Novi Pazar" iz Novog Pazara, a na koji daje saglasnost organ gradske uprave nadležan za komunalne poslove.

Uslovi i način održavanja, rokovi i cene usluga i dr. propisani su ugovorom koji se sklapa između JP "Zavod za urbanizam, uređenje i izgradnju grada Novi Pazar" iz Novog Pazara, i preduzeća kome su povereni poslovi čišćenja i pranja javnih površina.

Odlukom se propisuju uslovi za održavanje čistoće koja podrazumeva prikupljanje, transport i deponovanje komunalnog otpada sa teritorije grada Novog Pazara. Grad Novi Pazar je osnivanjem JKP „Gradska čistoća“ ovlasio-dodelio istom delatnost za prikupljanje komunalnog otpada od domaćinstava i pravnih lica sa celokupne teritorije Novog Pazara. Sa gradom se takođe potpisuje godišnji Ugovor za zimsko i letnje održavanje javnih površina.

Ovo JKP pored prethodno navedenih delatnosti obavlja i druge poslove, a to su:

- Održavanje higijene javno prometnih površina (kolovozi, trgovi, trotoari...);
- Održavanje javnih površina u slučajevima snežnih padavina;
- Održavanje zelenila;
- Održavanje šetališta pored rečnih korita;

- Održavanje, uređenje gradskih grobalja;
- Održavanje rada i uređenje pijaca;
- Održavanje deponije (bezbedno odlaganje, obrada komunalnog i industrijskog otpada);
- ZOO usluge;
- Usluge: dostave pijaće vode u cinsternama,
- Iznajmljivanje građevinskih mašina i
- Usluge reciklaže (sekundarna separacija – baliranje) u Reciklažnom centru – Novi Pazar

2.4. Tehnički standardi EU

Standard postrojenja za tretman otpada koji treba dostići je definisan EU propisima (direktivama, uredbama...) kao i referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama (engl. BAT-Best Available Techniques). Referentni dokumenti za industrijska postrojenja u EU izrađuju se kao horizontalna, koji se primenjuju u svim sektorima industrije i vertikalna, koja se odnose na pojedinačne oblasti industrije. Evropska komisija je objavila referentna dokumenta (BREF dokumenti) o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) za nekoliko industrija, u kojima su navedeni rezultati razmene informacija između država članica i zainteresovanih industrija. BREF dokumenti određuju, za svaki industrijski sektor, one tehnologije i tehnike koje treba smatrati najboljim dostupnim tehnikama (tehnologije i oprema) za smanjenje zagađenja i oni predstavljaju tehničku osnovu za pravilan pristup za primenu najboljih dostupnih tehnika (BAT). Države članice EU kao i kandidati za ulazak u EU treba da uvedu odgovarajuće mere, kako bi ispunile zahteve donetih direktiva EU. BREF dokumenta prevashodno pružaju smernice i informacije industrijskom sektoru i javnosti, u pogledu nivoa emisije, koji se može postići uz primenu određene tehnike.

Integrisano sprečavanje i kontrola zagađenja (IPPC), koje je bilo regulisano Direktivom za Integrisano sprečavanje i kontrolu zagađenja 2008/1/EC (IPPC), sada se reguliše **Direktivom 2010/75/EU o industrijskim emisijama (IED)**, u koju su ugrađene 7 ranije donešenih Direktiva, što podrazumeva i IPPC i Direktive o spaljivanju otpada (2000/76/EC). U većini slučajeva izmene su bile male. Zahtevi za spaljivanje otpada i su-spaljivanje sada su navedeni u Poglavlju IV Direktive o industrijskim emisijama (2010/75/EU). Tehnički zahtevi za postrojenja, koja koriste spaljivanje ili su-spaljivanje nalaze se u Aneksu VI.

Kao i ranija IPPC direktiva, cilj IED-a je postizanje visokog nivoa zaštite životne sredine kroz integrisanu dozvolu za rad za određena nova ili postojeća industrijska i poljoprivredna postrojenja, koja mogu proizvesti visoka zagađenja tzv. "IED" (ranije IPPC) postrojenja. Direktiva pokriva širok spektar industrijskih aktivnosti, među kojima je i spaljivanje otpada. IED poboljšava i pojašnjava koncept BAT-a i uvodi odredbe o minimalnoj kontroli zaštite životne sredine postrojenja, pregled uslova za izdavanje dozvola i izveštavanje o usklađenosti postrojenja sa propisima.

U cilju potpune prevencije i kontrole zagađenja životne sredine, Evropska direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama propisuje obavezne zahteve zaštite životne sredine koje određene delatnosti, sa visokim potencijalom zagađenja u sektoru energetike, industrije i **upravljanja otpadom** moraju ispuniti, kako bi postrojenje dobilo dozvolu za rad.

Osnovna svrha Direktive je da odredi mere za sprečavanje ili, gde je moguće, smanjenje emisija zagađujućih materija ili energije (toplota, buka, vibracije) u vazduh, vodu i zemljište i stvaranje otpada, koji su rezultat aktivnosti industrijskih postrojenja, uključujući i postrojenja za upravljanja otpadom, sa ciljem postizanja visokog nivoa integrisane zaštite životne sredine. Prema Direktivi, sveobuhvatni pristup smanjenju i kontroli emisija u životnu sredinu, upravljanju otpadom, energetske efikasnosti i sprečavanju nesreća, kao i generalno visoki nivo zaštite životne sredine, obezbeđuje se IPPC dozvolama zasnovanim na primeni najbolje

dostupnih tehnologija (BAT) i zadovoljavanju propisanih GVE u životnu sredinu. Svako postrojenje koje je stvarni izvor zagađenja, operator postrojenja (pravno ili fizičko lice koje obavlja ili nadzire privrednu delatnost) je dužno da osigura redovno praćenje emisija zagađivača u životnoj sredini i preduzme odgovarajuće mere za smanjenje ovih emisija ispod propisanih graničnih vrednosti.

Od mogućih mera za minimiziranje uticaja na životnu sredinu, fokus je na merama koje se odnose na sam izvor zagađenja, kako bi se sprečilo pojavljivanje štetnih emisija i generisanje otpada, a zatim i mere za smanjenje uticaja nastalog zagađenja.

Neke deponije obuhvaćene Direktivom 1999/31/EC o odlaganju otpada, takođe spadaju u delokrug Direktive IED (2010/75 / EU). Kao posledica toga, zahtevi iz Aneksa I Direktive o deponijama zamenjuju se graničnim vrednostima emisija, ekvivalentnim parametrima i tehničkim merama na osnovu najboljih raspoloživih tehnologija (BAT), koje zahteva Direktiva o industrijskim emisijama.

Standard koji treba da dostignu IED industrijska postrojenja za tretman otpada, koje pokriva Direktiva EU 2010/75/EU o industrijskim emisijama, vrednuju se i u skladu sa referentnim dokumentima Evropskog biroa u Sevilji.

Postizanje ciljeva iz referentnih dokumenata o najboljim dostupnim tehnologijama predstavljaju osnov državnim organima, koji izdaju dozvole za rad industrijskih postrojenja. Države članice EU pripremaju svoja nacionalna BREF dokumenata i njihov sadržaj prilagođavaju situaciji za određeni sektor u svojoj državi.

U nastavku su navedeni najvažniji Referentni dokumenti za primenu najboljih raspoloživih tehnika, koji se primenjuju za postrojenja za upravljanje otpadom:

- IPPC referentni dokument za nabolje dostupne tehnike (BREF) za spaljivanje otpada iz decembra 2019. godine Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), dokument o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (BAT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Veća, za spaljivanje otpada.
- IPPC referentni dokument za nabolje dostupne tehnike za Velika postrojenja za sagorevanje prema zahtevima Direktive 2010/75/EU (eng. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2017. god. BREF za velika postrojenja za sagorevanje odnosi se na aktivnosti navedene u Aneksu I Direktive 2010/75/EU, među kojima je i upotreba otpada u postrojenjima za ko-spaljivanje otpada, za neopasan otpad sa kapacitetom preko 3 tone na sat ili za opasan otpad kapaciteta preko 10 tona dnevno, i važi samo ako se proces odvija u postrojenjima za sagorevanje sa ukupnom nominalnom energetsom snagom od 50 MW ili više. Dokument sadrži aktivnosti i primenjene tehnike za sprečavanje i kontrolu emisija iz velikih postrojenja za sagorevanje. Otpad koji se ko-spaljuje definisan je u članu 3(39), osim ostalog otpada navedenog u članu 42 (2) (a) (II) i (III) Direktive 2010/75 / EU.
- IPPC referentni dokument za nabolje dostupne tehnike za Tretman industrijskog otpada, prema zahtevima Direktive 2010/75/EU (eng. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control), 2018. god. Ovaj dokument, zajedno sa drugim BREF-ovima pokriva aktivnosti vezane za „upravljanje otpadom“, sa fokusom na postrojenja, kao na primer, minimiziranje količina i/ili toksičnosti otpada proizvedenog na mestu nastanka u industrijskim postrojenjima. *Dokument ne pokriva BAT za deponije.* Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama (BAT) za tretman otpada sadrži informacije o BAT za sledeće procese tretmana otpada:

- Mehanička obrada metalnog otpada u šrederima,
 - Mehanička obrada EE opreme koja sadrži isparljive fluorougljovodonike i hlorougljovodonike (eng. VFC i VHC);
 - Mehanička obrada otpada, koji ima kaloričnu vrednost;
 - Aerobna obrada otpada;
 - Anaerobna obrada otpada;
 - Mehaničko-biološka obrada otpada (MBT);
 - Fizičko-hemijski tretman čvrstog i pastoznog otpada;
 - Rerafinacija otpadnog ulja;
 - Fizičko-hemijska obrada otpada koji ima kaloričnu vrednost;
 - Regeneracija istrošenih rastvarača;
 - Fizičko-hemijska i / ili biološka obrada tečnog otpada na bazi vode;
 - Regeneracija/ponovno iskorišćenje komponenti za smanjenje zagađenja / Obrada otpadnih dimnih gasova (eng. FGT) Regeneration / recovery of pollution abatement components / Flue-Gas Treatment (FGT) of waste;
 - Ponovno iskorišćenje komponenti iz istrošenih katalizatora Recovery of components from spent catalysts;
 - Obrada kontaminirane iskopane zemlje;
 - Tretman otpada koji sadrži POPs materije;
 - Obrada otpada koji sadrži živu.
- IPPC referentni dokument za nabolje dostupne tehnike za monitoring emisija u vazduh i vodu iz IED postrojenja (eng. JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations; Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2018 . Praćenje emisija u vazduh i vodu predstavlja važan element u sprečavanju i smanjenju zagađenja iz industrijskih postrojenja i obezbeđenje visokog nivoa zaštite životne sredine u celini. Ovaj dokument prikazuje sveukupne informacije o praćenju emisije u vazduh i vodu iz IED postrojenja, kojima se obezbeđuju praktična uputstva za primenu zaključaka o najboljim dostupnim tehnikama (BAT) monitoringa, kako bi se pomoglo nadležnim organima da definišu zahteve za praćenja zagađenja u dozvolama za IED postrojenja.
 - Referentni dokument o “Opštim principima monitoringa” iz 2018. god. (eng. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring, 2018). Dokument sadrži informacije za nadležne organe koji izdaju IPPC dozvole i operatere IPPC postrojenja vezano za ispunjavanje obaveza iz EU Direktiva u pogledu nadzora ispunjavanja zahteva industrijskih emisija na mestu nastanka. U posebnim slučajevima kada procena pokazuje da će postizanje BAT rezultirati nesrazmerno visokim troškovima u odnosu na koristi za životnu sredinu, Direktiva dopušta odstupanja od BREF-a u određivanju GVE-a, pri čemu GVE nisu utvrđena ni u kom slučaju premašivanjem minimalnih obavezujućih GVE.

Konačni izbor najprikladnije najbolje dostupne tehnike prati najznačajnije kriterijume izbora iz IED/IPPC Direktive i mora uzeti u obzir, ne samo ekološke koristi koje se očekuju od uvođenja najbolje dostupne tehnike, već i tehničku i ekološku održivost odgovarajućih tehnika.

Za procenu procesa i aktivnosti operatera na deponijama o usaglašenosti sa najbolje dostupnim tehnikama, merodavna je Direktiva o deponijama (1999/31/EZ), s obzirom da za aktivnosti deponovanja otpada ne postoji referentni dokument o najboljim dostupnim tehnologijama (BAT).

2.5. Evropski trendovi u upravljanju otpadom

Temelji politike upravljanja otpadom u EU sadržani su u Rezoluciji Veća Evrope (97/C76/01) o tematskoj strategiji upravljanja otpadom koja se zasniva na Okvirnoj direktivi o otpadu (75/442/EEC), novoj Direktivi o otpadu 2008/98/ES i 2006/12/EC i ostalim propisima o upravljanju otpadom u EU. Utvrđeno je pet osnovnih načela:

- hijerarhija upravljanja otpadom,
- samodovoljnost postrojenja za odlaganje,
- najbolje dostupne tehnologije,
- blizina odlaganja otpada i
- odgovornost proizvođača otpada.

Uz navedena, nastoje se ostvariti i sledeća načela:

- *Zajednička definicija otpada u svim državama članicama,*
- *Podsticanje čistije proizvodnje i korišćenja čistih proizvoda,*
- *Podsticanje korišćenja ekonomskih instrumenata,*
- *Regulisanje prometa otpadom i*
- *Zaštita životne sredine i unutrašnje tržište.*

Sedmi akcioni program životne sredine EU

Prioritetni ciljevi politike upravljanja otpadom na evropskom nivou, postavljeni su u skladu sa Sedmim akcionim programom životne sredine (Odluka br. 1386/2013/EU) i uključuju: smanjenje količine proizvedenog otpada; maksimalno recikliranje i ponovnu upotrebu; ograničenje spaljivanja otpada, koji se ne može reciklirati; postepeno ukidanje deponovanja otpada koji se ne može reciklirati i obnoviti; osiguranje pune implementacije ciljeva politike otpada u svim državama članicama.

Sedmi akcioni program životne sredine je vodeća smernica evropske politike zaštite životne sredine do 2020. godine sa posebnim fokusom na pretvaranje otpada u resurs. Ona identifikuje ključne ciljeve za zaštitu, očuvanje i unapređenje prirodnog kapitala Unije, pretvaranjem ekonomije Unije u resursno efikasnu, zelenu, konkurentnu i nisko-ugljeničnu, kao i doprinosi zaštiti zdravlja i blagostanja građana Unije, od pritisaka i rizika vezanih za životnu sredinu.

Cirkularni ekonomski paket Evropske unije (COM/2015/0614) postavlja ambiciozne mere, koje uključuju revidirane predloge zakona o otpadu kako bi se stimulisala tranzicija Evrope prema cirkularnoj ekonomiji. Aktivnosti predložene u Akcionom planu EU za cirkularnu ekonomiju će doprineti "zatvaranju" životnog ciklusa proizvoda povećanjem recikliranja i ponovne upotrebe i doneće korist životnoj sredini i ekonomiji.

Strategijom za plastiku u cirkularnoj ekonomiji (COM/2018/028 final) Komisija namerava između ostalog, da promeni način dizajniranja, proizvodnje, korišćenja i recikliranja plastike i plastičnih proizvoda. Prema Strategiji do 2030. godine, sva ambalaža od plastike će se reciklirati. Strategija takođe naglašava potrebu za specifičnim merama, pretežno zakonodavnim, za ograničenje uticaja plastike za jednokratnu upotrebu, naročito u morima i okeanima.

3. OSNOVNI PODACI O GRADU NOVOM PAZARU

3.1. Teritorija i stanovništvo grada Novog Pazara

Grad Novi Pazar se nalazi u jugozapadnom delu Srbije, teritorijalno pripada Raškom okrugu zajedno sa opštinama Kraljevo, Tutin, Raška, Vrnjačka Banja. Graniči se sa opštinama: Sjenica, Tutin, Leposavić, Ivanjica (Slika 3.1-1).



Slika 3.1-1. Raški upravni okrug gde pripada i Novi Pazar

Grad Novi Pazar je udaljen od Beograda 266 km, najbliža železnica se nalazi u Raški, 18 km od Novog Pazara, a za izlazak na auto put „Miloš Veliki“ u planu je izgradnja brze saobraćajnice Kraljevo - Ušće - Raška - Novi Pazar koja će mnogo značiti građanima celog kraja. Novi Pazar se nalazi u zvezdastoj dolini reka Jošanice, Raške, Deževske i Ljudske na nadmorskoj visini od 496 metara. Okružen je planinama Golijom i Rogoznom i obroncima Pešterske visoravni. Pored dolina reka Raške i Jošanice, najveći broj naselja se pruža duž Ljudske, Sebečevske, Trnavice, Deževske i Banjske reke. Svrstava se u planinsko-poljoprivrednu oblast. Skoro polovina teritorije 363 km² nalazi se pod poljoprivrednim zemljištem. Grad je osnovao Ishak-beg Ishaković (kao i Sarajevo i Skoplje) sredinom petnaestog veka. To je multietnički grad i odlikuje se raznovrsnim muslimanskim i hrišćanskim kulturno-istorijskim spomenicima, arheološkim nalazištima i prirodnim potencijalima (posebno termo-mineralnim izvorima). Novi Pazar je regionalni, kulturni, ekonomski i obrazovni centar Sandžačke oblasti. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku ukupna površina grada Novog Pazara obuhvaćena planom upravljanja otpadom iznosi 742 km².

U tabeli 3.1-1 su prikazane osnovne odlike grada Novi Pazar.

Tabela 3.1-1. Osnovne odlike grada Novog Pazara – površina i stanovništvo

Površina (km ²)	Stanovništvo (Popis 2022.)	Broj naselja	Broj domaćinstava
742	106.720	99	31.723

Izvor: Popis stanovništva iz 2022. godine - RSZ

Područje grada Novog Pazara se prostire na 742 km², na čijoj teritoriji se nalazi 99 (gradski urbani i ostali deo) naselja. Sva naseljena mesta odgovaraju katastarskim opštinama. Grad je organizovan u 26 mesne zajednice, od kojih 6 pripadaju gradskom, a 20 ostalom (seoskom) području. Od toga 66,9% (71.462) živi u gradskim, a u ostalim naseljima živi 33,1% (35.258) stanovnika. Iznad 1000 i 2000 stanovnika ukupno ima 9 naselja grada, 9 naselja ima između 500 i 1000 stanovnika, a ostala naselja su ispod 500 stanovnika. Prosečna gustina naseljenosti na teritoriji naselja Novi Pazar iznosi 163,3 stanovnika/km².

Prema poslednjem Popisu iz 2022. godine na području grada Novog Pazara bilo je 106.720 stanovnika i 31.723 domaćinstava. Prosečna veličina domaćinstava je 3,36 članova.

Republički zavod za statistiku izdao je saopštenje sa prvim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova - Popis 2022.godine (Saopštenje RZS, 21.12.2022.). Ukupan broj stanovnika u Republici Srbiji je smanjen za 6,9% u odnosu na prethodni popis. Smanjenje stanovnika zabeleženo je u svim regionima (10%), osim u Beogradskom regionu gde je broj stanovnika povećan za oko 1,6%. Pored beogradskog regiona, i Grad Novi Pazar beleži rast stanovnika.

Na osnovu rezultata popisa, Grad Novi Pazar ima ukupno 106.720 stanovnika i 31.723 domaćinstava. Zabeležen je apsolutni porast od 6.310 stanovnika i 7.636 domaćinstava, broj stanovnika je povećan za 6,3%, a domaćinstava za 31,7%.

Kao posebno naselje izdvaja se Novopazarska banja, kao specijalizovani zdravstveno turistički centar.

U tabeli 3.1-2 prikazan je broj stanovnika i domaćinstava po naseljima na teritoriji Novog Pazara.

Tabela 3.1-2. Broj stanovnika i domaćinstava po naseljima i površina naselja na teritoriji grada Novog Pazara (Popis iz 2022. godine.)

Red. br.	Naziv naselje	Broj domaćinstava	Broj stanovnika	Površina (km ²)
1.	Aluloviće	90	280	10,22
2.	Bajevica	142	730	5,13
3.	Banja	146	576	3,47
4.	Bare	5	10	5,66
5.	Batnjik	10	33	4,31
6.	Bekova	30	52	15,31
7.	Bele Vode	321	948	14,42

Tabela 3.1-2. Broj stanovnika i domaćinstava po naseljima i površina naselja na teritoriji grada Novog Pazara (Popis iz 2022. godine.)

Red. br.	Naziv naselje	Broj domaćinstava	Broj stanovnika	Površina (km ²)
8.	Boturovina	70	206	3,83
9.	Brđani	20	64	17,00
10.	Brestovo	2	3	3,87
11.	Varevo	191	786	2,67
12.	Vever	16	19	3,66
13.	Vidovo	22	69	2,46
14.	Vitkoviće	15	40	8,41
15.	Vojkoviće	6	8	13,89
16.	Vojniće	48	133	3,37
17.	Vranovina	95	229	10,13
18.	Vučiniće	59	141	18,72
19.	Vučja Lokva	-	-	10,70
20.	Golice	22	34	6,30
21.	Gornja Tušimlja	11	12	3,50
22.	Goševo	16	33	15,16
23.	Građanoviće	12	14	3,66
24.	Gračane	5	8	6,73
25.	Grubetiće	29	64	13,04
26.	Deževa	94	301	2,06
27.	Dojinoviće	38	49	4,63
28.	Dolac	45	109	11,23
29.	Doljani	19	71	5,20
30.	Dragočevo	27	49	8,41
31.	Dramiće	23	39	8,14
32.	Žunjeviće	69	154	17,10
33.	Zabrđe	8	16	6,02
34.	Zlatare	2	4	3,10
35.	Ivanča	312	1417	2,24
36.	Izbice	546	1886	17,57
37.	Jablanica	7	7	4,03
38.	Javor	3	4	7,40
39.	Janča	100	299	14,55
40.	Jova	-	-	7,67
41.	Kašalj	5	10	8,00
42.	Kovačevo	72	235	8,00
43.	Kožlje	106	443	8,96
44.	Koprivnica	29	75	4,46
45.	Kosuriće	49	93	8,09
46.	Kruševo	86	401	7,63
47.	Kuzmičevo	26	70	8,94
48.	Leča	86	265	19,21
49.	Lopužnje	6	9	11,13
50.	Lukare	115	437	11,59

Tabela 3.1-2. Broj stanovnika i domaćinstava po naseljima i površina naselja na teritoriji grada Novog Pazara (Popis iz 2022. godine.)

Red. br.	Naziv naselje	Broj domaćinstava	Broj stanovnika	Površina (km ²)
51.	Lukarsko Goševo	251	896	12,23
52.	Lukocrevo	46	140	5,44
53.	Miščiče	71	134	2,69
54.	Mur	1.359	4818	7,57
55.	Muhovo	85	316	25,38
56.	Negotinac	4	4	4,02
57.	Novi Pazar	21.588	71.462	15,28
58.	Odojeviće	4	7	13,44
59.	Okose	9	14	1,88
60.	Osaonica	41	98	11,73
61.	Osoje	448	1.622	4,28
62.	Oholje	37	101	5,10
63.	Pavlje	49	125	7,28
64.	Paralovo	459	1.819	3,32
65.	Pasji Potok	6	8	8,72
66.	Pilareta	9	11	1,02
67.	Pobrđe	851	3.602	2,60
68.	Požega	239	724	7,25
69.	Požezina	29	78	3,76
70.	Polokce	19	46	5,69
71.	Pope	25	40	0,07
72.	Postenje	1.279	4.232	3,91
73.	Prćenova	60	184	0,18
74.	Pusta Tušimlja	7	17	0,02
75.	Pustovlah	9	13	0,01
76.	Radaljica	36	91	0,10
77.	Rajetiće	5	8	0,03
78.	Rajkoviće	5	9	0,02
79.	Rajčinoviće	194	885	0,66
80.	Rajčinovička Trnava	43	102	0,19
81.	Rakovac	2	3	0,01
82.	Rast	10	26	0,05
83.	Sebečevo	181	681	0,88
84.	Sitniče	295	908	0,87
85.	Skukovo	12	13	0,02
86.	Slatina	56	246	0,25
87.	Smilov Laz	-	-	0,00
88.	Srednja Tušimlja	13	13	0,01
89.	Stradovo	11	12	0,01
90.	Sudsko Selo	20	47	0,07
91.	Tenkovo	20	35	0,07

Tabela 3.1-2. Broj stanovnika i domaćinstava po naseljima i površina naselja na teritoriji grada Novog Pazara (Popis iz 2022. godine.)

Red. br.	Naziv naselje	Broj domaćinstava	Broj stanovnika	Površina (km ²)
92.	Trnava	260	1.036	0,94
93.	Tunovo	18	51	0,09
94.	Hotkovo	78	326	0,28
95.	Cokoviće	7	9	0,01
96.	Čašić Dolac	35	128	0,18
97.	Šavci	82	341	0,33
98.	Šaronje	89	274	0,30
99.	Štitare	11	30	0,10

Izvor: RZS



Slika 3.1-2. Teritorijalne granice grada Novog Pazara sa svim naseljima (gradska i vangradska - ruralna)

3.2. Geologija

Reljef Novopazarske regije ima uglavnom brdsko-planinska svojstva. Izdvaja se Pešterska visoravan, uske doline Ibra i Lima na istočnim, odnosno zapadnim granicama i planine kao što su Golija, Radocelo, Rogozna, Giljeva, Ninaja, Jadovnik i Zlatar.

Novopazarska kotlina koja se nalazi između Golije, Rogozne i Pešterske visoravni, proteže se pravcem severozapad-jugoistok, a prečnik gornjeg oboda (Golija-Rogozna) iznosi oko 40 km. Njen najniži deo se prostire od Pazarišta (560 m) do Postenja (462 m) i nosi naziv Novopazarsko polje - dugo 9 km i široko 800 m. Pešterska visoravan (1.100 m) leži između dolina Ibra, Lima i Ljudske reke i sa zapadne strane zatvara Novopazarsku kotlinu, dok se na severu, preko Koritnika (1.472 m), Kobilice (1.432 m), Vetrenog brda (1.330 m), Homara i Ninaje, nastavlja na Sjeničku visoravan, u kojoj je spuštена Sjenička kotlina. Izgrađena je od krečnjaka i na njoj dominira kraška erozija sa uvalama, vrtačama i ponorima, podzemna hidrografija i peštere-pećine, po kojima je visoravan i dobila ime. U njoj su spuštена dva kraška polja: Peštersko i Koštan-polje u Donjoj Pešteri. Na krajnjem zapadu novopazarskog kraja je bezvodna planina Ninaja, oko koje je razmeštено nekoliko naselja.

Od planinskih venaca visinom se izdvajaju Golija i Rogozna. Golija predstavlja severni obod Novopazarske kotline, i pruža se u povijenom luku od severozapada ka jugoistoku u dužini od 32 km. Najveći vrhovi na njoj su Jankov kamen (1.833 m), Crni vrh (1.795 m) i Careva glava (1.674 m). Ispod samih padina, oko planine nalaze se izvorišta Ljudske i Deževske reke, Moravice i Studenice. Na južnim obroncima Golije, prema Novom Pazaru, postoje vulkanske kupe u atarima Tenjkova, Stradova, Šaronja, Pustovlaha i Kosurica. Na višim površinama postoje izvesni tragovi glacijalne erozije u obliku izmenjenih cirkova i kratkih valova.

Nacionalni park Golija obuhvata područja opština Ivanjica, Kraljevo, Raška, Novi Pazar i Sjenica - ukupne površine 75.183 ha, a unutar njega se nalaze područja sa prvim, drugim ili trećim stepenom zaštite.

Rogozna je u sklopu jugoistočnog oboda Novopazarske kotline, a pruža se pravcem jugozapad-severoistok u dužini od 20 km. U morfološkom pogledu predstavlja fluvio-denudacionu površ, na kojoj su očuvane vulkanske kupe u atarima sela: Belanske, Otesa, Vojkovića i Grubetića. Poznati vrhovi su: Crni vrh (1.479 m), Jeleč (1.262 m) i Konjic (1.221 m).

3.3. Hidrologija

Teritoriju Novopazarske regije na zapadu preseca Lim, na severozapadu i u centralnim delovima Uvac i Vapa, na istoku i jugu Ibar sa pritokama Vidrenjak i Raška. Na severu su manje rečice u izvorištu Moravice i Studenice.

Od vodenih tokova najveći značaj ima reka Raška sa površinom sliva od 1.193 km. Ukupna dužina mreže vodotokova iznosi 879,500 km. Na svakom kvadratnom kilometru sliva ima 737 m vodenih tokova. U Rašku se ulivaju reke: Jošanica, Ljudska, Deževska, Trnavica, Slatinska, Izbička, Kukavička. U proseku se na sliv Raške izluči godišnje oko 750 mm vode. Sa planina Rogozne i Golije uticaj padavina je preko 100 mm zbog snežnog pokrivača koji se zadržava do aprila. Najniži vodostaj je u julu i septembru, a najviši u novembru i martu. Najveća širina reke je u donjem toku i iznosi 10 m, a najviša dubina 1,50 m. Ukupna dužina reke iznosi 36 km.

Veće desne pritoke Raške su: Slatinska i Sebečevska reka, Jošanica, Izbička i Jovska reka, a veće leve pritoke su: Ljudska, Deževska i Tušimska reka.

3.4. Klima

Grad Novi Pazar odlikuje tri klimatske oblasti: planinska, dolinska i prelazna. Planinska klima je zastupljena na najvišim nadmorskim visinama (planinske mase), dok dolinska klimatska oblast pokriva doline rečnih tokova Raške i Jošanice sa svojim pritokama. Između ovih dveju oblasti, nalazi se oblast koju karakteriše prelazna klima koja predstavlja umereno modifikovanu planinsku klimu.

Prosečna godišnja temperatura je 9,4°C. Najtopliji mesec je jul (prosečna temperatura 19,1°C), a najhladniji januar (prosečna temperatura 1,4°C). Broj dana sa temperaturom preko 25°C – 81 dan, a broj dana sa jako niskom temperaturom (ispod nule) – 114 dana. Prosečan broj sunčanih sati iznosi 5 h/dan.

Najvlažniji mesec je decembar (prosečna vlažnost 85,5%), dok je najsušniji mesec april (prosečna vlažnost 70,7%). Prosečne godišnje padavine iznose 627,4 mm. Najviše padavina beleženo je u julu (prosečno 65,6 mm), dok je najmanje bilo u februaru (prosečno 35,5 mm). Mesec sa najvećim brojem dana sa snežnim pokrivačem je januar (16,9 dana).

3.5. Biodiverzitet

U pogledu biološke raznovrsnosti i mogućnosti njenog adekvatnog korišćenja, u skladu sa održivim razvojem, teritorija Novog Pazara odlikuje se bogatstvom specijskog, ekosistemskog i predeonog diverziteta i to:

- Brojne vrste flore i faune;
- Veliki broj endemičnih, endemo-reliktnih i reliktnih vrsta flore i faune;
- Veliki broj različitih vrsta i varijeteta ekosistema;
- Velika koncentracija vrsta i ekosistema na malom prostoru.

U kvalitativnom pogledu Novi Pazar ima velike potencijale u pogledu korišćenja biodiverziteta. Zbog izuzetne specijske i ekosistemske raznovrsnosti kao i njihove osetljivosti i malih površina, koje brojne vrste i ekosistemi zauzimaju, ograničena je mogućnost korišćenja pojedinih segmenata biodiverziteta.

Ukupna površina pod šumom je 31.365 ha, te je šumovitost područja teritorije grada 42,3%. Šume u državnom vlasništvu pokrivaju 8.933 ha tj. 28,5%, a šume u privatnom vlasništvu 22.432 ha tj. 71,5%. Zastupljene šumske kulture:

- smrča - računajući i kulture u predelu Golije 2.000 ha,
- bor od Novopazarske banje do Odojevića 1.600 ha,
- bukva u predelu Crnog vrha, Medenovca, Ilovika, Stolova 18.000 ha,
- hrast predeo Kolašinskih strana, oko Sebečeva, oko Rajčinovića banje 8.500 ha,
- grab, bagrem i ostali oko 1.000 ha,
- bagrem izdanačko degradirana šuma i manje više je rasprostranjena na celoj teritoriji.

3.6. Prirodna bogatstva

Grad Novog Pazara nije bogata rudarsko-geološkim sirovinama, iako izvesnih količina mineralnih i energetskih resursa ima. Radi se o identifikovanim rezervama magnezita, hroma, ukrasnog kamena i nekih obojenih metala.

Rezerve uglja postoje u basenu Štavalj, a eksploatišu se u otežanim uslovima jamskog kopa. Na području teritorije grada Novi Pazar eksploatacija se vrši na ležištu mermera „Roze“ u

Suvoj ćupriji, audezitske lave na Viniku (arhitektonsko-građevinski ili ukrasni kamen) i Malom kršu na Pazarištu (tehnički kamen).

Ležište mermera „Roze“ Suva ćuprija sadrži rudne rezerve kategorije A+B+C1 od 93.487 m³ bruto sa koeficijentom iskorišćenja stenske mase u blokovima koji znatno varira od zone u kojoj se nalazi. Ove rezerve u Suvoj ćupriji i mogu se u daleko većoj meri upotrebiti za dobijanje tehničkog kamena, a manje za blokove arhitektonsko građevinskog kamena.

Pored ovog, u pripremi je otvaranje rudnog tela Suva Ćuprija III sa potencijalnim rezervama od 40.000 m³ i nepoznatim iskorišćenjem. Na ležištu audezitske lave na Viniku kod Novog Pazara nalaze se potencijalne rezerve kategorije D u obimu od 174.647 m³ sa iskorišćenjem od skoro 15% u blokovima raznih dimenzija. U ležištu tehničkog kamena Mali krš „Koloritni Mermer“ se nalaze prognozne rezerve u obimu od oko 150.000 m³ bruto stenske mase (kategorije potencijalnih rezervi E).

U Ukrasovoj fabrici za preradu mermera i granita se gateriše oko 2.000 m³ blokova godišnje. Trenutno se eksploatacija gline vrši na tri lokaliteta i to: Tepe, Deževa i Šestovo. Ukupne rezerve sirovine gline na detaljno i delimično istraženim parcelama su: nalazište Tepe - 2.776.300 t, nalazište Pološko polje - 5.583.437 t, nalazište Ivanča - 1.000.000 t, nalazište Deževa - 600.000 t i nalazište Šestovo - 50.000 t. To ukupno iznosi 10.009.737 t sirove gline. Otkop gline vrši AD „Sloga“ IGM. AD „Novi Pazar put“ (RJ majdan i baze) eksploatiše krečnjak tehnički kamen. Eksploatacija se vrši na lokalitetu kamenoloma Podstran potok Pazarište, grad Novi Pazar. Poznate rezerve iznose 2.298.547 m³, a period eksploatacije prema projektovanom godišnjem kapacitetu od 150.000 m³ iznosio bi 15,3 godina.

Novi Pazar se može pohvaliti obiljem termalnih i mineralnih izvora, od kojih su najpoznatiji izvori u Novopazarskoj i Rajčinovića Banji, kao i Slatinski i Deževski kiseljak.

Novopazarska banja po svom hemijskom sastavu spada u red natrijum-hidrokarbonatnih sulfidnih hipertermi. Temperatura vode je 43°C, pH7 (neutralna), 1,91 g/l minerala, 1,17 g/l suvi ostatak. Ova voda sadrži znatne količine sumporvodonika, tragove mangana i amonijaka.

Rajčinovića banja ima termalne izvore u kojima se temperatura kreće od 30 do 42°C. Voda iz bunara u bazenu ima temperaturu 30°C, iz prve bušotine 42°C, a iz druge na dubini od 40 m 38°C. (Izvor: <https://tonp.rs/banje-novi-pazar/>). Opšti eksploatacioni kapacitet sva tri topli izvora u Rajčinovića banji su oko 146.000 litara u 24 časa. Potencijali neiskorišćenih termalnih voda su veliki. Po svom hemijskom sastavu voda spada u red alkalno-kiselih sa karakterom hipertermalne vode. Izvorišta hladne kisele vode su takođe delimično kaptirana. Njen kapacitet se procenjuje na 3.500 litara na 24 časa, a temperatura se kreće od 5,5 do 11,5°C.

U slatinskom kiseljaku geološku građu terena oko izvora čine izgužvani, polomljeni i izrasedani paleozojski kristalasti škriljci. Karakteristični miris sumpor-vodonika oseća se u vazduhu i na udaljenosti od 15 metara. Iz bazena pod izvorom ističe slaba, kratka otoka koja se sliva u Slatinsku reku. Ova lekovita voda spada u red alkalnih kiseljaka. Ističe se jakom mineralizacijom i relativno visokim učešćem sumporvodonika. Slatinski kiseljak smatra se veoma lekovitom vodom.

Eksploatacija geotermalnih, mineralnih voda vrši se crpljenjem iz sabirnog bazena u koji dotiču vode što su samoizlivom istekle preko kaptaža od plitkih kopanih bunara.

3.7. Zemljište

Najveći deo teritorije Novog Pazara se može svrstati u planinsko poljoprivredni rejon. Gotovo polovina teritorije grada Novog Pazara, u površini od 36.270 ha, nalazi se pod poljoprivrednim zemljištem. S obzirom na dominantno planinski karakter prostora, u ukupnim poljoprivrednim površinama preovlađuju prirodni travnjaci sa oko 70,85 %, od kojih livade čine 29,55 % ili 10.717 ha, a pašnjaci 41,30 % ili 14.981 ha. Oranice čine 23,77% ili 8.620 ha, a voćnjaci 5,38%, ili 1.952 ha, što je neobičan podatak imajući u vidu specifične geofizičke karakteristike područja grada Novi Pazar.

Blizu 84% ukupnih poljoprivrednih, odnosno blizu 99% obradivih površina je u privatnom posedu, dok kod pašnjaka udeo državne svojine iznosi preko 37%. Sastav zemljišta je veoma raznovrstan, pa se sreću škriljci, peščari i konglomerati, krečnjaci, flišni sedimenti, dijabaz-rožnaci, magmatske stene, serpentine i peridotiti, neogeni i kvartalni sedimenti.

3.8. Privreda i industrija

U Novom Pazaru postoji određeni broj malih i srednjih privatnih industrijskih preduzeća koja se bave različitim delatnostima i čije je poslovanje uglavnom stabilno.

U gradu Novom Pazaru funkcioniše i više javnih preduzeća i ustanova.

Najznačajnije privredne grane su tekstilna industrija, industrija nameštaja i obuće, a ostalo su pretežno uslužne delatnosti i trgovina. Značajnu ulogu imaju i transportna preduzeća za transport robe i prevoz putnika i građevinska industrija. Prisutna je i poljoprivredna delatnost i stočarstvo, pre svega u privatnom sektoru.

Novi Pazar ima potencijala za dalji razvoj privrede, pre svega u proizvodno-prerađivačkom sektoru, a takođe i u sektoru poljoprivredne proizvodnje i stočarstva gde je bitan faktor geografski i reljefni položaj koji predstavlja vrlo povoljan teren za intenzivnu stočarsku i voćarsku proizvodnju.

Za dalji razvoj Novog Pazara veoma je bitna industrijska zona, koja se prostire na 42 ha i na kojoj posluje veći broj privrednih subjekata različitih delatnosti. Zona je urbanistički i infrastrukturno opremljena.

- Novi Pazar-put d.o.o. - Novi Pazar, čija je primarna delatnost izgradnja i održavanje puteva, ali bavi se još i: izgradnjom objekata niskogradnje, proizvodnjom asfalta, betona, eksploatacijom kamena, vađenjem šljunka i peska. Trenutno zapošljava oko 500 zaposlenih.
- Fabrika nameštaja "Numanović";
- Classic Jeans d.o.o. – proizvodnja odeće od džinsa;
- ERWIN d.o.o. – transport i špedicija;
- Trgo Kemo group – građevinski asortiman i usluge

3.9. Infrastruktura

Brdsko-planinski reljef na teritoriji Novog Pazara sa veoma uskim dolinama reka, uslovljava zastupljenost samo jedne vrsta saobraćaja, i to drumskog. Na prostoru grada ukrštaju se dva značajna magistralna putna pravca, preko kojih opština ostvaruje saobraćajne veze sa

centralnom Srbijom, Kosovom i Metohijom, kao i Crnom Gorom. Ukupna dužina magistralnih puteva je 58,3 km. Putni pravci:

- 1) IB 22 ima pravac pružanja sever - jug, od Raške, preko Novog Pazara i Ribarića, i povezuje središnji deo Srbije i zapadno-moravski koridor preko Novog Pazara i Raške oblasti sa kontinentalnim delom Jadranske magistrale. Kao nastavak Ibarske magistrale ovaj putni pravac ima centralnu poziciju na putnoj mreži ovog dela Republike Srbije.
- 2) IB 29 ima pravac pružanja zapad - istok, od granice opštine Prijepolje (Aljinovići), preko Sjenice, Duge Poljane, Novog Pazara (postoji veza sa magistralnim putem M-22) do Raške, gde se povezuje sa Ibarskom magistralom. Trasa ovog puta predstavlja značajnu vezu između Republike Srbije i Crne Gore preko Raške oblasti i Novog Pazara.

Ukupna dužina Državnih puteva iznosi oko 100 km. Državni putni pravci:

- put IIA reda br. 203 (raniji R-118a) Dojeviće –Tutin – Mehov Krš, deonica Pazarište – Sebečevo;
- put IIA reda br. 234 Vranovina - Novi Pazar – Rajetiće;
- put IIA reda br. 235 Novi Pazar - Izbice;
- put IIA reda br. 236 Pazarište - Delimeđe - Melaje i
- priključak R-234 Mitrova reka - Golija

Lokalnu putnu mrežu, u dužini od preko 580 km, čini više od 80 putnih pravaca koji povezuju mnogobrojna naselja na teritoriji grada Novog Pazara.

4. ANALIZA STANJA U UPRAVLJANJU OTPADOM

Sistem sadašnjeg upravljanja otpadom uključuje osnovne informacije o: učesnicima u sakupljanju i transportu otpada, količinama i sastavu otpada, tehničkoj opremi (vozila i kontejneri) koja se koristi za sakupljanje otpada, ponovnom korišćenju i reciklaži otpada, uslovima na postojećim smetlištima, proceni uticaja smetlišta na životnu sredinu i ljudsko zdravlje, ekonomskim aspektima.

U odnosu na navedene podatke analizira se postojeće stanje i identifikuju problemi na osnovu kojih se definišu strateški koraci za rešavanje ključnih problema i uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom.

4.1. Institucionalni okvir

Institucionalni okvir čine utvrđene i uređene odgovornosti i funkcije nadležnih organa, organizacija i službi u upravljanju otpadom. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom subjekti nadležni za upravljanje otpadom jesu: Republika Srbija (nadležna Ministarstva); autonomna pokrajina; jedinica lokalne samouprave; Agencija za zaštitu životne sredine; stručne organizacije za ispitivanje otpada; nevladine organizacije, uključujući i organizacije potrošača i drugi organi i organizacije.



Slika 4.1-1. Institucionalni okvir upravljanja otpadom

Ministarstvo zaštite životne sredine (MZŽS)

Nadležnost za razvoj i sprovođenje nacionalne politike upravljanja otpadom pripada Ministarstvu zaštite životne sredine (u daljem tekstu: Ministarstvo), kako je utvrđeno važećim Zakonom o Ministarstvima Republike Srbije (objavljen u Službenom Glasniku Republike Srbije broj 128/20 na dan 26.10.2020, kada je i stupio na snagu danom objave. Ministarstvo je odgovorno za uspostavljanje i usklađivanje zakonodavnog okvira u oblasti upravljanja otpadom sa pravnim tekovinama EU, kao i za obaveze koje proističu iz međunarodnih ugovora i članstva u međunarodnim organizacijama. Ministarstvo: predlaže Vladi strategiju i nacionalne

planove upravljanja otpadom; koordinira i vrši poslove upravljanja otpadom od značaja za Republiku; daje saglasnost na regionalne planove upravljanja otpadom, osim za planove na teritoriji autonomne pokrajine; izdaje dozvole propisane zakonom; vrši nadzor i kontrolu primene mera postupanja sa otpadom i preduzima druge mere i aktivnosti, u skladu sa međunarodnim ugovorima i sporazumima.

Agencija za zaštitu životne sredine Srbije (SEPA)

Agencija za zaštitu životne sredine Srbije, kao organ uprave u sastavu Ministarstva zaštite životne sredine, sa statusom pravnog lica, između ostalog je odgovorna za uspostavljanje i rad nacionalnog informacionog sistema o životnoj sredini (praćenje stanja životne sredine, uključujući registre u oblasti upravljanja otpadom). Agencija analizira i ocenjuje podatke koje dobija od operatera i drugih aktera, naročito podatke o tokovima otpada i sekundarnim materijalima, i elektronskim putem ih stavlja na raspolaganje ministarstvu kao osnovu za dalje nacionalno izveštavanje ili za donošenje političkih odluka. Agencija takođe vodi baze podataka o najboljim dostupnim tehnikama i praksama i njihovoj primeni u oblasti zaštite životne sredine. Agencija je odgovorna za obaveze izveštavanja u oblasti upravljanja otpadom prema evropskim i međunarodnim telima, i saraduje sa Evropskom agencijom za životnu sredinu¹ i Evropskom mrežom za informisanje i osmatranje.

Ključna nadležnost Agencije je upravljanje nacionalnim informacionim sistemom zaštite životne sredine (kroz indikatore zaštite životne sredine, registar zagađivača itd.) i primena sistema za praćenje kvaliteta vazduha, površinskih i podzemnih vodnih tela i količine padavina.

Na osnovu zahteva propisanih Zakonom o upravljanju otpadom, u sledećoj listi dati su primeri podataka koji se prijavljuju Agenciji:

- kako je utvrđeno u Zakonu o upravljanju otpadom, subjekti koji vrše sakupljanje, skladištenje i preradu otpadnih baterija i akumulatora, otpadnih ulja, otpadnih guma, otpada od električne i elektronske opreme, fluorescentnih cevi koje sadrže živu i otpadnih polihlorovanih bifenila, u obavezi su da pribave dozvolu, održavaju i vode evidenciju o tokovima otpada, kao i o sakupljenim, uskladištenim ili tretiranim količinama otpada, i da te podatke dostavljaju Agenciji (članovi 47 do 52 Zakona o upravljanju otpadom);
- vlasnik otpada koji sadrži azbest vodi evidenciju o količini uskladištenog ili odloženog otpada, i te podatke dostavlja Agenciji (član 54 Zakona o upravljanju otpadom);
- subjekat koji tretira otpadna vozila vodi evidenciju o svim fazama tretmana i te podatke dostavlja Agenciji (član 55 Zakona o upravljanju otpadom);
- apoteke i zdravstvene ustanove vode evidenciju o farmaceutskom otpadu i te podatke dostavljaju Agenciji (član 56 Zakona o upravljanju otpadom);
- proizvođač i vlasnik otpada iz industrije titan-dioksida u obavezi je da ima odgovarajuću dozvolu, da vodi evidenciju o količinama otpada kojeg sakuplja, skladišti, tretira ili odlaže, i te podatke dostavlja Agenciji (član 57 Zakona o upravljanju otpadom);
- svi proizvođači i vlasnici otpada, osim domaćinstava, dužni su da vode dnevnu evidenciju o otpadu, i da Agenciji podnose redovne godišnje izveštaje;
- jedinice lokalne samouprave vode evidenciju o sakupljenom komunalnom otpadu, kao i listu neuređenih deponija, i te podatke dostavljaju Agenciji (član 75 Zakona o upravljanju otpadom);
- za proizvode koji nakon upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obveznici su u obavezi da izrade godišnji izveštaj, kao i da vode dnevne evidencije o količini i vrsti

proizvedenih i uvezenih proizvoda, i te izveštaje i podatke dostavljaju Agenciji. Proizvodi koji nakon upotrebe postaju posebni tokovi otpada uključuju gume, proizvode koji sadrže azbest, baterije i akumulatore, sva mineralna ili sintetička ulja i maziva, otpadna vozila i električne i elektroničke proizvode (v. Uredbu o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade (Službeni glasnik Republike Srbije br. 54/10, 86/11, 15/12, 03/14, 81/14, 31/15, 44/16, 43/17, 45/18, 67/18, 95/18, 77/21).

Nadležnosti drugih ministarstva

Za neke tokove otpada glavna odgovornost ne leži na Ministarstvu zaštite životne sredine, već u drugim ministarstvima, a u nekim slučajevima i na zajedničkim odgovornostima:

- Poljoprivredni otpad i sporedni proizvodi životinjskog porekla – Ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Otpad iz rudarstva – Ministarstvo nadležno za poslove rudarstva i energetike;
- Medicinski otpad i farmaceutski otpad – Ministarstvo nadležno za poslove zdravlja i farmacije.
- Ministarstvo nadležno za poslove rada, zapošljavanja, boračkih i socijalnih pitanja vrši inspekciju zaštite na radu na celoj teritoriji Republike Srbije, uključujući i autonomnu pokrajinu. Kompanije koje su predmet inspeksijskog nadzora posluju u svim sektorima, uključujući sektor upravljanja otpadom. Ministarstvo nadležno za poslove građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture vrši inspeksijski nadzor nad kamionima, vozovima i brodovima. Već postoje zajedničke inspekcije tih ministarstava i Ministarstva, i potrebno ih je dalje unaprediti.

Nadležnosti Autonomne pokrajine

Nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine u oblasti zaštite životne sredine utvrđene su Zakonom o utvrđivanju nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine (SG RS br. 99/09, 67/12, 18/20 dr. zakon i 111/21 - dr. zakon). Autonomna pokrajina ima sopstvene prihode koje koristi za finansiranje svojih nadležnosti. Prema Zakonu o upravljanju otpadom (poslednja revizija objavljena u Službenom glasniku Republike Srbije br. 95/18), autonomna pokrajina učestvuje u izradi strategije / programa i posebnih nacionalnih planova za upravljanje otpadom. Autonomna pokrajina nadalje koordinira i obavlja konkretne aktivnosti upravljanja otpadom od značaja za pokrajinu. Što se tiče dozvola za upravljanje otpadom, autonomna pokrajina je nadležna za sve aktivnosti upravljanja otpadom na svojoj teritoriji. Pored toga, autonomnoj pokrajini takođe su povereni poslovi inspeksijskog nadzora nad aktivnostima upravljanja otpadom.

Jedinice lokalne samouprave

Na lokalnom nivou, jedinice lokalne samouprave odgovorne su za usvajanje lokalnih planova upravljanja otpadom. Njihova postavka uređena je Zakonom o lokalnoj samoupravi. Jedinice lokalne samouprave uspostavljaju, uređuju, obezbeđuju, organizuju i sprovode upravljanje komunalnim otpadom, uključujući postupak sakupljanja ovog otpada na svojoj teritoriji. Pored toga, jedinice lokalne samouprave izdaju dozvole za aktivnosti koje se tiču inertnog i neopasnog otpada, vode evidenciju i dostavljaju podatke Ministarstvu. Dozvole za aktivnosti

upravljanja inertnim i neopasnim otpadom na teritorijama više jedinica lokalne samouprave izdaje ministarstvo, tj. nadležni organ autonomne pokrajine za teritoriju autonomne pokrajine. Zajedničko upravljanje otpadom može se osnovati na osnovu skupštinske odluke dve ili više jedinica lokalne samouprave. Opštine sa najmanje 250.000 stanovnika na svojim teritorijama razvijaju regionalni plan upravljanja otpadom, koji definiše zajedničke ciljeve u upravljanju otpadom, u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Komunalne aktivnosti vezane za upravljanje otpadom uređene su, između ostalog, i Zakonom o komunalnim delatnostima.

Stručne organizacije za ispitivanje otpada

Oganizacije za ispitivanje otpada obavljaju poslove ispitivanja otpada za potrebe klasifikacije u prekograničnom kretanju otpada, tretmana i odlaganja, kao i za potrebe proglašenja prestanka statusa otpada, u skladu sa opsegom delatnosti za koje su sertifikovane, i izdaju izveštaj o ispitivanju otpada. Do 2021. godine, akreditovano je dvanaest institucija sa statusom stručne organizacije za ispitivanje otpada. Laboratorije koje vrše ispitivanje otpada podnose zahtev za sertifikaciju Ministarstvu zaštite životne sredine na svake četiri godine; preduslov za sertifikaciju je da ih je akreditovalo Nacionalno akreditaciono telo. Revizija akreditacije ponavlja se svake godine.

Nadležnost upravljanja komunalnim otpadom u JLS

Na teritoriji grada Novog Pazara pružanje komunalnih usluga određeno je Odlukom o komunalnom uređenju grada Novog Pazara ("Sl. list grada Novog Pazara", br. 2/09, 8/09, 6/10 i 2/12 - dr. Odluka). Ovom Odlukom propisani su: uslovi, mere i način uređenja naselja, održavanja, korišćenja i zaštite komunalnih objekata, uslovi i način organizovanja poslova u vršenju komunalnih delatnosti i pružanju usluga, kao i uslov i način korišćenja komunalnih proizvoda i usluga.

Odlukom se propisuju uslovi za održavanje čistoće koja podrazumeva prikupljanje, transport i deponovanje komunalnog otpada sa teritorije grada Novog Pazara, što je povereno JKP „Gradska čistoća“. Upravljanje komunalnim otpadom je sakupljanje komunalnog otpada, njegovo odvoženje, tretman i bezbedno odlaganje uključujući upravljanje, održavanje, saniranje i zatvaranje deponije, kao i selekcija sekundarnih sirovina i održavanje, njihovo skladištenje i tretman. Poslovi komunalnog preduzeća, u smislu uslova i mera za održavanja čistoće, odvijaju se u skladu sa napred navedenom Odlukom i izmenama Odluke.

4.2. Količine, vrste i sastav otpada (količine komunalnog, komercijalnog i industrijskog otpada i njihov sastav)

U Srbiji ne postoje pouzdani i potpuni podaci o količini komunalnog otpada, naročito u smislu utvrđivanja količine komunalnog otpada koji se proizvede i njegovog morfološkog sastava (nije vršena analiza već procena), tako ni grad Novi Pazar ne raspolaže najpouzdanijim podacima za upravljanje otpadom. Osnovni problem nedovoljne pouzdanosti procene količina otpada koji nastaje je nedostatak podataka o kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi otpada. Metodologija za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave je definisana Pravilnikom o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave ("Sl. glasnik RS", br. 14/20). Međutim, merenje i određivanje morfološkog sastava otpada nije redovno jer na nesanitarnoj deponiji ne postoji kolska vaga, ali se podaci o količinama

transportovanog - deponovanog otpada mogu smatrati u velikoj meri relevantnim, jer se zna zapremina svakog specijalnog vozila (tzv. kamiona autosmećara) koje sakuplja i doprema otpad na deponiju, a vodi se i precizna evidencija o broju tura (turnusa) vozila. Kapacitet vozila u m³ preračunava se u tone (t) uz usvojenu gustinu otpada u vozilu od 0,43 t/m³ i računa po formuli $NT=Nm^3 \times 0,43$. Detaljna analiza morfološkog sastava nije rađena, već se morfološki sastav određuje na osnovu procene.

Otpad se odlaže na nesanitarnu deponiju i smetlišta bez ikakvog tretiranja, dok je primarna selekcija u fazi implementacije. Količina otpada, koja se odlaže na divlje deponije se ne može pouzdano utvrditi. Uslugama sakupljanja otpada iz domaćinstava nisu pokrivena sva naselja opštine, zbog čega stanovništvo kojem nije obezbeđeno sakupljanje otpada odlaže otpad na divlje deponije. Neopasan industrijski otpad, koji se sastoji od organskog i neorganskog otpada, se takođe odlaže na smetlišta. Pored toga, iako je strogo zabranjeno, opasan otpad se takođe odlaže na smetlišta (otpadna ulja, baterije i akumulatori, otpadna vozila, električni i elektronski otpad, fluorescentne svetiljke, PCB/PCT, proizvodi koji sadrže azbest, itd.). Mešanjem komunalnog i industrijskog otpada teško je utvrditi njihove količine.

Prema poreklu, odnosno izvoru nastajanja otpada razlikuje se nekoliko kategorija otpada:

- Otpad iz domaćinstava - nastaje u stanovima, stambenim zgradama i službenim prostorijama (ustanove, lokali). U ovu kategoriju otpada najčešće se ubraja otpad od hrane ("mokra frakcija") i ambalažni otpad od robe široke potrošnje ("suva frakcija").
- Otpad sa javnih površina - nastaje u ulucama, dvorištima, parkovima. U ovu kategoriju otpada pripadaju otpaci biljnog, životinjskom ili ambalažnog porekla.
- Industrijski otpad - nastaje u proizvodnim procesima i može biti različitog organskog ili neorganskog porekla.
- Ostali otpad - nastaje kao rezultat različitih ljudskih aktivnosti, ili specifičnih delatnosti. U ovu grupu spadaju: vozila i njihovi delovi, otpaci iz zdravstvenih ustanova, otpaci animalnog porekla i dr. Uбудuće, po izgradnji PPOV za tretman komunalnih otpadnih voda nastajaće i mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (trenutno Novi Pazar nema postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda). Osnovna, zajednička, karakteristika svih napred navedenih otpada je da se ne smeju odlagati zajedno sa komunalnim otpadom, pa zahtevaju posebne tretmane (specifične za svaku vrstu otpada). Ove vrste otpada se moraju zbrinjavati prema posebnim, zakonom propisanim uslovima za svaki otpad posebno.

4.2.1. Količine komunalnog otpada

U gradu Novom Pazaru vodi se određena, nepotpuna evidencija o količinama otpada koji se sakupi, transportuje i odloži na gradskoj deponiji, a postoje i podaci o karakteristikama i sastavu stvorenog komunalnog otpada. Ovi podaci se dobijaju tokom sezonskih analiza i ovi podaci i informacije su neophodni u cilju održivog načina upravljanja otpadom na teritoriji Novog Pazara.

Za potrebe izrade Lokalnog plana upravljanja otpadom u toku 2022. godine su izvršena istraživanja, tj. od strane JKP „Gradska čistoća“ su traženi ažurni podaci o količini i morfološkom sastavu otpada, takođe i podaci o stepenu pokrivenosti teritorije uslugama sakupljanja otpada u toku 2021-22. godine.

Prema poslednjem zvaničnom popisu iz 2022. u Novom Pazaru sa širim područjem bilo je 106.720 stanovnika dok je u samom gradskom jezgru bilo 71.462 stanovnika i u ruralnom

(vangradskom - seoskom) 35.258 stanovnika. Prema podacima iz 2022. godine ukupno je bilo 31.723 domaćinstava, od toga 21.588 u urbanom (gradskom) delu Novog Pazara i oko 10.135 u ruralnom (vangradskom - seoskom) delu. Pokrivenost organizovanog prikupljanja otpada na teritoriji Novog Pazara (gradski deo) iznosi oko 84,4%, dok je ukupna pokrivenost (gradski + ostali deo) oko 57,5.

Treba napomenuti da podatak o obuhvatu iz tabele 4.2.1-1. se pre svega odnosi na gradsku urbanu zonu gde se vrši odnošenje i naplata usluga JKP, dok u ruralnim-seoskim naseljima i pored postavljenih posuda (kante, kontejneri) ne vrši se naplata, iako se smeće periodično odnosi.

Prikupljen mešani komunalni otpad se odlaže na nesanitarnu gradsku deponiju Golo brdo u naselju Kominje, administrativno deo sela Kožlje, južno od Novog Pazara. Osnovni podaci o stanovništvu grada (gradski – ostali deo) i količini generisanog otpada, obuhvatu stanovništva organizovanim prikupljanjem prikazan je u tabeli 4.2.1-1.

Tabela 4.2.1-1. Osnovni podaci o upravljanju otpadom u gradu Novi Pazar

Broj Stanovnika*	Broj Domaćinstava*	Broj domaćinstava obuhvaćen org. prikupljanjem otpada**	Obuhvat domaćinstava organizov. prikupljanjem % (gradski deo)	Obuhvat domaćinstava organizov. prikupljanjem % (grad+ostalo)	Količina (t/god)	Količina (m ³ /god)	Količina (t/dan)	Količina (m ³ /dan)
106.720	31.723 (21.588 grad, 10.135 ruralno)	18.227	84,4	57,5	44.555	95.000	122	260

Napomena: *Podaci iz popisa 2022. god – RZS, **Podatak iz popunjenog upitnika „Polazne osnove za izradu lokalnog plana upravljanja komunalnim otpadom za grad Novi Pazar“

JKP „Gradska čistoća“ iz Novog Pazara najveći obuhvat prikupljanja otpada ima u gradskom-urbanom delu gde i živi najveći broj stanovnika i to 71.462, dok je u vangradskom-ruralnom delu sa individualnim domaćinstvima taj obuhvat veoma mali. Dosta domaćinstava je razučeno, sa lošijim putevima i tu je veoma otežano organizovati sakupljanje otpada.

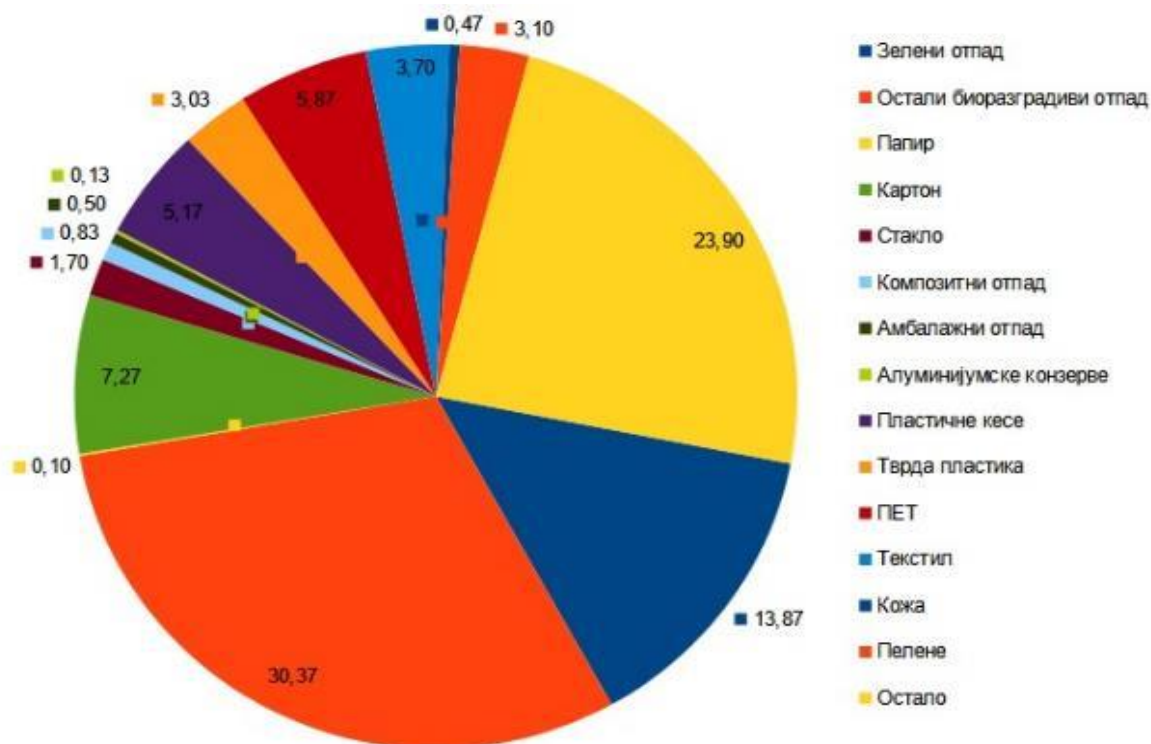
Detaljan morfološki sastav komunalnog otpada koji se sakuplja na teritoriji grada Novog Pazara nije dat u popunjenom Upitniku za potrebe ovog plana. Procenjen morfološki sastav komunalnog otpada koji se sakuplja na teritoriji grada Novog Pazara na osnovu tri uzorka (iz urbanog područja, prigradskog područja i ruralnog područja Draganiće) dat je u Idejnom rešenju regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin prikazan je u tabeli 4.2.1-2.

Tabela 4.2.1-2. Količine i prosečan sastav komunalnog otpada u gradu Novom Pazaru

Redni broj	Vrsta otpada	Urbano područje %	Prigradsko područje %	Ruralno područje %	Prosečna vrednost %
1.	Zeleni otpad	14,10	17,30	10,20	13,87
2.	Ostali biorazgradivi otpad	30,20	30,70	30,20	30,37
3.	Papir	0,20	0,10	0,00	0,10
4.	Karton	10,30	7,10	4,40	7,27
5.	Staklo	2,70	1,30	1,10	1,70
6.	Kompozitni otpad	1,10	0,60	0,80	0,83
7.	Ambalažni otpad	0,90	0,50	0,10	0,50
8.	Aluminijumske konzerve	0,20	0,10	0,10	0,13
9.	Plastične kese	5,20	5,50	4,80	5,17
10.	Tvrda plastika	3,30	3,10	2,70	3,03
11.	PET	6,30	5,90	5,40	5,87
12.	PS	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Tekstil	3,10	2,90	5,10	3,70
14.	Koža	0,30	0,40	0,70	0,47
15.	Pelene	4,10	3,30	1,90	3,10
16.	Ostalo	18,00	21,20	32,50	23,90
	UKUPNO:	100	100	100	100

Napomena: Podaci zaokruženi zbog proračuna u excell aplikaciji

U tabeli 4.2.1-2. i na slici 4.2.1-1. prikazane su procenjene količine i prosečan sastav komunalnog otpada, koji se sakuplja na teritoriji Novog Pazara (domaćinstva i pravna lica). Prikazani podaci nisu rezultat standardizovanih merenja ukupne količine otpada i morfološkog sastava svake komponente u otpadu u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave, ("Sl. glasnik RS", br. 61/10), pa ih stoga treba uzeti sa rezervom.



Slika 4.2.1-1. Sastav komunalnog otpada u gradu Novom Pazaru

Neopasan komunalni otpad se sa teritorije Novog Pazara sakuplja skoro iz svih 99 naselja, a pokrivenost domaćinstava organizovanim prikupljanjem otpada je oko –84,4% na teritoriji grada (gradsko jezgro-urbani deo) i oko 57,5% na celokupnoj teritoriji Novog Pazara. Iznošenje kućnog smeća sa teritorije grada vrši se putem kontejnera od 1,1 m³ i 5 m³, i putem kanti, na mestima gde nije moguće ili nije operativno imati kontejnere, a to je pre svega na manje pristupačnim mestima (specijalnim vozilima-smećarima je teško ili nije moguć pristup) i to uglavnom izvan urbane gradske zone, tj. u ruralnim krajevima (manje pristupačni zbog konfiguracije terena i zbog uzanih ulica, takođe manja naseljenost nego urbana zona).

Procenjene količine ukupnog komunalnog otpada koji prikuplja JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar prikazane su u tabeli 4.2.1-3 (Izvor popunjen Upitnik Polazne osnove za izradu lokalnog plana upravljanje komunalnim otpadom za grad Novi Pazar, od strane predstavnika lokalne samouprave).

Tabela 4.2.1-3. Procenjene količine ukupnog komunalnog otpada koji prikuplja JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar

KOLIČINA PRIKUPLJENOG OTPADA					
Vrsta otpada	Količine otpada prikupljene u toku sezonskih analiza				Srednja godišnja vrednost (t/god)
	Prolećna analiza (t/god)	Letnja analiza (t/god)	Jesenja analiza (t/god)	Zimska analiza (t/god)	
Komunalni otpad iz domaćinstava, preduzeća i ustanova, osim kabastog otpada	10.318,0	10.318,0	10.318,0	10.318,0	41.272,0
Kabasti otpad*	297,8	297,8	297,8	297,8	1.119,2
Otpad sa javnih površina	/	/	/	/	/
Građevinski šut	/	/	/	/	/

Napomena: *Otpad sa javnih površina i građevinski šut se posebno ne mere, već je sve zbirno prikazano u količini prikupljenog kabastog otpada.

U tabeli 4.2.1-4. prikazano je upravljanje komunalnim i reciklabilnim otpadom od strane JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar za izveštajnu godinu (Izvor popunjen Upitnik Polazne osnove za izradu lokalnog plana upravljanje komunalnim otpadom za grad Novi Pazar, od strane predstavnika lokalne samouprave).

Tabela 4.2.1-4. Upravljanje komunalnim i reciklabilnim otpadom od strane JKP „Gradska čistoća“

UPRAVLJANJE KOMUNALNIM OTPADOM																
Indeksni broj otpada	Ukupna količina sakupljenog ili preuzetog otpada u izveštajnoj godini (t)			Način određivanje količina	Količina sakupljenog otpada iz domaćinstava (t)	Količina otpada sakupljenog iz primarne reciklaže			Predato							
						Iz kontejnera za primamnu selekciju (t)	Iz reciklažnih dvorišta (t)	Drugi sabirnih mesta (t)	Drugom sakupljaču	Na odlaganje	Na ponovno iskorišćavanje	Izvoz	D ili R oznaka	Količina (t)	Naziv i adresa operatera	Broj dozvole operatera
	2	0	40.025,7		39.369,0	656,5			656,5					656,5	EKOSTAR-PAK, UMKA BEOGRAD	Red.br.002/2, 19-00-00401/2020-06

Uvidom u tabelu 4.2.1-4. vidi se da je tokom izveštajne godine od strane JKP „Gradska čistoća“ sakupljeno ili preuzeto oko 40.025,7 t otpada i od toga skoro 98% mešanog komunalnog otpada iz domaćinstava. Iz kontejnera za primarnu selekciju sakupljeno je oko 2% ili 656,5 t i taj otpad posle tretmana u reciklažnom centru predat je ovlašćenom operateru EKOSTAR PAK iz Beograda.

4.2.2. Količine komercijalnog, industrijskog i ostalog otpada

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, svaki proizvođač otpada dužan je da izvrši ispitivanje, klasifikaciju i kategorizaciju nastalog otpada. Opasan otpad i otpad koji po svom poreklu, mestu nastanka i karakteristikama može biti opasan ispituje se od strane ovlašćenih laboratorija, zavisno od predviđenog načina zbrinjavanja. Zbog izuzetne važnosti posedovanja dobre i pouzdane evidencije informacija o količinama otpada koji se u određenom industrijskom kompleksu ili drugim proizvodnim i uslužnim kapacitetima proizvede, u skladu sa Članom 75. Zakona o zaštiti životne sredine, radi praćenja kvalitativnih i kvantitativnih promena u životnoj sredini i preduzimanja mera zaštite u životnoj sredini vode se nacionalni i lokalni registri izvora zagađivanja životne sredine, u skladu sa zakonom. Privredni subjekti su dužni da vode i čuvaju dnevnu evidenciju o otpadu i dostavljaju redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine, o otpadu koji proizvode u toku svoje delatnosti i načinu postupanja sa proizvedenim otpadom, na način i u rokovima utvrđenim u skladu sa zakonom.

Nacionalni registar izvora zagađivanja životne sredine (NRIZ) vodi Agencija za zaštitu životne sredine i on predstavlja skup sistematizovanih informacija i podataka o izvorima zagađivanja medijuma životne sredine, odnosno, predstavlja registar svih ljudskih aktivnosti koje mogu da imaju negativan uticaj na kvalitet životne sredine na nekom prostoru, što uključuje i zagađivanje otpadom. Lokalni registar izvora zagađivanja životne sredine vodi nadležni organ jedinice lokalne samouprave. Podatke za registre, zagađivači koji upravljaju otpadom dostavljaju na Obrascu br. 5, u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka, najkasnije do 31. marta tekuće godine za podatke iz prethodne godine i to za:

- 1) Nacionalni registar, Agenciji za zaštitu životne sredine,
- 2) Lokalni registar, nadležnom organu jedinice lokalne samouprave.

Na osnovu Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje, svi proizvođači otpada i svi subjekti upravljanja otpadom, kao i oni koji stavljaju ambalažu i proizvode koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada imaju obavezu dostavljanja godišnjih Izveštaja. Zastupljene su u značajnim količinama i druge vrste otpada, kao što je otpad-otpadne vode koje nastaju tokom rada u firmama-postrojenjima (*trenutno u Novom Pazaru ne postoji postrojenje za tretman/prečišćavanje otpadnih voda, ali planirano je da će se u budućnosti ,regulisati zbrinjavanje istih*), otpad sa farmi, kao i otpadni metali i otpad koji nastaje obradom, metal, drvo, guma...

Proizvođači opasnog otpada, koji dostavljaju podatke Agenciji za zaštitu životne sredine i lokalnoj samoupravi, uglavnom poštuju odredbe Zakona o upravljanju otpadom i opasan otpad u izveštajnoj godini predaju ovlašćenim operaterima na dalji tretman, skladištenje ili se otpad izvozi. U pojedinim izveštajima, proizvođači otpada nisu izvršili svoju zakonsku obavezu da proizveden otpad klasifikuju u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada.

Na osnovu podataka preuzetih od NRIZ i LRIZ izveštaja za 2021. godinu i iz na celokupnoj teritoriji grada Novog Pazara prijavljeno je generisanje komercijalnog i ostalog otpada u količini ukupno **445,95 t** (371,54 t neopasnog i 74,41 t opasnog otpada). Podaci su prikazani u Tabelama 4.2.2-1 i 4.2.2-2. U Tabeli 4.2.2-1. prikazani su podaci preuzeti sa sajta <https://www.nriz.sepa.gov.rs/> o proizvođačima otpada - industrija i ustanove, urađena je analiza vrste i količine generisanog opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada generatora otpada koji su dostavili podatke za NRIZ za 2021. godinu, a posluju na teritoriji grada Novi Pazar.

Tabela 4.2.2-1. Količine opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada po proizvođačima otpada koji su dostavili podatke za NRIZ za 2021. godinu, a posluju na celokupnoj teritoriji Novog Pazara

Mesto postrojenja	Preduzeće	Indeksni broj	Opis otpada	Količine otpada (t/god) 2021.god.
Novi Pazar	DOO MAXERS	04 02 22	otpadi od prerađenih tekstilnih vlakana	9,0
Novi Pazar	ELEKTRODISTRIBUCIJA SRBIJE DOO BEOGRAD	16 01 03	otpadne gume	0,5
		17 04 07	mešani metali	1,0
		20 01 01	papir i karton	0,1
		20 01 35*	odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente	0,1
		20 03 07	kabasti otpad	0,1
Novi Pazar	NOVI PAZAR-PUT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, NOVI PAZAR	16 01 03	otpadne gume	32,8
		17 04 02	aluminijum	2,9
		19 12 02	metali koji sadrže gvožđe	137,0
Novi Pazar	TRGOVINSKO DRUŠTVO BIŠEVAC DOO NOVI PAZAR	13 02 05*	mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje	1,0
Novi Pazar	PROFI TECH	20 01 35*	odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente	2,0
Novi Pazar	Opšta bolnica Novi Pazar	07 05 13*	čvrsti otpadi koji sadrže opasne supstance	1,5
Novi Pazar		09 01 01*	rastvori razvijača i aktivatora na bazi vode	0,1
Novi Pazar		16 02 13*	odbačena oprema koja sadrži opasne komponente drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 12	0,5
Novi Pazar		18 01 02	delovi tela i organi uključujući i kese sa krvlju i krvne produkte (izuzev 18 01 03)	1,1

Tabela 4.2.2-1. Količine opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada po proizvođačima otpada koji su dostavili podatke za NRIZ za 2021. godinu, a posluju na celokupnoj teritoriji Novog Pazara

Mesto postrojenja	Preduzeće	Indeksni broj	Opis otpada	Količine otpada (t/god) 2021.god.
Novi Pazar		18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	46,6
Novi Pazar		18 01 06*	hemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne supstance	0,1
Novi Pazar		18 01 08*	citotoksični i citostatični lekovi	0,3
Novi Pazar		20 01 35*	odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente	1,0
Novi Pazar		20 03 01	mešani komunalni otpad	180,0
Novi Pazar	Dom zdravlja Novi Pazar	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama	0,5
Novi Pazar	Dom zdravlja Novi Pazar	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	6,1
Novi Pazar	SPECIJALISTIČKA LEKARSKA ORDINACIJA ZA RENTGEN I ULTRAZVUČNU DIJAGNOSTIKU EHO-MC ENES MALJEVAC	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	0,1
Novi Pazar	Poliklinika „Poliklinika Ramović“	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	1,0
Novi Pazar	DŽEVAD HAJROVIC PR PRIVATNA POLIKLINIKA POLIKLINIKA GRLICA NOVI PAZAR	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	0,1
Novi Pazar	Poliklinika „kajkuš - medika“	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	0,1
Novi Pazar	PR PRIVATNA LABABARATORIJA ZA MEDICINSKU	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	0,2

Tabela 4.2.2-1. Količine opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada po proizvođačima otpada koji su dostavili podatke za NRIZ za 2021. godinu, a posluju na celokupnoj teritoriji Novog Pazara

Mesto postrojenja	Preduzeće	Indeksn i broj	Opis otpada	Količine otpada (t/god) 2021.god.
	BIOHEMIJU „BEO-LAB 13"			
Novi Pazar	Zavod za javno zdravlje Novi Pazar	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	1,5
Novi Pazar	Specijalna bolnica Novi Pazar	18 01 03*	otpadi čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije	0,3

Napomena: *opasan otpad

U Tabeli 4.2.2-2. prikazani su podaci preuzeti sa sajta <https://www.novipazar.rs/zastita-zivotne-sredine/3282-lokalni-registar-izvora-zagadivanja>, urađena je analiza vrste i količine generisanog opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada generatora otpada koji su dostavili podatke za LRIZ za 2021. godinu, a posluju na teritoriji grada Novi Pazar.

Tabela 4.2.2-2. Količine opasnog i neopasnog industrijskog i komercijalnog otpada po proizvođačima otpada koji su dostavili podatke za LRIZ za 2021. godinu, a posluju na teritoriji grada Novog Pazara

Mesto postrojenja	Preduzeće	Indeksni broj	Opis otpada	Količine otpada (t/god) 2021.god
Novi Pazar	Classic Jeans d.o.o.	04 02 22	otpadi od prerađenih tekstilnih vlakana	4,0
Novi Pazar	JKP „Gradska toplana“ – Novi Pazar	13 07 03* 13 08 99*	ostala goriva (uključujući mešavine) - otpadi koji nisu drugačije specificirani (OTPADNI MAZUT)	2,97
Novi Pazar	SKKTR „JASMIN“	04 02 22	otpadi od prerađenih tekstilnih vlakana	2,6
Novi Pazar	"TRI-B" d.o.o.	04 02 09	otpadi od mešovityh materijala (impregnirani tekstil, elastomer, plastomer)	0,44
Novi Pazar	Naftna industrija Srbije a.d. Novi Sad -deo Novi Pazar	13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/ voda	8,34
Novi Pazar	Opšta bolnica Novi Pazar	09 01 04*	otpadi iz fotografske industrije	0,01

Napomena: *opasan otpad

Najznačajniji proizvođači otpada, koji posluju na teritoriji grada Novi Pazar, koji nije komunalni, u 2021. godini su:

- Opšta bolnica Novi Pazar
- Novi Pazar - put d.o.o. - Novi Pazar.

Proizveden otpad, do predaje ovlašćenim operaterima sa dozvolom za postupanje određenom vrstom otpada, vlasnici otpada privremeno skladište unutar preduzeća. Skladišta otpada treba da budu izgrađena i da se otpad u njima skladišti u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/10 i 77/21), koji uređuje način postupanja sa opasnim otpadom, odnosno u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10).

Inspektori zaduženi za kontrolu primene zaštite životne sredine dužni su da vrše kontrolu i način skladištenja proizvedenog otpada u preduzećima i ustanovama. Otpad koji se ne može na odgovarajući način zbrinuti na teritoriji RS, izvozi se.

Deo komercijalnog, uglavnom ambalažnog otpada, koji se generiše na teritoriji grada Novog Pazara preuzima od proizvođača otpada JKP „Gradska čistoća“, shodno Ugovoru i odvozi ga u Reciklažni centar, radi razvrstavanja.

U Tabeli 4.2.2-3 prikazani su podaci o prikupljenom otpadu primarnom selekcijom, koji se tretira u reciklažnom centru, dostavljeni za izradu LPUO. (Izvor popunjen Upitnik Polazne osnove za izradu lokalnog plana upravljanje komunalnim otpadom za grad Novi Pazar, od strane predstavnika lokalne samouprave). Ove količine otpada uglavnom potiču iz komercijale i ustanova, jer je primarna selekcija od starne stanovništva slabo razvijena.

Tabela 4.2.2-3. Količine i sastav prikupljenog reciklabilnog komunalnog otpada u gradu Novom Pazaru

SASTAV KOMUNALNOG OTPADA										
Frakcije	Analiza frakcija u toku sezonskih analiza								Srednja godišnja vrednost	
	Prolećna analiza		Letnja analiza		Jesenja analiza		Zimska analiza			
	Količina frakcije (t)	Udeo %	Količina frakcije (t)	Udeo %	Količina frakcije (t)	Udeo %	Količina frakcije (t)	Udeo %	Količina frakcije (t)	Udeo %
Papir i karton	138,9	25,1	148,1	26,8	131,3	23,8	134,7	24,4	553,0	84,2
Staklo	/	/	/	/	/	/	10,7	1,9	10,7	1,6
Plastične kese	16,4	3,0	18,1	3,3	21,5	3,9	22,4	4,0	78,4	11,9
Ostala plastika	/	/	/	/	8,8	1,6	6,7	1,2	15,5	2,4
Ukupno	155,3	28,1	166,2	29,9	161,7	29,2	174,5	31,6	657,6	100,0

Napomena: Podaci zaokruženi zbog proračuna u excell aplikaciji

4.3. Posebni tokovi otpada

4.3.1. Otpadna ulja

Otpadnim uljima se smatraju sva mineralna ili sintetička ulja ili maziva, koja su neupotrebljiva za svrhu za koju su prvobitno bila namenjena, kao što su hidraulična ulja, motorna, turbinska ulja ili druga maziva, brodska ulja, ulja ili tečnosti za izolaciju ili prenos toplote, ostala mineralna ili sintetička ulja, kao i uljni ostaci iz rezervoara, mešavine ulje - voda i emulzije. Otpadno jestivo ulje je ulje koje nastaje obavljanjem ugostiteljske i turističke delatnosti, u industriji, trgovini i drugim sličnim delatnostima. Prema Katalogu otpada, otpadna ulja se nalaze u više grupa, ali su najvećim delom obuhvaćena indeksnim brojevima 12 i 13.

Ukupno prijavljene količine otpadnih ulja (muljevi iz separatora ulje/ voda) na teritoriji grada Novog Pazara tokom 2021. godine iznose **9,34 t** opasnog otpadnog ulja (muljeva).

4.3.1.1. Jestivo ulje - ulja iz ugostiteljskih objekata

Ova vrsta otpada je ulje koje nastaje obavljanjem ugostiteljske i turističke delatnosti, u industriji, trgovini i drugim sličnim delatnostima.

Od 2012. godine u Republici Srbiji donešen je zakon po kojem je zabranjeno bacanje otpadnih jestivih ulja i masti iz svih objekata koji se bave proizvodnom i distribucijom hrane:

- Pečenjare
- Restorani
- Restorani brze hrane
- Ribarnice
- Sve ostale vrste ugostiteljskih i maloprodajnih objekata kojima je primarna delatnost proizvodnja hrane ...

Vlasnici otpadnih jestivih ulja dužni su da otpadno jestivo ulje koje nastaje pripremom hrane sakupljaju odvojeno od drugog otpada i predaju licu koje ima dozvolu za sakupljanje, odnosno tretman otpadnih ulja.

Ovo ulje zbog načina korišćenja u nekim slučajevima može biti i kancerogeno, ali pravilnim upravljanjem ima svoju drugu upotrebu i to u proizvodnji biodizela.

Biodizel se može proizvoditi iz otpadnog jestivog biljnog ulja koje dobijamo u industriji pripreme hrane. Otpadno jestivo ulje mora se profiltrirati, a kasnije se može dodavati kao smesa klasičnom dizelu i biodizelu ili upotrijebiti kao samostalno gorivo.

4.3.2. Otpadne gume

Otpadne gume jesu gume od motornih vozila (automobila, autobusa, kamiona, motocikala i dr.), poljoprivrednih i građevinskih mašina, prikolica, vučenih mašina i sl. nakon završetka životnog ciklusa, odnosno gume koje vlasnik odbacuje zbog oštećenja, istrošenosti ili drugih razloga. Otpadne gume razvrstane su u grupu otpada sa indeksnim brojem 16 01 03, prema Katalogu otpada.

Ukupno prijavljena količine otpadnih guma na teritoriji grada Novog Pazara tokom 2021. godine iznosi **32,8 t**.

4.3.3. Otpad od električne i elektronske opreme

Proizvodi kojima je za rad potrebna električna energija ili elektromagnetno polje, kao i oprema za proizvodnju, prenos i merenje struje ili jačine elektromagnetnog polja čine električnu i elektronsku opremu i uređaje. Otpad od električne i elektronske opreme uključuje opremu i uređaje koje vlasnik želi da odbaci, kao i sklopove i sastavne delove koji nastaju u industriji. Otpad od električne i elektronske opreme prema Katalogu otpada razvrstan je u grupu sa indeksnim brojem otpada 16 02 i 20 01.

Otpad od električnih i elektronskih proizvoda čine otpadni aparati iz domaćinstava (televizori, radioaparati, frižideri, zamrzivači itd.), računari, telefoni, kasetofoni itd. Većina ovog otpada spada u opasan otpad, zbog komponenti koje sadrži. Ne postoje egzaktni podaci o količinama otpada od električnih i elektronskih proizvoda, koji se generiše tokom jedne godine na teritoriji Novog Pazara.

Ukupno prijavljene količine otpada od električne i elektronske opreme na teritoriji grada Novog Pazara tokom 2021. godine iznosi **3,6 t**.

4.3.4. Otpadne fluorescentne cevi koje sadrže živu

Ne postoje podaci o količinama otpadnih fluorescentnih cevi u Regionu. Organizovano prikupljanje fluorescentnih cevi koje sadrže živu od građanstva, ne postoji. One se, zajedno sa komunalnim otpadom, odlažu na deponije.

Otpad od fluorescentnih cevi nije registrovan u NRIZ i LRIZ za 2021. godinu

4.3.5. Otpad kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs otpad)

POPs otpad je otpad koji se sastoji, sadrži ili je kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs), gde spadaju PCB otpad i otpadni POPs pesticidi (kao DDT). Prema Katalogu otpada, PCB otpad se nalazi u okviru grupa 13, 16 i 17.

Otpad kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs otpad) nije registrovan u NRIZ i LRIZ za 2021. godinu.

4.3.6. Otpad koji sadrži azbest

Zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest u Novom Pazaru nije rešeno. Otpad koji sadrži azbest najčešće se može naći u otpadu od rušenja i građenja.

Prema podacima iz NRIZ i LRIZ za 2021. godinu nije prijavljena količina otpada koji sadrži azbest.

4.3.7. Otpadna vozila

Otpadna, odnosno neupotrebljiva vozila jesu motorna vozila ili delovi vozila koja su otpad i koja vlasnik želi da odloži. Otpadna vozila su prema Katalogu otpada razvrstana u grupu sa indeksnim brojem otpada 16 01.

Ne postoje egzaktni podaci o količinama otpadnih vozila koja se generišu tokom jedne godine u gradu Novom Pazaru.

4.3.8. Medicinski otpad

Medicinski otpad je heterogena mešavina komunalnog otpada, infektivnog, patoanatomskog, farmaceutskog i laboratorijskog otpada, dezinficijensa i ambalaže, kao i hemijskog otpada. Medicinski otpad razvrstan je u grupu otpada 18 prema Katalogu otpada. Oko 10–25% medicinskog otpada čini opasan otpad rizičan po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Upravljanje medicinskim otpadom bliže je određeno Pravilnikom o upravljanju medicinskim otpadom.

Zdravstveni centar Novi Pazar (Opšta bolnica i Dom zdravlja) poseduje sistem za sterilizaciju infektivnog medicinskog otpada uključujući i drobilicu za usitnjavanje sterilisanog otpada. U ZC Novi Pazar, pored medicinskog otpada koji nastaje u Zdravstvenom centru Novi Pazar, vrši se tretman infektivnog otpada i iz sledećih zdravstvenih ustanova: Dom zdravlja Raška, DZ Tutin, DZ Sjenica.

Na osnovu podataka iz NRIZ i LRIZ za 2021. godinu u gradu Novom Pazaru generisana je količina od oko **57,5 t** medicinskog otpada (56,4 t opasnog i 1,1 t neopasnog).

4.3.9. Farmaceutski otpad

Otpad koji sadrži psihoaktivne kontrolisane supstance i prekursore tretira se u skladu sa zakonom kojim se uređuje oblast psihoaktivnih kontrolisanih supstanci i prekursora, zakonom kojim se uređuje oblast lekova, kao i zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom. Farmaceutski otpad prema Katalogu otpada razvrstan je u grupu sa indeksnim brojem otpada 07 05.

Upravljanje farmaceutskim otpadom bliže je određeno Pravilnikom o upravljanju farmaceutskim otpadom.

Prema podacima iz NRIZ i LRIZ za 2021. godinu u gradu Novom Pazaru generisano je oko **1,5 t** farmaceutskog otpada.

4.3.10. Otpad iz industrije titan dioksida

Titan dioksid se ne proizvodi u Srbiji, ali se koristi kao sirovina u proizvodnji boja i u industriji građevinskih materijala za postizanje beline.

Otpad iz industrije titan dioksida nije registrovan u NRIZ i LRIZ za 2021. godinu.

4.3.11. Ambalažni otpad

Upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom je regulisano Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu. Ambalažni otpad obuhvata niz vrsta otpada koji su u Katalogu otpada prikazani u poglavlju 15 01. Ambalaža je proizvod napravljen od materijala različitih svojstava, koji služi za smeštaj, čuvanje, rukovanje, isporuku, predstavljanje robe i zaštitu njene sadržine,

a uključuje i predmete koji se koriste kao pomoćna sredstva za pakovanje, umotavanje, vezivanje, nepropusno zatvaranje, pripremu za otpremu i označavanje robe. Ambalaža može biti:

- primarna ambalaža kao najmanja ambalažna jedinica u kojoj se proizvod prodaje konačnom kupcu;
- sekundarna ambalaža kao ambalažna jedinica koja sadrži više proizvoda u primarnoj ambalaži sa namenom da na prodajnom mestu omogući grupisanje određenog broja jedinica za prodaju, bez obzira da li se prodaje krajnjem korisniku ili se koristi za snabdevanje na prodajnim mestima. Ova ambalaža se može ukloniti sa proizvoda bez uticaja na njegove karakteristike;
- tercijarna (transportna) ambalaža namenjena za bezbedan transport i rukovanje proizvoda u primarnoj ili sekundarnoj ambalaži. Ova ambalaža ne obuhvata kontejnere za drumski, železnički, vodni ili vazdušni transport.

Prema podacima iz Izveštaja o upravljanju otpadom u Republici Srbiji za period 2011-2022. godina, koji je izdala Agencija za zaštitu životne sredine, Ministarstvo zaštite životne sredine, avgust 2023, ukupna količina ambalaže stavljene na tržište Republike Srbije iznosi 401.229,5 t. Opšti i specifični nacionalni ciljevi za Republiku Srbiju u 2022. godini su ispunjeni i to za ponovno iskorišćenje otpada u vrednosti 64,0% i za reciklažu otpada u vrednosti od 61,0%. Ostvareni su specifični ciljevi za 2022. godinu propisani Uredbom.

Količine preuzetog i ponovno iskorišćenog ambalažnog otpada za 2022. godinu iznose 256.125,5 t.

Količina od 247.633,8 t ponovno iskorišćenog (komunalnog 84.356,9 t i nekomunalnog 163.277,5 t) ambalažnog otpada prijavljena je od strane operatera. Od ove količine na reciklažu je predato 237.348,6 t

Na osnovu ovih podataka može se videti da su opšti nacionalni ciljevi za Republiku Srbiju u 2021. godini ispunjeni, za ponovno iskorišćenje otpada u vrednosti od 63,7% i za reciklažu otpada u vrednosti od 61,1%. U cilju dostizanja nacionalnih ciljeva i u 2022. godini, kao i u prethodnom periodu potrebno je i dalje raditi na podizanju nivoa svesti stanovništva i kapaciteta pravnih lica, još intenzivnijem uključivanju javno komunalnih preduzeća u implementaciju sistema upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom, kao i pojačati inspekcijски nadzor preduzeća.

Takođe, ispunjeni su i nacionalni specifični ciljevi za upravljanje papirom/kartonom (cilj 64% - ispunjenost 95,9%), plastikom (30% - ispunjenost 37,2%), staklom (45% - ispunjenost 46,6%), metalom (46% - ispunjenost 73,3%) i drvetom (19% - ispunjenost 43,6%).

Prema izveštajima iz NRIZ i LRIZ, u Novom Pazaru je prijavljena ukupna količina nastalog ambalažnog otpada tokom 2021. godine iznosi **0,5 t** opasnog otpada (15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama).

Donošenjem Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu, proizvođači i uvoznici ambalaže dužni su da brinu o svojim proizvodima kada postanu otpad (produžena odgovornost proizvođača), ili da svoju obavezu prenesu na drugog ovlašćenog operatera koji su registrovani operateri sistema upravljanja ambalažnim otpadom u Srbiji.

Dozvolu za upravljanje ambalažnim otpadom ima 8 operatera:

1. SEKOPAK, d.o.o. Beograd, Društvo za postupanje sa ambalažnim otpadom, registarski broj dozvole 001/2, izdata 22.05.2020.
2. EKOSTAR PAK d.o.o., registarski broj dozvole 002/2, izdata 26.10.2020.
3. DELTA – PAK d.o.o Beograd, registarski broj dozvole 003/2, izdata 03.12.2020.
4. CENEKS d.o.o. Beograd, registarski broj dozvole 004/1, izdata 21.04.2022.
5. TEHNO EKO PAK d.o.o., registarski broj dozvole 005/1, izdata 21.05.2022.
6. EKOPAK SISTEM d.o.o. Novi Sad, registarski broj dozvole 006/1, izdata 28.12.2018.
7. UNI EKO PAK d.o.o. Beograd, registarski broj dozvole 007, izdata 17.08.2018.
8. INTERZERO PAK d.o.o. Beograd, registarski broj dozvole 008, izdata 03.04.2023.

Cilj je obezbediti ponovnu upotrebu i reciklažu ambalažnog otpada na ekonomski najefikasniji način.

U uslovima rasta zahtevanog procenta ponovnog iskorišćenja i ograničene izdašnosti nekomunalnog ambalažnog otpada iz industrije, sortiranje i ponovno iskorišćenje komunalnog otpada iz domaćinstava dobija sve veći značaj. U Srbiji, takođe i u Novom Pazaru, sistem upravljanja ambalažnim otpadom iz komunalnog otpada, čija količina se stalno povećava zbog rasta udela nepovratne ambalaže, posebno PET ambalaže i limenki je nedovoljno razvijen. Najveći deo, zbog nedovoljno razvijene primarne selekcije, sakuplja se zajedno sa komunalnim otpadom i odlaze na deponije. Od strane JKP „Gradska čistoća“ u 2021.- godini ukupno je sakupljeno 549,9 t papira i kartona, 78,4 t plastičnih kesa, 15,5 t ostale plastike i 10,7 t stakla. U gradu je postavljeno 167 kontejnera za odvojeno sakupljanje otpada. Pored ovog broja postavljenih kontejnera za odvojeno sakupljanje otpada reciklaža je i dalje na niskom nivou, jer nije razvijena svest o značaju primarne selekcije u upravljanju ambalažnim otpadom. Generalno, sistem odvojenog sakupljanja i reciklaže ambalažnog otpada predstavlja jedan od prioriteta. Separacija na izvoru, pored uspostavljanja sudova za prikupljanje će značajno doprineti razvoju ovog sistema. Pripremanje građana kroz edukativne kampanje je neizbežno, s obzirom da veliki procenat komunalnog otpada čini ambalažni otpad.

4.4. Sakupljanje i transport otpada

Proces sakupljanja i transporta otpada je vrlo značajan, posebno u kontekstu očuvanja kvaliteta životne sredine i zaštite ljudskog zdravlja, ali i zbog estetskih i finansijskih razloga.

Sakupljanje predstavlja operaciju u kojoj nadležne službe ili sami građani odnose privremeno odloženi otpad na dalju preradu ili konačno odlaganje. Generalno posmatrano, sakupljanje obuhvata skladištenje, mesto i frekvenciju sakupljanja i izdvajanje korisnih sirovina.

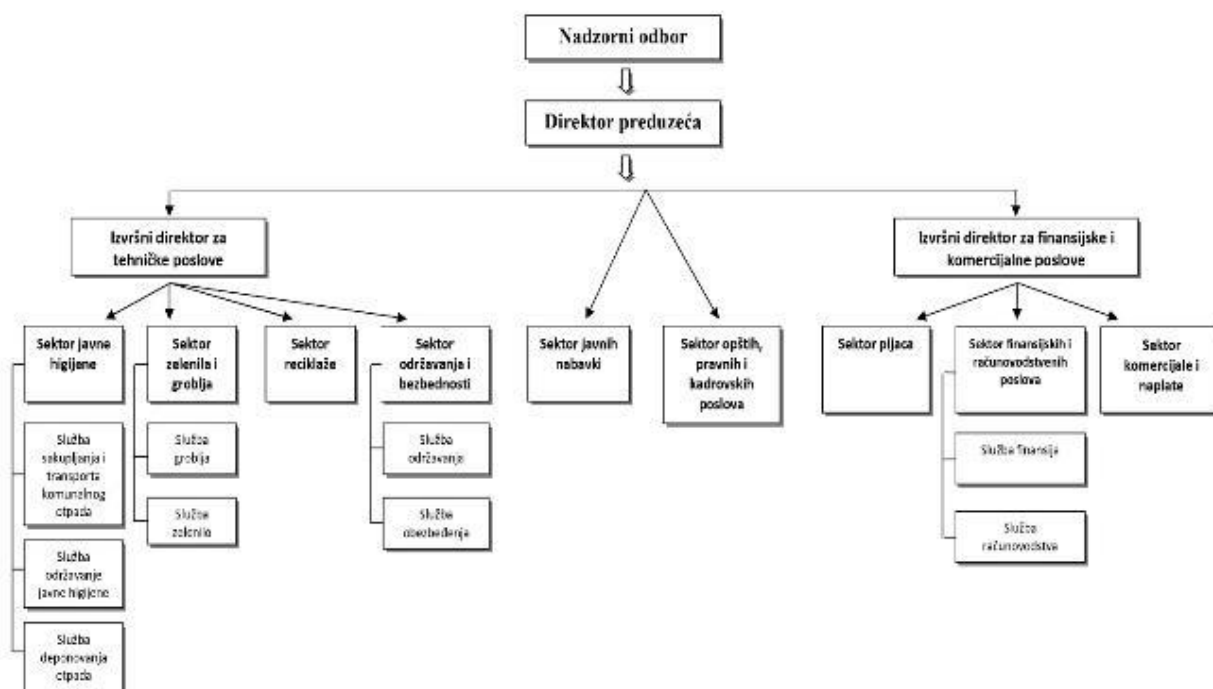
Transport je faza, odnosno aktivnost pri kojoj se sakupljeni otpad prevozi do mesta tretmana, odnosno konačnog zbrinjavanja otpada. Ova aktivnost može se obavljati institucionalno, od strane ovlašćene organizacije ili operatera ili individualno, od strane proizvođača (generatora) otpada.

JLS su dužne da vode evidenciju deponija i smetlišta na svom području u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja i izgledu evidencije deponija i smetlišta na području jedinice lokalne samouprave ("Službeni glasnik RS". Broj 18/18).

Poslove sakupljanja, transporta i odlaganja otpada na teritoriji grada Novog Pazara povereno je od strane gradske uprave **JKP „Gradska čistoća“ Novi Pazar**. Na slici 4.4.-1 Prikazana je organizaciona šema JKP „Gradska čistoća“ Novi Pazar.

Slika 4.4-1. Organizaciona šema JKP „Gradska čistoća“ Novi Pazar (Izvor:

ORGANIZACIONA ŠEMA JKP “GRADSKA ČISTOĆA” NOVI PAZAR



<https://www.jkpgradskacistoca.rs>)

Podaci prezentovani u okviru ovog poglavlja dobijeni su na osnovu sprovedenih istraživanja, koja su vršena za potrebe izrade ovog Plana.

JKP „Gradska čistoća“ dužno je da kućni otpad i otpatke od korisnika usluga odvozi najmanje jedanput sedmično ili svakodnevno u zavisnosti od naselja, ulični otpad i otpatke po završenom čišćenju svakodnevno, otpad iz prodavnica, zanatskih i drugih radnji dva puta nedeljno i vanredno po potrebi, a industrijski otpad po potrebi. U praksi u zavisnosti od godišnjeg doba - sezone (sezonski priliv stanovništva, povećan broj turista...) otpad se u gradskom delu (centar grada sa kontejnerima zapremine 1,1 m³) odvozi po 3 puta na dan, svakog dana tokom cele godine što podrazumeva i dane vikenda, državnih i verskih praznika, a u ruralnom delu sa individualnim stanovanjem i kantama za sakupljanje otpada jedanput nedeljno.

Bez obzira gde otpad nastaje (gradski ili ostali deo), mora se čuvati u tipskim posudama, zavisno od vrste i količine otpada.

Prema podacima dostavljenim za izradu LPUO, u gradu Novom Pazaru broj domaćinstava obuhvaćenih organizovanim prikupljanjem otpada iznosi 18.227 (prema podacima iz popunjenog Upitnika od strane JKP „Gradska čistoća“ Novi Pazar), što čini oko 57,5% domaćinstava na celokupnoj teritoriji ili oko 84,4% na teritoriji grada.

U tabeli 4.4-1. prikazana su naselja grada Novog Pazara, sa brojem domaćinstava koja su većinom obuhvaćena prikupljanjem otpada (podaci o broju naselja i stanovnika su iz zadnjeg validnog popisa stanovništva iz 2022. god.).

Tabela 4.4-1. Obuhvat prikupljanja komunalnog otpada na teritoriji grada Novog Pazara

Redni broj	Naziv naselje	Broj stanovnika po naseljima	Broj domaćinstava po naseljima	Ukupni obuhvat* (broj domaćinstava)
1.	Aluloviće	280	90	18.227
2.	Bajevica	730	142	
3.	Banja	576	146	
4.	Bare	10	5	
5.	Batnjik	33	10	
6.	Bekova	52	30	
7.	Bele Vode	948	321	
8.	Boturovina	206	70	
9.	Brdani	64	20	
10.	Brestovo	3	2	
11.	Varevo	786	191	
12.	Vever	19	16	
13.	Vidovo	69	22	
14.	Vitkoviće	40	15	
15.	Vojkoviće	8	6	
16.	Vojniće	133	48	
17.	Vranovina	229	95	
18.	Vučiniće	141	59	
19.	Vučja Lokva	-	-	
20.	Golice	34	22	
21.	Gornja Tušimlja	12	11	
22.	Goševo	33	16	
23.	Građanoviće	14	12	
24.	Gračane	8	5	
25.	Grubetiće	64	29	
26.	Deževa	301	94	
27.	Dojinoviće	49	38	
28.	Dolac	109	45	
29.	Doljani	71	19	
30.	Dragočevo	49	27	
31.	Dramiće	39	23	
32.	Žunjeviće	154	69	
33.	Zabrđe	16	8	
34.	Zlatare	4	2	
35.	Ivanča	1417	312	
36.	Izbice	1886	546	
37.	Jablanica	7	7	
38.	Javor	4	3	

Tabela 4.4-1. Obuhvat prikupljanja komunalnog otpada na teritoriji grada Novog Pazara

Redni broj	Naziv naselje	Broj stanovnika po naseljima	Broj domaćinstava po naseljima	Ukupni obuhvat* (broj domaćinstava)
39.	Janča	299	100	
40.	Jova	-	-	
41.	Kašalj	10	5	
42.	Kovačevo	235	72	
43.	Kožlje	443	106	
44.	Koprivnica	75	29	
45.	Kosuriće	93	49	
46.	Kruševo	401	86	
47.	Kuzmičevo	70	26	
48.	Leča	265	86	
49.	Lopužnje	9	6	
50.	Lukare	437	115	
51.	Lukarsko Goševo	896	251	
52.	Lukocrevo	140	46	
53.	Miščiće	134	71	
54.	Mur	4818	1.359	
55.	Muhovo	316	85	
56.	Negotinac	4	4	
57.	Novi Pazar	71.462	21.588	
58.	Odojeviće	7	4	
59.	Okose	14	9	
60.	Osaonica	98	41	
61.	Osoje	1.622	448	
62.	Oholje	101	37	
63.	Pavlje	125	49	
64.	Paralovo	1.819	459	
65.	Pasji Potok	8	6	
66.	Pilareta	11	9	
67.	Pobrđe	3.602	851	
68.	Požega	724	239	
69.	Požezina	78	29	
70.	Polokce	46	19	
71.	Pope	40	25	
72.	Postenje	4.232	1.279	
73.	Prćenova	184	60	
74.	Pusta Tušimlja	17	7	
75.	Pustovlah	13	9	

Tabela 4.4-1. Obuhvat prikupljanja komunalnog otpada na teritoriji grada Novog Pazara

Redni broj	Naziv naselje	Broj stanovnika po naseljima	Broj domaćinstava po naseljima	Ukupni obuhvat* (broj domaćinstava)
76.	Radaljica	91	36	
77.	Rajetiće	8	5	
78.	Rajkoviće	9	5	
79.	Rajčinoviće	885	194	
80.	Rajčinovička Trnava	102	43	
81.	Rakovac	3	2	
82.	Rast	26	10	
83.	Sebečevo	681	181	
84.	Sitniće	908	295	
85.	Skukovo	13	12	
86.	Slatina	246	56	
87.	Smilov Laz	-	-	
88.	Srednja Tušimlja	13	13	
89.	Stradovo	12	11	
90.	Sudsko Selo	47	20	
91.	Tenkovo	35	20	
92.	Trnava	1.036	260	
93.	Tunovo	51	18	
94.	Hotkovo	326	78	
95.	Cokoviće	9	7	
96.	Čašić Dolac	128	35	
97.	Šavci	341	82	
98.	Šaronje	274	89	
99.	Štitare	30	11	
UKUPNO:		106.720	31.723	18.227

Napomena: *U gradu Novom Pazaru ne postoje egzaktni podaci o obuhvatu prikupljanja otpada po broju domaćinstava u svakom naselju, u odnosu na stanovništvo, tako da je prikazan obuhvat koji je vezan uglavnom za gradski-urbani deo, dok ostali deo (uglavnom) ne ulazi u sistem naplate i samim tim nije zabeležen u ukupnom obuhvatu domaćinstava.

JKP "Gradska čistoća" – Novi Pazar, pored mešanog komunalnog otpada, odvojeno sakupljenih reciklabila vrši sakupljanje i otpada sa javnih površina, građevinskog šuta od građana i kabastog otpada. Količine kabastog otpada prikupljene u 2021. godini prikazane su u tabeli 4.2.1-3, dok za otpad sa javnih površina i građevinskog šuta nema pouzdanih podataka (prema podacima JKP „Gradska čistoća“ otpad sa javnih površina i građevinski šut se posebno

ne mere, već su i ove količine otpada zbirno prikazane u ukupnoj količini kabastog otpada sakupljenog u razmatranoj godini).

Transport sakupljenog komunalnog otpada obavlja se specijalnim vozilima (kamionima smečarima i auto-podizačima nosivosti 5 m³ za velike kontejnere). Mehanizacija JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar koja se koristi za transport otpada prikazana je u tabeli 4.4-3. i na slici 4.4-2.

Tabela 4.4-3. Mehanizacija JKP „Gradska čistoća“ koja se koristi za transport otpada

VRSTA VOZILA	MARKA	GODINA PRO-IZVODNJE	NOSIVOST (t) / ZAPREMINA (m ³)	STANJE
Specijalno vozilo	IVECO (specijalno vozilo za papir)	2015	7 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	ZASTAVA EIRO ZETA	2007	7 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	AUTOPODIZAČ	2010	5 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	AUTOPODIZAČ	2012	5 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2001	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2018	20 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2018	20 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2008	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2019	20 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MAN	2011	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MAN	2011	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MAN	2011	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MAN	2012	20 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MAN	2011	15 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	MERCEDES	2010	25 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2008	20 m ³	Vozno
Specijalno vozilo	VOLVO	2004	15 m ³	Vozno



Slika 4.4-2. Mehanizacija JKP „Gradska čistoća“ za sakupljanje i transport komunalnog otpada

JKP „Gradska čistoća“ raspolaže sa respektabilnim brojem vozila za prikupljanje i transport otpada. Vozila su delom ispravna i održavaju se u što funkcionalnijem stanju, ali im je zbog uslova transporta do deponije (udaljenost, nagiba, uspona...) dosta skraćen radni vek i skraćuju se sve više intervalei redovnog servisiranja, učestalo se dešavaju kvarovi i to sve utiče na trajnost mehanizacije i na troškove redovnog i vanrednog održavanja.

Trenutno stanje pokretne imovine komunalnog preduzeća nije generalno loše, ali je potrebna zamena i modernizacija mehanizacije neophodne za nesmetano obavljanje poslova sakupljanja i transporta komunalnog otpada i proširenje obuhvata prikupljanja.

JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar trenutno zapošljava 300 radnika, a broj zaposlenih u RJ za iznošenje, transport i deponovanje komunalnog otpada je 133.

4.4.1. Pregled opreme za sakupljanje komunalnog otpada

Otpad se najviše prikuplja u stacionarnim kontejnerima od 1,1 m³, pre svega na lokacijama sa kolektivnim stanovanjem (najveća koncentracija stanovništva je u užem gradskom jezgru), a na područjima sa individualnim stanovanjem, manji broj domaćinstava, takođe su postavljeni kontejneri od 1,1 m³. Kontejneri od 5 m³ postavljeni su na nekoliko lokacija i služe uglavnom za kabasti otpad (postavljaju se na različitim lokacijama, prema potrebi).



Slika 4.4.1-1. Kontejneri za mešani komunalni otpad od 1,1 m³, delimično ograđeni i natkriveni.

Otpad se prikuplja u stacionarnim kontejnerima od 1,1 m³ u užem centru grada, iz porodičnih individualnih domaćinstvima ili u višeporodičnim zgradama, koji se prazne svakodnevno (više puta prema potrebi), dok u drugim naseljenim - ruralnim mestima, sakupljanje i transport se vrši jedanput sedmično. U ruralnim naseljima postavljeni su kontejneri od 1,1 m³ i kontejneri od 5 m³, koji se postavljaju po potrebi za prikupljanje kabastog otpada.

Na teritoriji grada Novog Pazara za organizovano izdvajanje reciklabilnih materijala iz komunalnog otpada postavljeno je 167 kontejnera u gradskim naseljima. Kontejneri su plastični, zapremine 1,1 m³. Izgled kontejnera za reciklabile prikazan je na slici 4.4.1-2.



Slika 4.4.1-2. Kontejneri za izdvajanje reciklabilnih materijala iz komunalnog otpada postavljeni u gradskom jezgru Novog Pazara

Pregled opreme za sakupljanje komunalnog otpada i sekundarnih sirovina na celokupnoj teritoriji Novog Pazara dat je u tabeli 4.4.1-1.

Tabela 4.4.1-1. Oprema za sakupljanja komunalnog otpada u gradu Novi Pazar

Vrsta oprema	Količina
Komunalni kontejneri od 5 m ³	5
Kontejneri od 1,1 m ³	888
Kontejneri za odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina	167

4.5. Aktivnosti reciklaže i druge opcije tretmana otpada

Reciklaža sekundarnih sirovina

Reciklaža jeste svaka operacija ponovnog iskorišćenja kojom se otpad prerađuje u proizvod, materijale ili supstance bez obzira da li se koriste za prvobitnu ili drugu namenu, uključujući ponovnu proizvodnju organskih materijala, osim ponovnog iskorišćenja u energetske svrhe i ponovne prerade u materijale koji su namenjeni za korišćenje kao gorivo ili za prekrivanje deponija.

Praktično je nemoguće dati decidan odgovor na pitanje da li je reciklaža značajnija u domenu industrijskog otpada ili komunalnog otpada, budući da se i u jednom i u drugom slučaju ostvaruju značajni tehnički, ekološki i ekonomski efekti. Najznačajnije je smanjenje količina otpada, koje se moraju konačno odložiti na deponije, čime se vek korišćenja deponija produžava i značajno usporava proces iscrpljivanja prirodnih resursa i emisije gasova iz deponija. Prerada reciklabilnog otpada smanjuje njegov zapreminski udeo na deponiji, ali i omogućava značajne ekonomske efekte lokalnoj zajednici putem otvaranja tržišta sekundarnih sirovina. Pored niže navedenih prednosti uvođenja reciklaže, EU kroz svoju politiku upravljanja otpadom nameće obavezu reciklaže. Prednosti reciklaže su:

- smanjenje količine otpada koji treba odložiti na deponiju;
- ostvaruje se ekonomska dobit (direktna prodaja i posredno učešće u ostalim proizvodnim granama);
- očuvanje postojećih resursa (koristi se manji prostor za deponovanje, a prirodni resursi se manje koriste za izdvajanje sirovina - naročito za Al, Co, Ni);
- ušteda energije;
- otvaranje novih radnih mesta;
- zaštita životne sredine.

Kao što je u poglavlju 4.4.1. navedeno, na teritoriji grada Novog Pazara za organizovano izdvajanje reciklabilnih materijala iz komunalnog otpada postavljeno je 167 kontejnera u gradskim naseljima. Kontejneri su postavljeni uglavnom po centralnom gradskom jezgru. Otpad – reciklabili od pre svega komercijalnih korisnika se dalje odnose u Reciklažni centar (opisan u tački 6.1.) koji se nalazi na teritoriji grada Novog Pazara i dalje balirani otpad se preuzima od stane ovlašćenog preduzeća, koje se bavi reciklažom.

Od strane JKP „Gradska čistoća“ u 2021.- godini ukupno je sakupljeno 549,9 t papira i kartona, 78,4 t plastičnih kesa, 15,5 t ostale plastike i 10,7 t stakla

JKP „Gradska čistoća“ prikupljene reciklabile sa područja grada Novog Pazara uglavnom predaje preduzeću EKOSTAR - Beograd (Umka), koje se inicijalno bavi reciklažom PET ambalaže, registrovano je za ponovnu upotrebu razvrstanih materijala (šifra delatnosti 3832 -

Obuhvata preradu metalnog i nemetalnog otpada i otpadaka i ostataka u sekundarne sirovine, obično uključuje fizičke ili hemijske procese transformacije).

Takođe, uključuje ponovnu upotrebu materijala iz tokova otpada u formi: 1) separacije i razvrstavanja materijala koji se mogu ponovno upotrebiti iz tokova neopasnog otpada ili 2) separacija i razvrstavanje mešovitog otpada koji se može ponovo upotrebiti, kao papir, plastika, iskorišćene limenke i metali u različite kategorije.).

Tretman otpada

Na teritoriji grada Novog Pazara, u Zdravstvenom centru Novi Pazar vrši se tretman, tj. sterilizacija infektivnog medicinskog otpada i zatim se vrši usitnjavanje (drobljenje) sterilisanog otpada. Usluge vrši i za DZ Raška, Tutin i Sjenica.

Druge moguće opcije tretmana otpadom su:

- kompostiranje;
- anaerobna digestija;
- insineracija (spaljivanje) otpada;
- piroliza;
- neutralizacija;
- plazma tehnologija;
- solidifikacija.

Na teritoriji grada Novog Pazara nije zastupljen nijedan od navedenih tretmana otpada kao organizovani oblik tretmana otpada.

Shodno Programu upravljanja otpadom za Republiku Srbiju za period 2022-2031, svaka lokalna samouprava treba da izgradi manju kompostanu za tretman biorazgradivog otpada. Idejnim rešenjem za „Uspostavljanje Regionalnog otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar“, na lokaciji izgradnje regionalne deponije komunalnog otpada koja je planirana na teritoriji opštine Raška, selo Milatkoviće, planirana je izgradnja i kompostane za tretman biorazgradivog otpada iz ovih lokalnih samouprava.

Pored gore pomenute lokacije postoji mogućnost izgradnje i na drugoj alternativnoj lokaciji ukoliko se ispune tehničke mogućnosti i ukoliko se donese odluka od strane lokalne samouprave.

4.6. Odlaganje otpada

Prikupljen mešani komunalni otpad koji se organizovano prikuplja sa teritorije Novog Pazara odlaze se na nesanitarnu deponiju na lokaciji Golo brdo, Komilje, KO Čašić Dolac na KP 1028/2, KP 1039/1, KP 1039/2, ukupne površine katastarskih parcela oko 80 ha. Lokacija je formirana 1999. godine. Planski osnov za izbor lokacije je Prostorni plan Grada Novog Pazara („Sl. list Grada Novog Pazara”, br. 3/2012) - reon izvan postojećeg, odnosno planiranog građevinskog područja i šume i namenjene su za deponiju komunalnog otpada.

Deponija je trebalo da bude sanitarna gradska deponija, ali je puštena u rad pre završetka svih radova prema projektovanom rešenju.

Na lokaciju je doveden kabal napona 10 kV, koji napaja stubnu trafostanicu.

Za pristup lokaciji postoji lokalni put, a formirane su i unutrašnje pristupne saobraćajnice. Na lokaciji postoji zidani objekat za čuvara, priključak za vodu, kao i rampa za kontrolu ulaza.

Pored grada Novog Pazara, ovu deponiju za odlaganje otpada koristi i naselje Ribariće, opština Tutin.

Na deponiji se dnevno odloži oko 370 m³ (160 t) neselektovanog komunalnog otpada, kao i oko 10 m³ (0,4 t) drugih vrsta otpada (bolničkog, klaničkog i industrijskog). Ukupna deponovana količina otpada na lokaciji iznosi oko 2.200.000 m³ otpada, koji zauzima površinu oko 15-19 ha zemljišta. Sadašnja deponija je debljine do 27 m.

Položaj gradske nesantitarne deponije grada Novog Pazara dat je na slikama 4.6-1 i 4.6-2.



Slika 4.6-1. Makro lokacija gradske nesantitarne deponije grada Novog Pazara



Slika 4.6-2. Mikro lokacija gradske nesantitarne deponije Novog Pazara

Sama lokacija deponije se nalazi u dolini Brezovačkog potoka u dužini oko 320 m, tj. na zapadnoj padini Golog brda, neposredno pored granice sa opštinom Tutin. U prostoru deponije teren je apsolutnih kota od 931-1123 m.n.v. Sama deponija se nalazi jugozapadno od Novog Pazara i na drumskoj udaljenosti oko 24 km. Udaljenost deponije od:

- naselja je 1.000 m,
- obale potoka, reka, jezera, akumulacije 2.000 m,
- izvora vodosnabdevanja 30.000 m,
- železničke i autobuske stanice 25.000 m,
- vojnog objekta 27.000 m,
- zdravstvenog objekta, bolnice 24.000 m,
- prirodnog lečilišta 27000 m,
- zaštićenih prirodnih dobara i spomenika kulture 35.000 m.

Posmatrani deo grada gde se nalazi lokacija deponije nije previše naseljen. Osim naselja Čašić Dolac u kome je prema popisu iz 2022. bilo 128 stanovnika i 35 domaćinstava, u okolini deponije uglavnom se nalaze manje grupacije kuća razbijenog tipa.

U toku 2016. godine urađeno je Idejno rešenje sanacije i rekultivacije postojeće deponije „Golo brdo“ u gradu Novom Pazaru, koje nije dobilo saglasnost nadležnog Ministarstva. Preduzete su aktivnosti za izradu novog projekta sanacije i rekultivacije

Planirano je da se deponija koristi do izgradnje i puštanja u rad regionalne deponije na lokaciji Milatkoviće ili druge alternativne lokacije koja će se definisati u okviru studije opravdanosti i Regionalnog plana upravljanja otpadom.

Trenutno nije prisutan ni jedan oblik obrade otpada na deponiji, osim individualnih sakupljača otpada koji izdvajaju sekundarne sirovine za reciklažu iz dopremljenog otpada.

Gradska deponija nije ograđena. Otpad koji se odlaže na deponiju se ne meri, jer ne postoji kolska vaga. O količini i vrstama doveženog i odloženog otpada vodi se evidencija, prema

proceni, prema kapacitetima (zapremini) i broju tura —specijalnih vozila (autosmećara, autopodizača kontejnera...), koja dovoze otpad na deponiju.



*Slika 4.6-3. Dovoženje otpada specijalnim vozilima (autosmećarima, auto-podizačima...)
JKP na nesanitarnu deponiju grada Novi Pazar*

Prilikom izgradnje planirane Regionalne deponije 1999. god, izgrađen je AB kolektor \check{R} 1000 čija je funkcija trebalo da bude prihvatanje Brezovačkog potoka i njegovo sprovođenje ispod tela deponije i dalje ispuštanje vode nizvodno od deponije u postojeću trasu navedenog potoka. Delimično je bio izgrađen i sistem drenažne kanalizacije, kao i postrojenje za preradu procednih voda. Kao što je napred navedeno, deponija nije bila izgrađena do kraja, a bila je puštena u rad 2000. god, tako da je praktično od tada počela da postaje nesanitarna deponija. Deponovanjem smeća u takvim uslovima i oni objekti koji su bili izgrađeni vremenom su potpuno devastirani. Što se tiče hidrotehničkih objekata, kolektor za prihvatanje Brezovačkog potoka je potpuno devastiran i njegova sanacija nije moguća. Potpuno je uništen i sistem drenažne kanalizacije, kao i postrojenje za prihvatanje i preradu procednih voda (prema geotehničkom elaboratu preko ovog objekta se trenutno nalazi oko 10 m otpada).

Praktično ne postoji drenažni sistem - bazen za prikupljanje procednih otpadnih voda. Procedna voda koja nastaje razgradnjom otpada slobodno se razliva kroz zemljište i po površini tela deponije i na kraju uglavnom završi u Brezovačkom potoku. Ne postoji kontrolisano prikupljanje i odvođenje deponijskog gasa sa deponije.

Otpad se na deponiju dovozi specijalnim vozilima JKP i istresa po telu deponije, gde se potom buldozerom rasprostire, ravna i sabija po telu deponije. Deponovani otpad pored interne saobraćajnice na telu deponije i deponovan otpad po slojevima na deponiji prikazan je na slikama 4.6-4 i 4.6-5



Slika 4.6-4. Otpad deponovan po telu deponije



Slika 4.6-5. Sloj otpada nastao posle sabijanja i ravnanja na deponiji Golo brdo

Na kraju radnog dana otpad se delimično prekriva inertnim materijalom. Za ovaj posao i sve druge poslove oko otpada koristi se raspoloživa mehanizacija JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar (slika 4.6-6).



Slika 4.6-6. Mehanizacija za rad na nesanitarnoj gradskoj deponiji Golo brdo

Usled napred navedenog stanja objekata i infrastrukture, na lokaciji i bližoj okolini su vidljivi sledeći znaci kontaminacije:

- Širenje čvrstog otpada po okolnom šumskom zemljištu
- Širenje prašine
- Širenje neprijatnih mirisa
- Širenje dima
- Emisija deponijskih gasova u vazduh
- Deponovani otpad u visini od oko 27 m
- Prisustvo pene u Brezovačkom potoku – organsko opterećenje, deterdžent

Brezovački potok prilikom prolaska kroz deponiju prihvata vode koje se proceduju iz tela deponije i ne vrši se prihvati niti prerada procednih voda iz deponije.

Prema laboratorijskim ispitivanjima lokacije, na deponiji je prisutno prekomerno opterećivanje potoka organskom materijom, nutritivnim elementima (azotom i fosforom) i amonijakom (u ukupnom azotu dominira amonijačni oblik azota). Povećana je primarna organska produkcija potoka → eutrofikacija vodotoka i identifikovano značajno snižavanja koncentracije kiseonika, posebno u toplijem delu godine.

Na lokaciji nisu detektovane koncentracije zagađujućih materija iznad remedijacionih vrednosti, što ukazuje da iako je prisutna kontaminacija površinskog sloja zemlje, nije potrebna primena sanacionih ili remedijacionih mera za njegov oporavak.

U toku je izrada novog Projekta sanacije i remedijacije postojeće nesanitarnе deponije komunalnog otpada „Golo brdo“ Novi Pazar, projektanti Ehting i 4 Waters.

Na osnovu geoloških istraživanja radova na lokaciji, Projektom se predlaže da se sanacija deponija odvija tako da se obezbedi sledeće:

1. Sprečavanje prodora površinskih i podzemnih voda u deponiju,
2. Sprečavanje prodora zagađenih voda iz deponije u kolektor,
3. Obezbeđenje stabilnosti kosina i
4. Odlaganje komunalnog otpada u skladu sa tehničko - tehnološkim uslovima za odlaganje

Projektom sanacije se zadržavaju postojeći objekti na lokaciji, a planira se ograđivanje deponije, postavljanje kapije i upozoravajuće table, kao i formiranje Platoa za deponovanje građevinskog otpada i materijala za dnevnu prekrivku.

Projektom planirane aktivnosti u okviru remedijacionih aktivnosti obuhvataju sledeće radove:

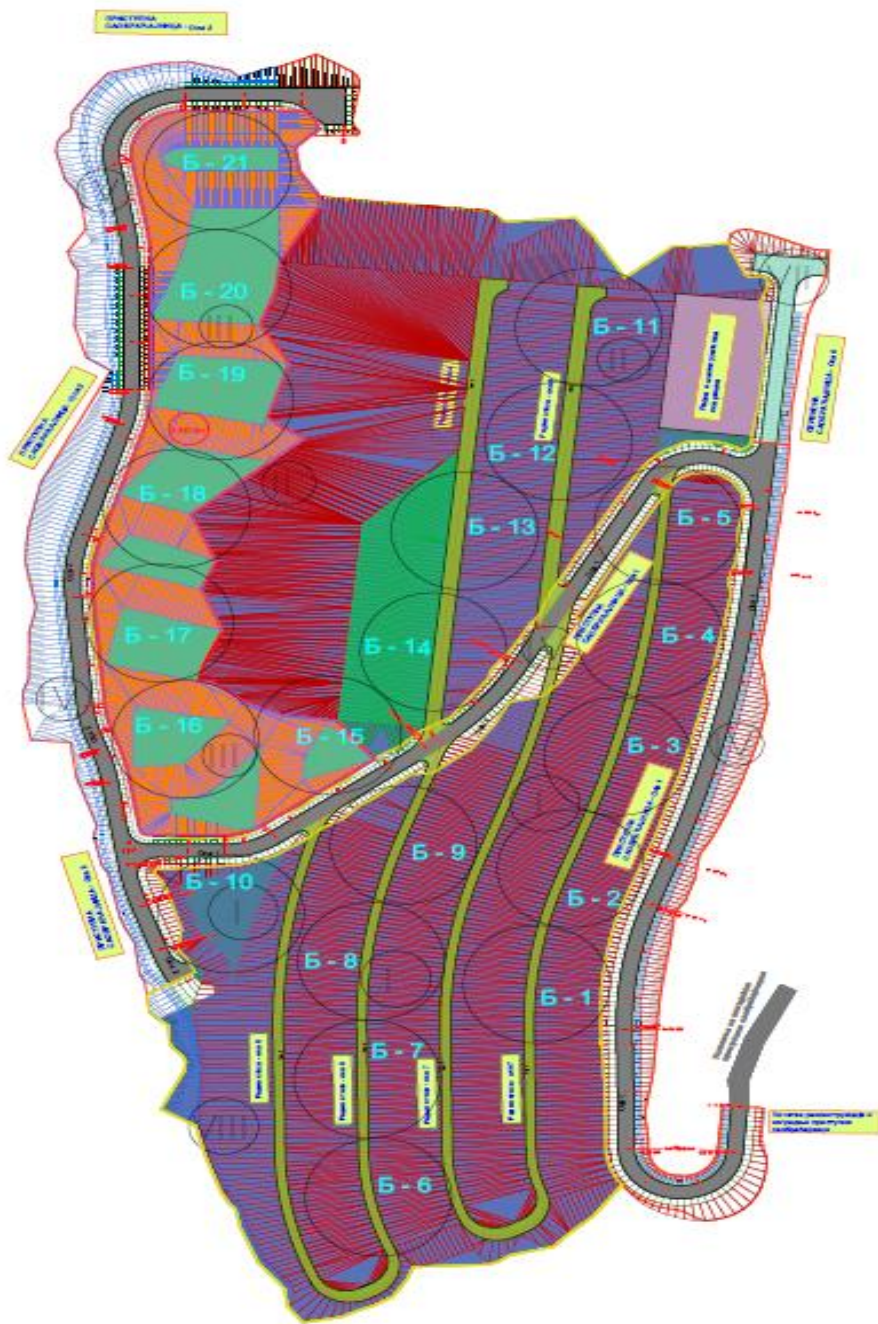
1. Zaštita podzemlja na način da se smanji dotok atmosferskih voda u podzemlje prekrivanjem sa nepropusnom prekrivkom i uspostavljanjem tehničkih uslova za maksimalnu evakuaciju površinskih voda (izgradnja obodnih kanala)
2. Postavljanje pasivnog degazacionog sistema (biotrnova) po celoj deponiji-smetlištu, kojim će se odvesti stvoreni deponijski gasovi
3. Formiranje internih saobraćajnica po deponiji - prioritetno kako bi se obezbedio bezbedan prilaz svim delovima deponije i omogućila realizacija radova kako na preoblikovanju tako i dovoz i deponovanje novih količina smeća
4. Postupak sanacije - finalno zatvaranje smetlišta - tehnička i biološka rekultivacija oblikovanog terena sa ciljem da se prostor koji zauzima smetlište uklopi u okruženje
5. Zemlja/inertan materijal koja će se koristiti za formiranje sloja za tehničku rekultivaciju, obezbediće se sa unapred određenog pozajmišta sa lokacije
6. Na smetlištu će biti primenjena upotreba buldozera za ravnanje i delimično zbijanje otpada i inertnog materijala, iz razloga pre svega postizanja stabilnosti, racionalnosti i estetskog uređenja smetlišta, s tim da sabijanjem gustina otpada ne pređe $\rho=0,61 \text{ t/m}^3$.

Predviđena tehnologija odlaganja dnevnih količina otpada odvijala bi se prema sledećoj projektom definisanoj dinamici:

1. Pripremni radovi - podrazumevaju dovođenje postojećeg terena u relativno ravne površine i nanošenje tankog sloja (20-30 cm) inertnog materijala. Dovoženje novih količina otpada započinje nakon formiranja platoa – 9 platoa.
2. Vozilo za dovoz otpada projektovanom pristupnom saobraćajnicom dolazi do određene radne zone/segmenta na telu deponije i vrši istovar otpada.
3. Površinski način odlaganja otpada u radnoj zoni
4. Otpad se po dovoženju sistematski rasprostire i ravna u slojevima debljine 20-30 cm i sabija buldožerom do određene gustine. Na svaki sabijeni sloj se rasprostire sledeći tanki sloj otpada, koji se takođe sabija buldožerom. Ova operacija se ponavlja tokom čitavog perioda deponovanja, sve dok se ne postigne ukupna visina radnog sloja
5. Sabijanje otpada prelaskom 3-5 puta buldožerom
6. Dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom u debljini 30 cm
7. Odlaganje otpada do postizanja definisanih visinskih kota: 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975 i 980.
8. Prema urađenom proračunu, projektovani kapacitet deponije je 90.000 m³ (10% inertni materijal)

Sanacionim merama smetlište je podeljeno u 3 zone. Radovi na sanaciji predviđeni su fazno. Prvo se zatvaraju zone I i II (preraspodela otpada i stabilizacija terena). Odlaganje otpada vrši se u zoni III i po popunjavanju predviđenog prostora za deponovanje, cca 90.000 m³ (10% inertni materijal), vrši se konačno zatvaranje.

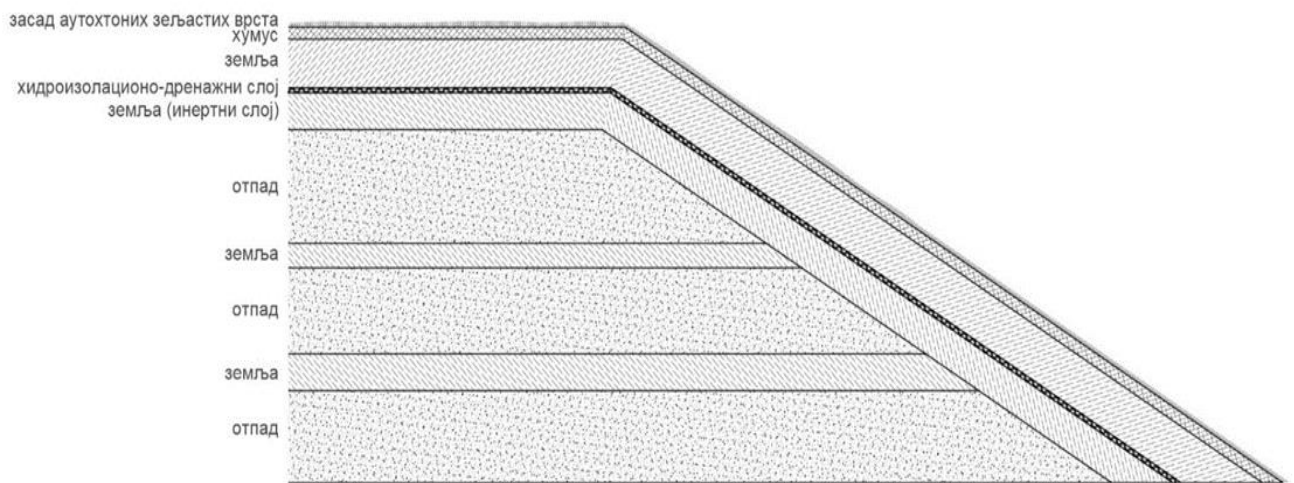
Na deponiji se planira ugradnja 21 biotrna. Na slici 4.6-7. dat je njihov položaj u okviru pojedinih zona. U zoni I (10 kom.) i zoni II (4 kom.), biće formirani do projektovane kote „0“, dok će u okviru zone III (7 kom.) biti ugrađeni gasni bunari koji će u Prvoj fazi formiranja deponije biti izvedeni, ali će se tokom nasipanja, odnosno dalje eksploatacije deponije, nadograđivati u segmentima od 3 m.



Slika 4.6-7. Raspored biogasnih bunara predviđenih Projektom sanacije i rekultivacije

Deponija je sanirana i zatvorena onog momenta kada se popuni određena površina i zapremina i kada se na tako formiranu podlogu nanese sloj za zaštitu od atmosferskih padavina, sloj za tehničku rekultivaciju i izvrši biološka rekultivacija, što je poslednji korak konačnog zatvaranja deponije. Navedeno podrazumeva da su na celoj površini sanirane deponije dostignute projektovane kote definisane projektom i da je sproveden nivelacioni plan sanacije i zatvaranja deponije.

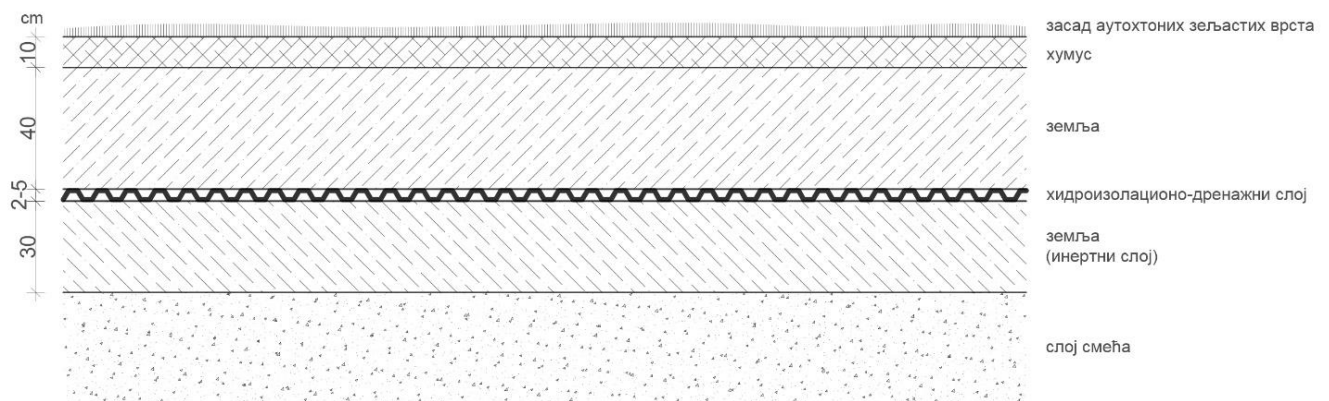
Šematski prikaz tehnologije sanacije gradske deponije / smetlišta prikazan je na slici 4.6-8.



Slika 4.6-8. Šematski prikaz tehnologije sanacije gradske deponije - smetlišta

Po popunjavanju predviđenog prostora za deponovanje, deponija se zatvara sledećim predviđenim slojevima za završno prekrivanje (slika 4.6-9):

- 30 cm zemlje na završnu kotu otpada;
- 2-5 cm hidroizolacionog sloja koga čine:
 - geokompozitna membrana za evakuaciju gasa iz otpada,
 - HDPE nepropusna geomembrana obostrano zaštićena geotekstilom,
 - geokompozit membrana za drenažu procedne vode,
- 30 cm zemlje;
- 20 cm humusa kao sloj za biološku rekultivaciju;
- zasada auhtonih zeljastih biljnih vrsta.



Slika 4.6-9. Slojevi za završnu prekrivku deponije – saniranog smetlišta

Projektom je predviđena ugradnja pijezometara na karakterističnim lokacijama, gde je potrebno vršiti osmatranje nivoa podzemnih voda i uzorkovanje iste za hemijske analize – monitoring hemijskog kvaliteta podzemnih voda, monitoring vazduha na ugrađenim biotrnovima, kao i ugradnja geodetskih repera za osmatranje pomeranja na površini terena na lokacijama očekivanih velikih sleganja na površini deponije.

Projektom predviđene sanacione mere će doprineti značajnom smanjenju uticaja deponije na životnu sredinu, pre svega procednih voda na Brezovački potok, s obzirom da će se telo deponije izolovati vodonepropusnim slojevima, a atmosferske vode odvoditi obodnim kanalima, pre nego što dođe do njihove kontaminacije proceđivanjem kroz deponovani materijal.

Procenjena vrednost radova predviđena Projektom sanacije i remedijacije postojeće nesani tarne deponije komunalnog otpada „Golo brdo“ Novi Pazar, projektanti Ehting i 4 Waters iznosi 3.674.177.950,00 dinara. Ova vrednost troškova ulaganja za sanaciju i zatvaranje postojeće gradske nesani tarne deponije nije uključena u troškove za implementaciju predmetnog plana za period od 2023-2032. godine, jer Projekat još uvek nije verifikovan od strane nadležnog Ministarstva.

Pored gradske deponije na teritoriji grada Novog Pazara prisutne su i tzv. divlje deponije na javnim površinama na kojima se vrši nekontrolisano odlaganje različitih vrsta otpada.

U tabeli 4.6-1. dati su podaci o lokacijama, količinama odloženog otpada i zauzetoj površini divljih deponija na celokupnoj teritoriji (gradski i ostali deo) Novog Pazara, prema podacima dostavljenim od strane JKP "Gradska čistoća" za 2022. godinu.

Tabela 4.6-1. Podaci o evidentiranim divljim deponijama/smetlištima na teritoriji Novog Pazara

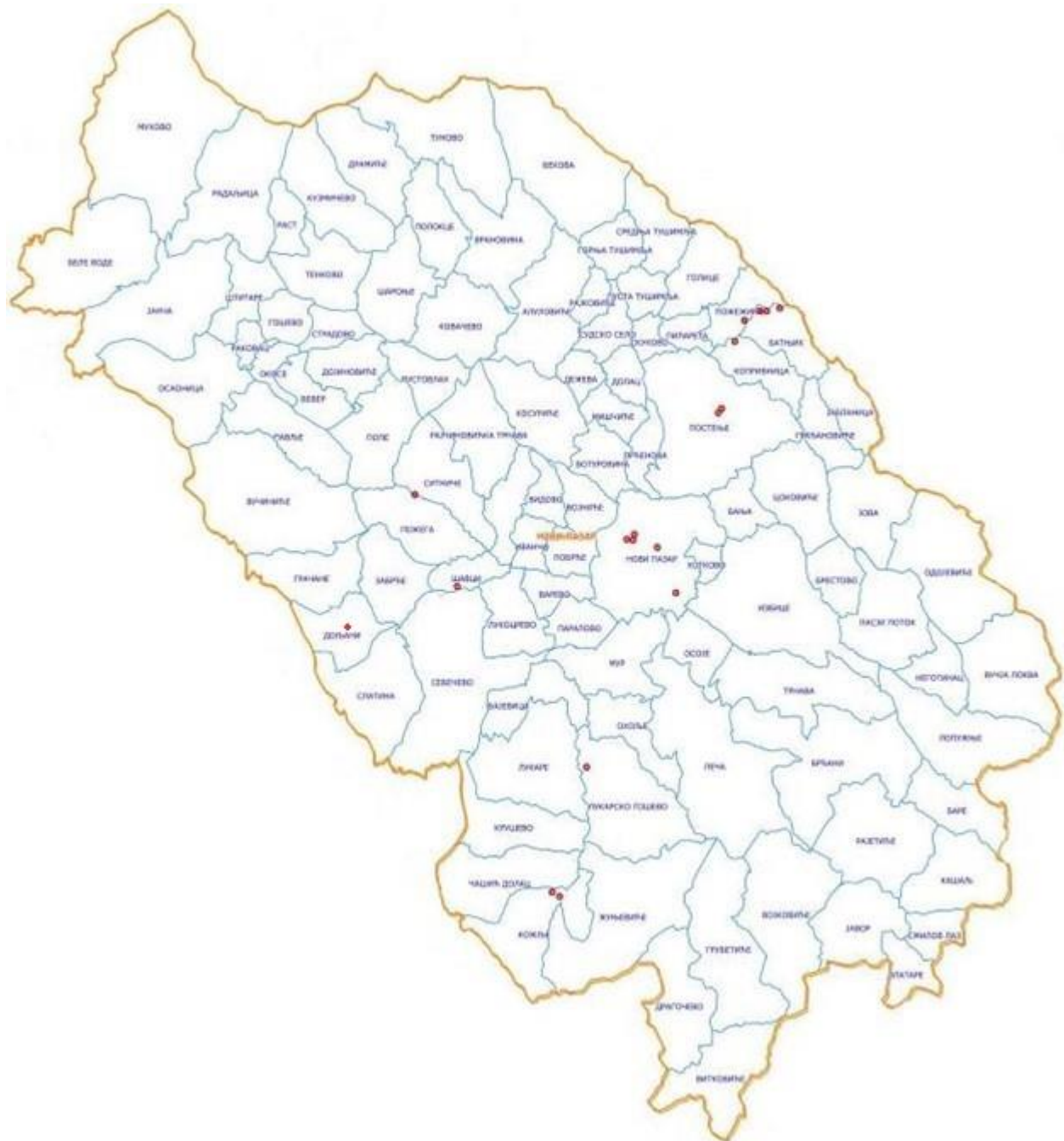
Red. br.	Naselje	Koordinate	Vrsta otpada	Procenjena količina otpada (m ³)
1.	Selo Murovci -Kominje (Na telu puta sa desne strane)	N:4301449 6 E:20271562	Komunalni	6
2.	Selo Murovci -Kominje (Na telu puta sa leve strane)	N:4301451 8 E:20273587	Komunalni	6
3.	Lukare - Kominje (Na telu puta kod MK)	N:4765406 E:457133	Komunalni	10
4.	Selo Blaževo (Romsko naselje) - otpad uz stari put NP - Raška	N:4781941 E:462847	Komunalni i građevinski	12
5.	Selo Blaževo (Romsko naselje) - otpad uz stari put NP - Raška	N:4782088 E:463121	Komunalni i građevinski	12
6.	Selo Vržogrnici - otpad uz stari put NP - Raška sa leve strane	N:4783403 E:463026	Komunalni i građevinski	10
7.	Selo Vržogrnici - otpad uz stari put NP - Raška sa desne strane	N:4783645 E:463015	Komunalni i građevinski	15
8.	Selo Požežina - otpad uz stari put NP - Raška sa desne strane. Na istoj lokaciji nalazi se i više rasutih mini deponija ukupne površine oko 10m ³	N:4784956 E:463638	Komunalni i građevinski	10

Tabela 4.6-1. Podaci o evidentiranim divljim deponijama/smetlištima na teritoriji Novog Pazara

Red. br.	Naselje	Koordinate	Vrsta otpada	Procenjena količina otpada (m ³)
9.	Selo Krstovac - otpad uz magistralni put NP - Raška sa desne strane (otpad je na privatnoj parceli)	N:4785119 E:464117	Komunalni i građevinski	50
10.	Banjska petlja – u blizini SKKR „NAR NAR“	N: 4778804 E:462372	Komunalni	5
11.	Jaklja (kod groblja Gazilar)	N:4775533 E:461172	Komunalni	5
12.	Erozija (izlaz iz naselja Potok)	N:4777600 E:459704	Građevinski	10
13.	Erozija (u neposrednoj blizini sportskih terena)	N:4777707 E:460357	Građevinski	6
14.	Erozija (u neposrednoj blizini sportskih terena)	N:4777882 E:460239	Komunalni	12
15.	Erozija (iznad sportskih terena)	N:4778022 E:459866	Građevinski	50
16.	Pazarište (deo grada NP)	N:4775570 E:452418	Komunalni i građevinski otpad rasut na više lokacija	30
17.	S. Požega (Derviševac)	N:4778904 E:451768	Građevinski	12
18.	Manastir Sopoćani (u neposrednoj blizini)	N:4774068 E:448818	/	/

Prema podacima iz tabele 4.6-1 na ukupno 18 evidentiranih divljih deponija procenjena količina otpada je oko 271 m³ ili oko 124 t. Količina otpada nije data samo za divlju deponiju na lokaciji Manastira Sopoćani, jer je samo utvrđeno prisustvo neregularno odloženog otpada.

Gledajući podatak o ponovnom odlaganju otpada uočava se da se na većini lokacija i pored čišćenja, uklanjanja divljih deponija iste javljaju na istom mestu, tj. otpad se ponovo nepropisno deponuje gde mu nije mesto i opet se otvaraju i stvaraju divlje deponije na teritoriji Novog Pazara.



Slika 4.6-10. Mapa grada Novog Pazara sa lociranim divljim deponijama

4.7. Ekonomsko – finansijska analiza sa cenama i pokrivenim troškova

Analiza ovog dela zasniva se na podacima dobijenim od JKP "Gradska čistoća". Rezultati analize treba da pokažu stepen pokrivenosti troškova sakupljanja, transporta i odlaganja otpada po postojećim cenama usluga, koje su ekonomske cene usluga, da li JKP posluju sa dobitkom ili gubicima, kao i da li postoji mogućnost proširene reprodukcije sopstvenim sredstvima. Karakteristike poslovanja JKP "Gradska čistoća" su:

- zastarela mehanizacija (prosečna starost oko 14 godina) i previše pohabana zbog uslova rada-transporta,
- nedovoljna mehanizacija i nedostatak kontejnera,
- cene usluga koje su uglavnom dovoljne za prostu reprodukciju, ali ne i za nabavku nove opreme i vozila,

- za kupovinu novih vozila, kontejnera i ostale opreme neophodna su sredstva grada, sakupljanje, transport i deponovanje otpada se vrši u većini slučajeva sa gradske teritorije, dok pojedina seoska područja (razučena ruralna naselja) nisu kompletno pokrivena uslugom,
- niska ekonomska, odnosno kupovna moć korisnika usluga,
- zakonska regulativa koja onemogućava formiranje ekonomskih cena usluga sakupljanja, odvoženja i odlaganja otpada.

Budžet grada Novog Pazara iznosi (prema odluci o budžetu za 2022. godinu) preko 3,7 milijardi dinara tekućeg prihoda. Prema Zakonu o javnom dugu, grad može da se zaduži maksimalno do iznosa od 50% od ukupno ostvarenih tekućih prihoda budžeta lokalne vlasti u prethodnoj godini. Iznos glavnice i kamate (anuiteta) koji dospeva u svakoj godini na sva neizmirena dugoročna zaduženja za finansiranje kapitalnih investicija ne može biti veća od 15% ukupno ostvarenih tekućih prihoda budžeta lokalne vlasti u prethodnoj godini. Maksimalno moguće zaduženje grada se procenjuje na oko 15,08 miliona evra (odnosno oko 4,70 miliona evra godišnjih anuiteta). Ukoliko bi se projekat delom finansirao iz kreditnih sredstava, na osnovu poslednjih tržišnih informacija, kamata na kredite za lokalne samouprave za ovu namenu je na nivou od 3,85% dok je rok otplate 12 godina, sa grejs periodom od dve godine. Na osnovu toga proračunati su mogući iznosi godišnjih anuiteta za gore navedene uslove. Naime, ukoliko bi se SO zadužila na maksimalni iznos kredita od 15,08 miliona evra, godišnji anuiteti bi iznosili 1.57 miliona evra.

Prema poslednjem zvaničnom popisu iz 2022. u Novom Pazaru sa širim područjem bilo je 106.720 stanovnika dok je u samom gradskom jezgru bilo 71.462 stanovnika i u ruralnom (vangradskom - seoskom) 35.258 stanovnika. Prema podacima iz 2022. godine ukupno je bilo 31.723 domaćinstava, od toga 21.588 u urbanom (gradskom) delu Novog Pazara i oko 10.135 u ruralnom (vangradskom - seoskom) delu. Novi Pazar zauzima površinu od 742 km² i sastoji se od ukupno 99 naselja (gradski i ostali deo).

Tabela 4.7-1. Osnovni podaci o gradu Novi Pazar

Red. br.	Opis	Naziv/iznos
1.	Naziv	Novi Pazar
2.	Komunalno preduzeće za iznošenje, transport i deponovanje otpada	JKP "Gradska čistoća"
3.	Površina u km ²	742
4.	Broj stanovnika	106.720
5.	Broj domaćinstva	31.723
6.	Prosečna bruto zarada po zaposlenom	82.457
7.	Budžet grada (u hiljadama dinara)	3.659.100
8.	Zakonski moguće zaduženje ukupan iznos kredita (u hiljadama dinara) maksimalan iznos god. anuiteta (u hilj. din.)	1.779.440 554.600
9.	Uz uslove 3,85% kamata, 12 godina period otplate, prosečni anuitet za zakonski moguće zaduženje (evri/godišnje)	1.571.224

Napomena: *podatak prema popisu iz 2022. godine -RZS.

Tabela 4.7-2. Osnovni pokazatelji poslovanja JKP „Gradska čistoća“ u Novom Pazaru

OSNOVNI POKAZATELJI POSLOVANJA		
Količine sakupljenog, transportovanog i deponovanog smeća (t/god)	44.555	
Količine sakupljenog, transportovanog i deponovanog smeća (m ³ /god)	95.000	
Korisnici usluga:	18.227	
– građani sa površinom u m ²	2.490	
– pravna lica sa površinom u m ²		
Cena usluga iznošenja, transporta i deponovanja smeća:	7,79	Bez PDV/sa PDV
– građani (din/m ²)	37,5	- II -
– pravna lica (din/m ²)	19,9	- II -
– ustanove (din/m ²)		
Ukupan broj zaposlenih	300	
Broj zaposlenih u RJ za iznošenje, transport i deponovanje smeća	133	
Prosečna bruto primanja po zaposlenom (din/mesečno)	77.261,0	
Ukupni prihodi JKP (u hiljadama dinara)	409.796	
Prihodi RJ za iznošenje, transport i deponovanje smeća (u hiljadama dinara)	214.856	
Dobitak/gubitak u hiljadama dinara	619	Dobit na kraju godine
Kalkulativni elementi za formiranje (ekonomske) cene usluga iznošenja, transp. i depon. smeća (dinara):		mesečno
– amortizacija	14.713	- II -
– materijalni troškovi i održavanje	41.743	- II -
– plate	96.035	- II -
– gorivo i energija	30.316	- II -
– deponija	278	- II -
– ostali operativni troškovi		
– ukupno	205.375	- II -
Ekonomska cena/proizvodni troškovi (din/m ²)		
Specifični prihodi RJ za iznošenje, transport i deponovanje smeća (din/m ³)	2.262	
(din/t)	4.822	
(din/m ² površine)	10.371	
Specifični troškovi RJ za iznošenje, transport i deponovanje smeća (din/m ³)		
(din/t)		
(din/m ² površine)		

JKP "Gradska čistoća" je poslovala u prethodnoj godini sa dobitkom u iznosu od oko 619 hiljada dinara. Ukupan prihod JKP je iznosio oko 409.796 hiljada dinara, *od čega je prihod organizacione jedinice za iznošenje, transport i deponovanje otpada iznosio oko 214.856*

hiljada dinara. Sadašnja cena usluge sakupljanja, odvoženja i deponovanja otpada je dovoljna za prostu reprodukciju, odnosno za pokriće svih troškova. Preduzeće nije u mogućnosti da iz prihoda izdvoji sredstva neophodna za nabavku novije i dodatne opreme u cilju kvalitetnijeg i efikasnijeg obavljanja poverene funkcije iznošenja smeća. Za kupovinu novih vozila i kontejnera neophodna su sredstva grada, donacije ili krediti.

4.8. Ocena postojećeg stanja u upravljanju otpadom

Na osnovu analize postojećeg stanja upravljanja otpadom na teritoriji grada Novog Pazara, može se konstatovati sledeće:

- U gradu Novom Pazaru posluje JKP "Gradska čistoća" koja se bavi poslovima sakupljanja, transporta i deponovanja otpada,
- Komunalno preduzeće se ne bavi isključivo poslovima upravljanja otpadom, već su u njegovoj nadležnosti i drugi komunalni poslovi (groblja, pijace, zelenilo, i drugi poslovi za koje JKP ima ugovor),
- Komunalno preduzeće ima formalni ugovor za sakupljanje otpada iz domaćinstava sa gradskim vlastima, koja je pravno definisana i koja uključuje sakupljanje otpada od domaćinstava i ustanova (škola, biblioteka itd.), otpada od čišćenja ulica, otpada iz parkova i zelenila i otpada sa pijace.
- Sakupljanje otpada iz bolnica, zdravstvenih ustanova i industrijskih objekata, ne spada u osnovnu nadležnost komunalnih poduzeća, već ove ustanove moraju imati pojedinačne ugovore sa nekim drugim ovlašćenim operaterom za tu vrstu usluge. Sterilisan otpad poreklom iz zdravstvenih ustanova, kao neopasan otpad, JKP preuzima i odvozi na deponiju, radi odlaganja.
- Dostavljeni podaci o količinama i sastavu komunalnog otpada nisu dovoljno precizni, pa postoji problem u prognozi budućih količina što može izazvati teškoće u planiranju kapaciteta,
- Opasan otpad iz preduzeća i ustanova, koji dostavljaju podatke o upravljanju otpadom za NRIZ i LRIZ se uglavnom predaje ovlašćenim operaterima na dalje postupanje (tretman, skladištenje, odlaganje, iskorišćenje..).
- Sakupljanje otpada je generalno ograničeno na urbani centar i prigradska naselja. Dakle, tehnologija transporta otpada dramskim vozilima je jedino prisutna, a uslovljena je i određena sa: količinom i sastavom otpada, veličinom i vrstom kontejnera za prikupljanje otpada, prostornim razmeštajem kontejnera i njihovom udaljenošću od mesta odlaganja, raspoloživim transportnim vozilima, karakteristikama transportnih puteva itd.
- Po dostupnim podacima, skoro svi stanovnici urbanog centra koriste neke vrste usluga za sakupljanje otpada i na ovom nivou, sakupljanje otpada prilično dobro funkcioniše. Sakupljanje obuhvata šire delove grada i predgrađa, ali ruralni delovi grada nisu potpuno pokriveni.
- Kontejneri za otpad u vlasništvu JKP-a od 1,1 m³ i u nekim slučajevima od 5 m³ u većini slučajeva ne zadovoljavaju potrebe i/ili su u relativno lošem stanju.
- Vozni park je prilično star. Prosečna starost svih vozila je oko 14 godina.
- Vozila se nabavljaju posredstvom javnih nabavki koje raspisuje nadležno JKP. Sredstva za nabavke su delom uključena u budžet JKP-a, a takođe se saraduje sa lokalnom samoupravom za sredstva iz budžeta. Deo potrebnih vozila i mehanizacije dobijaju se i posredstvom donacija. Postoje određeni planovi za neophodne investicije u vezi sa

proširivanjem usluga sakupljanja otpada na prigradske i ruralne oblasti i nisu urađene procene u pogledu proširivanja usluga za sakupljanje otpada (ako se uporedi potencijalni dodatni prihod od novih pretplatnika za sakupljanje otpada i odgovarajuće investicije i operativni troškovi).

- Ne postoje odvojeni sistemi za sakupljanje opasnog otpada iz domaćinstava.
- Komunalni otpad sa teritorije Novog Pazara odlaže se na nesanitarnu deponiju Golo brdo.
- Prisutan je veliki broj divljih deponija, koje se uglavnom nalaze pored puteva, pored vodotoka, a vrlo često se taj otpad pali i dodatno stvara zagađenja i opasnost za životnu sredinu.
- Na teritoriji lokalne samouprave ukupno je registrovano 18 divljih deponija/smetlišta. Ukupno procenjena količina otpada je oko 271 m³ ili oko 124 t.
- Na gradskoj nesanitarnoj deponiji u Novom Pazaru povremeno i delimično se otpad prekriva inertnim materijalom. Smeće se rasprostire, sabija i ravna na deponiji pomoću buldozera. Procenjeno vreme korišćenja ove deponije je minimum 3-5 god, tj. do izgradnje Regionalne sanitarne deponije na teritoriji opštine Raška. Trenutno nije prisutan ni jedan organizovan oblik obrade otpada na postojećoj gradskoj deponiji.
- Procedna - otpadna voda sa deponije teče pravo u Brezovački potok koji prolazi kroz nekoliko sela. Osim zemljišta u okolini deponije zagađuje se i zemljište celim tokom Brezovačkog potoka i zemljište u selima kroz koja Brezovački potok prolazi. Brezovički potok se uliva u Jošaničku reku i samim tim i nju zagađuje.
- Na nesanitarnim deponijama, u manjoj ili većoj meri odlažu se, osim komunalnog i druge vrste otpada koje često imaju svojstva opasnih materija, iako je to propisima zabranjeno.
- Česti požari na deponiji ugrožavaju samu deponiju kao i stanovništvo u selima u okolini deponije.
- Primarna selekcija na teritoriji grada Novog Pazara, od strane građana, zastupljena je u manjem obimu, jer nema dovoljno specijalizovanih posuda, a potrebna je i dodatna mehanizacija za prikupljanje razvrstanog otpada. U gradu je postavljeno ukupno 167 kontejnera za reciklabile. Prikuplja se staklo, papir i karton i plastika. Osnovni razlog manjeg obima zastupljenosti primarne selekcije, pored nedovoljnog broja posuda za izdvajanje reciklabila, jeste i cena otkupa reciklabila, koja nije na zadovoljavajućem nivou u odnosu na troškove sakupljanja i tretmana.
- Primarna selekcija iz komercijalnih radnji i ustanova razvijena je u većem obimu u odnosu na stanovništvo i ovako prikupljene sekundarne sirovine odvoze se u reciklažni centar, gde se po potrebi vrši dodatno razvrstavanje i potom baliranje. Prikupljen otpad se predaje ovlašćenom operateru sa kojim je sklopljen Ugovor o preuzimanju razvrstanog otpada, što predstavlja dodatni izvor prihoda JKP-a.
- U gradu nije zaživela praksa povraćaja ambalaže i ambalažnog otpada proizvođačima proizvoda, koji posle upotrebe postaju otpad ili njihova ambalaža, iako je to Zakonom o upravljanju otpadom i Zakonom o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom postala obaveza proizvođača i zbrinjavanje otpada uračunato u cenu proizvoda. Vlasnici otpada, naročito građani, na primer ambalažu od pesticida i ostatke pesticida odlažu zajedno sa komunalnim otpadom na divlje deponije ili ih spaljuju, čime dolazi do ugrožavanja kvaliteta životne sredine.

- Iako se vrše edukativne akcije o značaju i načinu pravilnog upravljanja otpadom, još uvek je kod većine stanovništva i zaposlenih nedovoljno razvijena svest i znanje o održivom upravljanju otpadom, poštovanju hijerarhije upravljanja otpadom i primenama mera zaštite životne sredine,
- Specifičan prihod organizacione jedinice za iznošenje, transportovanje i deponovanje smeća iznosi 2.262 dinara/m³.
- Prosečan prihod organizacione jedinice za iznošenje, transportovanje i deponovanje smeća iznosi 4.822 dinara/toni.
- Specifični rashodi organizacione jedinice za iznošenje, transportovanje i deponovanje smeća iznosi 10.371 dinara/m².
- Za potrebe pridruživanja regionalnom konceptu za upravljanje otpadom grada Novi Pazar, potrebno je uraditi nedostajuću plansku i tehničku dokumentaciju i potom izgraditi potrebne objekte i infrastrukturu.
- Za postojeću nesanitarnu deponiju/smetlište (gradska deponija Golo brdo), koja će biti aktivna za odlaganje do izgradnje regionalne sanitarne deponije, 2016. godine izgrađeno je Idejno rešenje „Sanacija i rekultivacija postojeće deponije „Golo brdo“ u Novom Pazaru“, ali projektno rešenje nije dobilo saglasnost nadležnog Ministarstva. U toku je izrada novog projekta.
- Radi sprečavanja zagađenja životne sredine daljim nesanitarnim odlaganjem komunalnog otpada, grad Novi Pazar i opštine Raška i Tutin 2021. godine sklopile su Memorandum o saradnji u oblasti upravljanja otpadom sa krajnjim ciljem uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja otpadom i dale saglasnost za potpisivanje Ugovora i pokretanje postupka osnivanja regionalnog privrednog društva kao društva kapitala.

Stanje u oblasti upravljanja otpadom na teritoriji Novog Pazara, na osnovu svega navedenog, može se oceniti kao delimično nezadovoljavajuće. Razloge za to treba tražiti, pre svega, u nedovoljnom razumevanju značaja pravilnog upravljanja otpadom i još nedovoljno razvijenoj svesti o zaštiti životne sredine kod građana.

Identifikovani problemi:

- Institucionalni i administrativni kapaciteti za donošenje i sprovođenje planova i propisa trebaju da se unaprede;
- Nedovoljna pokrivenost uslugama sakupljanja otpada i nedovoljna tehnička opremljenost JKP za sakupljanje i transport;
- Nedovoljna zastupljenost odvojenog sakupljanja i separacije otpada i nepostojanje sistema za upravljanje posebnim tokovima otpada;
- Neadekvatno odlaganje i zbrinjavanje svih vrsta opasnog otpada;
- Neefikasni sistem finansiranja upravljanja otpadom;
- Nedovoljno razvijena/rasprostranjena ekološka svest građana i slabo učestvovanje u procesu u procesu sanirati, zatvoriti i rekultivisati.

5. OČEKIVANE VRSTE, KOLIČINE I POREKLO UKUPNOG OTPADA NA TERITORIJI GRADA NOVOG PAZARA

Za uspostavljanje sistema upravljanja bilo kojom vrstom otpada, od presudnog značaja je da se zna vremenski okvir stvaranja količine otpada i njegov sastav. Ovi osnovni podaci potrebni su zbog:

- Procene potrebnih kapaciteta za odvajanje otpada na mestu njegovog nastanka, sakupljanje, transport, recikliranje, tretman i odlaganje;
- Procene operativnih i investicionih troškova, koji su vezani za odgovarajuće opcije;
- Postavljanja ostvarljivih ciljeva, koji se odnose na stepen organizovanog obuhvata komunalnim uslugama, reciklažom i načinom upravljanja otpadom.

Procena budućih količina i sastava otpada generalno zavisi od niza različitih faktora, kao što su:

- Promena strukture i broja stanovništva,
- Promena ekonomske situacije,
- Promena u potražnji i prirodi potrošnih dobara,
- Stepem tehnološkog razvoja,
- Efekti promene politike.

Pomenuti pokazatelji utiču ne samo na predviđenu količinu generisanog otpada, već imaju i direktan uticaj na uspostavljanje održivog sistema za upravljanje otpadom. Sve projekcije u pogledu uspostavljanja održivog sistema zasnovane su na poslednjim statističkim podacima.

U tabeli 5-1. prikazane su promene u stopi rasta i prirodnog priraštaja stanovništva Grada Novog Pazara za period 2002-2022. god. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, a prema popisima 2002, 2011 i 2022. godine, u gradu Novom Pazaru ostvaren je ukupno porast broja stanovnika.

Tabela 5-1. Promene u broju stanovnika u gradu Novom Pazaru prema popisima stanovništva u periodu 2002 – 2022 .godina

Period	Stanovništvo popis 2002	Stanovništvo (popis 2011)	Stanovništvo (Popis 2022)	Prirodni priraštaj za period 2011-2022. na 1.000 stanovnika
Broj stanovnika	85.996	100.410	106.720	6,33‰
Promene u broju	-	16,76%	6,28%	

**Izvor: Republički zavod za statistiku (popis stanovništva),*

Prirodni priraštaj je sagledan u odnosu na prethodni i trenutni popis stanovnika.

Demografski, Novi Pazar je jedan od retkih gradova u Srbiji u kojem se na osnovu podataka sa redovnih popisa može zapaziti stalni rast broja stanovnika. Rast je moguće videti iz tabele 5-1.

gde je uočljivo povećanje stanovnika od popisa do popisa i to od perioda 2011. do 2022. god. oko 6,3%. To se dešava usled visokog prirodnog priraštaja i doseljavanja iz obližnjih opština.

Navedene vrednosti su rezultat kumuliranih pozitivnih demografskih efekata tokom dužeg perioda. Tendencije stanovništva s pozitivnom stopom rasta i pozitivnim prirodnim priraštajem u gradu Novom Pazaru počele su da se odvijaju početkom 90-tih, a naročito posle 2000-ih godina i prema izloženim indikatorima i prema projekciji broja stanovnika, odvijace se i u budućnosti.

Republički zavod za statistiku izdao je saopštenje sa prvim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova - Popis 2022. godine (Saopštenje RZS, 21.12.2022.). Ukupan broj stanovnika u Republici Srbiji je smanjen za 6,9% u odnosu na prethodni popis. Smanjenje stanovnika zabeleženo je u svim regionima (10%), osim u Beogradskom regionu, gde je broj stanovnika povećan za oko 1,6%. Pored beogradskog regiona, i Grad Novi Pazar beleži rast stanovnika. Na osnovu rezultata popisa, Grad Novi Pazar ima ukupno 106.720 stanovnika i 31.723 domaćinstava. Zabeležen je apsolutni porast od 6.310 stanovnika i 7.636 domaćinstava (u odnosu na prethodni popis), broj stanovnika je povećan za 6,3%, a domaćinstava za 31,7%.

U tabeli 5-2 prikazana je procenjena godišnja količina generisanog otpada stanovnika grada Novog Pazara po naseljima, zavisno od tipa naselja (gradsko ili vangradsko). Broj stanovnika po naseljima preuzet je iz podataka Republičkog zavoda za statistiku, prema popisu iz 2022. godine.

Tabela 5-2. Procenjene količine otpada koji nastaje u naseljima grada Novog Pazara (t/god)

Red . br.	Naselje	Stanovništvo (Popis 2022.)	Broj domaćinstava	Prosečna veličina domaćinst.	Procena količine generisanog otpada, t/god
1.	Aluloviće	280	90	3,09	116,9
2.	Bajevica	730	142	5,14	304,8
3.	Banja	576	146	3,82	240,5
4.	Bare	10	5	2	4,2
5.	Batnjik	33	10	3,3	13,8
6.	Bekova	52	30	1,73	21,7
7.	Bele Vode	948	321	2,95	395,8
8.	Boturovina	206	70	2,9	86,0
9.	Brđani	64	20	3,2	26,7
10.	Brestovo	3	2	1,5	1,3
11.	Varevo	786	191	4,12	328,2
12.	Vever	19	16	1,19	7,9
13.	Vidovo	69	22	3,14	28,8
14.	Vitkoviće	40	15	2,67	16,7
15.	Vojkoviće	8	6	1,33	3,3

Tabela 5-2. Procenjene količine otpada koji nastaje u naseljima grada Novog Pazara (t/god)

Red . br.	Naselje	Stanovništvo (Popis 2022.)	Broj domaćinstava	Prosečna veličina domaćinst.	Procena količine generisanog otpada, t/god
16.	Vojniće	133	48	2,77	55,5
17.	Vranovina	229	95	2,41	95,6
18.	Vučiniće	141	59	2,39	58,9
19.	Vučja Lokva	-	-	-	-
20.	Golice	34	22	1,55	14,2
21.	Gornja Tušimlja	12	11	1,09	5,0
22.	Goševo	33	16	2,06	13,8
23.	Građanoviće	14	12	1,17	5,8
24.	Gračane	8	5	1,6	3,3
25.	Grubetiće	64	29	2,21	26,7
26.	Deževa	301	94	3,2	125,7
27.	Dojinoviće	49	38	1,29	20,5
28.	Dolac	109	45	2,42	45,5
29.	Doljani	71	19	3,42	29,6
30.	Dragočevo	49	27	1,81	20,5
31.	Dramiće	39	23	1,7	16,3
32.	Žunjeviće	154	69	2,23	64,3
33.	Zabrđe	16	8	2	6,7
34.	Zlatare	4	2	2	1,7
35.	Ivanča	1417	312	4,54	591,6
36.	Izbice	1886	546	3,45	787,4
37.	Jablanica	7	7	1	2,9
38.	Javor	4	3	1,33	1,7
39.	Janča	299	100	2,99	124,8
40.	Jova	-	-	-	-
41.	Kašalj	10	5	2	4,2
42.	Kovačevo	235	72	3,26	98,1
43.	Kožlje	443	106	4,18	185,0
44.	Koprivnica	75	29	2,59	31,3
45.	Kosuriće	93	49	1,9	38,8
46.	Kruševo	401	86	4,66	167,4
47.	Kuzmičevo	70	26	2,69	29,2
48.	Leča	265	86	3,08	110,6

Tabela 5-2. Procenjene količine otpada koji nastaje u naseljima grada Novog Pazara (t/god)

Red . br.	Naselje	Stanovništvo (Popis 2022.)	Broj domaćinstava	Prosečna veličina domaćinst.	Procena količine generisanog otpada, t/god
49.	Lopužnje	9	6	1,5	3,8
50.	Lukare	437	115	3,8	182,4
51.	Lukarsko Goševo	896	251	3,57	374,1
52.	Lukocrevo	140	46	3,04	58,4
53.	Miščiće	134	71	1,89	55,9
54.	Mur	4818	1.359	3,55	2.011,5
55.	Muhovo	316	85	3,72	131,9
56.	Negotinac	4	4	1	1,7
57.	Novi Pazar	71.462	21.588	3,3	29.835,0
58.	Odojeviće	7	4	1,75	2,9
59.	Okose	14	9	1,56	5,8
60.	Osaonica	98	41	2,39	40,9
61.	Osoje	1.622	448	3,62	677,2
62.	Oholje	101	37	2,73	42,2
63.	Pavlje	125	49	2,55	52,2
64.	Paralovo	1.819	459	3,96	759,4
65.	Pasji Potok	8	6	1,33	3,3
66.	Pilareta	11	9	1,22	4,6
67.	Pobrđe	3.602	851	4,23	1.503,8
68.	Požega	724	239	3,03	302,3
69.	Požezina	78	29	2,69	32,6
70.	Polokce	46	19	2,42	19,2
71.	Pope	40	25	1,6	16,7
72.	Postenje	4.232	1.279	3,31	1.766,8
73.	Prćenova	184	60	3,07	76,8
74.	Pusta Tušimlja	17	7	2,43	7,1
75.	Pustovlah	13	9	1,44	5,4
76.	Radaljica	91	36	2,53	38,0
77.	Rajetiće	8	5	1,6	3,3
78.	Rajkoviće	9	5	1,8	3,8
79.	Rajčinoviće	885	194	4,56	369,5
80.	Rajčinovička Trnava	102	43	2,37	42,6

Tabela 5-2. Procenjene količine otpada koji nastaje u naseljima grada Novog Pazara (t/god)

Red . br.	Naselje	Stanovništvo (Popis 2022.)	Broj domaćinstava	Prosečna veličina domaćinst.	Procena količine generisanog otpada, t/god
81.	Rakovac	3	2	1,5	1,3
82.	Rast	26	10	2,6	10,9
83.	Sebečevo	681	181	3,76	284,3
84.	Sitniče	908	295	3,08	379,1
85.	Skukovo	13	12	1,08	5,4
86.	Slatina	246	56	4,39	102,7
87.	Smilov Laz	-	-	-	-
88.	Srednja Tušimlja	13	13	1	5,4
89.	Stradovo	12	11	1,09	5,0
90.	Sudsko Selo	47	20	2,35	19,6
91.	Tenkovo	35	20	1,75	14,6
92.	Trnava	1.036	260	3,98	432,5
93.	Tunovo	51	18	2,83	21,3
94.	Hotkovo	326	78	4,18	136,1
95.	Cokoviće	9	7	1,29	3,8
96.	Čašić Dolac	128	35	3,66	53,4
97.	Šavci	341	82	4,16	142,4
98.	Šaronje	274	89	3,08	114,4
99.	Štitare	30	11	2,73	12,5
UKUPNO:		106.720	31.723	3,36 (prosek)	*44.555

Napomena:* Ukupno generisana količina otpada koja je prijavljena za razmatranu godinu. U ukupnoj količini generisanog otpada uračunat je i komunalni otpad od privrednih subjekata i ukupna količina otpada razvrstana po naseljima u skladu sa brojem domaćinstava, odnosno broja stanovnika.

Prosečna godišnja promena brojnosti stanovništva u procentima (%) u gradu Novom Pazaru za period 2022-2041. godina prikazana je u tabeli 5-3.

Tabela 5-3. Procena kretanja brojnosti stanovništva u gradu Novom Pazaru za period 2022 – 2041. godine. u (%)

Period	2022-2025	2026-2029	2030-2033	2034-2037	2038-2041
Kretanje brojnosti stanovništva	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56

Napomena: Procena kretanja brojnosti stanovništva usklađena je sa zvaničnim podacima popisa stanovništva RS iz 2022. god. – RZS

Iz Tabele 5-3. vidi se da će se pozitivni trend rasta broja stanovnika nastaviti do kraja analiziranog perioda i da će pratiti stopu rasta periodično od oko 0,56%.

Gledajući prethodnu prognozu stanovništva od 2011-2041 (knjiga: „Projekcije stanovništva Republike Srbije 2011 - 2041. god.“, Beograd 2014. god.) i novu koja je urađena na osnovu zadnjeg popisa, kao reper se uzima srednja varijanta rasta/smanjenja – projekcija. Mišljenje iz ovih analiza je da će se u naredne tri decenije stanovništvo Republike Srbije menjati u skladu s pretpostavkama na kojima je bazirana srednja varijanta projekcije, a koje pretpostavljaju srednji fertilitet, očekivani mortalitet i očekivane migracije. Grad Novi Pazar pripada Regionu Šumadije i Zapadne Srbije, pa se mogu donekle očekivati promene u kretanju broja stanovništva, kao i u datom Regionu.

Hipoteza o fertilitetu, mortalitetu i migracijama

Varijanta srednjeg fertileta

Kod srednje varijante, za poslednju deceniju projekcionog perioda, predviđen je preokret u kretanju fertiliteta koji bi 2041. godine rezultirao dostizanjem vrednosti stope ukupnog fertiliteta od 1,65 za Region Južne i Istočne Srbije.

Hipoteza o mortalitetu

Usvojena je hipoteza da bi do kraja projekcionog perioda bilo prisutno kontinuirano smanjenje smrtnosti stanovništva. Pretpostavljeno je da će se regionalne razlike u smrtnosti stanovništva sve više smanjivati i prema pretpostavkama očekuje se da će na kraju projekcionog perioda najduže očekivano trajanje života biti u Regionu Južne i Istočne Srbije (71,4 godina za muškarce i 76,3, godina za žene), kao i da će se smanjivati razlika u nivou smrtnosti po polu.

Hipoteza o migracijama

Za postavljanje hipoteza o migracijama uzeti su u obzir svi raspoloživi statistički podaci koji se odnose na migraciju stanovništva, a radi utvrđivanja migracionog salda za svaki Region. Korišćeni su rezultati poslednja dva popisa stanovništva 2002. i 2011. godine, rezultati procena stanovništva izračunatih na bazi popisa 2002. i 2011. godine, statistika preseljenja (prijava/odjava prebivališta), statistika prirodnog kretanja stanovništva, kao i podaci o evidentiranim interno raseljenim licima s Kosova i Metohije. Efekti budućih migracionih kretanja iskazani su opštim i specifičnim stopama migracionog salda, po polu i petogodišnjim grupama starosti.

Tabela 5-4. Godišnji migracioni saldo (varijanta „očekivanih“ migracija)

Region	2011-2016 god.	2036-2041 god.
Region Šumadije i Zapadne Srbije	-3.540	10.127

Izvor: Projekcije stanovništva Republike Srbije 2011 – 2041., RZS, 2014.

Tabela 5-5. Projekcija broja stanovništva za grad Novi Pazar

Period/godina	2022 god.	2041 god.
Broj stanovnika	106.720	118.567

Napomena: Procena je rađena prema zadnjem zvaničnom popisu iz 2022.god. – RZS

Novi Pazar je jedan od samo malog broja gradova/opština na teritoriji Republike Srbije koji već godinama beleži porast broja stanovnika i sa takvim pozitivnim migracionim saldonom i prema očekivanoj projekciji (prema zadnjem zvaničnom popisu iz 2022. god.) broja stanovnika predviđa se rast od oko 11,1% do 2041. god. u odnosu na 2022. godinu.

Shodno podacima Republičkog zavoda za statistiku o prognozi kretanja stanovništva, za period 2020-2041. godina i shodno podacima zadnjeg zvaničnog Popisa stanovnika iz 2022 god.-RSZ, u tabeli 5-6. je prikazana projekcija ukupnog stanovništva grada Novog Pazara za predviđeni planski period i projekcija stanovništva obuhvaćenog organizovanim prikupljanjem otpada u gradu Novom Pazaru, za predviđeni planski period. Plan je da se u narednom periodu postepeno povećava obuhvat sakupljanja otpada i da se do kraja 2025. godine dostigne 100% obuhvat organizovanog prikupljanja otpada u gradu Novom Pazaru (tabela 5-6.)

Naša zemlja nalazi se u predpristupnom periodu EU, pa se očekuje da će predviđene ekonomske i druge mere i povoljan ambijent za investicije dovesti do porasta bruto društvenog proizvoda, što može doprineti zaustavljanju negativnog trenda prirodnog priraštaja, a kasnije i da postane pozitivan trend.

Tabela 5-6. Projekcija broja stanovnika grada Novog Pazara i stanovništva obuhvaćenog organizovanim prikupljanjem od strane JKP za period 2023-2032. godine

Godina	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Projekcija broja stanovnika	106.720*	107.313	107.909	108.509	109.112	109.718	110.327	110.940	115.557	112.117	112.800
Broj stanovnika obuhvaćen org. prikuplj.	61.364	61.705	65.824	71.616	77.470	83.386	89.365	96.518	107.468	112.117	112.800

Napomena: *zvaničan podatak iz popisa 2022.god.-RZS.

Iz tabele 5-6 se vidi da će pozitivan trend rasta broja stanovništva nastaviti do kraja analiziranog perioda i da će taj trend pratiti i porast obuhvata stanovništva organizovanim prikupljanjem otpada, a sve u skladu sa ciljevima Programa upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godina. U skladu sa Programom, očekuje se da će se obuhvat sakupljanja otpada u gradu Novom Pazaru povećavati svake godine i pri kraju planskog perioda 2031. godine dostići planiranih 100% (videti tabelu 5-6.).

Sa povećanjem bruto društvenog proizvoda (BDP), povećavaće se i produkcija otpada. Povećanje proizvodnje otpada sa povećanjem ekonomskog razvoja generalno utiče samo na komponente tzv. "potrošačkog" otpada (staklo, papir i karton, metal, plastiku, tekstil). Produkcija organske i ostalih frakcija ne bi trebalo da budu u neposrednoj vezi sa kretanjem BDP-a.

Da bi se planirale buduće količine nastajanja otpada potrebno je imati podatke o postojećem stanju upravljanja otpadom. Podaci o prikupljenom otpadu u gradu Novom Pazaru dostavljeni su izrađivačima Plana kroz pripremljeni Upitnik, za potrebe izrade LPUO i prikazani su u tabeli 4.2.1-1.

Podaci o količinama i morfološkom sastavu otpada prikazani u poglavlju 4.2. nisu rezultat merenja količina prikupljenog i izmerenog otpada na kolskoj vagi vozila koja odvoze otpad na odlaganje na gradsku nesanitarnu deponiju na lokaciji Golo brdo, već su zasnovani na proceni, shodno broju tura i zapremini vozila koja prikupljaju i odvoze otpad na deponiju. Vodi se precizna evidencija o broju tura (turnusa) vozila za prikupljanje i transport otpada na deponiju i prema podacima o zapremini vozila koja dopremaju otpad u m³ i broju tura, količina deponovanog otpada preračunava u tone (t), koristeći koeficijent 0,43 (NT=Nm³ x 0,43).

Prema podacima dostavljenim od JKP "Gradska čistoća" u 2021. godini, u gradu Novom Pazaru je ukupno prikupljeno 44.555 t komunalnog otpada od stanovništva, industrije i ustanova. Organizovanim prikupljanjem otpada obuhvaćeno je 18.227 domaćinstava (podatak za 2021. god. dobijen od strane nadležnog JKP), odnosno oko 57,5% domaćinstava na celokupnoj teritoriji ili oko 84,4% na teritoriji grada (gradsko jezgro), što prema prosečnom broju članova domaćinstava obuhvaćenih organizovanim okupljanjem iznosi oko 61.364 stanovnika.

Prema podacima iz Tabele 4.2.1-1 o obuhvatu stanovništva organizovanim prikupljanjem otpada, proračunata količina otpada koju, produkuje prosečan stanovnik grada Novog Pazara iznosi cca 726 kg/godišnje ili cca 1,99 kg/dnevno. Ovo je znatno veća količina od proseka u RS prema Programu o upravljanju otpadom u RS za period 2022-2031. godina. Poređenja radi, u Republici Srbiji, prema Programu upravljanja otpadom za period 2022-2031. godina, prosečni stanovnik RS produkuje godišnje 430 kg/godišnje (podatak za 2021. godinu). ***Varijacije u produkciji otpada odraz su potrošnje i ekonomskog razvoja, ali zavise i od načina, kako se komunalni otpad prikuplja i njime upravlja (određene količine komunalnog otpada, koje su prikazane u ukupnoj količini spadaju pod „komunalni“ otpad koji se prikuplja od privrednih subjekata-privrede i to direktno utiče na produkciju otpada na godišnjem nivou na teritoriji grada Novog Pazara).***

Treba naglasiti i da se od strane JKP „Gradska čistoća“ povremeno vrši čišćenje divljih deponija, a otpad koji se ukloni odlaže se na gradsku deponiju, tako da i stanovnici koji nisu uključeni u organizovano sakupljanje i odvoženje otpada, posredno učestvuju u ukupno doveženom i odloženom otpadu na deponiju, kao i industrija, tako da napred navedene podatke o generisanju otpada prosečnog stanovnika ne treba uzeti, kao pouzdane.

Imajući u vidu napred navedeno, godišnje količine otpada koji se prikupi, transportuje i odloži na deponiju, dostavljene od strane JKP nisu pokazatelj realne količine otpada koji je produkovan od stanovništva obuhvaćenog organizovanim prikupljanjem, pa ove podatke treba uzeti sa rezervom. Samim tim, svaka procena koja se odnosi na proizvodnju otpada u narednim godinama treba da sadrži dozu opreznosti u pogledu tačnosti. Za pouzdanije podatke za

primenu u upravljanju otpadom, potrebno je vršiti redovna merenja količina na kolskoj vagi i određivati sezonski morfološki sastav otpada u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave. Prosečan morfološki sastav (dat na osnovu procene jer nije rađena detaljna analiza) otpada iz podataka dostavljenih od strane JKP prikazan je u poglavlju 4.2.1.

Za proračune buduće količine otpada, kao merodavna vrednost nastajanja otpada za dalje proračune za planski period usvojena je prosečna vrednost nastajanja otpada od **438 kg/stanovniku godišnje za grad Novi Pazar**. Ova vrednost je nešto veća od prosečne vrednosti projekcije nastajanja otpada u Republici Srbiji, koja je data u Programu upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godinu (za 2021. godinu koja je iznosila 430 kg/stanovnik/god). Imajući u vidu podatke koji su dostavljeni od strane JKP, kao i iskustva drugih zemalja sličnog standarda i projekciji otpada nastajanja otpada prema Programu upravljanja otpadom u Republici Srbiji, usvojena je napred navedena produkcija otpada za grad Novi Pazar.

S obzirom na očekivan standard u planskom periodu, za naredni period usvojen je rast produkcije otpada cca 2% godišnje, odnosno u skladu sa projekcijama datim u Programu upravljanja otpadom.

Shodno Programu upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godina, potrebno je preduzeti pored institucionalnih i odgovarajuće tehničke mere za poboljšanje sistema upravljanja otpadom od kojih su najvažnije:

- Proširenje obuhvata stanovništva organizovanim prikupljanjem od strane JKP,
- Primena principa hijerarhije upravljanja otpadom, kojim se daju prednosti određenim opcijama upravljanja otpadom koje imaju najefektnije rešenje za životnu sredinu. Shodno hijerarhiji upravljanja otpadom, smanjenje nastajanja otpada je najefektivnije rešenje za životnu sredinu. Međutim, tamo gde dalje smanjenje nije praktično primenljivo, proizvodi i materijali mogu biti iskorišćeni ponovo, bilo za istu ili drugu namenu. Ukoliko ta mogućnost ne postoji, otpad se dalje može iskoristiti kroz reciklažu ili kompostiranje, ili kroz dobijanje energije. Samo ako ni jedna od prethodnih opcija ne daje odgovarajuće rešenje, otpad treba odložiti na deponiju.

Na osnovu podataka dobijenih od JKP „Gradska čistoća“, postojeće dokumentacije urađene za potrebe uspostavljanja regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin i na osnovu činjenice da na gradskoj deponiji ne postoji kolska vaga, usvojen je prosečan morfološki sastav otpada (dat na osnovu procene, jer nije rađena detaljna analiza) koji će nastajati u narednom periodu u gradu Novom Pazaru. Prosečne vrednosti, za udeo svake komponente komunalnog otpada, prikazane su u tabeli 5-7. i na slici 5-1.

Tabela 5-7. Usvojen morfološki sastav otpada za planski period

Red. br.	Komponenta*	Udeo, %
1.	Zeleni otpad	14,22
2.	Ostali biorazgradivi otpad	30,25
3.	Papir	0,18
4.	Karton	9,76

Tabela 5-7. Usvojen morfološki sastav otpada za planski period

Red. br.	Komponenta*	Udeo, %
5.	Staklo	2,51
6.	Kompozitni otpad	1,04
7.	Ambalažni otpad	0,83
8.	Aluminijumske konzerve	0,19
9.	Plastične kese	5,21
10.	Tvrda plastika	3,26
11.	PET	6,23
12.	Tekstil	3,17
13.	Koža	0,33
14.	Pelene	3,94
15.	Ostalo	18,90
	Ukupno	100



Slika 5-1. Usvojen morfološki sastav otpada za planski period

Iako je moguće da će se sastav otpada koji nastaje menjati kroz vreme, pod uticajem ekonomskih kriterijuma, teško je napraviti validnu prognozu za budućnost i zbog toga se usvojen sastav otpada zadržava za ceo planski period. Na osnovu podataka o broju stanovnika obuhvaćenih organizovanim prikupljanjem otpada u gradu Novom Pazaru prikazanim u tabeli

5-5, usvojenoj produkciji otpada od 438 kg/stanovniku godišnje i planiranom godišnjem rastu produkcije otpada od 2%, u tabeli 5-8. prikazana je projekcija godišnjih količina otpada prikupljenog organizovanim prikupljanjem od strane JKP za period 2023-2032. godine.

Prikazane buduće procene produkcije otpada za grad Novi Pazar zasnivaju se na ranijim i postojećim podacima i analizama o količini i sastavu otpada, na statističkim podacima za projekcije rasta stanovništva, ekonomskom razvoju i očekivanom povećanju BDP, a time i povećanju proizvodnje otpada. Promene u potražnji i prirodi potrošnih dobara, promene u metodama za preradu i efekti promena politike, nisu uzeti u obzir u procenama proizvodnje otpada.

U tabeli 5-8 prikazana je projekcija buduće količine otpada koja će se generisati u gradu Novom Pazaru. Za projekciju proizvedenog otpada za period od 2023-2032 godine usvojene su sledeće pretpostavke:

- usvojena produkcija otpada u gradu Novom Pazaru iznosi 438 kg/stanovniku godišnje
- povećanje produkcije nastalog otpada uz očekivani porast BDP iznosi 2% godišnje.

Tabela 5-8. Projekcija godišnjih količina generisanog otpada prikupljenog organizovanim prikupljanjem od strane JKP „Gradska čistoća“ za period 2023-2032. godina

Godina	Broj stanovnika obuhvaćen organizovanim prikupljanjem otpada	Količina sakupljenog otpada organizovanim prikupljanjem t/god
2022	61.364	27.415
2023	61.705	28.119
2024	65.824	30.596
2025	71.616	33.953
2026	77.470	37.463
2027	83.386	41.131
2028	89.365	44.962
2029	96.518	49.532
2030	107.468	56.254
2031	112.117	59.861
2032	112.800	61.431

U strukturi komunalnog otpada koji se generiše u gradu Novom Pazaru bio otpad predstavlja glavnu frakciju sa oko 44,5%, dok papir i karton čine oko 9,9%. Količina ukupne plastike je oko 14,7 %, tekstila oko 3,2%, ukupni metali 1,0%, staklo 2,5% dok ostale frakcije čine još oko 24,2%.

Ambalažni otpad (reciklabilni otpad) zastupljen je sa oko 30,4%, dok je ukupan biorazgradivi otpad (organski otpad od hrane, iz parkova i sa javnih površina, papir i karton, tekstil, drvo, koža...) iznosi oko 68,8%.

Tabela 5-9. Količina proizvedenog otpada po komponentama koji se organizovano prikuplja u gradu Novom Pazaru za period 2022-2032. godine

Morfološki sastav komunalnog otpada	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Zeleni otpad	3.900	4.000	4.352	4.830	5.329	5.851	6.395	7.107	8.002	8.515	9.165
Ostali biorazgradivi otpad	8.292	8.505	9.254	10.269	11.331	12.440	13.599	15.111	17.014	18.105	19.487
Papir	50	51	56	62	68	75	82	91	103	109	118
Karton	2.677	2.746	2.987	3.315	3.658	4.016	4.390	4.878	5.493	5.845	6.291
Staklo	687	705	767	851	939	1.031	1.127	1.252	1.410	1.501	1.615
Kompozitni otpad	286	293	319	354	391	429	469	521	586	624	672
Ambalažni otpad (metalni)	228	234	254	282	311	342	373	415	467	497	535
Aluminijumske konzerve	51	53	57	63	70	77	84	93	105	112	120
Plastične kese	1.428	1.465	1.594	1.769	1.952	2.143	2.343	2.603	2.931	3.119	3.357
Tvrda plastika	893	916	996	1.106	1.220	1.340	1.464	1.627	1.832	1.950	2.098
PET	1.707	1.751	1.905	2.114	2.333	2.561	2.799	3.111	3.502	3.727	4.012
Tekstil	868	890	969	1.075	1.186	1.302	1.423	1.582	1.781	1.895	2.040
Koža	89	92	100	111	122	134	146	163	183	195	210
Pelene	1.079	1.107	1.204	1.336	1.474	1.619	1.770	1.966	2.214	2.356	2.536
Ostalo	5.181	5.314	5.782	6.416	7.079	7.773	8.496	9.441	10.630	11.312	12.176
Ukupno	27.415	28.119	30.596	33.953	37.463	41.131	44.962	49.962	56.254	59.861	64.431

*Projektni podaci zaokruženi zbog proračuna u EXCELL aplikaciji

6. OČEKIVANE VRSTE, KOLIČINE I POREKLO OTPADA KOJI ĆE BITI

ISKORIŠĆEN ILI ODLOŽEN U OKVIRU TERITORIJE OBUHVAĆENE PLANOM

Sadašnje stanje upravljanja otpadom u gradu Novom Pazaru nije u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine i EU Direktivama. Da bi upravljanje otpadom bilo održivo i da bi se u najvećem mogućem obimu zaštitila životna sredina i zdravlje ljudi, potrebno je način postupanja sa otpadom, posebno sa opasnim otpadom uskladiti sa strateškim dokumentima RS, zakonskom i podzakonskom regulativom RS, EU Direktivama i standardima EU, posebno u aktivnostima prevencije nastajanja otpada, ponovnoj upotrebi, reciklaži i ponovnom iskorišćenju otpada. Upravljanje otpadom treba da prati ceo životni ciklus proizvedenog otpada: sakupljanje, transport, reciklažu ili iskorišćenje odgovarajućim tretmanom i odlaganje. Povećanje reciklažnih aktivnosti, predstavlja veoma zahtevne buduće izazove.

Prevencija nastajanja otpada i reciklaža sekundarnih sirovina predstavljaju glavni princip u hijerarhiji upravljanja otpadom, čijom imlementacijom se vrši smanjenje količine otpada.

Stoga su u okviru lokalnog plana date glavne mere koje se predlažu u narednom periodu, kako bi se postigla odgovarajuća stopa recikliranja, naročito ambalaže i ambalažnog otpada.

U strukturi komunalnog otpada koji se generiše u Novom Pazaru, prema usvojenom morfološkom sastavu, glavnu frakciju čini bio otpad sa 44,5%, zatim otpadni papir i karton sa cca 9,9%, zatim sledi ostalo sa 18,9%, PET sa oko 6,2%, plastične kese sa 5,2%, pelene sa 3,9%, tvrda plastika sa 3,3%, tekstil sa 3,2%, staklo sa oko 2,5%....

Naša zemlja nalazi se u predpristupnom periodu za članstvo u EU i sa tim u vezi ispunjenje zahteva za zaštitu životne sredine i upravljanje otpadom predstavljaju važne uslove koje treba ispuniti. U poslednjih desetak godina učinjen je veliki napredak u usklađivanju zakonske regulative sa EU legislativom, ali još uvek nedovoljno, tako da se očekuje donošenje još niza propisa, kojim će se izvršiti usklađivanje sa propisima EU.

Što se tiče upravljanja otpadom u gradu Novom Pazaru, potrebno je pre svega usklađivanje sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031 godine, a konačan cilj sveukupnog upravljanja otpadom u Republici Srbiji je i usklađivanje sa Okvirnom Direktivom o otpadu 2008/98/EC, koja je izmenjena i dopunjena Direktivom 851/2018/EC, Direktivom 99/31/ES o deponijama, Direktivom 2010/75/EU o industrijskim emisijama, Direktivom 2012/19/EC o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi (preinačena, dopunjena najnovijom Direktivom (EU) 2018/849), kao i drugim direktivama koje se odnose na posebne tokove otpada.

Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031 godine predviđeno je unapređenje sistema upravljanja komunalnim otpadom kroz povećanu stopu reciklaže, smanjeno odlaganje biorazgradivog otpada na deponije, kao i smanjeno odlaganje otpada na nesantitarne deponije. Za ostvarenje ovog cilja potrebno je ostvariti povećanje stope reciklaže komunalnog otpada na ukupnih 25% po masi do 2025. godine i 35% do 2030. godine.

Plan dostizanja konačnih ciljeva koji će biti uključeni u naredni Program upravljanja otpadom za period 2032-2041. su sledeći:

- do kraja 2035. stopa recikliranja komunalnog otpada povećaće se na ukupno 45% po težini;
- do kraja 2039. stopa recikliranja komunalnog otpada povećaće se na ukupno 50%;
- do kraja 2044. stopa recikliranja komunalnog otpada povećaće se na ukupno 55%;
- do kraja 2049. stopa recikliranja komunalnog otpada povećaće se na ukupno 60% po težini i konačno do kraja 2054. stopa recikliranja komunalnog otpada povećaće se na ukupno 65% po težini.

Procenjena količina otpada koji će se sakupiti za narednih 10 godina u gradu Novom Pazaru data je u tabeli 6-1, kao i glavni ciljevi koje treba postići za povećanje stope reciklaže komunalnog otpada i time smanjenje komunalnog otpada za odlaganje, da bi se ostvarili ciljevi definisani Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031 godine.

Tabela 6-1. Procena količina otpada koje će se sakupljati, ponovo iskoristiti i odložiti na deponiju u planskom periodu

Godina	Procenjene količine KO koja će se sakupiti u gradu Novom Pazaru, t/god	Količine KO koje će se izdvojiti za reciklažu i kompostiranje, t/god	Procenjene količine otpada koji će se odložiti na deponiju, t/god
2022	27.415	657	26.758
2023	28.119	6.000	22.118
2024	30.596	12.238	18.357
2025	33.953	18.674	15.279
2026	37.463	20.979	16.484
2027	41.131	23.445	17.686
2028	44.962	26.078	18.884
2029	49.532	29.224	20.308
2030	56.254	33.753	22.502
2031	59.861	36.515	23.346
2032	61.431	38.087	23.344

U skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, *potrebno je dostići sledeće nacionalne ciljeve za povećanje stope pripreme za ponovnu upotrebu i reciklažu komunalnog otpada na minimalno 55% po težini do kraja 2025. godine i minimalno 60% po težini do kraja 2030. godine.*

Novim Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godina, nacionalni ciljevi se usaglašavaju sa EU direktivama, a istovremeno se uvažava postojeće stanje i mogućnosti ispunjavanja ciljeva definisanih EU legislativom. Ostvarenju tih ciljeva treba da doprinese i grad Novi Pazar. Kao što je u poglavlju 5. navedeno, za proračun procene budućih količina usvojen je postepeni rast produkcije otpada, postepeno sa rastom BDP, od oko 2% godišnje. Takođe, predviđeno je postepeno povećanje obuhvata sakupljanja otpada, tako da se u 2031. godini dostigne 100% obuhvat sakupljanja.

Nerazvrstan otpad, koji se ne izdvoji primarnom selekcijom u gradu Novom Pazaru odlagaće se na postojeću nesantarnu deponiju na lokaciji Golo brdo, Komilje, KO Čašić Dolac na KP 1028/2, KP 1039/1, KP 1039/2, KP 1039/4 i KP 1039/5 do izgradnje regionalne sanitarne deponije. Procenjena količina nerazvrstanog otpada koja će se u planskom periodu odložiti na deponiju, ukoliko se ispoštuju postavljeni ciljevi za reciklažu i kompostiranje iznosi cca 198.308 t (vidi tabelu 6-1).

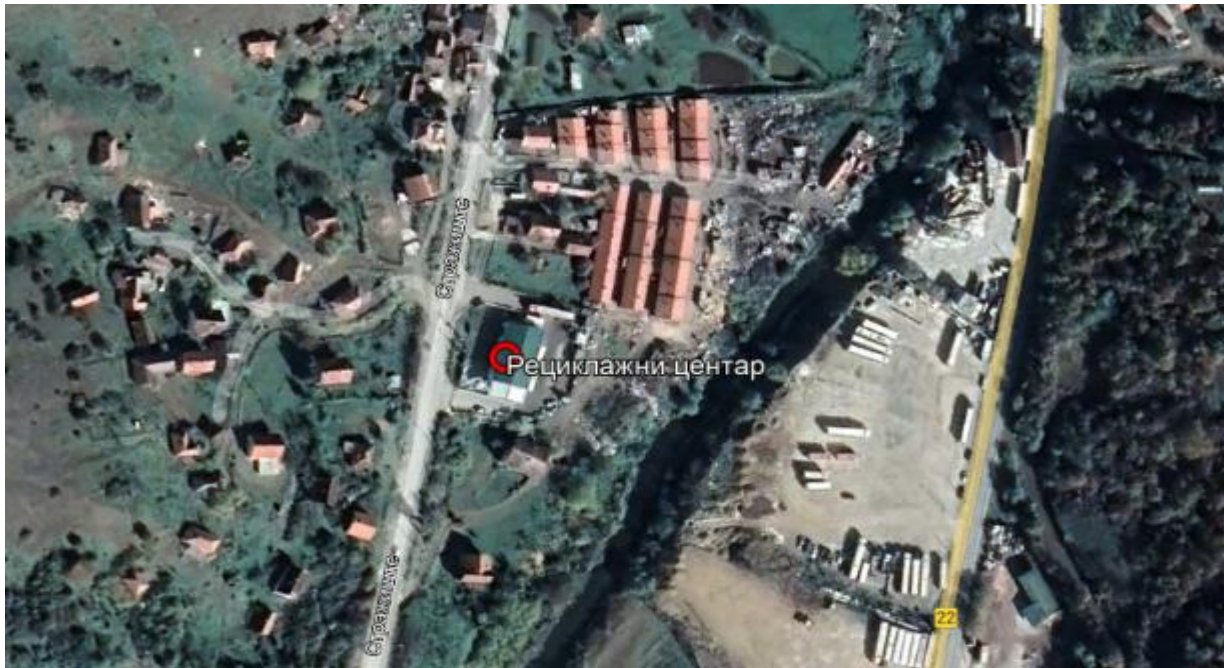
Na teritoriji grada Novog Pazara postoji kapacitet za tretman reciklabilnog otpada (pre svega komercijalnog otpada od preduzeća, firmi...) i to u vidu formiranog i operativnog Reciklažnog centra, koji je u nadležnosti JKP „Gradska čistoća“. U Reciklažnom centru vrši se sortiranje (sekundarna selekcija otpada) i tretman (baliranje u specijalnim presama - balirkama) sakupljenih sekundarnih sirovina. Balirani otpad se, dalje, predaje ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje sa kojima je prethodno sklopljen Ugovor.

6.1. Reciklažni centar u Novom Pazaru

Reciklažni centar u Novom Pazaru, tj. JKP „Gradska čistoća“ je dobio integralnu dozvolu operatera za postrojenje Reciklažni centar „Novi Pazar“, registarski broj 006 za obavljanje

delatnosti sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana neopasnog otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Pravilnikom o sadržini i izgledu dozvole za skladištenje, tretman i odlaganje otpada.

Reciklažni centar „Novi Pazar“ nalazi se na katastarskoj parceli br.1301 KO Postenje, potez Vražogrnci – pod džadu, stari put Novi Pazar – Raška, naselje Blaževo (slika 6.1-1.).



Slika 6.1-1. Makrolokacija reciklažnog centra u Novom Pazaru, naselje Blaževo

Reciklažni centar je zvanično pušten u rad 2015. god. Centar zauzima parcelu od 60 ari ili oko 1.930 m² i nalazi se na oko 3,5 km od grada Novog Pazara.

Centar se sastoji iz posebnih delova i to:

- prijemno-otpremne zone,
- objekta hale-sortirnice,
- objekta za zaposlene,
- nadstrešnice uz halu,
- i postrojenja za sortiranje i presovanje (baliranje).



Slika 6.1.-2. Hala za reciklažu sa nadstrešnicama i telo (prijemno-otpremna zona) reciklažnog centra u Novom Pazaru, naselje Blaževo

Celokupan centar ima potpunu infrastrukturu za rad: pristupni put, rasvetu, ogradu, portirnicu – čuvarsku službu, mesto za kolsku vagu (nije ugrađena) i ostale elemente koji omogućavaju pravilan i siguran rad – upravljanje postrojenja po zakonu (slike 6.1-2 i 6.1-5.).



Slika 6.1-3. Ulazna kapija za pristup reciklažnom centru u Novom Pazaru (levo) i portirnica (desno)

Reciklažni centar vrši pre svega sortiranje (ručna sekundarna selekcija otpada) i tretman sakupljenih sekundarnih sirovina (baliranje putem specijalizovanih presa-balirki), a zatim se pomenuti otpad predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman - reciklažu. Služba upravlja sledećim vrstama otpada: papirna/kartonska ambalaža, plastična ambalaža, staklena ambalaža i najlonska ambalaža.



Slika 6.1-4. Sortirnica, spoljašnji izgled i boksevi za razvrstan otpad



Slika 6.1-5. Horizontalne poluautomatske prese (levo) i automatska presa za baliranje otpada (desno)



Slika 6.1-6. Viljuškari za manipulaciju otpadom na kompleksu

Reciklažni centar ima sledeće segmente poslovanja:

- prijem i merenje reciklabilnog otpada,
- čišćenje i sortiranje otpada,
- razvrstavanje reciklažnog otpada,
- bruto i neto merenje reciklažnog otpada,
- skladištenje reciklažnog otpada i
- isporuka kupcima.

Prikupljanje reciklabilnog otpada se obavlja po sedmičnom planu. Prikupljanje se obavlja i vanredno, pozivima institucija i preduzeća i odnosi se pre svega na beli arhivski papir ili prilikom otvaranja novih prodajnih objekata za karton i foliju.

Radnim planom postrojenja – Reciklažnog centra odvoženje presovanog otpada se vrši na 7 do 10 dana (u zavisnosti od količine bala), dok aluminijumske konzerve mogu da budu uskladištene na platou postrojenja i do 30 dana.

Sve poslove prikupljanja reciklabilnog otpada obavljaju radnici Reciklažnog centra.

Procenat otpada koji se sekundarnom separacijom izdvaja u reciklažnom centru je oko 2% u odnosu na ukupno generisanu količinu otpada. Ciljna vrednost jednog od prioriteta Plana razvoja grada Novog Pazara za period 2021-2030. godina jeste porast izdvajanja reciklabilnog materijala iz komunalnog otpada na 30%, što je uz adekvatna ulaganja, koja bi se mogla obezbediti kroz Regionalni sistem upravljanja otpadom, ostvariv cilj.



Slika 6.1-7. Ambalaža za prijem i privremeno skladištenje reciklabilnog materijala



Slika 6.1-8. Balirani reciklabili od plastike



Slika 6.1-9. Balirani karton ispod nadstrešnice



Slika 6.1-10. Bala sa Al limenkama

Reciklažni centar u Novom Pazaru je tokom 2021. godine prikupio i otpremio reciklabilnog otpada po vrstama u sledećim količinama: papir 561 t, folija 86 t, PET oko 22 t, limenke 1,2 t i staklo oko 10 t. Reciklaža se u Novom Pazaru shvata kao ozbiljna šansa za lokalni ekonomski razvoj. Plan razvoja Grada do 2030. godine predviđa izgradnju fabrike za reciklažu otpada na biološkom sistemu. Dato je sledeće obrazloženje: izgradnjom fabrike za reciklažu otpada postižu se ciljevi održivog razvoja grada, ostvaruje se i cirkularna ekonomija; izgradnjom tipske fabrike za preradu i reciklažu komunalnog otpada mogu se ostvariti ekonomski, ekološki, energetski i socijalni ciljevi razvoja Novog Pazara. Postoje dva sistema za reciklažu bio otpada i to:

1. reciklaža koja kao krajnji proizvod donosi visoko kvalitetno veštačko đubrivo, i
2. reciklaža koja kao krajnji proizvod donosi bio gas.

JKP ima potpisan ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji u sistemu upravljanja ambalažnim otpadom sa privrednim društvom za upravljanje ambalažnim otpadom EKOSTAR PAK doo iz Umke.

Sagledavajući količine otpada koji će nastati u narednom periodu, potrebe za reciklažom grada Novog Pazara, potrebe da se zadovolje određeni ciljevi reciklaže Prema planu razvoja grada Novog Pazara i da bi se omogućilo dostizanje standarda-procenta reciklaže neophodne za pravilno funkionisanje Regionalnog centra, napred navedeno povećanje izdvajanja reciklabilnog materija do 30% je nemoguće dostići u sadašnjem Rec. centru. Potrebno je povećanje kapaciteta tretmana i privremenog skladištenja (nabavka dodatnih novih mašina, kontejnera...) što na datoj lokaciji nije izvodljivo, zbog ograničenog prostora

i nemogućnosti pre svega proširenja na parcele oko rec. centra. Potrebno je pronaći novu lokaciju koja će sa svim elementima zadovoljiti buduće potrebe grada Novog Pazara i potrebe koje proističu iz pristupanja regionalnom sistemu upravljanja otpadom.

Prema najnovijim informacijama, JKP trenutno radi na dogradnji - proširenju nadstrešnice u okviru RC, ali ovi radovi ipak neće zadovoljiti napred navedene potrebe razvoja grada Novog Pazara i ne stvaraju mogućnost da se ostvare planirani ciljevi reciklaže. Potrebno je da planeri i urbanisti grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“ izanaliziraju mogućnost proširenja postojećeg RC na postojećoj lokaciji ili obezbede novu lokaciju za potrebe reciklaže, a potom i pokrenu postupak za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju potrebnih kapaciteta za upravljanje otpadom (reciklažno dvorište, reciklažni centar...) i njihovu izgradnju. Prema proračunima i prema iskustvu izgradnje istih (površina, kapacitet, radovi...) troškovi izgradnje bi iznosili oko 1,5 miliona evra (EUR).

7. OČEKIVANE VRSTE, KOLIČINE I POREKLO OTPADA KOJI ĆE SE PRIHVATITI IZ DRUGIH JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE

Grad Novi Pazar je opredeljen regionalnom pristupu upravljanja otpadom. U toku 2021. god. započete su aktivnosti od strane lokalnih samouprava: grada Novog Pazara, opština Tutin i Raška kada je potpisan „Memorandum o saradnji u upravljanju otpadom“. Ovom prilikom grad Novi Pazar, opštine Raška i Tutin su se saglasile da imaju zajednički interes za rešavanje problema upravljanja čvrstim otpadom i za uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja otpadom na lokaciji Milatković u opštini Raška, a sve u skladu sa važećim zakonima-propisima u ovoj oblasti Republike Srbije, kako i sa standardima Evropske Unije.

Strane potpisnice su utvrdile da postoji jasan i nedvosmislen interes lokalnih samouprava za zajedničkim upravljanjem otpadom kroz uključivanje lokalnih samouprava u regionalni sistem za integralno upravljanje otpadom sa pripadajućom infrastrukturom i opremom kako sa aspekta ispunjavanja zakonskih obaveza obezbeđivanja uslova za ostvarenje životnih potreba fizičkih i pravnih lica na svom području tako i sa aspekta racionalnog i efikasnog korišćenja javnih sredstava.

U toku 2022. godine Skupština grada Novog Pazara donela je Odluku o usvajanju gore navedenog Memoranduma i doneta je „Odluka o uspostavljanju međuopštinske saradnje u oblasti upravljanja otpadom grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin“ i doneta je „Odluka o davanju saglasnosti za potpisivanje Ugovora i pokretanju postupka osnivanja regionalnog privrednog društva kapitala“, sve u cilju realizacije „Uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom“.

Do prelaska grada Novog Pazara na regionalni sistem upravljanja otpadom i odlaganja otpada na regionalnu sanitarnu deponiju na (planirana lokacija Milatković, opština Raška), sav nastali otpad će se odlagati na gradsku nesanitarnu deponiju na lokaciji Golo brdo, Komilje KP 1028/2, KP 1039/1 i KP 1039/2, KO Čašić Dolac.

Gradsku nesanitarnu deponiju za odlaganje koriste pored Novog Pazara i Opština Tutin i naselje Ribariće (deo Tutina). Iz Tutina se prosečno mesečno na deponiju Golo brdo dopremi i odloži oko 800 t, oko 9.000 t godišnje.

8. OČEKIVANE VRSTE, KOLIČINE I POREKLO OTPADA KOJI ĆE SE OTPREMITI U DRUGE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

Procenjena količina otpada koji će se otpremiti na lokaciju Regionalnog centra sa regionalnom deponijom u planskom periodu, ukoliko se ostvari projektovan stepen izdvajanja primarnom selekcijom u skladu sa opštim ciljevima definisanih Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine data je u tabeli 6-1, kolona 4.

Primarnom selekcijom izdvojene sekundarne sirovine u domaćinstvima, komercijalnim preduzećima, ustanovama i delu industrije [reciklabilne komponente iz komunalnog i sličnog otpada – Al limenke, folija, papir i plastični materijali (PET i ostala plastika)..] prikupljaju se i odvoze u reciklažni centar, gde se vrši selekcija - izdvajanje neodgovarajuće vrste ("uljeza") i baliranje razdvojenih reciklabila, radi smanjenja zapremine.

Prikupljen otpad se predaje ovlašćenim operaterima za prikupljanje, transport i tretman, koji imaju odgovarajuću dozvolu dobijenu od nadležnog organa. U tabeli 6.1, kolona 3, poglavlje 6, navedene su procenjene količine komunalnog otpada, koje će se izdvojiti za reciklažu i kompostiranje sa teritorije grada Novog Pazara. Pretpostavka je da će se sirovine koje se kompostiraju upotrebiti za potrebe lokalnog stanovništva Novog Pazara, dok će reciklabili biti odveženi u ovlašćene centre za tretman reciklabila, van teritorije grada.

U Tabeli 4.2.2-3 date su količine reciklabilnog otpada koji se prikupio primarnom i sekundarnom separacijom, uglavnom poreklom od komercijalnih preduzeća i ustanova, u gradu Novom Pazaru i koji je predat ovlašćenom operateru.

Trenutno prikupljene reciklabile, uglavnom od komercijalnih preduzeća, tretirane u Reciklažnom centru u Novom Pazaru na lokaciji sela Blaževo, preuzima preduzeće „*Ekostar Pak*“, Beograd – Umka, koje posluje na teritoriji grada Novog Pazara i ima dozvolu za upravljanje ambalažnim otpadom. Reciklažnim centrom upravlja JKP “Gradska čistoća“ iz Novog Pazara.

Prema podacima iz NRIZ i LRIZ izveštaja za 2021. godinu u gradu Novom Pazaru je od strane obveznika iz industrije, komercijale i ustanova prijavljeno generisanje oko 371,5 t neopasnog i 74,4 t opasnog otpada. Deo sakupljenog otpad se transportuje na obradu (sekundarnu selekciju i baliranje) u postojeći Reciklažni centar u Novom Pazaru i posle predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman i zbrinjavanje. Prijavljen opasan otpad, predaje se zainteresovanim ovlašćenim operaterima RS i odvozi na tretman van teritorije grada, ili se izvozi.

Zbrinjavanje industrijskog otpada mora se uraditi na propisima definisan način i od strane operatera, koji ima odgovarajuću dozvolu za tretman ili skladištenje. Na osnovu podataka sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine, na teritoriji grada Novog Pazara zvanično ne posluje ni jedno registrovano preduzeće/operater koji poseduje dozvolu/e za upravljanje industrijskim otpadom.

Količine otpada koje će se otpremiti van teritorije grada su procenjene i zavisice od generisanja otpada i zainteresovanosti i mogućnosti ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom koji bi preuzeli taj otpad, a posluju van grada Novog Pazara.

9. CILJEVI KOJE TREBA OSTVARITI U POGLEDU PONOVNE UPOTREBE I RECIKLAŽE OTPADA U OBLASTI KOJA JE OBUHVAĆENA PLANOM

Osnovne prioritete u održivom upravljanju otpadom koje treba ostvariti radi ostvarenja opštih ciljeva u upravljanju otpadom jesu ponovna upotreba i reciklaža, što podrazumeva najveće moguće iskorišćenje otpada, pre bilo koje vrste tretmana (iskorišćenje energije, odlaganje).

Grad Novi Pazar, svoje mere za upravljanje otpadom treba da uskladi, kako bi doprinela ispunjavanju nacionalnih ciljeva za ponovnu upotrebu i reciklažu otpada.

Izmenama i dopunama Direktive 2008/98/EC, tj. Direktivom 851/2018/EC potrebno je dostići sledeće ciljeve za smanjenje komunalnog otpada za odlaganje (u odnosu na referentnu 2008. godinu):

- 55% od ukupno nastalog komunalnog otpada do 2025. godine;
- 60% od ukupno nastalog komunalnog otpada do 2030. godine;
- 65% od ukupno nastalog komunalnog otpada do 2035. godine.

U skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, *potrebno je dostići sledeće ciljeve za povećanje stope pripreme za ponovnu upotrebu i reciklažu komunalnog otpada na minimalno 55% po težini do kraja 2025. godine i minimalno 60% po težini do kraja 2030. godine.*

Na osnovu navedenih pretpostavki i ciljeva, izračunata je količina otpada koja se predviđa da se izdvoji iz komunalnog otpada primenom mera za smanjenje nastajanja otpada i izdvajanjem za iskorišćenje/reciklažu za naredni planski period.

Tabela 9.1. Ciljevi za količine KO za ponovnu upotrebu i reciklažu otpada

Godina	Procenjene količine KO koja se sakuplja u gradu Novom Pazaru, t/god	Količine KO koje će se izdvojiti za reciklažu i kompostiranje, t/god
2022	27.415	657
2023	28.119	6.000
2024	30.596	12.238
2025	33.953	18.674
2026	37.463	20.979
2027	41.131	23.445
2028	44.962	26.078
2029	49.532	29.224
2030	56.254	33.753
2031	59.861	36.515
2032	61.431	38.087

Od ukupne količine otpada, koja će se generisati u 2025. godini organizovanim sakupljanjem od 33.953 t, da bi grad Novi Pazar doprineo postizanju nacionalnih ciljeva iz Programa upravljanja otpadom i zahtevima Direktive 851/2018/EC, potrebno je da se minimum 18.674 t izdvoji za reciklažu i ponovnu upotrebu. U 2030. godini, pri kraju planskog perioda za

ponovno iskorišćenje i reciklažu procena je da će se izdvojiti 33.753 t, od ukupno proizvedenih 56.254 t.

9.1. Ciljevi za smanjenje biorazgradivog otpada

Izvori biorazgradivog komunalnog otpada su: baštenski i prehrambeni otpad, otpad prikupljen u parkovima i sa javnih površina, papir i karton i drugi otpad koji se sastoji od biorazgradivih kategorija kao što su tekstil, drvo, koža, fina frakcija itd.

Radi uspostavljanja sistema kontrolisanog odlaganja biorazgradivog otpada na deponiju, Uredbom o odlaganju otpada na deponije, određuju se sledeće stope smanjenja odlaganja:

- u periodu od 2012. do 2016. godine - najmanje 25% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada;
- u periodu od 2017. do 2019. godine - najmanje 50% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada;
- u periodu od 2020. do 2026. godine - najmanje 65% od ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada.

Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, postavljen je cilj u Republici Srbiji za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije do 2028. godine, **na 75% ukupne količine biorazgradivog otpada stvorenog 2008. godine.**

Izvori biorazgradivog komunalnog otpada su: baštenski i prehrambeni otpad, otpad prikupljen u parkovima i sa javnih površina, papir i karton i drugi otpad koji se sastoji od biorazgradivih kategorija kao što su tekstil, drvo, koža, fina frakcija itd.

U gradu Novom Pazaru trenutno ne postoje nikakva prethodna iskustva i potrebni administrativni i tehnički kapaciteti JKP „Gradska čistoća“ za upravljanje biorazgradivim otpadom. Radi smanjenja udela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu, grad Novi Pazar treba da donese svoj plan za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada. Neke od mera za uspostavljanje i unapređenje upravljanja biorazgradivim otpadom jesu: podsticanje smanjenja nastajanja biorazgradivog otpada, podsticanje kućnog kompostiranja. U narednim godinama trebalo bi sprovesti sistem odvojenog sakupljanja i iskorišćenja bio-otpada, pre svega zelenog otpada i otpada sa pijaca i iz restorana, uvesti kućno kompostiranje u seoskim i poluurbanim sredinama, kao i izgraditi gradsku kompostanu.

Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, kompostiranje je planirano kao najprijatnija opcija za tretman biorazgradivog otpada za Prvu fazu izgradnje infrastrukture i razvoja regionalnih sistema za upravljanje otpadom. Grad Novi Pazar planira da zajedno sa opštinama Raška i Tutin formira kompostilište u okviru planiranog Regionalnog sistema upravljanja Otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar.

Cilj za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije, u skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, do 2028. godine je 75% odloženog otpada od ukupne količine biorazgradivog otpada stvorenog 2008. godine i do kraja 2032. godine smanjenje na 50% ukupne količine biorazgradivog otpada stvorenog 2008. godine) i u skladu sa navedenim za grad Novi Pazar iznosi:

- **količina odloženog biorazgradivog otpada 2028. godine \leq 10.384 t/godišnje,**
- **količina odloženog biorazgradivog otpada 2031. godine \leq 6.923 t/godišnje.**

9.2. Ciljevi za ambalažu i ambalažni otpad

U skladu sa nacionalnim ciljevima i usklađivanja sa EU Direktivama, neophodno je uspostaviti ponovnu upotrebu ambalaže, gde je to ekonomski i tehnički opravdano, kao i godišnje povećanje reciklaže ambalažnog otpada.

Upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom u RS definisano je Zakonom o ambalaži i ambalažnim otpadom, Uredbom o utvrđivanju plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine, kao i Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, koji je nedavno usvojen. Program je usklađen sa ciljevima u EU, pa će u daljoj analizi biti prikazani ciljevi koje je potrebno postiću u skladu sa Programom. U skladu sa Uredbom, Nacionalni ciljevi koji se odnose na ponovno iskorišćenje i reciklažu ambalažnog otpada u periodu za koji se plan donosi su opšti ciljevi i specifični ciljevi za reciklažu ambalažnog otpada.

Opšti ciljevi su:

- 1) ponovno iskorišćenje ambalažnog otpada u procentu koji je dat u tabelarnom pregledu za svaku godinu koja je obuhvaćena planom;
- 2) recikliranje u procentu koji je dat u tabelarnom pregledu za svaku godinu koja je obuhvaćena planom.

Specifični ciljevi za reciklažu ambalažnog otpada u skladu sa Uredbom, obuhvataju ambalažu od papira/kartona, plastike, stakla, metala i drveta. Reciklaža ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine vrši se u procentu koji je dat u tabelarnom pregledu za svaku godinu koja je obuhvaćena planom i za svaku vrstu ambalaže (vidi tabelu 9.2-1) za postizanje opštih ciljeva za ponovno iskorišćenje i reciklažu ambalažnog otpada i specifičnih ciljeva za reciklažu ambalažnog otpada.

Tabela 9.2-1. Opšti ciljevi za ponovno iskorišćenje i reciklažu ambalažnog otpada i specifični ciljevi za reciklažu ambalažnog otpada, prema Uredbi (81/20 i 93/23)

Opšti ciljevi						
Godina	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	
Ponovno iskorišćenje, %	61	62	63	64	67	
Reciklaža, %	56	57	58	59	58	
Specifični ciljevi za reciklažu, %						
Godina	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	
					Ukupan ambalažni otpad	Komunalni ambalažni otpad
Papir/karton	62	64	66	68	70	10
Plastika	26	30	34	38	40	8
Staklo	44	45	46	47	48	15
Metal	45	46	47	48	45	1
Drvo	17	19	21	23	24	0

Izmenom Uredbe o utvrđivanju plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine, objavljenoj u Službenom glasniku RS broj 93/23, za 2024. godinu dati su posebni ciljevi za komunalni ambalažni otpad. U skladu sa Uredbom u tabeli 9.2-1.a prikazana je količina ambalažnog otpada koju je JKP dužno da izdvoji iz komunalnog ambalažnog otpada u 2024-oj godini.

Tabela 9.2-1.a. Specifični ciljevi za reciklažu komunalnog ambalažnog otpada (Uredba 93/23)

Specifični ciljevi za reciklažu komunalnog ambalažnog otpada, %		
Godina	2024.	
	Komunalni ambalažni otpad, %	Komunalni ambalažni otpad, t/god
Papir/karton	10	304
Plastika	8	362
Staklo	15	92
Metal	1	3
Drvo	0	0

Naša zemlja ispunila je Nacionalne ciljeve (opšti i specifični ciljevi) ponovne upotrebe i reciklaže ambalažnog otpada za 2022. godinu, koji su definisani Uredbom o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020-2024. godine, "Službeni glasnik RS", br. 81/20 i 93/23.

Programom upravljanja otpadom potrebno je ostvariti povećanje pokrivenosti sistema odvojenog sakupljanja ambalažnog otpada na 100% do 2028. godine.

Ciljevi za upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom u usvojenom Programu upravljanja otpadom su usklađeni sa EU direktivom o ambalaži i ambalažnom otpadu. Direktivom o ambalaži i ambalažnom otpadu, države članice EU se obavezuju da uvedu sisteme za povratak i/ili sakupljanje/tretman korišćene ambalaže, da bi se postigli sledeći ciljevi prikazani u tabeli 9.2-2.

Tabela 9.2-2. Ciljevi za ponovnu upotrebu i iskorišćenje ambalaže i ambalažnog otpada prema Programu upravljanja otpadom i EU direktivi

Opšti ciljevi			
Godina		2025	2030
Reciklaža masenog udela celokupnog ambalažnog otpada	%	65	70
Posebni ciljevi			
Papir/karton	%	75	85
Plastika	%	50	55
Staklo	%	70	75
Metali na bazi gvožđa	%	70	80
Aluminijum	%	50	60
Drvo	%	25	30

Grad Novi Pazar, srazmerno udelu u količini proizvedenog otpada, razvijanjem sistema za ponovnu upotrebu, putem odvojenog sakupljanja ambalaže i ambalažnog otpada, širenjem centra za sakupljanje otpada treba da svoje upravljanje otpadom uskladi sa ciljevima iz tabele 9.2-2. i doprinese ostvarivanju nacionalnih ciljeva za ponovnu upotrebu i iskorišćenje ambalaže i ambalažnog otpada.

Da bi se doprinelo ostvarenju godišnjih Nacionalnih ciljeva, u gradu Novom Pazaru se planira uvođenje tzv, "suve kante" u koju bi domaćinstva izdvajala reciklabilne komponente iz kućnog otpada, formiranje dodatnih lokacija sa reciklažnim ostrvima... Ispunjenje ciljeva reciklaže će se postepeno povećavati kroz razvijanje javne svesti i informisanja građana o potrebi uključivanja u planirani tj. uspostavljeni sistem.

U gradu Novom Pazaru je planirana izgradnja/dogradnja postrojenja za sekundarnu separaciju iz reciklabilnog otpada, tako da će se primarno separisan reciklabilni otpad izdvojiti u odvojene frakcije i potom koristiti za dalju preradu, tj reciklažu.

Opšti i posebni ciljevi ponovnog iskorišćenja i reciklaže ambalaže i ambalažnog otpada za grad Novi Pazar da bi se srazmerno količini generisanog otpada doprinelo nacionalnim ciljevima definisanim Programom upravljanja otpadom dati su u tabeli 9.2-3.

Tabela 9.2-3. Opšti i posebni ciljevi ponovnog iskorišćenja i reciklaže ambalaže i ambalažnog otpada za grad Novi Pazar

Opšti ciljevi, min			
Godina		2025	2030
Ponovno iskorišćenje i reciklaža	t/god	6.450	11.509
Posebni ciljevi			
Papir/karton	t/god	2.745	5.155
Plastika	t/god	2.512	4.578
Staklo	t/god	477	846
Metali na bazi gvožđa	t/god	197	374
Aluminijum	t/god	1.122	3.697
Drvo	t/god	321	638

9.3. Ciljevi za smanjenje nastajanja i reciklažu ostalih posebnih tokova otpada

Proizvodi koji nakon upotrebe postaju posebni tokovi otpada uključuju gume, proizvode koji sadrže azbest, baterije i akumulatore, bilo koja mineralna ili sintetička ulja i maziva, otpadna vozila, kao i električne i elektronske proizvode. U gradu Novom Pazaru će se prikupljati svi posebni tokovi otpada. Potrebno ih je sakupljati posebno, planiranom izgradnjom centra za sakupljanje otpada i/ili akcijama prikupljanja specijalnim vozilom opremljenim, radi zaštite od prosipanja. Takođe, potrebno je i odgovarajuće skladištenje, tretman i upravljanje posebnim tokovima otpada, radi zaštite životne sredine.

Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, koji je usvojen u februaru 2022. godine postavljaju se sledeći ciljevi koji se odnose na posebne tokove otpada:

- povećanje stope sakupljanja otpadnih prenosivih baterija i akumulatora na ukupnih 25% po masi do 2031. godine;
- povećanje stope sakupljanja otpada od električne i elektronske opreme iz domaćinstava na 45% do 2031. godine;

Otpadne gume, kao i ostali posebni tokovi otpada ne smeju se odlagati na deponije i u okviru novog centra za sakupljanje otpada potrebno je planirati prostor za prijem i skladištenje otpadnih guma.

Takođe, u okviru novoplaniranog centra za sakupljanje otpada (reciklažnog dvorišta) u Novom Pazaru potrebno je predvideti i prostor za prijem i privremeno skladištenje ostalih posebnih tokova otpada iz domaćinstva. Realizacijom centra za sakupljanje otpada u Novom Pazaru, grad Novi Pazar će doprineti ostvarenju nacionalnih ciljeva za ponovnu upotrebu i reciklažu posebnih tokova otpada.

Za održivo upravljanje opasnim otpadom iz domaćinstva, Programom je postavljen cilj, da **do kraja decembra 2029. godine** bude uspostavljeno odvojeno sakupljanje frakcija opasnog otpada koje proizvode domaćinstva.

9.4. Potrebne mere i aktivnosti za smanjenje nastajanja industrijskog otpada

Industrijski otpad (otpad iz bilo koje industrije/proizvodnje ili sa lokacije na kojoj se nalazi industrija, osim jalovine i pratećih mineralnih sirovina iz rudnika i kamenoloma) nastaje tokom danas najzastupljenije linearne proizvodnje (ekonomije).

Linearni model proizvodnje (ekonomije) podrazumeva nekontrolisanu eksploataciju prirodnih resursa, čime je zaštita životne sredine zanemarena. Po ovom modelu nastali otpad završava na deponijama (nije moguća reciklaža, ponovna upotreba...) i time se direktno zagađuje životna sredina.

Smanjenje nastajanja industrijskog otpada može se postići:

- primenom tehničkih i organizacionih mera za promovisanje efikasne upotrebe resursa,
- promovisanjem čistije proizvodnje i istraživanja i razvoja proizvodnje proizvoda čija proizvodnja proizvodi manje otpada, a potom širenje i upotreba dobijenih rezultata,
- razvijanjem efikasnih i smislenih pokazatelja/indikatora pritiska na životnu sredinu povezanih sa stvaranjem otpada, sa ciljem da se doprinese njegovom sprečavanju.

Primenom principa „zagađivač plaća“, tj plaćanjem taksi i naknada za odbačen otpad mogu se podsticati proizvođači otpada za promenu razmišljanja o prevenciji nastajanja otpada, kako građani, tako i industrija.

Prethodno navedene mere koje mogu dovesti do smanjenja nastanka industrijskog otpada su deo Cirkularne ekonomije. Osnova ovog modela je kružni proces, pri kojem otpad postaje resurs koji može ponovo da se upotrebi. Ovime se smanjuje potrošnja i maksimizira korišćenje resursa i minimalizuje se stvaranje otpada koji će završiti na deponijama.

Šema-kružni proces osnova cirkularne ekonomije prikazan je na slici 9.4-1.



Slika 9.4-1. Osnove kružnog modela (kružni proces) cirkularne ekonomije

Postoji više načina-metoda na kojima se može uticati na smanjenje industrijskog-proizvodnog otpada korišćenjem cirkularne ekonomije, a među njima su:

Cirkularni dizajn: Cirkularni dizajn predstavlja jedan od glavnih preduslova cirkularne ekonomije. Osnova ove vrste dizajna proizvoda je da će se celokupan proizvod ili neki pojedini delovi koristiti i nakon isteka životnog ciklusa proizvoda. Ovako dizajnirani proizvodi (različite vrste proizvoda) omogućavaju da se najmanji deo „baca“, a da se komponente/materijali (vek trajanja materijala prevazilazi vek trajanja proizvoda ili vreme funkcionalnosti proizvoda) koriste za proizvodnju istih, ili potpuno drugih proizvoda, samim tim se smanjuje upotreba drugih resursa i mnogo manje se zagađuje životna sredina jer se ne stvara velika količina otpada koji treba da bude deponovan.

Cirkularni dizajn omogućava proizvode koji su:

- multifunkcionalni, oni mogu da zamene nekoliko drugih proizvoda i tako dovedu do smanjenja upotrebe resursa;
- modularni – dizajnirani su tako da su zamene delova i popravke moguće;

Cirkularni dizajn je vezan i za dizajn ambalaže u kojima se proizvodu pakuju i tu se isto pravilo primenjuje, a to je što manje korišćenje novih resursa i dizajn koji omogućava ponovnu upotrebu.

Cirkularna proizvodnja: Ovo predstavlja sledeću fazu posle dizajniranja proizvoda i obuhvata racionalno korišćenje resursa i energije prilikom same proizvodnje. U zavisnosti od oblasti proizvodnje (grana industrije), dizajna, mogućnosti koliko se delova (elemenata) proizvoda može ponovo upotrebiti otvara se mogućnost saradnje između više preduzeća, jer se ne tako retko dešava da je otpad u proizvodnji jednog proizvoda ustvari sirovina koja je potrebna u nekoj drugoj grani, liniji proizvoda kod drugog proizvođača. Ovakva saradnja nastaje povezivanjem dva ili više preduzeća i time nastaje „industrijska simbioza“ koja

omogućava čuvanje resursa i smanjuje nastanak otpada (kroz dalju upotrebu) koji će se odložiti na neku deponiju.

Drugi vid cirkularne ekonomije koji smanjuje nastanak otpada je proizvodnja na zahtev. Ovakav vid proizvodnje nije svuda moće primetiti u istoj meri, naravno u zavisnosti od grane industrije. Ovakav vid proizvodnje znači da se prave proizvodi koji se mogu prodati, koje potrošači žele i traže i samim tim ne talože se proizvodi koji vremenom izlaze iz svog životnog ciklusa i gube na svojoj upotrebnoj vrednosti.

Za ovakav vid proizvodnje je među bitnijim stvarima kontakt sa krajnjim potrošačima preko različitih vidova komunikacije, jer se time stiče uvid šta oni žele i kompanije mogu da sagledaju da li im je racionalno da pređu na takav vid proizvodnje. Ovaj vid proizvodnje je najprihvatljiviji u proizvodnji obuće, odeće...modnoj industriji gde je moguća proizvodnja na zahtev potrošača, ali to su manje serije proizvodnje.

Naredna faza vezana za cirkularnu ekonomiju (dizajn, proizvodnja...) se ogleda u Cirkularnoj potrošnji.

Cirkularna potrošnja:

Prethodni koraci nisu potpuni ako se ne vodi računa i o cirkularnoj potrošnji. Ključ da cirkularna ekonomija bude uspešna, da funkcioniše na održiv razvoj je da se ona primeni u svakom segmentu, svakom koraku privrede (dizajn, proizvodnja, potrošnja...).

Postoje različiti elementi koji potrošnju mogu činiti cirkularnom:

- mogućnost popravke proizvoda – proizvodnja visokokvalitetnih proizvoda, sa dužim životnim vekom i koji imaju mogućnost popravke, zamene istrošenih-pokvarenih komponenti (dobitak za potrošača i manji uticaj na životnu sredinu);
- prenamena proizvoda (multifunkcionalnost) – način razmišljanja da proizvod ne ide u otpad, već da ima drugu funkciju;
- pošto određeni proizvod ispuni svoj životni vek, kada više ne može da ima prenamenu, da bude deo nečega drugoga, tada se ide na reciklažu, a ne na direktno stvaranje otpada koji će morati da se odloži na neku deponiju i koji će time negativno uticati na životnu sredinu;
- promena svesti potrošača oko kupovine mnogih „popularnih“ proizvoda koji se mnogo ne koriste i kupuju se stalno novi proizvodi. Ovo nije vezano samo za jedan vid proizvoda već za: garderobu, tehnika... Ovakav pristup gomilanja i nekorišćenja samo stvara potencijalni otpad, ako se nešto dugo ne koristi na kraju postaje otpad i time zagađuje životnu sredinu;

Cirkularna ekonomija zahteva drugačije razmišljanje, drugačiji pristup, drugačije zakonske okvire i drugačije-nove poslovne (dizajnersko-proizvodne) modele. Celokupan pristup bazira se na uvođenje proizvodnje podrazumeva istraživanje i razvoj u cilju proizvodnje čistijih proizvoda i primene čistijih tehnologija, kojima se stvara manje otpada i značajno doprinosi prevenciji otpada. Takođe, potrebna je i efikasna primena resursa i održivo upravljanje materijalima, kako bi se podržala prevencija nastajanja otpada.

Istraživanje ponašanja potrošača i društveno-ekonomske demografije koji utiču na prevenciju otpada je takođe važno.

Potrebno je i odgovarajuće praćenje indikatora, koji pokazuju uticaj na životnu sredinu izazvan stvaranjem otpada. Indikator prevencije otpada treba da pokaže da li se određene aktivnosti u određenom vremenskom periodu poboljšavaju u smislu potrošnje materijala i intenziteta stvaranja otpada, tokom životnog ciklusa proizvoda.

U skladu sa zahtevima **Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine i Direktivom IED (2010/75 / EU)**, primena čistijih tehnologija u velikim postrojenjima predstavlja uslov za dobijanje Integrisane dozvole. Integrisane dozvole pokrivaju širok spektar aktivnosti, od proizvodnje metala, mineralne industrije, hemijske industrije, uzgoja živine i svinja, do insineracije otpada i sagorevanja goriva u velikim ložištima. Obaveznici pribavljanja integrisane dozvole, u obavezi su da izrade i sprovedu plan aktivnosti za zaštitu životne sredine, koji uključuje mere za smanjenje upotrebe prirodnih resursa i smanjenje nastajanja otpada, kao i druge mere za sprečavanje zagađivanja životne sredine. Uslovi iz integrisane dozvole treba da se zasnivaju na najboljim dostupnim tehnikama (BAT) u industriji. Najbolje dostupne tehnike, u EU definisane su kroz specifična dokumenta za različite oblasti i segmente industrije, takozvana referentna dokumenta za najbolje dostupne tehnike (BREF dokumenta), koja su napisana na jezicima država članica EU. Industrijska postrojenja koja podležu obavezi pribavljanja integrisanih dozvola, u cilju promocije prevencije otpada, potrebno je da uvedu ne samo mere prevencije otpada, već i da izvrše procenu ili usvoje planove prevencije otpada u celokupnom sektoru industrije. Zakonska obaveza za usvajanje planova prevencije ne postoji za druga postrojenja, koja ne podležu obavezi pribavljanja integrisane dozvole. Implementacija uvođenja čistije proizvodnje u RS je dobrovoljna i njome se uvode preventivne mere zaštite životne sredine, primenljive u tom konkretnom postrojenju. Plan je da se kroz analizu toka materijala i energije u konkretnoj kompaniji, identifikuju opcije smanjenja otpada i emisija iz industrijskih procesa na mestu nastanka, što na kraju dovodi do procene da li se odabran model čistije proizvodnje može primeniti u konkretnom slučaju.

Ne manje važni elementi u cilju prevencije nastajanja otpada predstavljaju ekonomski instrumenti koji uključuju zelene nabavke, uspostavljanje obaveznog plaćanja za određene proizvode ili komponente ambalaže, kao i kampanje podizanja svesti i neposredno informisanje šire javnosti ili konkretnog dela potrošača.

U Republici Srbiji su minimalno razvijeni kapaciteti za tretman opasnog otpada, pa je nacionalni cilj izgradnja kapaciteta za upravljanje opasnim i industrijskim otpadom, kako bi se uspostavilo održivo upravljanje opasnim otpadom iz domaćinstva i industrijskog otpada.

10. PROGRAM SAKUPLJANJA OTPADA IZ DOMAĆINSTAVA

Koncept upravljanja komunalnim otpadom na regionalnom nivou zasnovan je na sistemu primarne selekcije po principu „dve kante“. Otpad se razvrstava na mestu nastanka, na nivou domaćinstava, ustanova i preduzeća. Unapređenje sistema za upravljanje komunalnim otpadom iz domaćinstava na teritoriji grada Novog Pazara zasniva se na razvoju strukture koja se nadovezuje na regionalni sistem sakupljanja i transporta komunalnog otpada i bazira se na prevenciji, te povratu resursa ponovnom upotrebom i reciklažom. Da bi ceo proces reciklaže zaživeo, neophodno je pre početka selekcije otpada razviti tržište za prihvatanje i preradu sakupljenog otpada. U protivnom, stvorile se samo nove deponije – smetlišta.

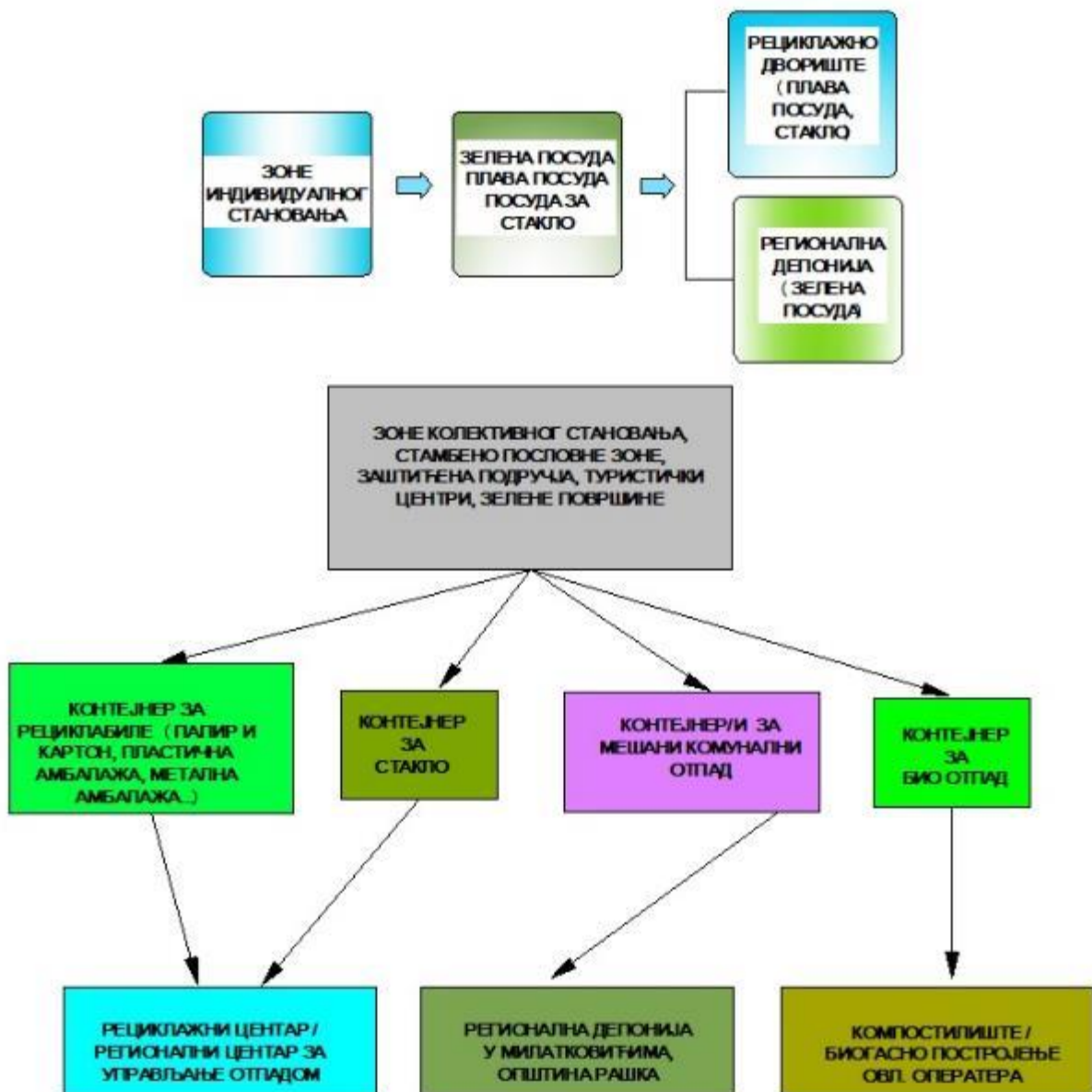
Ključni elementi budućeg plana infrastrukture za upravljanje otpadom iz domaćinstava baziraju se na: izdvajanju korisnih sirovina iz otpada i minimiziranju količine otpada koji se odlaže, i u potpunosti je u skladu sa regulativom EU i nacionalnim zakonodavstvom. Kako bi se izbegla kontaminacija komunalnog otpada, on se ne sme mešati sa ostalim vrstama otpada i mora se odvojeno prikupljati. Na slici 10-1. dat je koncept upravljanja neopasnim otpadom iz domaćinstava na teritoriji grada Novog Pazara.

Buduću infrastrukturu za primarnu selekciju otpada činiće: kante ili kontejneri za odvojeno prikupljanje komunalnog otpada po frakcijama po sistemu "mokra" i "suva" kanta, reciklažna ostrva i centri za sakupljanje otpada (reciklažna dvorišta). Poslove upravljanja reciklažnim ostrvima i centrima za prikupljanje otpada vrši JKP „Gradska čistoća“.

U cilju izdvajanja korisnih sirovina iz otpada, potrebna je nadogradnja postojeće infrastrukture, uvođenje primarne selekcije otpada na celoj teritoriji grada. S obzirom na prostorne mogućnosti naseljenih mesta na području grada, postupak primarne selekcije otpada radi ponovne upotrebe ili iskorišćavanja, potrebno je vršiti na dva načina:

- dolaskom namenskih vozila po odvojene komponente otpada (zone individualnog stanovanja);
- donošenjem komponenti otpada od strane građana na za to utvrđeno mesto tj. reciklažna ostrva i centre za sakupljanje otpada (zone kolektivnog stanovanja, stambeno-poslovne zone, zaštićena područja, turistički centri, zelene površine).

Princip dolaska po odvojene komponente otpada "sistem dve kante" neophodno je primeniti u urbanim naseljima grada gde su zastupljena individualna domaćinstva ili gde ne postoji mogućnost izgradnje reciklažnih ostrva. "Sistem dve kante" podrazumeva da je suva frakcija (reciklabilni otpad, osim stakla) izmešana u jednu posudu, a u drugoj posudi se odlaže mešoviti (ostali) otpad. Takođe ga je opravdano uvoditi i u naseljima koja su transportno udaljena od reciklažnog dvorišta ili su male gustine naseljenosti. U zavisnosti od mogućnosti pristupa i tipova naselja uvode se parovi kontejnera za više domaćinstava (2 h 1,1 m³), sistem četiri kontejnera (3 h 1,1 m³ "suva frakcija" i 1,1 m³ "mokra frakcija") za gradska naselja, ili duple kante za individualna domaćinstva (2 h 120-140 l). Izmešana suva frakcija će se dalje razdvajati u okviru reciklažnog centra u Novom Pazaru, a po izgradnji regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku u Tutin sa regionalnom deponijom odvoziti na planiranu Liniju za separaciju i baliranje u okviru Regionalnog sistema.



Slika 10-1. Koncept upravljanja neopasnim otpadom sa teritorije grada Novog Pazara

Domaćinstva koja dobiju kante 120-140 l za odvojeno prikupljanje otpada imaju obavezu da razdvajaju i selektuju svoj otpad, i da u određeno vreme, odnosno dan u sedmici kante izvuku ispred kuća na trotoar, kako bi radnici komunalnog preduzeća ispraznili kante.

Plastične kante od 120-140 l trebaju biti dodeljene domaćinstvima u dve boje: u zelenoj boji za mešani kućni otpad i u plavoj boji za mešani reciklabilni ambalažni otpad (osim stakla). Prilikom podele kanti neophodno je izvršiti edukaciju stanovništva o načinu odvojenog prikupljanja otpada kroz informativno predavanje u mesnim zajednicama i podelom brošura o načinu odlaganja otpada. Takođe, na kantama koje budu podeljene potrebno je da budu nalepljene nalepnice sa instrukcijama o vrstama otpada koje se odlažu u iste.

U plavu plastičnu kantu (slika 10-2.) će građani odlagati mešani reciklabilni otpad (osim stakla) i to:

- papir i kartonska ambalaža (papir, kartonska ambalaža, papirne kese iz prodavnica, novine, sveske, knjige, katalogi, kancelarijski papir);
- plastična ambalaža (plastične boce za piće tzv. PET ambalaža, plastične kese, najlon),
- metalna ambalaža (limenke od pića, konzerve, tube od prehrambenih proizvoda, aluminijske posude za hranu) i dr.

U zelenu plastičnu kantu (slika 10-3) građani će odlagati sav ostali kućni otpad koji se ne može reciklirati:

- zaprljan novinski i kancelarijski papir, papirni ubrusi i maramice, pelene, ostaci hrane... itd.

Pored plave i zelene kante za izdvajanje staklene ambalaže potrebno je obezbediti kontejnere /zvono za staklo (cca 1,5 m³), koje je potrebno postaviti u naseljima individualnog stanovanja (slika 10-4.).



Слика 10-2. Плава канта за суви рециклабилни отпад (осим стакла)

(Извор:

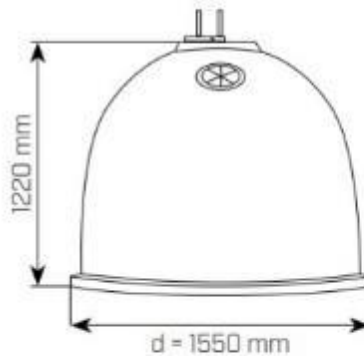
<https://www.packagingshop.rs/proizvodi/>)



Слика 10-3. Зелена канта за остале врсте отпада ("мокра фракција")

(Извор:

<https://www.packagingshop.rs/proizvodi/>)



Слика 10-4. Звono за стаклену амбалажу

(Извор: <https://plastikgogic.rs/download/>)

Nadležno JKP „Gradska čistoća“ prikupljaće otpad iz zelenih kanti i po izgradnji regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku u Tutin sa regionalnom deponijom odvoziti na planiranu Liniju za separaciju i baliranje u okviru Regionalnog sistema u Milatkovićima, opština Raška, gde će se na liniji za separaciju izdvojiti reciklabilan otpad, a nerazvrstan otpad odlagati na telo deponije.

Napomena: Nacrtom Idejnog rešenja regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin, u okviru regionalnog centra, u skladu sa Uredbom o odlaganju otpada na deponije, planirana je izgradnja Postrojenja za separaciju otpada (sekundarna selekcija otpada), koje bi radilo u dve smene, jedna smena za tretman mešanog komunalnog otpada, a druga za tretman sekundarnih sirovina izdvojenih primarnom selekcijom.

U zonama kolektivnog stanovanja, stambeno-poslovnim zonama, zaštićenim područjima, zelenim površinama i dr. na teritoriji grada uspostavlja se sistem donošenja komponenti na za to utvrđeno mesto, reciklažno ostrvo, koje će se graditi na način da se uklapa u prirodni ambijent u kojem se kontejneri postavljaju.

Na reciklažnim ostrvima predviđeno je postavljanje plavog kontejnera za reciklabilan otpad od 1,1 m³ za mešane frakcije otpada (papir/karton, plastična i metalna ambalaža...), osim stakla. Za ambalažno staklo postavljaju se posebni kontejneri od 1,1 m³ ili zvona. Ovi kontejneri mogu biti pored kontejnera za mešani komunalni otpad („mokra frakcija“), kao na slici 10.5.



Slika 10-5. Reciklažno ostrvo na otvorenom platou

Odlaganje kabastog i opasnog otpada, mešovitog i bio otpada u kontejnere za reciklabile je zabranjeno.



Slika 10-6. Izgled podzemnih kontejnera

Osim nadzemnih kontejnera, za odlaganje otpada, koriste se i podzemni kontejneri. Potrebno je da planeri i urbanisti grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“ izanaliziraju mogućnost postavljanja podzemnih kontejnera za sakupljanje mešanog komunalnog otpada, kao i za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada, tamo gde nije funkcionalno postavljanje nadzemnih kontejnera i u slučaju da je opravdano postavljanje podzemnih kontejnera donesu planove i programe postavljanja podzemnih posuda na svojoj teritoriji, kako bi sakupljanje otpada bilo dostupno svim građanima, doprinelo efikasnoj upotrebi resursa i smanjio negativan

uticaj otpada na životnu sredinu. Podzemni kontejneri su dobro rešenje i kao zaštita od neovlašćenog vađenja otpada iz kontejnera od strane neformalnih sakupljača otpada.

Na područjima gde je prisutnija veća količina određene vrste otpada postavljati veći broj posuda za istu npr. ukoliko je na tom području registrovana pijaca, restoran ili market, na reciklažnom ostrvu obezbediti kontejnere za odvojeno prikupljanje bio otpada. U periodu kada se generiše veća količina zelenog biorazgradivog otpada (lišće, trava, grane) sprovoditi akcije intenzivnijeg sakupljanja ove vrste otpada.

Na javnim površinama na kojima je visoka frekvencija stanovništva, kao što su igrališta, šetališta, trgovi, parkovi, zaštićena područja, izletišta, pešačke staze, zelene površine oko stambenih objekata i dr. pored postojećih postavljenih kanti za otpad, postaviti reciklažni set kanti za odvojeno sakupljanje otpada (kao na slici 10-7).



Slika 10-7. Reciklažni set kanti za odvojeno sakupljanje otpada

Otpad koji nije moguće ili nije dozvoljeno odložiti u kontejnere, otpad koji pripada posebnim tokovima, kabasti otpad i otpad od građenja i rušenja, građani će moći da odnesu u centar za sakupljanje otpada tj. reciklažno dvorište. Za prikupljanje kabastog otpada predviđeno je postavljanje kontejnera većih zapremina ($V= 5-7 \text{ m}^3$).

Preporuka je da se kabasti otpad iz domaćinstava, pored toga što postoji mogućnost da se odlaže u reciklažno dvorište, organizovano prikuplja jednom ili dva puta godišnje. U budućnosti je potrebno raditi na proširenju mreže centara za sakupljanje otpada, opremanju mobilnih postrojenja za sakupljanje otpada i povećanju učestalosti akcija sakupljanja kabastog otpada, kako bi lokacija za sakupljanje otpada, koji se ne može ili ne sme odlagati u kante i kontejnere, bila dostupnija građanima.

Preporuka je da se u ruralnim područjima na lokacijama očišćenih i rehabilitovanih divljih deponija/smetlišta, vrši postavljanje kontejnera, čime će se smanjiti mogućnost daljih negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi i izbeći finansijski troškovi za čišćenje i saniranje istih.

Primarna selekcija otpada će se postepeno razvijati u zavisnosti od finansijskih, tehničkih i kadrovskih kapaciteta JKP, s obzirom da nije moguće odmah na početku pokriti celu teritoriju grada primarnom selekcijom. Kao prelazno rešenje, dok se ne uvedu plave kante u sva

domaćinstva i uspostave reciklažna ostrva, treba uvesti namenske plave kese za reciklabilni otpad i razraditi dinamiku sakupljanja istih.

Sistemi se moraju unapređivati i optimizovati. Potrebno je razviti jednostavan model procene potreba za sakupljanjem, koji se može koristiti za optimizaciju potrebne frekvencije sakupljanja otpada, mogućnosti za sakupljanje otpada na temelju tipa (veličine) kontejnera, zapremine proizvedenog otpada, ispunjenosti posuda za sakupljanje, kapaciteta/ispunjenosti vozila za sakupljanje, broja stanovnika koji je obuhvaćen uslugom sakupljanja otpada i prosečne udaljenosti od reciklažnog centra / dvorišta. Planiranje ruta kojima će se kretati vozila (regioni - područja opsluživanja, konkretni delovi grada, odnosno ulice, naseljena mesta i slično), kako bi se postiglo optimalno sakupljanje otpada u odnosu na troškove radnika za opsluživanje vozila, goriva i amortizaciju vozila, takođe je vrlo važno, a JKP „Gradska čistoća“ ima veliko iskustvo u prikupljanju otpada, tako da je sadašnje planiranje ruta dobro sprovedeno. JKP je u obavezi da izradi Program za sakupljanje otpada i prati njegovu efikasnost, tj da li se određene aktivnosti u određenom vremenskom periodu poboljšavaju, u smislu potrošnje materijala, intenziteta stvaranja otpada... i po potrebi ga dodatno optimizovati.

Na razradu dinamike sakupljanja otpada iz domaćinstava će uticati i postepeno proširenje stepena pokrivenosti teritorije uslugom sakupljanja otpada, tj. postepeno uvođenje usluge sakupljanja otpada za sve stanovnike, uzimajući u obzir sledeće prioritete:

- Pokrivanje cele teritorije grada Novog Pazara organizovanim sakupljanjem i odvoženjem otpada; Postojeći obim organizovanog prikupljanja otpada na teritoriji grada iznosi cca 57,5% domaćinstava i plan je da se on do 2031. godine poveća na 100%, tj sva teritorija grada bi bila pokrivena odnošenjem otpada od strane JKP „Gradska čistoća“. U te svrhe neophodno je JKP opremiti dodatnom opremom za prikupljanje komunalnog otpada (kontejneri, kante...), kao i specijanim vozilima za prikupljanje i transport komunalnog otpada.
- Uvođenje sistema razvrstavanja na mestu nastanka "sistem dve kante" - zelena i plava (kante u zonama individualnog stanovanja), reciklažna ostrva sa kontejnerima za mešane reciklabile (papir/karton, met. ambalaža, plastična ambalaža, osim stakla), u zonama kolektivnog stanovanja.
- Uvođenje žutih kontejnera ili zvona za odlaganje ambalažnog stakla (i u naseljima individualnog stanovanja i u naseljima sa malom gustinom naseljenosti);
- Uvođenje intenzivnijeg odvoženja bio otpada u periodu kada se ova vrsta otpada sezonski stvara u većim količinama uvođenjem za to namenskih kontejnera/kesa, kao i uvođenje inicijative za kućno kompostiranje u seoskim i poluurbanim područjima. Postavljanjem namenskih kontejnera za bio otpad na području pijaca, restorana i marketa. Za početak predlaže se odvojeno prikupljanje i kompostiranje parkovskog, baštenskog i pijačnog otpada. U ovom trenutku, u gradu Novom Pazaru ne postoje iskustva za kompostiranje biorazgradivog otpada.

Tačan obim i dinamika sakupljanja i odvoženja otpada iz domaćinstva će se detaljno razrađivati Godišnjim programima sakupljanja i odvoženja komunalnog otpada koje izrađuje JKP „Gradska čistoća“, i koje putem nadležne službe za komunalne delatnosti dostavlja Gradskom veću na saglasnost. Preporuka je da godišnji programi, pored tačno definisane dinamike odvoženja otpada sadrže i detaljan prikaz planiranih aktivnosti za narednu godinu i procenu neophodnih tehničkih i finansijskih sredstava za sprovođenje istih, kako bi svi subjekti realizacije mogli blagovremeno da planiraju prilagođavanje planiranim promenama.

JKP „Gradska čistoća“ nije nadležno za preuzimanje i pražnjenje kanti/kontejnera u dvorištima zgrada ili drugim privatnim prostorima. U ovom slučaju korisnici usluga JKP „Gradska čistoća“ su u obavezi da na dan uklanjanja komunalnog otpada stave kante/kontejnere na javnu površinu (mesto preuzimanja). Kada ih zaposleni JKP-a isprazne, korisnici ih sami vraćaju na mesto sakupljanja.

Zamena postojećih posuda i neophodna mehanizacija

Kako bi se ostvarili ciljevi za 100% obuhvat stanovništva organizovanim prikupljanjem otpada, potrebna je nabavka nove opreme i transportnih sredstava. Veoma je važno da se ova nabavka sprovede standardizovanom opremom, kako bi se postigla kompatibilnost vozila i kontejnera. Trenutno su u najčešćoj upotrebi kontejneri od 1,1 m³ i veliki kontejneri od 5 m³. Preporuka je da se koriste galvanizovani čelični kontejneri od 1,1 m³, zbog raširene upotrebe drveta kao goriva za domaćinstva, što ima za posledicu rizik od vrućeg pepela u otpadu, a time i trajnog oštećenja kontejnera ukoliko se vrući pepeo ili žar nađu u plastičnim kantama ili kontejnerima, što ovu vrstu opreme ograničava za korišćenje u sistemu sakupljanja.

Potrebni uslovi za lokacije kontejnera:

- Kontejnere treba smestiti na posebno izgrađene betonske platoe, ograđene nepropusnim betonskim ivičnjacima.
- Platoe treba postaviti tako da zadovoljavaju uslove saobraćaja (plato ne sme biti na rastojanju većem od 10-15 m od saobraćajnice kojom se kreće kamion za transport otpada), vodovoda i kanalizacije, elektro-energetike, TT i toplifikacije, sa ciljem da zadovolje potrebe građana, u skladu sa rasporedom stambenih i stambeno- poslovnih objekata.
- Platoe treba izrađivati sa nagibom od 2%, zbog slivanja vode nakon pranja platoa i kontejnera

Tipovi vozila za sakupljanje otpada treba da budu sledeći:

- vozila sa zadnjim utovarom sa opremom za podizanje kontejnera od 1,1 m³, uz mogućnost manuelnog rukovanja nestandardizovanim kontejnerima.
- vozila za rad sa kontejnerima od 5 - 7 m³ (autopodizači kontejnera)

U organizovanju sakupljanja i transporta otpada do regionalne deponije, potrebno je imati razrađen plan sakupljanja otpada. Glavni delovi plana moraju da sadrže:

- Regione - područja opsluživanja (konkretni delovi grada, odnosno ulice, naseljena mesta i slično)
- Učestalost sakupljanja otpada (broj i naziv dana u nedelji sakupljanja i transporta otpada, dani ili datumi u mesecu i sl.)
- Vrste i količinu otpada koja se produkuje u konkretnim područjima opsluživanja (vrsta i količina otpada na određenim lokalitetima može da zavisi od godišnjeg doba i drugih okolnosti)
- Tip i broj vozila za sakupljanje otpada (zavise od količina i vrsta otpada koji se javljaju u pojedinim regionima prikupljanja i zahteva, odnosno učestalosti odvoženja otpada iz pojedinih regiona prikupljanja).

Na osnovu identifikovanih nedostataka i potreba JKP „Gradska čistoća“, ovim planom upravljanja otpadom izrađene su projekcije potrebnih kamiona i opreme za prikupljanje mešovitog i reciklabilnog otpada (tabela 10-1 i tabela 10-2).

Mešoviti otpad "mokra kanta"

Usvojene su sledeće pretpostavke:

- Produkcija otpada, projekcije i postojeća sredstva za sakupljanje i transport otpada su u skladu sa prethodnim poglavljima.
- Proračuni su rađeni za kante zapremine 120-140 l i kontejner 1,1 m³. S tim u vezi, predlaže se korišćenje posuda - kanti od 120-140 l u naseljima gde su zastupljena individualna domaćinstva ili gde ne postoji mogućnost izgradnje reciklažnih ostrva, kao i korišćenje kontejnera zapremine 1,1 m³.
- Obuhvat prikupljanja mešanog komunalnog otpada je 100%.
- Učestalost sakupljanja otpada usklađena je sa procenjenom dinamikom punjenja posuda po naseljima, prema iskustvenim podacima JKP.
- Pretpostavljena težina mešovitog otpada (mokre frakcije) je 350 kg po jednom kontejneru od 1,1 m³.
- Sakupljanje komunalnog otpada vrši se kamionima za sakupljanje otpada sa stražnjim utovarom i presom, prosečnog kapaciteta 16 m³ i nosivosti od oko 8 tona po vozilu.
- Transportni kamioni stariji od 15 godina tj. kupljeni 2008. godine ili pre smatraju se isuviše starim vozilima koja su ispunila svoj korisni vek trajanja, te ih stoga treba zameniti.

Podaci o postojećim posudama za prikupljanje (kantama i kontejnerima) i specijalnim vozilima (autosmečari, autopodizači...) dobijeni su od JKP Gradska čistoća iz Novog Pazara i na osnovu konsultacija i preporuka nadležnog JKP urađen je proračun za potreban broj posuda i mehanizacije za sakupljanje i odvoženje mešanog otpada - "mokre kante" za teritoriju grada Novog Pazara sa svim naseljima (tabela 10-1).

Tabela 10-1. Procena broja potrebnih kontejnera, posuda i mehanizacije za mešoviti otpad, za teritoriju grada Novog Pazara sa svim naseljima, koje je potrebno dodatno kupiti

Parametar	Podaci o broju stanovnika i potrebnoj opremi za nabavku
Broj stanovnika	106.620
Broj domaćinstava	31.723
Trenutan broj kontejnera od 1,1 m ³	550
Trenutan broj kontejnera od 5 m ³	5
Potreban broj kontejnera od 1,1 m ³	668
Neophodan broj kontejnera od 1,1 m³ koji treba dodatno kupiti, kako bi pokrivenost bila 100%	118
Neophodan broj kontejnera od 5 m³ koji treba dodatno kupiti	/
Potreban broj specijalnih vozila	19
*Trenutan broj vozila za sakupljanje mešanog komunalnog otpada (kapaciteta 15-25 m ³),	9
Neophodan broj vozila za sakupljanje otpada (15-25 m³) koje treba naknadno kupiti	10

**Vozila proizvedena 2008. godine i starija nisu uračunata u postojeći broj, jer se smatra da su odradila svoj radni vek;*

Reciklabilni otpad "suva kanta"

Usvojene su sledeće pretpostavke:

- Produkcija otpada, projekcije i postojeća sredstva za sakupljanje i transport otpada su u skladu sa prethodnim poglavljima.
- Proračuni su rađeni za kante zapremine 120-140 l i kontejner od 1,1 m³. S tim u vezi predlaže se korišćenje posuda (kanti od 120-140 l) i namenskih kesa za bio otpad u individualnim domaćinstvima u gradskoj zoni, kao i korišćenje kontejnera za mešane reciklabile zapremine 1,1 m³ za tri frakcije otpada (papir/karton, plastična i metalna ambalaža, osim stakla) i kontejnera /zvona za staklo u oblasti urbanog stanovanja. U oblasti ostalog-ruralnog stanovanja sa malom gustinom naseljenosti i udaljenim naseljima predlaže se postavljanje kanti zapremine 120 litara za mešanu frakciju reciklabilnog otpada i posebnog kontejnera za staklenu ambalažu, zbog smanjenja troškova transporta reciklabilnog otpada.
- Pretpostavljena učestalost sakupljanja je jedanput nedeljno ili prema potrebi, radom u jednoj smeni;
- Obuhvat prikupljanja reciklabilnog otpada 100%;
- Sakupljanje se vrši kamionima specijalnim vozilom sa potisnom pločom – (autosmečarom), V= 5-7 m³, nosivosti od oko 2,5-3,5 tona po vozilu, zavisno od vrste otpada.

Podaci o postojećim kantama, kontejnerima i kamionima preuzeti su iz Planova i upitnika JKP i na osnovu konsultacija sa nadležnim JKP „Gradska čistoća“ urađen je proračun za potreban broj posuda i mehanizacije za sakupljanje i odvoženje reciklabilnog otpada "suve kante" (tabela 10-2).

Tabela 10-2. Procena broja potrebnih kontejnera, posuda i mehanizacije za reciklabilni otpad, koje je potrebno dodatno kupiti

Parametar	Podaci o broju stanovnika i potrebnom broju posuda i mehanizacije
Broj stanovnika	106.620
Broj domaćinstava	31.723
Trenutan broj kontejnera za odvojeno prikupljanje reciklabila (1,1 m ³)	167
Neophodan broj kontejnera (1,1 m³) koji treba dodatno kupiti	320
Potreban broj posuda (120l) kako bi pokrivenost bila 100%	20.000
Trenutan broj posuda (120 l)	2.000
Neophodan broj posuda (120 l) koji treba dodatno kupiti	18.000

Parametar	Podaci o broju stanovnika i potrebnom broju posuda i mehanizacije
Trenutan broj vozila za sakupljanje reciklabilnog otpada, specijalno vozilo za papir, transportni kamion za razne namene, autopodizači kontejnera 5-7 m ³	2 autopodizača, 1 specijalno vozilo za papir, 1 kamion za razne namene (rasut i kabasti otpad)
Potreban broj specijalnih vozila sa kompaktorom (uključujući rezervni)	4
Neophodan broj vozila za sakupljanje reciklab. otpada kapaciteta 5-7 m³ koje treba naknadno kupiti	4
<i>*Procena potrebne dodatne opreme za sakupljanje otpada je urađena prema podacima dobijenim od strane JKP „Gradska čistoća“</i>	

Reciklabilni materijali koji se izdvajaju iz mešanog otpada u odnosu na reciklabilni otpad iz suve kante, imaju mnogo nižu vrednost na tržištu zbog zaprljanosti i nečistoća koje se javljaju, te primarna selekcija i svest stanovništva imaju veliku ulogu u uspostavljanju održivosti sistema za upravljanje otpadom i ostvarenja ciljeva za reciklažu.

Da bi se primarna selekcija uvela, pored neophodnih posuda, transportnih sredstava i prateće infrastrukture za odvojeno sakupljanje otpada, potrebno je da se i stanovništvo aktivno uključi u ceo sistem. Da bi stanovništvo razvrstavalo otpad na mestu nastanka neophodno je konstantno podizanje svesti građana o važnosti uspostavljanja selekcije otpada na mestu nastanka i pozitivnog uticaja koji se istim javlja na životnu sredinu. Uvođenje primarne separacije, kao i njen razvoj biće podržan i od strane svih aktera uključenih u regionalni sistem upravljanja otpadom. Pored edukativnih i informativnih panoa koje treba postaviti na svim reciklažnim ostrvima potrebno je podsticati selektivno prikupljanje na mestu nastanka kroz držanje predavanja o načinu odvajanja i načinu odlaganja otpada u mesnim zajednicama, sprovođenjem edukacije u javnim institucijama, podelom brošura, promocijom putem javnih medija i dr, što je već postala praksa u gradu Novom Pazaru. Značajan doprinos u oblasti edukacije građana sa ciljem razvoja primarne selekcije otpada treba da imaju i organizacije civilnog društva.

11. PROGRAM SAKUPLJANJA OPASNOG OTPADA IZ DOMAĆINSTAVA

Opasan otpad čini samo mali deo otpada iz domaćinstva (prema Programu, oko 0,6-1,3%) od ukupne količine komunalnog otpada), ali predstavlja ozbiljan problem.

Tabela 11-1. Opasan otpad koji se može naći u otpadu iz domaćinstva

20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01	odvojeno sakupljene frakcije (izuzev 15 01) 20 01 13* rastvarači 20 01 14* kiseline 20 01 15* baze 20 01 17* foto-hemikalije 20 01 19* pesticidi 20 01 21* fluorescentne cevi i drugi otpad koji sadrži živu 20 01 23* odbačena oprema koja sadrži hlorofluorougļjovodonike 20 01 26* ulja i masti drugačiji od onih navedenih u 20 01 25 20 01 27* boja, mastila, lepkovi i smole koji sadrže opasne supstance 20 01 29* deterdženti koji sadrže opasne supstance 20 01 31* citotoksični i citostatični lekovi 20 01 33* baterije i akumulatori uključeni u 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže ove baterije 20 01 35* odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente 20 01 37* drvo koje sadrži opasne supstance

Postoji mnogo proizvoda koji se koriste u domaćinstvima, koji su opasni za čoveka i životnu sredinu: sredstva za održavanje higijene u prostorijama i dvorištima domaćinstava (sredstva za poliranje nameštaja, sredstva za čišćenje rerni, sredstva za čišćenje sanitarija, varikina, amonijak, sredstva za čišćenje cevovoda), proizvodi za unutrašnju i spoljašnju dekoraciju (boje, lakovi, razređivači boja, skidači boja, lepkovi, itd), hemijska zaštitna sredstva (pesticidi, insekticidi, fungicidi, sredstva za deratizaciju, sredstva za zaštitu kućnih ljubimaca, okovratnici protiv buva, naftalin, dezinfekciona sredstva, sredstva za zaštitu drveta), proizvodi za održavanje automobila (benzin, motorno ulje, antifriz, sredstvo za pranje vetrobranskog stakla, voskovi za poliranje automobila, olovne baterije, kočiona tečnost, transmisiona tečnost) i ostalo (baterije, kozmetički preparati, sredstva za čišćenje obuće, lekovi, sredstva za čišćenje bazena, termometri...), takođe ulja koja se koiste tokom spremanja. U tabeli 11-2 date su procenjene količine opasnog otpada iz domaćinstava na teritoriji grada Novog Pazara za period 2023-2032. god.

Tabela 11-2. Procenjene količine opasnog otpada iz domaćinstava za planski period 2023-2032. godina

Godina	Opasan otpad iz domaćinstava (t/god)
2022	164
2023	169
2024	184
2025	204
2026	225
2027	247
2028	270
2029	297
2030	338
2031	359
2032	369

U skladu sa čl. 43 Zakona o upravljanju otpadom "Domaćinstva su dužna da odlažu svoj otpad u kontejnere ili na druge načine, koje obezbeđuje jedinica lokalne samouprave, a opasan otpad iz domaćinstva (otpadne baterije i akumulatori, ulja, otpad od električnih i elektronskih proizvoda, boje i lakovi, pesticidi i dr.) da predaju u centre za sakupljanje otpada iz domaćinstva ili ovlašćenom pravnom licu za sakupljanje opasnog otpada".

Imajući u vidu postojeće stanje u upravljanju otpadom u gradu Novom Pazaru, na teritoriji grada Novog Pazar potrebno je formiranje još jednog centra/ili proširenje postojećeg RC, u koji će građani donositi kabasti otpad (nameštaj i bela tehnika), zeleni otpad, otpad od materijala pogodnog za reciklažu, kao i opasan otpad iz domaćinstva.

U centru za sakupljanje otpada će se donositi opasan otpad iz domaćinstava kao što su: kućne hemikalije, boje, lakovi i premazi, ambalaža od pesticida, fungicida, herbicida, mamaca za insekte i druge štetočine, sredstva za održavanje vozila, svetiljke, baterije, otpadna ulja, otpadni električni i elektronski aparati i uređaji, istrošene baterije i akumulatori, fluo cevi i ostalo.

Opasan otpad iz domaćinstva će se nakon sakupljanja dovoljne količine za racionalni transport, predati dalje operaterima koji imaju odgovarajuće dozvole, a sve u skladu sa zakonskom regulativom i tehno-ekonomskim normama.

Centar za sakupljanje treba da bude pristupačan za javnost i besplatan, kako bi se građani podstakli na dopremanje otpada u centar. U centru za sakupljanje otpada treba uspostaviti jasna pravila o tome ko može da koristi centar i koje vrste otpada centar može da prihvati. Treba organizovati informativne kampanje za javnost, a adresu centra treba široko reklamirati (preko gradske internet stranice, na kontejnerima za otpad, itd.).

Ulaz u prostor za opasan otpad u okviru centra je zabranjen. Preuzimanje opasnog otpada vrši se od strane stručno obučenog lica, radnika reciklažnog centra. Otpad koji se preuzima je iz domaćinstava ili od pravnih lica koja proizvode slične količine otpada kao prosečno domaćinstvo. Preuzeti opasan otpad iz domaćinstava vlasništvo je grada Novog Pazara. Identifikacija otpada mora se izvršiti odmah po preuzimanju opasnog otpada, nakon vizuelnog pregleda otpada ili postavljanjem pitanja isporučioocu. Ukoliko se otpad ne može identifikovati,

konsultuje se isporučilac. Ukoliko se i dalje otpad ne može okarakterisati kao opasan ili neopasan, odlaže se na posebnu policu/kontejner radi hemijske analize. Smatra se da je i ambalaža u koju je bila upakovana opasna supstanca takođe opasni materijal, i da sa njom treba postupati kao sa opasnom supstancom.

Određeni tokovi opasnog otpada iz domaćinstava mogu se odvojeno sakupljati postavljanjem kontejnera za otpad u tržišnim centrima i specijalizovanim prodavnicama (npr. mali električni i elektronski uređaji, baterije) ili uspostavljanjem sistema javnih kontejnera za otpad, ako je tako jedinica lokalne samouprave predvidela. Kontejneri treba da budu zatvoreni i jasno obeleženi. Treba naglasiti da ne mogu svi tokovi opasnog otpada biti pokriveni sistemom kontejnera, na primer kada je reč o opasnim hemikalijama.

Druga opcija za neke tokove opasnog otpada iz domaćinstava jesu mobilni centri za sakupljanje, koje može da organizuje jedinica lokalne samouprave i/ili ovlašćeni operater (fluorescentne cevi i drugi otpad koji sadrži živu, odbačena oprema koja sadrži hlorofluorougļjovodonike – frižideri, otpadna ulja i masti, baterije i akumulatori, otpadna električna i elektronska oprema koja sadrži opasne supstance...). Javno komunalno preduzeće i/ili ovlašćeni operater za sakupljanje i transport opasnog otpada će nekoliko puta godišnje posebnim organizovanim akcijama preuzimati opasan otpad od građana bez nadoknade, korišćenjem specijalnog vozila. Mobilni sistem sakupljanja čini specijalno opremljeno vozilo koje se zaustavlja na svakoj od unapred određenih lokacija, gde građani mogu predati svoj kućni opasan otpad. Otpad će dalje biti predat operateru koji ima dozvolu za tretman određene vrste opasnog otpada.

Građani treba da su uvek na vreme obavesteni o mogućnostima i mestu i načinu predaje opasnog otpada iz domaćinstava.

Sve grupe opasnog otpada iz domaćinstava moraju se odvojeno sakupljati. Za svaku grupu koristi se poseban kontejner. Izbor kontejnera treba prilagoditi zahtevima svake grupe otpada i to zajedno sa sakupljačem otpada tj. ovlašćenim operaterom. Kontejneri moraju da budu takvi da ne mogu da skliznu, nagnu se ili ispadnu. Svaki kontejner treba skladištiti na način kojim se sprečava opasna hemijska reakcija ili izlaganje direktnom plamenu. Kada se vrši izbor odgovarajućih kontejnera za sakupljanje, treba imati u vidu zahteve koji se odnose na transport opasne robe. Sakupljanje se, ako je moguće, vrši u kontejnerima koji su ispitani prema UN standardima (npr. plastična burad), koji se obeležavaju indeksnim brojem i UN brojem/UN klasom opasnosti. UN kontejneri moraju biti adekvatno obeleženi, kako bi se izbegla dodatna manipulacija (prepakovanje), pre transporta.

Takođe, treba obezbediti odvojeno sakupljanje azbesta iz domaćinstava (male količine azbestnog cementa, toplotna izolacija sa azbestom, itd.). Otpad koji sadrži slabo vezani azbest pakuje se i skladišti u dobro zatvorenoj nepropusnoj sertifikovanoj ambalaži, tako da se spreči raznošenje azbestnih vlakana i prašine u životnu sredinu. Otpad koji sadrži azbest treba sakupljati direktno u adekvatno obeležanim (u skladu sa propisima o otpadu i propisima o transportu) UN džambo vrećama. Džambo vreće moraju biti opremljene trakama za kačenje i podizanje.

Posebne mere predostrožnosti treba preduzeti u slučaju (velikih) litijumskih baterija, iz npr. električnih alata, iz laptopova i slične opreme. Te baterije (naročito ako su oštećene) pod velikim su rizikom od samozapaljenja. Njih treba skladištiti tako da budu zaštićene od kratkog

spoja u (metalnim) UN sanducima, koji su odgovarajuće izolovani. Maksimalna količina po sanduku ne sme biti veća od 30 kg.

Otpad ne može biti privremeno skladišten na lokaciji proizvođača, vlasnika i/ili drugog držaoca otpada duže od 36 meseci po čijem se isteku otpad mora predati na tretman, odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje. U skladu sa vrstom i sadržajem opasnih komponenti, vrši se i dalje postupanje, tj tretman istih usklađeno sa važećim propisima o upravljanju konkretne vrste otpada. Na transport opasnog otpada, odnosno način transporta, uslove koji se odnose na pakovanje opasnog otpada i na vozilo i zaposlene na rukovanju i transportu opasnog otpada primenjuju se propisi kojima se uređuje transport opasnog tereta.

12. PROGRAM SAKUPLJANJA KOMERCIJALNOG OTPADA

Komercijalni otpad jeste otpad koji nastaje u preduzećima, ustanovama i drugim institucijama koje se u celini ili delimično bave trgovinom, uslugama, kancelarijskim poslovima, sportom, rekreacijom ili zabavom, osim otpada iz domaćinstva i industrijskog otpada.

Komercijalni otpad predstavlja značajan izvor čistog reciklabilnog otpada (papira, kartona, ambalaže i ambalažnog otpada i sl.), koji ima visoku cenu na tržištu, te mu treba posvetiti posebnu pažnju i razviti mehanizme za podsticaj reciklaže ove vrste otpada.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, ovaj otpad se mora razvrstati i reciklirati. Svaki proizvođač komercijalnog otpada treba da vrši primarnu selekciju otpada, tj. da razvrstava otpad u dve posude (posudu za reciklabilni otpad i posudu za mešani otpad), gde će u posudu za reciklabilni otpad prikupljati reciklabilni materijal (staklo, papir, plastika, metal...) koji će predavati ovlašćenom operateru.

Ne postoji precizna baza podataka o količini nastalog komercijalnog otpada u gradu Novom Pazaru.

JKP „Gradska čistoća“ sakupljen komercijalni otpad odvozi u Reciklažni centar, koji se nalazi u selu Blaževo, gde se izdvajaju pojedini reciklabili i baliraju, i potom se predaju ovlašćenom operateru.

Paralelno sa uspostavljanjem sistema upravljanja komunalnim otpadom, budući Regionalni sistem upravljanja otpadom – sa sanitarnom deponijom će u saradnji sa gradom Novim Pazalom i JKP „Gradska čistoća“ razviti i pripremiti Plan za preuzimanja komercijalnog otpada i ishodovati sve neophodne dozvole i saglasnosti za sprovođenje istog u skladu sa zakonskom regulativom. Za to je prvenstveno potrebno izraditi bazu podataka o generatorima komercijalnog otpada, analizu vrsta i količine komercijalnog otpada koji nastaje na teritoriji grada. Potrebno je u okviru Plana za preuzimanje komercijalnog otpada uraditi sledeće:

- Analizirati postojeće tržište na teritoriji grada i šire;
- Pripremiti plan potrebnih namenskih posuda i obezbeđenja potrebnog prostora za privremeno skladištenje;
- Pripremiti dinamiku preuzimanja komercijalnog otpada;
- Analizirati finansijsku opravdanost preuzimanja;
- Formirati jedinstven cenovnik po vrstama reciklažnih materijala iz komercijalnog otpada;
- Pripremiti pojedinačne ugovore sa proizvođačima otpada;

- Uspostaviti primarnu selekciju komercijalnog otpada;
- Preispitati uvođenja stimulaturnih finansijskih mera za proizvođače otpada, koji će biti obuhvaćeni sistemom;
- Izraditi program edukacije i/ili putem štampanih brošura obavestiti proizvođače komercijalnog otpada da su dužni da otpad razvrstaju i predaju ovlašćenim operaterima za sakupljanje i transport, koji će dalje predati otpad operaterima koji vrše reciklažu istog.
- Organizovati informativne seminare i raditi kontinuiranu edukaciju zaposlenih u preduzećima, ustanovama i drugim institucijama o obavezi smanjenja količina otpada (na primer prelazak sa papirne forme dokumenata na elektronsku formu, gde je to god moguće).

Grad Novi Pazar, kao i sve JLS Republike Srbije ima obavezu sprovođenja plana za sakupljanje komercijalnog otpada.

13. PROGRAM UPRAVLJANJA INDUSTRIJSKIM OTPADOM

Industrijski otpad po definiciji jeste otpad iz bilo koje industrije ili sa lokacije na kojoj se nalazi industrija, osim jalovine i pratećih mineralnih sirovina iz rudnika i kamenoloma. Smanjivanje nastajanja industrijskog otpada jedan je od značajnih nacionalnih ciljeva u upravljanju otpadom koji zahteva kompleksne promene u razmišljanju i upravljanju, od proizvodnog procesa do konačnog odlaganja, u odnosu na dugogodišnji način upravljanja industrijskim otpadom. Upravljanje industrijskim otpadom zahteva uvođenje čistije proizvodnje, koja stvara manje otpada i ima veću energetska efikasnost. Proces implementacije smanjivanja industrijskog otpada je spor razvojni proces i njegovi rezultati ne moraju biti vidljivi odmah, već se glavni rezultati očekuju u određenom srednjoročno/dugoročnom periodu, ali su višestruko korisni za celokupno društvo.

Odgovornost u upravljanju industrijskim otpadom imaju pravna lica koja su generatori, tj. proizvođači industrijskog otpada. U skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima iz oblasti upravljanja otpadom, oni su u obavezi da otpad razvrstavaju i klasifikuju na opasan i neopasan otpad. Opasan otpad se na lokaciji proizvođača otpada može skladištiti najduže do godinu dana. Opasan otpad treba skladištiti i obeležavati na propisan način. ***Neopasan i opasan otpad treba predavati operaterima koji poseduju odgovarajuće dozvole za upravljanje otpadom. Sa svakim operaterom se potpisuje poseban ugovor o upravljanju – odnošenju - daljem zbrinjavanju nastalog otpada. Komunalni otpad koji nastaje u određenom industrijskom postrojenju je po ugovoru - ovlašćenju u nadležnosti JKP (Grad Novi Pazar je osnivanjem JKP „Gradska čistoća“ ovlastio-dodelio delatnost za prikupljanje komunalnog otpada od domaćinstava i pravnih lica) i prikupljanje i odnošenje istog do buduće Regionalne deponije JKP-u.*** Proizvođač otpada je u obavezi da prati konačne opcije zbrinjavanja otpada, koji je proizveo.

Od industrijskih grana u periodu obuhvata ovog plana, na prostoru grada Novog Pazara su zastupljene: su tekstilna industrija, industrija nameštaja i obuće, a ostalo su pretežno uslužne delatnosti i trgovina. Značajnu ulogu imaju i špediterksa - transportna preduzeća za transport robe i prevoz putnika i građevinska industrija. Prisutna je i poljoprivredna delatnost i stočarstvo pre svega u privatnom sektoru.

U periodu obuhvata ovog plana uočen je rast ga u građevinskoj industriji, dok su ostale industrijske grane na standardnom nivou.

Kao najveći problem industrijskog otpada javlja se nedostatak adekvatnog tretmana opasnog otpada koji nastaje u procesu proizvodnje.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, svaki proizvođač otpada, uključujući i industriju mora da:

- izradi Plan upravljanja otpadom i organizuje njegovo sprovođenje, ako godišnje proizvodi više od 100 t neopasnog otpada ili više od 200 kg opasnog otpada;
- pribavi izveštaj o ispitivanju otpada i obnovi ga u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine, drugih aktivnosti koje bi uticale na promenu karaktera otpada i čuva izveštaj najmanje pet godina;
- pribavi odgovarajuću potvrdu o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole u skladu sa zakonom;
- obezbedi primenu načela hijerarhije upravljanja otpadom;
- sakuplja nastali otpad odvojeno i razvrstava ga u skladu sa potrebom budućeg tretmana, u količini, odnosno procentu koji je utvrđen nacionalnim ciljevima;
- skladišti otpad na način koji ne utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu i obezbedi uslove da ne dođe do mešanja različitih vrsta otpada, kao ni mešanja otpada sa vodom;
- preda otpad licu koje je ovlašćeno za upravljanje otpadom, ako nije u mogućnosti da organizuje postupanje sa otpadom u skladu sa zakonom;
- vodi evidenciju o otpadu koji nastaje, koji se predaje ili odlaže;
- imenuje kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad za upravljanje otpadom;
- omogući nadležnom inspektoru kontrolu nad lokacijama, objektima, postrojenjima i dokumentacijom.

Smanjivanje nastajanja industrijskog otpada jedan je od značajnih nacionalnih ciljeva u upravljanju otpadom. Proizvođači proizvoda dužni su da koriste tehnologije i razvijaju proizvodnju na način koji obezbeđuje racionalno korišćenje prirodnih resursa, materijala i energije, podstiču ponovno korišćenje i reciklažu proizvoda i ambalaže na kraju životnog ciklusa i promovišu ekološki održivo upravljanje prirodnim resursima, koje podrazumeva uvođenje čistije proizvodnje i primenu najbolje dostupnih tehnika (BAT tehnologije) u svojoj oblasti.

Proizvođač ili uvoznik, čiji proizvod posle upotrebe postaje opasan otpad, dužan je da taj otpad preuzme posle upotrebe, bez naknade troškova i sa njime postupi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i drugim propisima. Proizvođač proizvoda ili uvoznik može da ovlasti drugo pravno lice da, u njegovo ime i za njegov račun, preuzima proizvode posle upotrebe.

U cilju promovisanja čistije proizvodnje, racionalnog korišćenja prirodnih resursa i održivog razvoja u gradu Novom Pazaru, potrebno je sprovoditi sledeće aktivnosti:

- izraditi i sprovesti akcioni plan edukacije i promocije mogućnosti smanjivanja nastajanja industrijskog otpada svih zainteresovanih strana, nevladinih organizacija, javnosti, privrede;
- izraditi sistem informisanja koji će svim zainteresovanim subjektima učiniti dostupnim sve relevantne tehničke informacije i podsticati ih na čistiju proizvodnju;
- identifikovati industriju koja proizvodi najviše otpada i/ili koja ima najlošiju praksu upravljanja otpadom;

- primenjivati smernice primene čistije proizvodnje po industrijskim granama (BREF-ove);
- razraditi uslove za uvođenje podsticaja za implementaciju projekata, koji se odnose na smanjivanje industrijskog otpada (uz naknade za otpad koji nije propisno odložen, potrebno je uvesti naknade koje će proizvođače podsticati na smanjivanje količina otpada i ponovnu upotrebu otpada);
- izraditi smernice vezane uz projektovanje građevinskih objekata sa ciljem konkretnijeg i kvalitetnijeg uključivanja korišćenja materijala prihvatljivih sa gledišta životne sredine (neopasni materijali, selektivna demontaža, materijali koji se mogu reciklirati i sl.), sa ciljem da se izbegne novi otpad od građenja i rušenja.

Proizvođači, vlasnici i/ili drugi držaoci otpada, dužni su da vode i čuvaju dnevnu evidenciju o otpadu i dostavljaju redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine, u skladu sa Zakonom, najkasnije do 31. marta tekuće godine za podatke iz prethodne godine.

U Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka dat je spisak delatnosti za izveštavanje za nacionalni i lokalni registar izvora zagađivanja, uključujući i produkciju i upravljanje otpadom.

Nadležni organ jedinice lokalne samouprave je dužan da vodi elektronski registrator o lokalnim izvorima zagađivanja i da identifikuju sve proizvođače opasnog otpada na svojoj teritoriji, kao i one koji generišu sekundarne sirovine.

Nadzor nad sprovođenjem obaveza industrijskih postrojenja, koje su propisane Zakonom o upravljanju otpadom vrše nadležni inspektori zaštite životne sredine.

Industrijski proizvođači svoj komunalni otpad („mokra frakcija“) će po uspostavljanju regionalnog sistema upravljanja, odlagati na regionalnoj sanitarnoj deponiji na lokaciji Milatković u opštini Raška.

Sav industrijski otpad, koji po svom poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan otpad, na zahtev vlasnika ili drugog držaoca otpada, odnosno operatera ispituje se od strane akreditovane laboratorije, radi utvrđivanja sastava i opasnih karakteristika, na način zavisno od daljeg zbrinjavanja. Proizvođač, odnosno vlasnik opasnog otpada predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman ili odlaganje. Svako kretanje opasnog otpada prati Dokument o kretanju opasnog otpada, u skladu sa propisima (urađena klasifikacija, definisane količine, vrsta, poreklo, fizičko stanje, način i lokacija gde se otpad transportuje, način daljeg zbrinjavanja, obaveštenje Agencije za zaštitu životne sredine...). Lice koje vrši sakupljanje, odnosno transport otpada sakuplja otpad od proizvođača ili vlasnika i/ili drugog držaoca, sa kojim je prethodno sklopilo Ugovor o preuzimanju, i transportuje ga do postrojenja za upravljanje otpadom, odnosno do centra za sakupljanje, skladištenje, postrojenja za tretman odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje. Operater koji je preuzeo otpad treba da ishoduje dozvolu za upravljanje otpadom od nadležnog Ministarstva i sa otpadom postupa u skladu sa najbolje dostupnim tehnikama.

14. PREDLOZI ZA PONOVNUPOTREBU I RECIKLAŽU KOMPONENATA KOMUNALNOG OTPADA

Da bi upravljanje otpadom bilo održivo i da bi se u najvećem mogućem obimu zaštitila životna sredina i zdravlje ljudi, potrebno je način postupanja sa otpadom, posebno sa opasnim otpadom uskladiti sa strateškim dokumentima RS, zakonskom i podzakonskom regulativom RS, EU Direktivama i standardima EU, posebno u aktivnostima prevencije nastajanja otpada, ponovnoj upotrebi, reciklaži i ponovnom iskorišćenju otpada.

Predložen sistem upravljanja otpadom usaglašen je sa Programom upravljanja otpadom za period 2022 – 2031.

U gradu Novom Pazaru primarna selekcija u domaćinstvima je relativno slabo razvijena, a tako prikupljen otpad je najčistiji i ima najveću tržišnu vrednost.

U Novom Pazaru se vrši primarna selekcija sledećih korisnih materija: papir, najlon, plastika i staklo. Otpad prikuplja JKP "Gradska čistoća" i odvozi do Rec. centra u Novom Pazaru – naselje Blaževo. Dopremljeni otpad – sirovine se razdvajaju, baliraju i predaju ovlašćenom opareteru Eko – star pak d.o.o. Beograd -Umka.

Primarna selekcija korisnih materija (PET ambalaža, karton i papir) se vrši putem posebnih kontejnera, ukupno 167 kontejnera koji su raspoređeni na najprometnijim mestima u gradu, a plan je da se broj kontejnera i obuhvat stanovništva poveća.

Kako bi se postigli nacionalni ciljevi za ponovnu upotrebu i reciklažu otpada, potrebno je sprovesti primarnu selekciju reciklabilnih komponenata iz otpada i to na samom mestu nastajanja, kao što su: domaćinstva, stambene jedinice, ugostiteljski objekti, preduzeća i institucije. Kada je reč o komunalnom otpadu, izuzetno je značajno da domaćinstva samostalno izdvajaju sekundarne sirovine iz otpada, čime se drastično smanjuje količina otpada koji se mora odložiti na deponiju.

Lokalnim planom se predlaže pretvaranje otpada u resurs tj. primena cirkularne ekonomije. Uspostavljanjem optimalnog broja reciklažnih ostrva, uspostavljanjem centara za sakupljanje otpada - reciklažnih dvorišta, čime će se doprineti postizanju ciljeva Direktive o ambalaži i ambalažnom otpadu, a tako prikupljen otpad je najčistiji i ima najveću tržišnu vrednost.

Na teritoriji grada Novog Pazara predviđena je sledeća infrastruktura za upravljanje otpadom, kojom će se doprineti ispunjenju nacionalnih ciljeva za ponovnu upotrebu i reciklažu komponenata komunalnog otpada:

- Reciklažna ostrva (za prijem reciklabilnog otpada iz domaćinstva izdvojenog na mestu nastanka)
- Reciklažni centar / reciklažno dvorište.

14.1. Uspostavljanje reciklažnih ostrva

Reciklažna ostrva predstavljaju lokacije sa kontejnerima za primarno izdvojene sekundarne sirovine: papir/karton, plastična i metalna ambalaža i staklo iz domaćinstava. Zbog ograničenog prostora u gradu za tzv. „suvu frakciju“, predviđen je jedan kontejner za mešani reciklabilni otpad (papir/karton, plastična i metalna ambalaža) i jedan za staklo.

Mešani komunalni otpad odlaže se u poseban kontejner za tzv. „mokru frakciju“ iz otpada.

Kontejneri su isključivo namenjeni za određenu vrstu reciklabila, odnosno za mešanu frakciju.

Kontejneri treba da budu smešteni na lokacijama na kojima bi se postigao najveći efekat sakupljanja sekundarnih sirovina i otpada uopšte, u blizini stanovanja (cca 200-350 m) većeg broja stanovništva (kolektivno stanovanje). Moraju biti postavljeni tako da se odvajanje otpada vrši uz minimalni napor i na javnim površinama: visoke vidljivosti, kolektivnog stanovanja, frekventnog saobraćaja, kao i na mestima gde je zastupljena velika potrošnja napitaka.

Kontejneri za primarno izdvojen reciklabilni otpad treba da budu u neposrednoj blizini kontejnera za sakupljanje ostalog mešovito otpada. U suprotnom oni neće biti pravilno korišćeni, već će biti zloupotrebljeni za odlaganje mešovito komunalnog otpada. Kontejneri se postavljaju na određenim lokacijama na teritoriji grada Novog Pazara u zoni kolektivnog stanovanja i u zoni seoskih naselja, uz prethodnu saglasnost JKP „Gradska Čistoća“ i gradske uprave, odeljenja zaduženog za urbanističko uređenje grada, odnosno službe koja upravlja tom površinom. Za više seoskih naselja može se uspostaviti jedno tj. zajedničko reciklažno dvorište. U zoni kolektivnog stanovanja neophodno je uspostaviti reciklažna ostrva na više lokacija. Lokacije je poželjno da budu ograđene tzv. bašticama. Ovim planom su predviđena nadzemna reciklažna ostrva. U nastavku su dati tehnički uslovi za izgradnju

Tehnički uslovi za nadzemna reciklažna ostrva

Nadzemno reciklažno ostrvo je pravougaoni zatvoreni objekat u kojem su smeštene posude, a kojima građani prilaze sa spoljne strane i ubacuju otpad, bez kontakta sa posudom, preko otvora na spoljnom zidu objekta.

Predviđeni su kao prostori ograđeni ogradom čija visina iznosi cca 1,76 m, na koju su postavljeni edukativni panoi od vodootpornog materijala sa tekstualnim i slikovitim prikazom uputstva o pravilnom razvrstavanju otpada. Ulaz u dvorište reciklažnog ostrva je omogućen kliznim vratima unutar kojeg su jednolinijski smeštene posude za selektivno prikupljanje otpada. Posudama koje su smeštene u objektu prilazi samo ovlašćeno lice, dok građani nemaju pristup unutar dvorišta, već otpad odlažu kroz naznačene otvore sa spoljašnje strane.

Materijalizacija pravougaonih nadzemnih reciklažnih ostrva se menja u zavisnosti od prostora u koji se smeštaju. Konstruktivni sklop čine drveni ili čelični stubovi koji se postavljaju u armiranobetonske temelje. Reciklažno ostrvo je natkriveno nadstrešicom koja može biti od različitog materijala (drvena, čelična i dr.). Na nadstrešnicu se postavlja tabla sa naznakom „RECIKLAŽNO OSTRVO“. Odvođenje atmosferskih voda sa nadstrešnice se vodi horizontalnim i vertikalnim olucima, a u podu slivnom rešetkom.

Pri izgradnji reciklažnih ostrva sa aspekta saobraćaja potrebno je ispoštovati sledeće smernice:

- Reciklažna ostrva moraju biti izgrađena na mestima koja neće negativno uticati na bezbedno i normalno odvijanje saobraćaja na putu, a prema Zakonu o bezbednosti saobraćaja na putevima u Republici Srbiji (ZOBS);
- Lokacije za izgradnju reciklažnih ostrva moraju ispunjavati tehničke uslove koji se tiču obezbeđenja neometanog pristupa za prilaz vozila za pražnjenje posuda i prevoz otpada;
- Prostor mora imati pogodan prilaz za vozila za odvoz otpada i nalaziti se u nivou saobraćajnice. Ukoliko je nemoguće nivelisati prostor sa saobraćajnicom, treba izgraditi rampu sa blagim nagibom;
- Pristupni putevi kojima se kreću vozila za pražnjenje posuda i odvoz otpada, moraju se projektovati, graditi i održavati tako da odgovaraju svojoj nameni i zahtevima po pitanju bezbednosti učesnika u saobraćaju;
- Na javnim putevima, zabranjeno je vršiti izgradnju infrastrukture za prikupljanje otpada koja bi uticala na smanjenje preglednosti na raskrsnicama ili koja bi na bilo koji način

ugrožavala saobraćaj ili prouzrokovala oštećenje javnog puta ili oštećenje putnih objekata;

- Lokacije za izgradnju infrastrukture za prikupljanje otpada treba da budu planirane na mestima koja obezbeđuju bezbedno obilaženje vozila komunalnih usluga za vreme utovara otpada i da, pri tome, ne ometaju vozila koja dolaze iz suprotnog smera;
- Infrastruktura za prikupljanje otpada se može postaviti u pojasu lokalnog puta i to isključivo van kolovoza namenjenog za odvijanje dvosmernog saobraćaja, samo na delu puta na kojem bi širina slobodnog prolaza od zaustavljenog ili parkiranog vozila do neisprekidane uzdužne linije na kolovozu, suprotne ivice kolovoza ili neke druge prepreke na putu, bila manja od 3 metra i bez uticaja na bezbednost vozila iz suprotnog smera;
- Lokacije za izgradnju infrastrukture za prikupljanje otpada je potrebno planirati van kolovoza, u pojasu lokalnih i nekategorisanih puteva, sa mogućnošću izgradnje pristupnih rampi (posebno za dvosmerni saobraćaj), ukoliko prostorne mogućnosti to dozvoljavaju;
- Prostor duž trase kojim se kreće vozilo za sakupljanje otpada mora biti neometan (krošnje drveća orezane, PTT i elektro vodovi moraju biti podignuti iznad zemlje najmanje 4,5 m). U slučaju kad se u okviru reciklažnog ostrva postavljaju zvona ili podzemni kontejner, neophodan prostor za manipulaciju vozilom i kontejnerima je do 5 m u širinu, do minimalno 7 m u visinu;
- Lokacije za izgradnju infrastrukture za prikupljanje otpada potrebno je graditi na slobodnom prostoru u nivou kolovoza, od tvrde podloge (asfaltne ili betonske), sa nagibom od 2% prema kolovozu ili slivnoj rešetki, radi nesmetanog oticanja atmosferskih voda i pranja i održavanja platoa, oivičene sa tri strane ivičnjacima (sa naglašenim saobraćajnim znakom da je pristup platou dozvoljen samo vozilima koja namenski služe za odvoz otpada);
- Nije dozvoljeno postavljanje infrastrukture za prikupljanje otpada na prostoru namenjenom za parkiranje vozila (postojeća javna parkirališta, čime se utiče na smanjenje broja parking mesta);
- Nije dozvoljeno postavljanje infrastrukture za prikupljanje otpada na površinama namenjenim za kretanje pešaka i biciklista.

Minimalni tehnički uslovi za formiranje reciklažnog ostrva, na koje se postavljaju posude za selektivno prikupljanje otpada i mešanog otpada zajedno (mesta za smeštaj najmanje tri (3) kontejnera kapaciteta $1,1 \text{ m}^3$) su sledeći:

- Podloga platoa treba da bude asfaltna, betonirana ili popločana, u nivou pešačke površine, odnosno ulice (zavisno da li se veže za jednu ili drugu površinu), oivičena zidom ili ivičnjakom;
- Podloga treba da bude debljine 20 cm sa nagibom 2% prema rešetki za prikupljanje vode;
- Završna obrada podloge mora biti lako periva;
- Završna obrada podloge ne sme da bude klizava;
- U okviru platoa mora da bude postavljen informativni pano sa tekstualnim i slikovitim prikazom komponenti koje se odvajaju, kao i značaj selektivnog prikupljanja otpada i drugim neophodnim informacijama;
- Na svakoj posudi za selektivno prikupljanje otpada treba biti naznačeno koje komponente otpada se odlažu u istu.

Centar za sakupljanje otpada (nova lokacija)

Centri za prikupljanje otpadom su objekti, opremljeni sistemima za zaštitu životne sredine, u kojima je organizovano preuzimanje odvojeno sakupljenih komponenti otpada iz domaćinstava i manjih pravnih lica: papir/karton, metali, plastika, staklo, kao i tečni otpad, ulja, akumulatori, drugi opasan otpad iz domaćinstva (pesticidi, lekovi, razređivači, boje, rastvarači i ostale hemikalije), otpadna električna i elektronska oprema, zeleni i ostali biorazgradivi otpad i u manjim količinama otpad od rušenja i građenja.

Lokaciju centra za sakupljanje otpada određuje svojom odlukom JLS (grad Novi Pazar). U skladu sa brojem stanovnika, uzimajući u obzir gustinu naseljenosti i dodatne faktore (turizam, trgovina, prostorne karakteristike naselja) ovim planom se predlaže postepen razvoj mreže centara za sakupljanje otpada, za početak proširenje postojećeg ili uspostavljanje još jednog ili više centara različitih kapaciteta za sakupljanje otpada na teritoriji grada Novog Pazara.

Kriterijumi za izbor lokacije i neophodna infrastruktura

Lokacija centra za sakupljanje otpada treba da bude pristupačna za građane da bi je prihvatili i intenzivno koristili. Ona mora biti pristupačna sredstvima javnog prevoza i putničkim vozilima. Takođe je potrebno obezbediti dovoljno veliki parking i dobar pristupni put sa dovoljno prostora za pristup kamiona za sakupljanje otpada i odvoženje/dovoženje kontejnera.

Pogodna mesta uglavnom se nalaze u industrijskim ili poslovnim zonama gde u najvećem broju slučajeva nema neposrednih suseda i ima dovoljno pristupačnih površina. Da bi se optimizovala izgradnja i operativni troškovi, centre za sakupljanje otpada treba kombinovati sa drugim komunalnim objektima, kao što su deponije za odlaganje iskopanog zemljišta, postrojenja za kompostiranje, komunalna skladišta, itd.

Takođe, treba predvideti potencijalno širenje centra za sakupljanje u budućnosti, u slučaju povećanja obima dopremljenog otpada. U principu, poželjno je obezbediti mogućnost modularne strukture. Zaštićena područja, zone sanitarne zaštite izvorišta i plavna područja smatraju se potpuno nepogodnim lokacijama.

Izbor lokacija za izgradnju centra za sakupljanje otpada na teritoriji grada Novi Pazar treba da započne što pre. Nadležne službe Gradske uprave treba da donesu odluku o izboru lokacije. Neophodno je uraditi plansku-urbanističku dokumentaciju, tehničku dokumentaciju i dobiti sve neophodne dozvole i saglasnosti za njihovu realizaciju.

Konceptualno rešenje

Na teritoriji grada Novog Pazara predviđeno je proširenje postojećeg ili izgradnja još jednog ili više centara po potrebi i mogućnostima, za sakupljanje otpada od strane građana i manjih pravnih lica.

Prioritet sakupljanja je dat najzastupljenijim vrstama otpadnih materijala koji nastaju u domaćinstvima (uključujući i neke vrste koje su u širokoj upotrebi, a imaju karakteristike opasnog otpada):

- papir i karton,
- plastika/PET,
- metal i metalna ambalaža,
- staklo,

- kabasti otpad iz domaćinstava,
- električni i elektronski otpad (bela tehnika, kućni aparati, računari, mobilni telefoni i sl),
- otpadne gume,
- iskorišćeni akumulatori i baterije,
- otpadna ulja,
- fluorescentne cevi,
- ambalaža od boja i lakova,
- ambalaža od kućne hemije.

Na kompleksu je predviđeno sakupljanje i skladištenje manjih količina otpada od građenja i rušenja iz domaćinstva (1-2 m³), kao i otpada organskog porekla (zelene bio-mase). Ne predviđa se prikupljanje starih vozila.

U centar za sakupljanje otpada će dolaziti samo prethodno selektovan otpad. Svaka selekcija na objektu ima kontrolni karakter, kako bi se sprečilo prisustvo neželjenih elemenata u primarno selektovanom otpadu koji bi uticao na preuzimanje otpada od strane operatera.

Sav otpad koji se donese u centar za sakupljanje otpada mora se prekontrolisati, evidentirati i uskladištiti na mesto određeno za datu vrstu otpada.

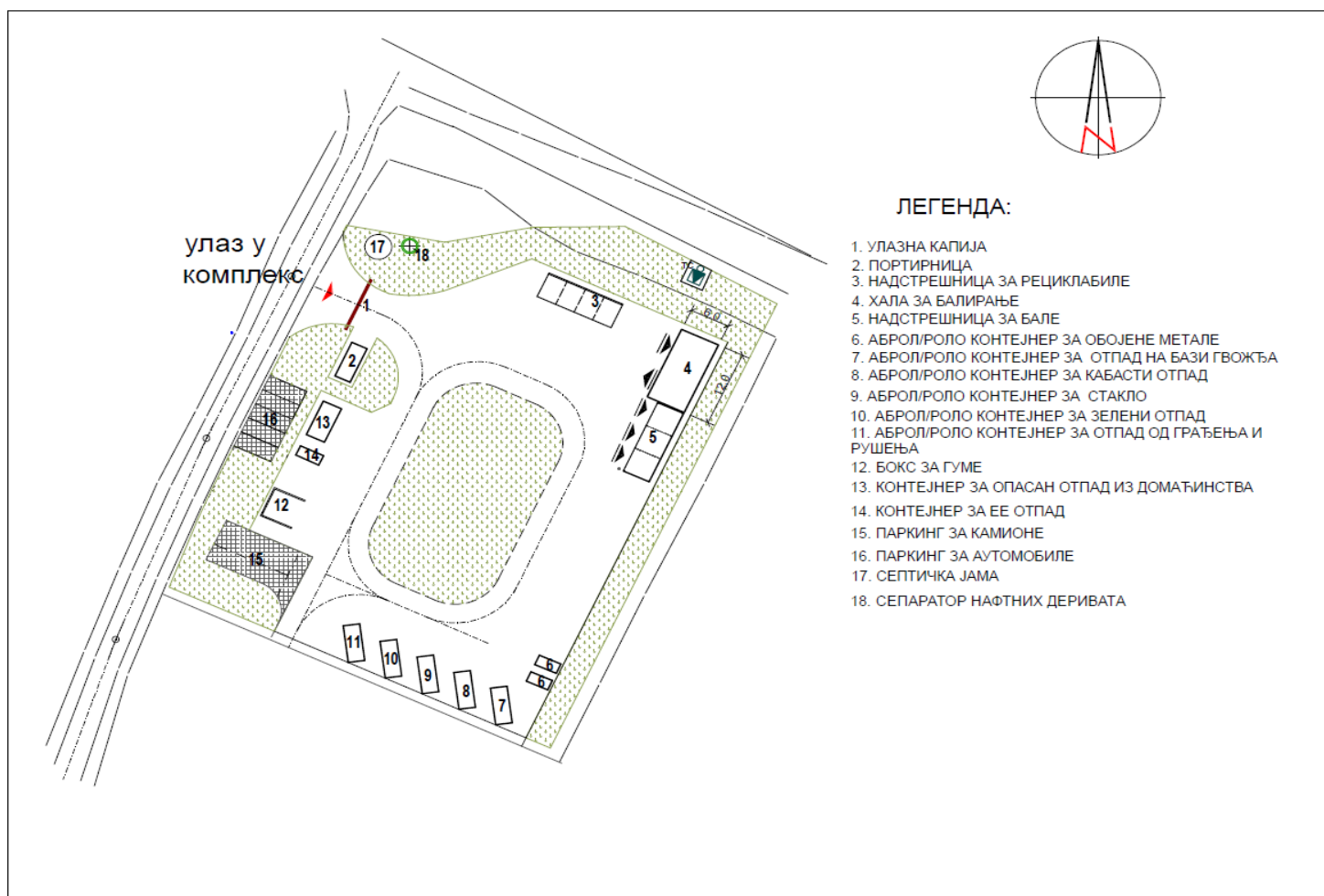
Pri izboru tehnologije i organizacije centra za sakupljanje otpada uzete su u obzir sledeće činjenice:

- da će na teritoriji grada Novog Pazara biti organizovana primarna selekcija tj. da će postojati razdvajanje otpada na mestu nastanka i da će deo primarno selektovanog otpada biti donešen od strane građana i manjih pravnih lica u centar za sakupljanje otpada;
- da zahtevi tržišta diktiraju vrstu sekundarnih sirovina koja će se organizovano prikupljati;
- da se na kompleksu moraju preduzeti sve mere zaštite životne sredine (vazduha, vode, zemljišta itd.)
- da sadržaji centra za sakupljanje otpada budu prilagođeni uslovima i potrebama građana, JKP "Gradska čistoća" i Gradskoj upravi grada Novog Pazara (Investitora).

Sadržaj, organizacija i dimenzionisanje objekata u okviru centra za sakupljanje otpada, izvršeno je u skladu sa:

- Konsultacijama sa nadležnima iz Gradske uprave grada Novog Pazara;
- Programom upravljanja otpadom u RS za period 2022-2031 godina;
- Relevantnom evropskom zakonskom regulativom;
- Podacima o stanju upravljanja otpadom na teritoriji grada Novog Pazara,
- Pregledom evropskih iskustava u koncipiranju ovakvih centara, uz uvažavanje različitosti u organizacionim dostignućima u upravljanju otpadom, količinama i sastavu otpada, kao i razvijenosti tržišta sekundarnih sirovina;
- Podacima o broju domaćinstava obuhvaćenim prikupljanjem otpada, količinama i sastavu otpada za obuhvat 100% stanovništva.

Kompleks centra za sakupljanje otpada čine objekti i površine koji su u funkciji tehnologije prijemnog-otpremnoг простора i привременог складиштења отпада. Situacioni приказ концептуалног решења центра за сакупљање отпадом је дат на слици 14.1-1.



Slika 14.1-1. Situacioni prikaz konceptualnog rešenja centra za sakupljanje otpadom

Napomena: U konceptualnom rešenju centra za sakupljanje otpadom su date okvirne površine centra i objekata - kontejnera i njihova dispozicija u prostoru, iste će biti konačno definisane prilikom detaljne razrade tehničke dokumentacije.!

Funkcionalna celina centra za sakupljanje otpadom sastoji se od sledećih celina (zona):

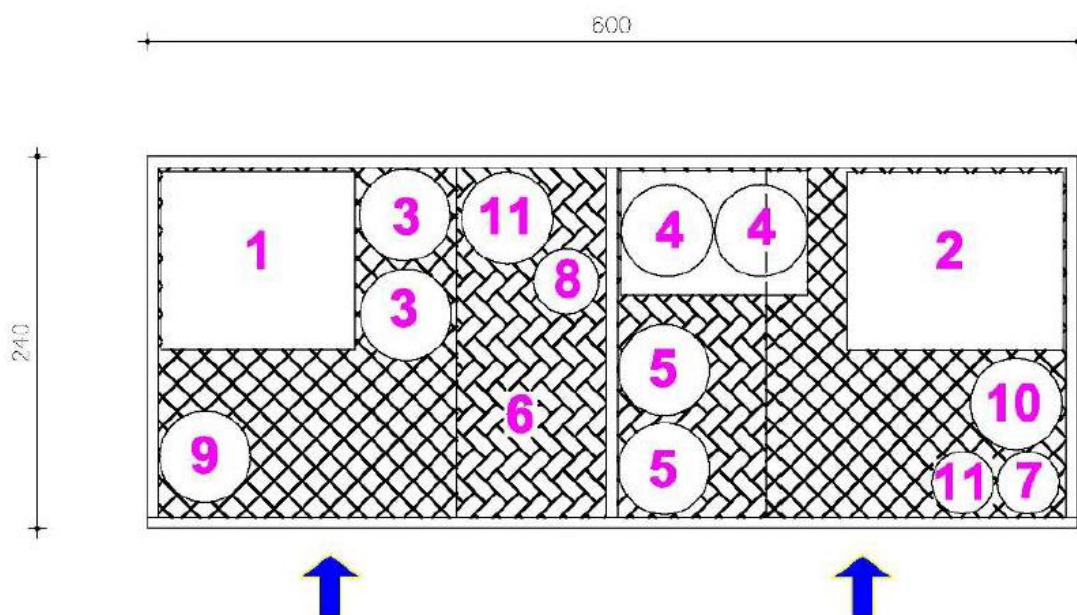
- Prijemna zona primarno selektovanog otpada je prostor na kome se odvija prijem i identifikacija vozila, kontrola sadržaja i upućivanje do naredne zone. U okviru prijemne zone se nalaze: parking prostor za automobile (5 parking mesta smeštenih van ograde), ulazno-izlazna pešačka i kolska klizna kapija (poz. 1) i objekat kontejnerskog tipa - Portirnica sa prostorijom za radnike (poz. 2).
- Nadstrešnica za reciklabile, poz. 3, P=50 m²
- Hala sa trakom za separaciju i opremom za baliranje, poz. 4, P=72 m²
- Nadstrešnica za bale, poz. 5, P=34 m²
- Prostor za kontejnere - na tom prostoru predviđeno je postavljanje tipskih kontejnera za odvojeno sakupljanje primarno selektovanog otpada:

1. Kontejner za obojene metale / rezervni kontejner, poz. 6, (kom. 2), zatvoreni kontejneri $V=7\text{ m}^3$
2. Abrol / rolo kontejner za otpad na bazi gvožđa, poz. 7, $V=14\text{ m}^3$
3. Abrol / rolo kontejner za kabasti otpad, poz. 8, $V=30\text{ m}^3$
4. Abrol / rolo kontejner za staklo, poz. 9, $V=7\text{ m}^3$
5. Abrol / rolo kontejner za zeleni otpad, poz. 10, $V=14\text{ m}^3$
6. Abrol / rolo kontejner za otpad od rušenja i građenja, poz. 11, $V=14\text{ m}^3$
7. Boks za gume, poz. 12, cca $P=25\text{ m}^2$
8. Kontejner (skladište) za opasan otpad iz domaćinstava (posebni tokovi otpada iz domaćinstva), poz. 13,
9. Kontejner za električni i elektronski otpad, poz. 14,

Opasan otpad koji se privremeno sakuplja u centru, razvrstava se, klasifikuje u skladu sa zakonom i čuva do predaje licu koje vrši sakupljanje i/ili licu koje vrši skladištenje i/ili licu koje vrši tretman, uz popunjeni Dokument o kretanju opasnog otpada. Za sakupljanje slučajno rasutih tečnosti iz opasnog otpada predviđen je univerzalni apsorvent, koji će se skladištiti u spremištu opasnog otpada u bačvi $V = 120$ litara. Prostor za skladištenje opasnog kućnog otpada čini jedan specijalan kontejner za skladištenje starih akumulatora, baterija, fluo cevi, rabljenog ulja i ambalaže od boja i lakova i kućne hemije u odgovarajućoj nepropusnoj ambalaži. Skladište je dimenzija: dužina x širina x visina cca $6,0 \times 2,4 \times 2,6$ m (Slika 14.1-2 i 14.1-3).



Slika 14.1-2. Kontejner za opasan kućni otpad



Slika 14.1-3. Predložen raspored skladištenja u kontejneru za opasan otpad

Legenda:

1. Kontejner za stare fluorescentne cevi
2. Kontejner za stare akumulatore
3. Bačve sa rabljenim uljem
4. Tankvana sa bačvama za ambalažu od kućne hemije
5. Bačve za ambalažu od boja i lakova
6. Prostor za kante od boja i lakova
7. Bačva za iskorišćene baterije
8. Bačva za apsorvent
9. Bačva za iskorišćeni apsorvent kontaminiran uljem
10. Bačva za iskorišćen apsorvent kontaminiran kiselinom
11. Rezervne bačve

U skladištu opasnog otpada sav otpad mora biti odgovarajuće obeležen. Upakovan opasan otpad treba da bude obeležen vidljivo i jasno. Obeležavanje opasnog otpada vrši se na način kako to propisuje Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada. Takođe, u spremištu za opasan otpad predviđeno je skladištenje i plastičnih bačvi sa otpadom od apsorpcionog sredstva u slučaju izlivanja (otpadni apsorbenti sa prikupljenim materijama – ulja, akumulatorska kiselina). Spremište za opasan kućni otpad se radi zaštite od požara štiti prenosnim aparatom za gašenje požara sa prahom za gašenje.

Centar za sakupljanje otpada mora ispuniti sledeće tehničko-tehnološki uslove:

- mora biti ograđeno i imati priključak na električnu energiju i vodu,
- otpad se mora skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na način koji onemogućava, odnosno sprečava rasipanje i razlivanje otpada,
- dovod vode planirati iz javnog vodovoda ukoliko postoji izgrađena vodovodna mreža. U nedostatku postojanja vodovodne mreže predvideti drugu alternativu snabdevanja centra vodom.
- sanitarne otpadne vode iz objekata za smeštaj radnika prikupiti i odvesti do priključka na javnu kanalizacionu mrežu.

- atmosferske otpadne vode sa parkinga i manipulativnih površina odvesti do separatora ulja i masti, te nakon tretmana ispustiti u javnu kanalizacionu mrežu.
- podna površina mora biti vodonepropusna i mora biti rezistentna na dejstvo uskladištenog otpada.
- za centar za sakupljanje otpada Gradska uprava mora doneti odluku o izabranoj lokaciji, neophodno je uraditi urbanistički projekat, tehničku dokumentaciju, potrebno je pribaviti lokacijske uslove i građevinsku dozvolu i neophodne saglasnosti od nadležnih organa i organizacija u skladu sa zakonskom regulativom;
- centar za sakupljanje otpada treba biti opremljen uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara, opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada i rasvetom,
- kontejneri, posude i druga ambalaža, moraju biti izrađeni tako da je moguće sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te nepropusno zatvaranje,
- osigurati nadzor rada centra za sakupljanje otpada - u centru treba da radi kompetentno osoblje.
- na uočljivom delu centra za sakupljanje otpada mora biti istaknut „plan zaštite od udesa“ koji sadrži sledeće podatke:
 - o vrstama otpada koji se skladišti,
 - o mogućim udesnim situacijama,
 - ime, prezime i telefonske brojeve odgovornih osoba i njihova ovlašćenja, telefonski broj policije, vatrogasaca i hitne pomoći.
- centar za sakupljanje otpada mora biti označen natpisom „Centar za sakupljanje otpada“ s podacima o vrsti otpada koji se skladišti, nazivu odgovornog lica, radnom vremenu koje treba prilagoditi načinu života i potrebama gravitirajućeg stanovništva. Ljudi koji rade moraju da imaju mogućnost da koriste usluge centra. Stoga je neophodno da centar bude otvoren petkom popodne i vikendom. Preporuka je da obavezno radno vreme bude 2-4 sata svaki dan u nedelji (pauza u redovnom radnom vremenu 1-2 sata).
- zaštita od buke osigurava se radom pomoću opreme i uređaja koji su redovno održavani i servisirani i sa kojima se upravlja na način da se stvara što manje buke, a zaštita od prašine s lokacije osigurava se redovnim ručnim i/ili mašinskim čišćenjem lokacije i opreme.
- otpad se na ulazu u centar za sakupljanje otpada prijavljuje i od strane osoblja kontroliše, evidentira i donosilac otpada se upućuje na mesto na koje je potrebno odložiti pojedine vrste otpada.
- nakon što se kontejneri-posude napune s odgovarajućom vrstom otpada, odgovorno lice za upravljanje otpadom centra organizuje merenje otpada i prevoz do RC. U centru za sakupljanje otpada se ne vrši tretman sakupljenog otpada.

Prednosti odvojenog sakupljanja otpada u centru za sakupljanje otpada su:

- građani mogu donositi otpad svakog dana, tokom cele godine, i vikendom, i bez naknade odlagati opasan i kabasti otpad, kao i ostale posebne tokove otpada;
- povećanjem količina sakupljenih reciklabila, smanjuju se prosečni troškovi upravljanja otpadom;
- eliminiše se razbacivanje kabastog otpada, otpada od građenja i rušenja i stvaranje divljih deponija - smetlišta. Na ovaj način se sprovodi kvalitetnije odvojeno sakupljanje kabastog otpada i time efikasnije recikliranje i upravljanje posebnim tokovima otpada (autogume, metali, otpad od električnih i elektronskih proizvoda i drugo);
- omogućuje se ravnomernije i efikasnije sortiranje i priprema za dalju obradu.
- opasan otpad iz domaćinstva se ne odlaže zajedno sa mešanim komunalnim otpadom, tj. ne ugrožava zdravlje stanovništva i životna sredina.

Opasan otpad se u centru može skladištiti najduže 36 meseci, u skladu sa Zakonom.

U okviru centra može se privremeno skladištiti i odvojeno prikupljeni bio otpad (zeleni iz bašti i parkova i ostali biorazgradivi otpad). Biorazgradivi otpad se, zbog svojih karakteristika, može skladištiti najduže nedelju dana i to u zatvorenim uslovima. Po izgradnji planirane pilot kompostane biorazgradivi otpad će se kompostirati i potom zavisno od karakteristika koristiti za poboljšanje karakteristika poljoprivrednih, parkovskih i drugih površina.

14.2. Tretman biorazgradivog otpada

U skladu sa Programom upravljanja otpadom i na osnovu konsultacija sa nadležnima iz lokalnih samouprava i JKP u gradu Novom Pazaru planirano je za početak uspostavljanje kućnog kompostiranja za individualna domaćinstva na teritoriji grada, kao i izgradnja zajedničke kompostane na lokaciji Regionalnog sistema za upravljanje otpadom u Milatkovićima, opština Raška.

Što se tiče drugih opcija tretmana (anaerobna digestija i dr.), one trenutno nisu zastupljene i planirane na prostoru grada Novog Pazara. Međutim, ukoliko se želi održivi sistem upravljanja otpadom, neophodno je sagledati mogućnosti primene različitih opcija tretmana otpada.

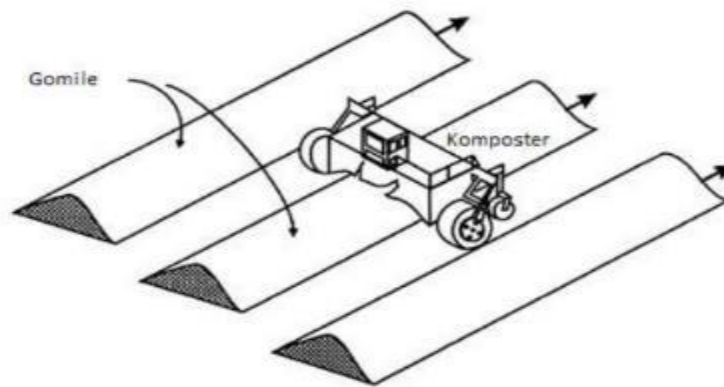
Najbolji kvalitet komposta dobija se odvojenim sakupljanjem bio otpada kroz sistem posebnih kontejnera za stambene objekte (uz dolazak sakupljača), što je prikladno za gusto naseljena urbana područja, zatim dovozom biorazgradivog otpada na mesta sakupljanja (reciklažna dvorišta), a u poluurbanim i seoskim sredinama preporuka je da se vrši kućno kompostiranje. Odluka o načinu odvojenog sakupljanja biootpada, opseg i organizacija prepustiće se lokalnim samoupravama.

Vrste sirovina za kompostiranje

Sav otpad biljnog porekla sa pijaca, održavanja javnih zelenih površina, iz kuhinje (bez termički obrađene hrane), bašte, voćnjaka, travnatih površina, ostaci sa poljoprivrednih površina (ostaci od voća i povrća, hleb, stabljike cveća i povrća, ljuske od jaja, ostaci od čaja i kafe, ostaci od pokošene trave i živice, lišće, grančice, slama, seno, iglice četinarara, ostaci od drveta, (kao strugotina, piljevina, kora..), ostaci papira i kartona...).

Idejnim rešenjem kompostane u okviru regionalnog centra u Milatkovićima od strane projektanta kao optimalan postupak tretmana bio otpada za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin odabrana je metoda statičkih gomila, koja je prikazan u nastavku.

Gomile u vrsti sa prevrtanjem – „Windrow”- Kompostiranje u vrstama sa periodičnim prevrtanjem je metod koji je široko rasprostranjen za kompostiranje komunalnog otpada zbog jednostavnosti upravljanja. Ovaj metod karakterišu gomile koje su uglavnom konstruisane u obliku izduženih redova postavljenih u vrste. Ove gomile su najefikasnije pri visinama od 1,5 do 1,8 m. Visina gomila varira u zavisnosti od sirovine (otpada), sezone, lokalne klime, i opreme koja se koristi za prevrtanje. Širina gomila je obično dvaputa veća od visine. Često su dimenzije gomile uslovljene veličinom opreme za okretanje. Gomile se često prevrtu u cilju obezbeđivanja optimalnih uslova i to prvenstveno optimalnog nivoa kiseonika. Takođe, čestim prevrtanjem se obezbeđuje optimalni nivo temperature, a samim tim i razgradnja kompostnog materijala. Gomile u vrsti, kao metod kompostiranja karakteriše vremenski period za dobijanje gotovog proizvoda od približno tri meseca do godinu dana (slika 14.2-1).



Slika 14.2-1. Prikaz gomila u vrsti

Prevrtnanje, odnosno mešanje otpada pospešuje proces aeracije, pri čemu se omogućava uniformnost razgradnje povećavanjem aeracione površine unutar gomile. Prevrtnanje gomile se najlakše izvodi tako što se gomila razruši iz atim ponovno konstruiše na istom mestu ili u neposrednoj blizini. Frekvencija mešanja zavisi od odnosa raspoloživog kiseonika i potrebnog kiseonika. U praksi predstavlja kompromis potreba i tehničko-ekonomske opravdanosti sistema. Struktura i sadržaj vlage materijala su neke od važnih karakteristika za određivanje frekvencije mešanja. Visoka stopa kompostiranja zahteva visoku frekvenciju mešanja, jer je brzina razgradnje sirovine direktno proporcionalna frekvenciji mešanja.

Često prevrtanje kompostnog materijala u gomilama direktno će uticati na nivo kiseonika, vlažnosti i temperature. Preporučena frekventnost prevrtanja u okviru ove metode je jednom nedeljno.

Što je sadržaj vlage sirovine niži i veća čvrstina čestica, manja će biti potreba za mešanjem. Upotrebom ovakvog metoda, proces kompostiranja možetrajati od 2 meseca do jedne godine. Kompostiranje se može vršiti na otvorenom prostoru ili pod nadstrešnicom čime se gomile zaštićuju od klimatskih uslova. Navedenom metodom se ne mogu kompostirati materije životinjskog porekla, gde postoji mogućnost prisustva patogenih organizama ili organizama koji prenose bolesti. Ovo ograničenje proističe iz karakteristike ovih sistema da temperature koje su smrtonosne za patogene organizme nisu zastupljene u ovim sistemima, u većem delu gomile su čak i u optimalnim granicama za njihov razvoj i rast.

Prevrtnanje gomila u vrsti može se primenjivati na kompostne gomile, kako u otvorenom prostoru, tako i u natkrivenim prostorima. Bitno je formiranje prave veličine kompostnih gomila u vrsti, kako bi se obezbedili optimalni nivoi svih značajnih parametara za odvijanje procesa. Idealna visina kompostnih gomila u vrsti je, kao što je već spomenuto, od 1,5 do 1,8 metara. Ova visina omogućava pravilnu izolaciju kompostnog materijala i na taj način sprečava oslobađanje viška toplote. Širina kompostne gomile u vrsti je uobičajeno dva puta veća od visine gomile, ali to najviše zavisi od mehanizacije koja se koristi za prevrtanje, odnosno prevrtača, dostupnog zemljišta i potrebe za dostizanjem određenog kvaliteta. Dužina kompostnih gomila u vrsti ima mali uticaj na kompostni proces.

a)

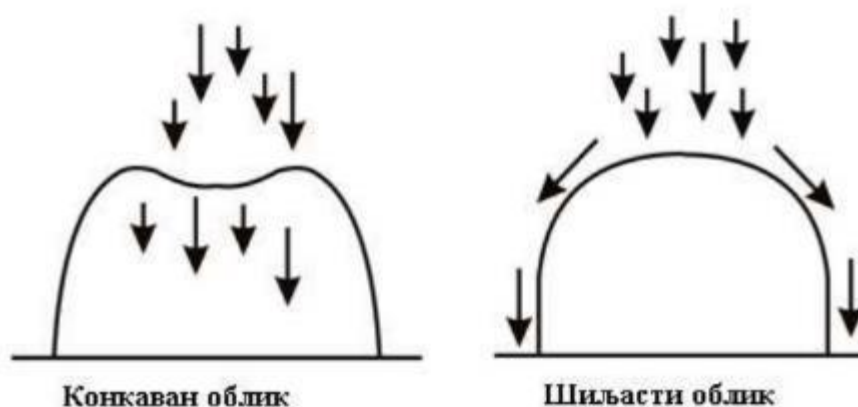


b)



Slika 14.2-2. a) Primer gomile u vrsti 1; b) Primer gomile u vrsti tokom prevrtanja

Kada se planira postavljanje gomila u vrsti, pažnju treba obratiti na ostavljanje dovoljnog prostora između gomila, kako bi se omogućilo jednostavno manevrisanje mehanizacijom koja se koristi za prevrtanje. Prevrtaći koji se koriste mogu biti sa sopstvenim pogonom ili se mogu montirati na bagere, traktore i slično. Sam oblik kompostnih gomila u vrsti se može izvesti na način da podržava odgovarajuće uslove kompostiranja. Na primer, gomile u vrsti sa konkavnim oblikom su prikladnije tokom suvih perioda kada je sadržaj vlage u gomili mali, te se sa ovim oblikom padavine lakše zadržavaju. Sa druge strane, šiljaste gomile u vrsti su bolje tokom kišnih perioda jer omogućavaju oticanje viška vode i sprečavaju natapanje vodom (slika 14.2-3.).

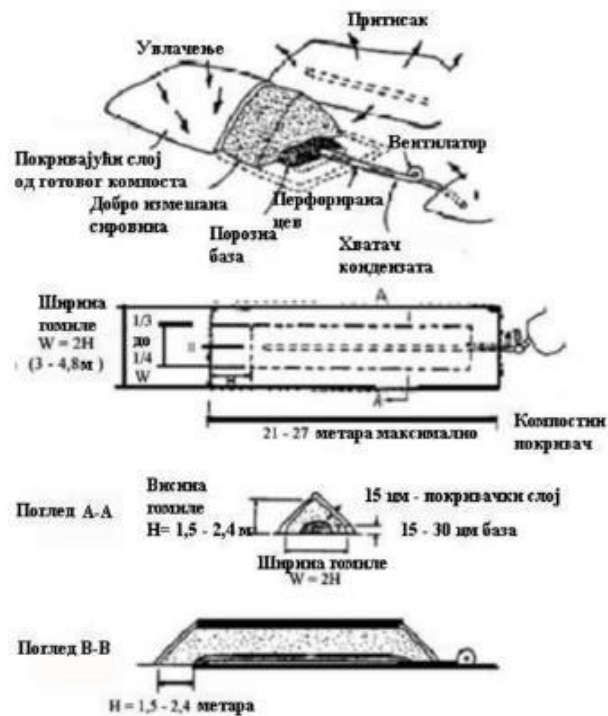


Slika 14.2-3. Primer oblika gomila u zavisnosti od vremenskih uslova u toku odvijanja procesa

„Windrow“ kompostiranje ima nekoliko prednosti, jedna od njih je ravnomerno mešanje sirovina u kompostnoj gomili, što doprinosi eliminisanju mogućnosti formiranja „vrućih mesta“, delova gomile gde dolazi do pregrevanja ili nakupljanja vlage, a samim tim i do redukcije rada mikroorganizama. Učestalost okretanja zavisi od temperature i sadržaja vlage u kompostnoj gomili. Obično se u prve dve do tri nedelje kompost prevrće u redovnim intervalima, kako bi se temperatura održala iznad 55°C. Ovaj metod finansijski je najmanje zahtevan.

Statične gomile sa prinudnom aeracijom - predstavljaju pristup relativno visoke tehnologije koja može da se koristi za kompostiranje organskog otpada izdvojenog iz komunalnog i baštenskog otpada. Ova metoda podrazumeva postavljanje perforiranih cevi ispod površine prostora na kojem će se naći nizovi kompostnog materijala, odnosno gomile. Ventilatorima se

pumpa ili uvlači vazduh koji na taj način snabdeva kompostni materijal optimalnim nivoom kiseonika. Na ovaj način se vrši aeracija gomile, smanjujući ili eliminišući potrebu za čestim prevrtanjem. Statične gomile sa prinudnom aeracijom se izvode na nekoliko načina i različitih visina, širina i dužina. Kao i kod prethodne metode, visina i širina će u mnogome zavisiti od prevrtača koji se koristi, dok dužina nije toliko značajna za odvijanje samog procesa. Vremenski period koji je potreban da bi se dobio gotov kompost kod ove metode iznosi od 3 do 6 meseci. Sistem kojim se dovodi u kompostnu gomilu može biti izveden na dva načina, i to sistemom vakuuma i sistemom pritiska. Sistemom vakuuma se izvlači vazduh koji prolazi po površini gomile. Mnogo zastupljeniji sistem je sistem pritiska kojim se vazduh udvava u gomilu i na taj način obezbeđuje optimalan nivo kiseonika (slika 14.2-4.).



Slika 14.2-4. Primer statičnih gomila sa prinudnom aeracijom

Kako bi se obezbedilo maksimalno brzo razlaganje, potrebno je pratiti određene parametre. Parametri koji su najznačajniji za odvijanje procesa kompostiranja su temperatura, nivo kiseonika i vlažnost. Pomoću ventilatora, može se kontrolisati nivo kiseonika, a samim tim i temperatura. Na slici 14.2-5. može se videti primer statičnih gomila sa cevima za aeraciju.



Slika 14.2-5. Primer statičnih gomila sa prinudnom aeracijom iz prakse

U zavisnosti od tehničkih i finansijskih kapaciteta može se odabrati „windrow“ ili proces sa prinudnom aeracijom. Proces statičkih gomila je predložen pre svega zbog jednostavnosti načina obezbeđivanja optimalno gnivoa kiseonika tokom procesa kompostiranja. Prednost statičke gomile sa prinudnom aeracijom u odnosu na „windrow“ se ogleda u stepenu kontrole odvijanja procesa kompostiranja, kao i u znatno kraćem vremenskom periodu koji je potreban za dobijanje finalnog proizvoda. Kada se predloženi metod poredi sa metodama koje su nešto složenije, može se prepoznati adekvatnost navedenog rešenja, pogotovo sa dva glavna aspekata: vremenski interval, odnosno mogućnost obrade svih dostupnih količina organskog otpada i znatno niža cena tehnologije. Predložena metoda statičnih gomila u slučaju predmetnog regiona predstavlja najjednostavnije, a ujedno i najefikasnije rešenje.

- Zona za sazrevanje i skladištenje komposta

Sazrevanje komposta nakon pravilno sprovedene faze kompostiranja traje oko 45 dana. Kod procesa kompostiranja organski otpad se smanjuje (-40 vol %) pa je za ovu fazu potrebna i manja površina. Ovaj proces se uglavnom odvija na otvorenom, pa nije potrebno nikakvo prekrivanje.

Postoji više načina testiranja stabilnosti komposta, a najčešće se koriste testovi za analizu kiseonika i ugljen-dioksida, zatim stavljanje kompostnog materijala u plastičnu kesu u kojoj provodi između 24 i 48 časova, te ukoliko se nakon toga pojave neprijatni mirisi kada se vreća otvori, materijal još nije spreman za sušenje.

Jednostavna metoda koja je našla široku primenu je praćenje temperature u unutrašnjosti kompostne gomile nakon prevrtanja. Sve dok se registruju povišene temperature, a obezbeđen je optimalan nivo kiseonika i vlage, materijal nije spreman za poslednju fazu.

Faza sušenja služi za stabilizaciju komposta, dok se preostali slobodni nutrijenti razgrađuju pod uticajem preostalih mikroorganizama. Tokom trajanja ove faze mikrobiološka aktivnost opada kako se troše nutrijenti, kao i tokom čitavog procesa kompostiranja. Ova faza je relativno pasivna u poređenju sa kompostiranjem gde se koriste intenzivnije metode i operacije. Materijal koji je prošao fazu kompostiranja ostavlja se u gomilama.

Poslednja faza, odnosno faza sušenja se može izvoditi na slobodnim delovima kompostnih skladišta ili u proizvodnom delu postrojenja. Po pravilu, područje potrebno za proces sušenja zauzima jednu četvrtinu prostora za kompostni proces. Proces sušenja bi trebalo da traje oko 45 dana, gde bi se u toku tog vremenskog perioda omogućio završetak razlaganja kompostnih materijala.

Nedovoljno osušen kompost može izazvati probleme neprijatnih mirisa. Po završetku faze sušenja, gotov kompost ne bi trebalo da ima neprijatne mirise. Postproizvodnja nije neophodna, ali se obično vrši radi dobijanja finijeg kompostnog proizvoda, da bi se ispunili zahtevi krajnjeg korisnika, ili zahtevi tržišta. Tokom postproizvodnje kompost se pregleda da bi se proverilo da li je stabilizacija potpuna.

Kompost se takođe može testirati na hemijsku, ili patogenu kontaminaciju, kao i radi određivanja nivoa nutrijenata, čistoće od neželjenih materijala, sortiranosti po veličini usitnjavanja, pomešanosti sa ostalim materijalima, skladištenja i/ili pakovanja. Operacije sortiranja i otklanjanja se mogu izvršavati, radi otklanjanja bilo kakvih većih zaostalih delova koji mogu da smanje kvalitet komposta, ili dadeluju neestetski. Sortiranje i otklanjanje se

takođe obavlja zbog dobijanja komposta uniformnijih čestica, namenjenog krajnjim korisnicima kojima je takva uniformnost bitna (kao što je upotreba u hortikulturi).

Ista oprema se može koristiti za predproizvodnju i postproizvodnju, ali kod kontinualnih kompostnih operacija, pre nego kod periodičnog ulaza sirovinskog materijala. Posebna oprema pruža pouzdaniji i pogodniji tok sistema. Gde se zahteva usitnjavanje čestica gotovog komposta zbog estetskih razloga, ili razloga tržišta, upotreba jednostavnih mehanizama za seckanje će zadovoljiti potrebe.

Tokom postproizvodnje, kompost koji će se upotrebljavati kao dodatak zemljištu treba testirati da bi se proverilo da li je pravilno osušen. Stabilnost komposta se može odrediti testiranjem klijanja semena, ili ispitivanjem faktora koji pokazuju stepen zrelosti komposta. U testu klijanja semena, osetljive biljne vrste se sade u kompost i u zemljište. Stopa klijanja za biljke koje rastu u kompostu se poredi sa onima zasađenim u zemljištu i, ako se stope mogu porediti, time pokazuju da je kompost pravilno stabilizovan.

Laboratorijska ispitivanja značajnih parametara komposta mogu da obuhvataju parametre kao što su potrošnja kiseonika, produkcija ugljendioksida, C:N odnos i kapacitet izmene katjona. Laboratorijska ispitivanja se takođe izvode da bi se odredilo da li su u kompostu prisutni fitotoksini, ili patogeni zagađivači. Nivo nutrijenata se takođe može odrediti laboratorijskim testovima. Jednom određeni nivoi nutrijenata i kontaminanata se mogu uneti kao rezultati u tabele. Ovo omogućava krajnjim korisnicima da dobiju kompost sa nivoima kontaminanata i nutrijenata koji ulaze u zahtevane okvire njihovih potreba. Tabele podrazumevaju informacije o tipu sirovine koja se koristila za kompostiranje, težinu, ili zapreminu sadržaja paketa, preporučenu upotrebu komposta, rok upotrebe, upozorenja, ili ograničenja upotrebe komposta, ime i adresu proizvođača komposta. Konačno, kompost se može pakovati pre distribucije, ako je to ekonomski isplativo.

Pakovanje olakšava transport, marketing i obeležavanje komposta. Zato što iziskuje relativno intenzivan napor (i stoga i skup), pakovanje bi, ipak, trebalo raditi samo ako postoje stalni kupci komposta i ako se troškovi pakovanja mogu opravdati porastom očekivane dobiti. Takođe, postoji mogućnost da kompost kupuje u rinfuzi, u kom slučaju kupci sami obezbeđuju način transporta.

Pravilno izvedeno skladište potrebno je da bi se skladištio kompostni proizvod. Kod većina uobičajenih skladišta problem je neadekvatni drenažni sistem koji izaziva natopljenost komposta. Prekomerno vlažan kompost može da oslobađa neprijatne mirise i težak je za rukovanje. Zahtevi za adekvatnim drenažnim sistemom su neophodni pri skladištenju komposta. U suštini, područje za skladištenje bi trebalo da bude dovoljno veliko da može da prihvati 25 procenata komposta proizvedenog na postrojenju svake godine, kao i veliku količinu kabastih dodataka, ako su potrebni.

- Potrebne površine za kompostilište u Regionalnom centru
- Prostor potreban za prijemnu zonu - najmanje 650 m².
- Prostor potreban za proces kompostiranja - 800 m², plus 300 m² neophodnih za manipulaciju, odnosno ukupno 1.100 m².
- Prostor potreban za zonu sazrevanja i skladištenja komposta - Faza sazrevanja traje oko 1,5 mesec i predviđeno je da se formira 2 do 4 redaza šta je predviđena površina od oko 600 m².

Za skladištenje komposta treba predvideti izgradnju hale ili nadstrešnice, gde bi po potrebi bila smeštena i mašina za pakovanje. Skladišni prostor bi bio površine oko 150 m².

Ukupno potrebna površina. Ukoliko se uzmu u obzir sve prethodno opisane zone za proces kompostiranja, ukupna neophodna površina za postrojenje kapaciteta 5.000 tona godišnje iznosi 2.500 m².

Potrebne površine za postrojenje za kompostiranje organskog otpada_

- Prijemna zona, P=650 m²
- Prostor za kompostiranje, P=1.100 m²
- Prostor namenjen za sazrevanje, P=600 m²
- Skladišni prostor, P=150 m²

UKUPNO: 2.500 m²

Kućno kompostiranje

U cilju smanjenja ukupno odloženog biorazgradivog otpada planirana je primena tzv. kućnog kompostiranja. Komposteru za individualno kompostiranje mogu biti kupljeni (slika 14.2-6) ili rađeni po principu "uradi sam" (slika 14.2-7).



Slika 14.2-6: Kontejneri za izradu organskog đubriva - komposteru



Slika 14.2-7: Izgled kućnih kompostera po principu "uradi sam"

Kućno kompostiranje treba da se razvija putem ciljanih informativnih kampanja, sa aktivnim učešćem javnosti i građana iz seoskih i poluurbanih sredina, deljenjem brošura sa kratkim opisom kako uspostaviti i voditi kompost / opremu za kućno kompostiranje što treba da bude praćeno radionicama i obukom i uspostavljanjem pilot projekata i sl. Obučeni aktivisti za upravljanje otpadom za kompostiranje iz opština treba da daju savete zainteresovanim građanima.

Za 1 domaćinstvo (2 stanovnika, sa imanjem od 0,06 - 0,1 ha) preporučuje se spremnik za kompostiranje kapaciteta preko 700 litara.

Mogućnost recikliranja predstavlja jedan od značajnijih aspekata smanjenja količina otpada koji se odlaže na deponiju. Planom se daju mere koje se predlažu za planski period, kako bi se postigla odgovarajuća stopa recikliranja, naročito komunalnog otpada, uzimajući u obzir ukupno generisane količine otpada i opravdanost investicija

Tabela 14.2-1: Procenjene količine bio-otpada koja će se kompostirati u gradu Novom Pazaru

Godina	2022	2023	2024	2025*	2026*	2027*	2028*	2029*	2030*	2031	2032
Količina biootpada za kućno kompostiranje	0	72	144	216	288	400	432	504	576	648	720

*Projektni podaci zaokruženi zbog proračuna u EXCELL aplikaciji

Tabela 14.2-2: Procenjena količina komposta koja će se dobiti iz kućnih kompostera, pilot kompostane u Novom Pazaru za period 2025-2031. godine

Godina	2022	2023	2024	2025*	2026*	2027*	2028*	2029*	2030*	2031	2032
Količina komposta - kućno kompostiranje	0	36	72	108	144	200	216	252	288	324	360

14.3. Upravljanje otpadom od građenja i rušenja - postrojenje za tretman otpada od građenja i rušenja

Upravljanje otpadom od građenja i rušenja definisano je Zakonom o upravljanju otpadom i Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Službeni glasnik RS", broj 93 od 27. oktobra 2023). *Otpad od građenja i rušenja* je otpad koji nastaje izvođenjem građevinskih i drugih radova na izgradnji i rušenju objekata, adaptacijama, renoviranju, rekonstruisanju objekata, izgradnji, održavanju i zameni infrastrukturnih objekata, kao i iskopima za stambenu, industrijsku i putnu infrastrukturu (u daljem tekstu: otpad od građenja i rušenja) i to:

- neopasni otpad od građenja i rušenja je otpad koji ne sadrži opasne materije, otpad koji je inertan i/ili reciklabilan;
- opasni otpad od građenja i rušenja je otpad koji ima jednu ili više opasnih karakteristika i zahteva posebno postupanje, i to: otpad koji sadrži azbest, RSV otpad, otpad koji sadrži živu, otpad koji sadrži, sastoji se ili je kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim materijama (RORs otpad), otpadi koji sadrže teške metale i dr;

Otpad od građenja i rušenja (građevinski šut i dr. materijali) prema „Odluci o određivanju lokacije za odlaganje građevinskog otpada i otpada od rušenja objekata“ ("Sl. list grada Novog Pazara", br. 2/2010) kao lokacija za odlaganje građevinskog otpada i otpada od rušenja objekata određuje se prostor Gradske deponije "Golo brdo" Novi Pazar. Prema navedenoj Odluci u slučaju rasipanja ili ispadanja otpada prilikom transporta, prevoznik otpada je odgovoran za čišćenje i otklanjanje.

Otpad od građenja i rušenja ne prikuplja JKP već se on odlaže uglavnom na privatnim parcelama – uglavnom na divljim deponijama. Ovaj otpad se jednom mesečno (jedan kamion) odnosi na sadašnju deponiju „Golo brdo“.

Sve češća praksa je da se otpad od građenja i rušenja, posle tretmana ponovo iskoristi za novu gradnju.

Neopasan otpad od građenja i rušenja obuhvata: beton, zemlju, ciglu, staklo, kamen, plastiku, crep i keramiku, bakar, bronzu, mesing, gvožđe, čelik, izolacione materijale, gips. Opasan otpad od građenja i rušenja obuhvata: građevinske i izolacione materijale koji sadrže azbest, zaptivače koji sadrže PCB, glazure koje sadrže PCB, otpade od građenja i rušenja koji sadrže živu, ostale otpade od građenja i rušenja koji sadrže opasne materije itd. Građevinski otpad je, prema Katalogu otpada, razvrstan u grupu sa indeksnim brojem otpada 17 00 00.

Građevinski otpad u proseku sadrži: zemlju od iskopa 75%, otpad od rušenja i građenja (otpad od keramike, betona, gvožđa, čelika, plastika i dr.) 15-25 %, kao i otpadni asfalt i beton 5-10%. Reciklažom građevinskog otpada ponovo se može upotrebiti oko 80% njegovog sastava. Ona obuhvata razdvajanje različitih frakcija otpada i može se vršiti u toku same izgradnje ili rušenja, a zatim i obradu svake od tih frakcija prema njenim posebnim svojstvima i potencijalnim oblastima primene.

Prilikom rušenja i građenja obaveza izvođača radova je da odvojeno sakuplja i čuva različite vrste nastalog otpada, odvojeno po vrsti i prirodi, tako da se olakša njihov poseban tretman.

U skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine, u uspostavljenom Regionu za upravljanje otpadom neophodno je formirati jedno mobilno postrojenje za tretman otpada od rušenja i građenja. Na postrojenju bi se vršio tretman odvojeno sakupljene frakcije neopasnog otpada od građenja i rušenja, otpad koji ne sadrži opasne materije, a koji je po svom sastavu sličan komunalnom otpadu (reciklabilan, inertan i dr.), koji se posle tretmana usitnjavanjem i separacijom može ponovo upotrebiti, čime se doprinosi smanjenju troškova gradnje i korišćenja prirodnih resursa.

Opis postrojenja za tretman otpada od građenja i rušenja predviđenog Nacrtom Idejnog rešenja za Regionalni sistem upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin na lokaciji u Milatkovićima

Osnovne etape u okviru postupka reciklaže jesu sortiranje, drobljenje i prosejavanje, a završni proizvod je agregat koji se može koristiti u građevinarstvu, za uređenje zemljišta i kao zamena za šljunak u betonskim elementima. Deo materijala iz građevinskog otpada se može koristiti za dnevne prekrivke, privremene saobraćajnice i rampe, ali i za sanacije postojećih deponija - smetlišta, čime se smanjuju troškovi sanacije deponija. Brojne su koristi od reciklaže otpada od građenja i rušenja, sa agregatom kao njegovim završnim proizvodom.

Na lokaciju koja je određena za skladištenje dopremljenog građevinskog otpada može se odlagati samo sledeći otpad bez prethodne analize eluata i parametara organskih zagađenja: staklo, beton, cigla, crep/pločice i keramika, mešavine betona, cigle, crepa/pločica i keramike, zemlja i kamenje, isključujući površinski sloj i isključujući zemlju sa kontaminiranih lokacija. Kako bi se sprečilo nekontrolisano odlaganje građevinskog otpada u životnu sredinu, potrebno je podsticati njegove vlasnike da isti dopremaju na lokaciju koja je predviđena za njegovo skladištenje.

Iskorišćenje prikupljenog građevinskog otpada predviđeno je na mobilnom postrojenju za reciklažu građevinskog otpada. Predloženo je da se regionalno postrojenje za reciklažu građevinskog otpada postavi na lokaciji Regionalnog centra u Milatkovićima, opština Raška. Pokretni kapaciteti za sortiranje građevinskog otpada i šuta, sortiranje i lomljenje građevinskog otpada i šuta može se definisati kao mehanički tretman, koji je neophodan da bi se taj otpad mogao ponovo koristiti. Finalni proizvodi ovog tretmana su sekundarne sirovine, razvrstane u zavisnosti od veličine ili rastresitosti. One uspešno mogu zameniti prirodne materijale u građevinarstvu ili drugim industrijama.

Prostor za reciklažu otpada od građenja i rušenja u okviru Regionalnog centra omogućavao bi prijem i tretman građevinskog otpada i skladištenje recikliranog agregata i ostalih proizvoda.

Osnovne etape u okviru postupka reciklaže jesu sortiranje, drobljenje i prosejavanje, a završni proizvod je agregat koji se može koristiti ugrađevinarstvu, za uređenje zemljišta i kao zamena za šljunak u betonskim elementima. Postoje najmanje dve dobre strane postupka reciklaže, sa agregatom kao njegovim završnim proizvodom:

- značajno smanjenje količine građevinskog otpada koji se deponuje;
- ušteda prirodnih resursa.

Glavni deo građevinskog otpada je mineralnog porekla i prvenstveno se, uvidu recikliranog agregata, koristi u gradnji puteva. Bez obzira što se ovakvom upotrebom postižu uštede u primarnim građevinskim materijalima, ono čemu bi trebalo težiti je zatvoreni ciklus u kojem bi se reciklirani agregat koristio u istu svrhu kao i primarni agregat tj. kao osnovni sastojak u spravljanju betona, uz eventualnu potrebu za dodatnom obradom (npr. pranje).

Opis postupka reciklaže otpada od građenja i rušenja

Tipično postrojenje se sastoji od prilazne rampe, usipnog koša, primarne drobilice, sekundarne udarne drobilice, odvajanja lakih čestica i komplet sita za separaciju frakcija 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm i 16-32 mm i povratnim trakama za vraćanje komada većih od 32 mm, uz mogućnost grupisanja pojedinih frakcija u jedan izlaz. Tokom radnog procesa zasebno se odvajaju lake frakcije (plastika, papir itd), drvo, metali itd. U sklopu postrojenja je i bager sa hidrauličkim čekićem. Primarna drobilica može prihvatiti pojedinačne komade čije najveće dimenzije ne prelaze 80x100 cm. Veći komadi građevinskog otpada usitnjavaju se pomoću hidrauličkog čekića, montiranog na bageru. Predviđen je i sistem prskanja, kako bi se izbegla prašina. Reciklirani materijal na izlaznom delu postrojenja je sledećih frakcija: 0-32 mm, 32-80 mm, 80-150 mm. Platforma postrojenja za tretman građevinskog otpada se sastoji od: ulazne asfaltne saobraćajnice, poslovnog kontejnera na betonskoj ploči, sanitarnog kontejnera na betonskoj ploči, skladišnog kontejnera na betonskoj ploči, parking mesta, platoa drobiličnog postrojenja na betonskoj ploči, površine za odlaganje sirovine, površine za odlaganje gotovog proizvoda, puta od drobljenog kamena. Proces tretmana otpada od građenja i rušenja (šuta) se sastoji od:

1. Prijema građevinskog otpada
2. Osnovnog sortiranja građevinskog otpada
3. Usitnjavanja i prosejavanja inertnog otpada na različite frakcije, za proizvodnju:
 - Granulata
 - Materijala za podlogu kolovozne konstrukcije
 - Materijala za nasipanje, itd.
4. Skladištenja sortiranog materijala i zemlje na za to određenom mestu za eventualno nasipanje/pokrivku.

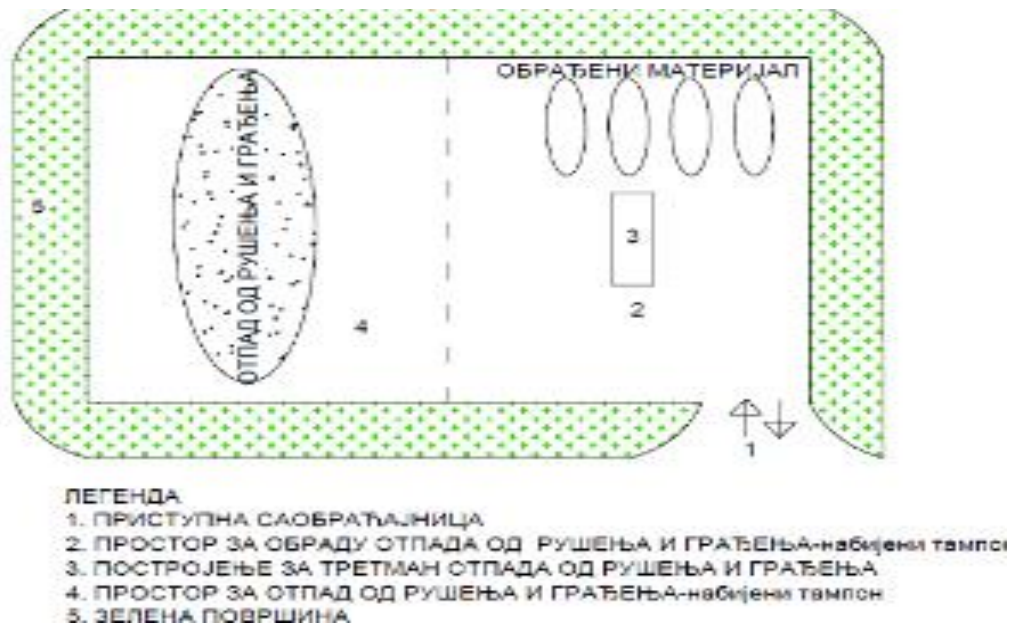
Građevinski otpad se doprema kamionima, koji se mere na ulazu na automatskoj kolskoj vagi, kapaciteta 60 tona, smeštene na ulazu u Centar. Kada se materijal istovari sa kamiona, prazni kamioni ponovo prelaze preko kolskih vaga, kako bi se izmerio i zabeležio ulaz i izlaz materijala na i sa Platoa drobiličnog postrojenja. Prateća oprema za vagu je smeštena uprostoriji pored vage. Za rad platoa postrojenja predviđena je sledeća oprema:

- Bager sa priključkom za usitnjavanje otpada za pred-sortiranje ulaznog materijala,
- Utovarivač za prevoz odgovarajućeg ulaznog materijala u drobilično postrojenje,
- Pokretno drobilično postrojenje sa sitom za izdvajanje najsitnijih frakcija, transporteri za transport materijala do privremenih otvorenih skladišta, magnetni separator za uklanjanje otpada crnih metala.

Sitom se odvajaju tri frakcije i najkrupnije frakcije se vraćaju na usipni koš drobilice.

Predviđa se da platformu postrojenja za tretman otpada od građenja i rušenja servisira bager sa tri vrste dodatne opreme za drobljenje većeg otpada, kao i sa utovarivačem za transport delimično drobljenog materijala u usipni koš drobilice. Postrojenje za drobljenje, ispred same drobilice, ima sito za odvajanje finih frakcija koje se pokretnom trakom prenose do skladišta na otvorenom. Drobljeni materijal se putem magnetskog separatora za odvajanje otpada od gvožđa prenosi pokretnom trakom do sita. Kroz sito se odvajaju tri frakcije, koje se pokretnom trakom prenose do skladišta na otvorenom. Najgrublje frakcije mogu se preneti pokretnom trakom do skladišta na otvorenom ili se vraćaju do prijemnog dela drobilice.

Konceptualno rešenje prostora za recikliranje i obradu otpada od građenja i rušenja, predloženo ovim LPUO prikazano je na Slici 14.3-1.



Slika 14.3-1. Konceptualno rešenje prostora za recikliranje i obradu otpada od građenja i rušenja,

Napomena: U konceptualnom rešenju je prikazan izgled prostora za recikliranje i obradu otpada od građenja i rušenja. Konačno rešenje postrojenja za tretman otpada od građenja i rušenja i pratećih sadržaja definišaće se prilikom konačne razrade tehničke dokumentacije za isto.

Izgled potencijalnog mobilnog postrojenja /drobilicnog postrojenja za tretman otpada od građenja i rušenja prikazan je na Slici 14.3-2.



Slika 14.3-2. Mašina/postrojenje za tretman otpada od građenja i rušenja, (drobilica, magnetni separator - slika levo i sito na kraju konvejera (slika desno)

14.4. Predloženi sistem recikliranja

Predloženi sistem recikliranja za ovaj plan uključuje sledeće ključne elemente sistema:

- selekcija otpada koji se može reciklirati, na mestu nastanka,
- uspostava sistema reciklažnih ostrva sa kontejnerima za sekundarne sirovine (kontejner za mešane reciklabile, papir/karton, PET, metal i kontejner za staklo), koji su postavljeni na mesta za sakupljanje otpada u gradskom području, sa visokom stopom

pokrivenosti teritorije JLS,

- u ruralnim područjima uspostava sistema razdvajanja otpada na mestu nastanka sistemom dve kante (mokra i suva kanta), kao i zajednički kontejner za staklo u naselju,
- postojeći reciklažni centar za prijem, skladištenje i tretman reciklabila sa linijom za separaciju frakcija iz „suve kante“ ili sadržaja kontejnera sa reciklabilima
- izgradnja još jednog centra za sakupljanje otpada na teritoriji grada ili proširenje postojećeg RC.
- ugovori o regionalnoj saradnji u cilju zajedničkog delovanja za korišćenje i transport materijala koji se može reciklirati.

Preporučuje se sledeća kombinacija sistema sakupljanja, sortiranja i prerade otpada koji se može reciklirati, kao i odvojenog sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstva, što je preporuka za sprovođenje programa recikliranja:

- Sabirna mesta sa kontejnerima za sekundarne sirovine (kontejner za mešane reciklabile, papir/karton, PET, metal i kontejner za staklo), uz obezbeđenje adekvatnog transporta,
- Sakupljeni otpad koji će se reciklirati, iz sabirnih mesta odnosi se do reciklažnog centra ili regionalnog postrojenja za tretman sa halom za sekundarnu separaciju otpada, gde će se vršiti fizičko-mehanički tretman, radi sortiranja i baliranja, tj radi smanjenja zapremine za privremeno skladištenje i transport. U cilju porasta učešća javnosti, sabirni centri i raspored sakupljanja otpada moraju biti usklađeni sa određenim lokalnim i institucionalnim zahtevima.
- Sakupljanje zelenog otpada – baštenskog i parkovskog otpada, privremeno skladištenje u abrol/rolo kontejnere, potom otpremanje na prostor regionalne kompostane, radi proizvodnje komposta,
- Centar za sakupljanje otpada / reciklažno dvorište je u ovom kontekstu definisan kao kompleks gde građani i manja preduzeća mogu dovoziti različite vrste otpada iz domaćinstva, koji se ne odlaže u komunalne kontejnere za mešani komunalni otpad. Centar za sakupljanje otpada je projektovan za korisnike koji dovoze otpad uz pomoć prevoznih sredstava. Takođe, moguć je pristup pešice ili biciklom.
- Kapaciteti za tretman otpada od građenja i rušenja, gde se vrši mehanički tretman, koji je neophodan da bi se taj otpad mogao ponovo koristiti. Na osnovu tehno-ekonomske analize, idejnim rešenjem Regionalnog sistema za upravljanje otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin, predviđena je izgradnja kapaciteta za mehanički tretman otpada od građenja i rušenja u Regionalnom centru. Finalni proizvodi tretmana otpada od građenja i rušenja su sekundarne sirovine, sortirane prema vrsti i granulaciji, koje uspešno mogu zameniti prirodne materijale u građevinarstvu ili drugim industrijama,
- Formiranje skladišnih kapaciteta u reciklažnom dvorištu za prijem i skladištenje opasnog otpada iz domaćinstva, koji je radi povećanja obima prikupljanja ove vrste otpada dopunjen uspostavljanjem mobilnih centara za sakupljanje opasnog otpada iz domaćinstva.
- Opasan otpad u domaćinstvu definiše se kao “takva vrsta otpada koja može potencijalno povećati opasna svojstva komunalnog otpada kada se odloži na deponiju ili kompostira”. Taj mobilni sistem sakupljanja dopunjen je aktivnostima sakupljanja svih vrsta otpada koji se prikupе u centrima za sakupljanje otpada. Mobilni centri za prikupljanje opasnog otpada iz domaćinstava su specijalno opremljeni kamioni koji se zaustavljaju na svakoj od unapred određenih lokacija, gde stanovništvo i manji proizvođači otpada mogu predati svoj opasan otpad.
- Veliki deo opasnog otpada iz domaćinstava može se reciklirati (baterije, olovni automobilski akumulatori, motorno ulje, automobilske gume, kontaminirana plastična ambalaža, EE otpad...)

- Sakupljene sekundarne sirovine će se predavati ovlašćenim operaterima, koji poseduju odgovarajuće dozvole za transport i/ili tretman otpada koji preuzimaju.

15. PROGRAM SMANJENJA KOLIČINA BIORAZGRADIVOG I AMBALAŽNOG OTPADA U KOMUNALNOM OTPADU

15.1. Program smanjenja biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu

Biodegradabilni otpad je otpad iz bašti, parkova, otpad od hrane, kuhinjski otpad iz domaćinstva, restorana, ugostiteljstva i maloprodajnih objekata i sličan otpad iz proizvodnje prehrambenih proizvoda.

Oko 69% komunalnog otpada koji nastaje u gradu Novom Pazaru je biorazgradivo, uključujući papir i karton, kožu, tekstil od prirodnih materijala... U gradu Novom Pazaru trenutno nije zastupljeno iskorišćenje biorazgradivog otpada, već se on uglavnom deponuje na gradsku deponiju i na divlje deponije. Razgradnjom biorazgradivog otpada nastaje metan, čijim oslobađanjem u vazduh nastaje tzv „efekat staklene bašte“ i njegov uticaj na klimu i uopšte životnu sredinu.

Radi smanjenja odlaganja biorazgradivog otpada na deponiju i nastajanja efekta “staklene bašte”, vrši se biološki tretman otpada. Prema Članu 10. Uredbe o odlaganju otpada na deponije, radi kontrolisanog odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada na deponije, potrebno je sukcesivno postići određene stope smanjenja odlaganja biorazgradivog otpada koji se odlaže na deponiji. Tako u periodu od 2020. do 2026. godine - najmanje 65%.

Ovim Planom definisane su količine smanjenja biorazgradivog otpada, u skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, gde je cilj u Republici Srbiji za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije do 2028. godine, na 75% ukupne količine biorazgradivog otpada stvorenog 2008. godine.

Takođe, potrebno je ostvariti povećanje stope reciklaže biootpada na 20% do 2025. godine i 40% do 2029. godine.

Uvođenjem kućnog kompostiranja u seoskim i polu-urbanim oblastima, kao i odvojenim prikupljanjem zelenog biorazgradivog otpada sa parkovskih i baštenskih zelenih površina, bio otpada iz pijace koji bi se potom kompostirao u planiranoj kompostani u okviru Regionalnog sistema za upravljanje otpadom na lokaciji u Milatkovićima, opština Raška, smanjiće se ukupna količina biorazgradivog otpada u mešanom komunalnom otpadu, a time i količina koja se odlaže na deponiju, a dobiće se i proizvod u vidu komposta, poboljšivača zemljišta.

Mere koje je potrebno sprovesti u gradu Novom Pazaru, radi uspostavljanja i unapređenja upravljanja biorazgradivim otpadom i dostizanju utvrđenih ciljeva u Republici Srbiji, radi približavanja EU su sledeće:

- podsticanje smanjenja nastajanja biorazgradivog otpada;
- odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada, naročito biorazgradivog otpada iz parkova, bašti i pijaca, korišćenjem posebnih kontejnera i kanti uz prateću proizvodnju i korišćenje komposta;
- podsticanje kućnog kompostiranja u seoskim i polu-urbanim oblastima sa individualnim stanovanjem (potrebno je informisati i edukovati građane u cilju izgradnje sistema individualnog kompostiranja za kućno korišćenje);

- izgradnja postrojenja za tretman biorazgradivog otpada (digestija mulja iz PPOV, kompostiranje...);
- izgradnja zajedničke kompostane u okviru Regionalnog sistema za upravljanje otpadom u Milatkovićima, opština Raška, za potrebe grada Novog Pazara i opština Raške i Tutin.
- kampanja i edukacija građana o mogućnostima i potrebama selekcije otpada i smanjenja nastajanja otpada, kao i o mogućnostima kućnog kompostiranja.

Smanjenjem nastajanja i izdvajanjem biorazgradive komponente iz ukupnog otpada smanjuje se količina gasova, koja se oslobađa iz tela deponije usled razgradnje organskog otpada.

Takođe primena kompostiranja ima i višestruke ekonomske efekte, jer ne obuhvata samo profit od prodaje komposta već i ekonomske efekte uštede od smanjenja troškova transporta bio otpada do regionalne deponije, takođe se štedi dragoceni deponijski prostor jer prosečni troškovi za 1 m² deponijskog prostora iznose 60 EVRA.

15.2. Program smanjenja ambalažnog otpada u komunalnom otpadu

Ambalažni otpad jeste svaka ambalaža ili ambalažni materijal, koji ne može da se iskoristi u prvobitne svrhe, izuzev ostataka nastalih u procesu proizvodnje. Predmeti kao što su staklene boce, plastični kontejneri, aluminijske konzerve, omotači za hranu, drvene palete i burad se klasifikuju kao ambalaža. Ambalažni otpad može nastati u supermarketima, maloprodajnim objektima, domaćinstvima, hotelima, bolnicama i pri transportu. Ambalažni otpad predstavlja do 17% toka komunalnog otpada. Kako je relativno kratkog veka, ambalaža ubrzo postaje otpad koji se mora tretirati ili odložiti. Ambalaža i ambalažni otpad mogu imati brojne uticaje na životnu sredinu. Neki od ovih uticaja mogu biti povezani sa korišćenjem sirovina koje se koriste za proizvodnju same ambalaže, uticaje povezane sa procesom proizvodnje, sakupljanja ambalažnog otpada, a zatim tretmana i odlaganja. Ambalaža može sadržavati i supstance kao PCB (polihlorovani bifenili) i teške metale, koji mogu predstavljati rizik po životnu sredinu.

Prema Zakonu o upravljanju otpadom, član 57, ambalažni otpad se mora posebno sakupljati i označavati u skladu sa posebnim zakonom. Proizvođač proizvoda dužan je da podstiče ponovno korišćenje i reciklažu proizvoda.

U Republici Srbiji upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom definisano je donešenim Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu i nacionalnim ciljevima upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom, koji se odnose na sakupljanje ambalaže i ambalažnog otpada, ponovno iskorišćenje i reciklažu ambalažnog otpada, definisanim podzakonskim aktom [Uredba o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine ("Sl. glasnik RS", br. 81/20 i 93/23)].

U skladu sa Zakonom, proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac dužan je da besplatno preuzme otpad od sekundarne ili tercijarne ambalaže na zahtev krajnjeg korisnika.

Takođe, prema članu 23 Zakona, proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac dužan je za ambalažu koju stavlja u promet:

- 1) da obezbedi da komunalno preduzeće redovno preuzima komunalni ambalažni otpad;
 - 2) da redovno preuzima i sakuplja ambalažni otpad koji nije komunalni otpad od krajnjih korisnika;
 - 3) da obezbedi ponovno iskorišćenje, reciklažu ili odlaganje u skladu sa zakonom.
- Obaveza se ne primenjuje na ambalažu koja je izvezena kao ambalaža ili upakovana roba.

Reciklaža ambalažnog otpada je ponovna prerada ambalažnog otpada u okviru proizvodnog procesa za prvobitnu namenu ili za ostale namene, uključujući organsku reciklažu, a isključujući iskorišćenje u energetske svrhe.

Novom Direktivom o ambalažnom otpadu, države članice se obavezuju da uvedu sisteme za povratak i/ili sakupljanje / tretman korišćene ambalaže da bi se postigli ciljevi prikazani u poglavlju 9.2.

Opšti i posebni ciljevi za ponovnu upotrebu i iskorišćenje ambalaže i ambalažnog otpada, koje je potrebno dostići u Republici Srbiji, u skladu sa Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine i novom Uredbom o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine ("Sl. glasnik RS", br. 81/20 i 93/23) dati su u poglavlju 9.2, u čemu svoj doprinos treba da i grad Novi Pazar.

U cilju sakupljanja što je više moguće količine sekundarnih sirovina, neophodno je uspostaviti sistem odgovornosti proizvođača za sakupljanje i rukovanje ambalažnim otpadom. Uvođenjem ovog sistema, postići će se ciljevi utvrđeni Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022 - 2031. godine i Uredbom o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2020. do 2024. godine za količine sakupljenog i recikliranog ambalažnog otpada, koji su utvrđeni i ovim Planom.

Posebni ciljevi za reciklažu ambalažnog otpada u periodu za koji se donosi ovaj plan, obuhvataju ambalažu od papira/kartona, plastike, stakla, metala i drveta.

Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu uspostavljen je sveobuhvatan sistem upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom. U skladu sa principom «zagađivač plaća», troškove postupanja sa ambalažnim otpadom pokrivaju proizvođači, uvoznici pakeri/punioci i isporučioци.

Mere za uspostavljanje i unapređenje upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom su:

- podsticanje smanjenja nastajanja ambalažnog otpada
- podsticanje ponovne upotrebe i reciklaže.

Ovim planom planirano je postavljanje posebnih kontejnera za mešani reciklabilni otpad i zvona/kontejnera za ambalažno staklo (formiranje reciklažnih ostrva) i povećanje kapaciteta za sakupljanje i tretman reciklabilnog otpada proširenjem postojećeg RC ili izgradnja po potrebi i mogućnosti jednog ili više postrojenja za upravljanje „suvom frakcijom“ iz komunalnog otpada - centra za sakupljanje otpada (reciklažnog dvorišta) sa prostorom za separaciju i baliranje otpada.

16. PROGRAM RAZVIJANJA JAVNE SVESTI O UPRAVLJANJU OTPADOM

Za proces planiranja lokalnog sistema upravljanja otpadom od suštinske je važnosti angažovanje zajednice i zato se moraju uzeti u obzir reakcije građana. U tom cilju neophodna je kampanja razvijanja javne svesti, edukativne mere o prednostima pravilnog odlaganja otpada i smanjenja količine otpada, kao i o nedostacima neodgovarajućeg odlaganja otpada na zdravlje stanovništva i životnu sredinu. Sve te aktivnosti su u svrhu izgradnje odnosa stanovništva prema uslugama sakupljanja otpada, kao i plaćanje tih usluga.

16.1. Razvijanje javne svesti

Kampanja razvijanja javne svesti treba da se usmeri na širenje kulture odgovornog postupanja sa otpadom. Kako bi se promenio stav javnosti prema komunalnom otpadu važno je da postoji kontinuitet u radu i da predložena poboljšanja u praksi upravljanja otpadom donesu povraćaj sredstava iz poreza kroz princip „zagađivač plaća“, zabranu izbacivanja otpada na divlje deponije, javno oglašavanje loše prakse i lica koja su učinila veće prekršaje.

Program razvijanja javne svesti građana po pitanju upravljanja otpadom bi trebalo da obuhvati:

- povećanje opšte informisanosti (zaposlenih u lokalnom komunalnom preduzeću, zaposlene u lokalnoj samoupravi, opštu javnost) i
- informativno - edukativnu kampanju (kroz obrazovne institucije, i to od predškolskih ustanova preko škola do fakulteta, uz aktivno učešće regionalnih i lokalnih medija).

Povećanje opšte informisanosti

Kampanja povećanja opšte informisanosti treba da bude organizovana u cilju bolje informisanosti stanovništva i orijentisana na upoznavanje sa prednostima adekvatnog upravljanja komunalnim otpadom u gradu Novom Pazaru i odnosi se na:

- osnovne pojmove o upravljanju i tokovima otpada prema stvarnim potrebama i zahtevima stanovništva za uslugama;
- upoznavanje sa rizicima i opasnostima po zdravlje ljudi zbog neadekvatnog upravljanja otpadom (smetlišta, procedne vode, paljevine na smetlištima...);
- važnost pravilnog sakupljanja i odlaganja otpada (primarna selekcija otpada), redukcije otpada (npr. kupovina proizvoda sa manje ambalaže), reciklaže i ponovne upotrebe (kupovina proizvoda napravljenih od reciklabilnih materijala) i dr.;
- razvoj sistematske međuopštinske saradnje za implementaciju Lokalnog plana upravljanja otpadom i izgradnja odnosa sa nevladinim organizacijama i medijima;
- naznake o značaju programa, kako bi građani bili motivisani na učešće.

Informativno – edukativna kampanja

U fazi informativno-edukativne kampanje planirane aktivnosti treba da postignu sledeće rezultate:

- Organizovanje događaja od velikog značaja (predavanja, izložbe, lokalne radionice) i saradnja sa lokalnim medijima (organizovanje konferencija za novinare, kontakt emisije, članci u lokalnim novinama, radio i TV reklama i dr.)
- Priprema i produkcija komunikacionih alata (informativno-promotivnog materijala): saopštenja za javnost, informatori, plakati, brošure, lifleti, flajeri, nalepnice, kalendari i sl.
- Angažovanje ambasadora kampanje – javna ličnost

Pored toga što sama kampanja treba da bude intenzivna, provokativna i efikasna, poruke koje se njom prenose moraju biti jednostavne, ciljane, alisveobuhvatne, a metode sprovođenja prihvatljive u javnosti, tj. Kampanja treba da stekne poverenje stanovništva. Nosioci ovih aktivnosti su, pre svega, lokalna samouprava i JKP "Gradska čistoća" u saradnji sa lokalnim medijima i drugim organizacijama.

U gradu Novom Pazaru prepoznata je važnost podizanja svesti kod omladine i građana o značaju pravilnog odlaganja komunalnog otpada i važnosti čiste okoline za zaštitu životne sredine.

Kao specifični ciljevi ovog projekta izdvojeni su: minimiziranje negativnog uticaja otpada na životnu sredinu, nabavka kanti i kontejnera za selektivno sakupljanje otpada i kompostera, sprečavanje negativnog uticaja na ljude i životinje, poboljšanje sistema upravljanja otpadom i razvijanje ekološke svesti ljudi putem regionalne saradnje i različitih akcija. Kroz edukaciju građani treba da se informišu o važnosti reciklaže i učešća u procesu selektivnog odlaganja otpada.

16.2. Učešće javnosti

Odlaganje otpada na deponije je jedini način organizovanog postupanja sa otpadom. Prilikom izrade plana upravljanja komunalnim otpadom potrebno je obezbediti aktivno učešće javnosti u svim fazama donošenja odluka i u procesu usvajanja dokumenata, saglasno pricipima Arhuske konferencije¹.

Kroz planiranje učešća javnosti, moguće je već na samom početku ostvariti uključenje zainteresovanih strana (grupa koje imaju interes za kvalitet, distribuciju i održivo obezbeđivanje i korišćenje lokalnih usluga) u procesu pravljanja komunalnim otpadom. Ključne zainteresovane strane za realizaciju zajedničkog upravljanja otpadom obuhvataju: neformalne sakupljače otpada, grupe za zaštitu životne sredine, zainteresovane građane i zvanične predstavnike opštinske Uprave.

Uključivanje građana u planiranje mera i aktivnosti za njihovo sprovođenje trebalo bi da se obezbedi demokratičnost kreiranja programa, a zatim i održivost mera koje su u skladu sa stvarnim potrebama i kapacitetima. Za učešće javnosti važno je sagledati realne i stvarne potrebe stanovništva, na osnovu kojih se planiraju mere. Zato se organizuju javne rasprave, sprovode ankete i intervjuišu građani „od vrata do vrata“, kako bi im bio predstavljen proces, ispitane njihove potrebe, obrazložene ključne promene i izmene usluga komunalnog preduzeća i drugih institucija.

Učešće javnosti u sprovođenju lokalnog plana upravljanja otpadom je dugotrajan, složen i zahtevan proces.

Na teritoriji grada Novog Pazara postoji interes za uključivanje različitih zainteresovanih strana u proces uspostavljanja pravilnih principa upravljanja otpadom.

Učešće javnosti i promena ponašanja treba da bude usmerena na sledeće ciljne grupe:

Arhuska konferencija odnosi se na dostupnost informacija, učešće javnosti u donošenju odluka i dostupnost pravosuđa u vezi sa pitanjima koja se tiču životne sredine i usvojena je 25. juna 1998. godine na IV ministarskoj konferenciji „Životna sredina za Evropu“ u Arhusu, pod pokroviteljstvom Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu.

- Zaposlene u komunalnom preduzeću JKP „Gradska čistoća“ kojima je povereno upravljanje čvrstim komunalnim otpadom;
- Građane mesnih zajednica koji se podučavaju kako da, na primer, u svom domaćinstvu obavljaju primarnu selekciju, pravilno odlažu otpad u za to predviđene kante, kompostiraju u domaćinstvima i da se na taj način smanji količina otpada koji produkuju, a sve u cilju da ljudi dugoročno podrže inicijative za zaštitu životne sredine;
- Vaspitače i obrazovni kadar u predškolskim i školskim ustanovama, i
- Decu i učenike u ovim ustanovama, jer je razvijanje ekološke svesti najmlađih jedina garancija da će u kasnijem dobu oni postati učesnici u realizaciji raznih inicijativa u upravljanju otpadom (na primer, 2022.g. na nivou osnovnih škola organizovana je akcija prikupljanja ambalažnog otpada, poseta reciklažnom centru EkoStar PAK i izbor ekološki najodgovornije osnovne škole koja je sakupila najviše ambalažnog otpada u Novom Pazaru.

Učešće javnosti treba da dovede do izmene obrazaca u vezi sa otpadom kako bi se obezbedilo da se mere planiraju u skladu sa stvarnim potrebama stanovništva i drugih relevantnih i zainteresovanih aktera u selekciji i prikupljanju otpada.

Primeri su brojni. Planinarsko-ekološko društvo „Ras“ iz Novog Pazara 2021.g. postalo je deo mreže „Zelena lista Srbije“ koja ima za cilj podršku, razvoj i povezivanje ekoloških organizacija koje treba zajedno sa drugim akterima u zajednici da rade na poboljšanju održivog razvoja i rešavanju konkretnih problema upravljanja otpadom i razvoja zelene ekonomije na lokalnom i nacionalnom nivou.

Humanitarno udruženje „Sevap“ pokrenulo je akciju (2022.g.) novčanog nagrađivanja građana koji fotografišu ili snime nesavesne sugrađane koji bacaju građevinski otpad i smeće u reke i potoke i na javnim površinama u gradu. Cilj je da se ove fotografije i video snimci proslede nadležnim gradskim komunalnim i sanitarnim inspekcijama, koje na osnovu njih mogu da pokrenu odgovarajuće postupke protiv nesavesnih građana koji zagađuju javni prostor. Ovo je jedan od načina, po ugledu na evropske zemlje, da se zaštiti i sačuva životna sredina i promeni svest građana.

Učešće javnosti treba da dovede do izmene obrazaca u vezi sa otpadom, kako bi došlo do izmene stavova građana (proizvođača/generatora otpada), koje treba da vodi ka uključivanju građana i drugih relevantnih i zainteresovanih aktera u selekciju i prikupljanje otpada, kako bi se obezbedilo da, s jedne strane, mere budu planirane u skladu sa stvarnim potrebama, a sa druge strane, kako bi se izbegli otpori (kao što je NIMBY sindrom), i time omogućila puna realizacija ciljeva.

17. LOKACIJE POSTROJENJA ZA SAKUPLJANJE OTPADA, TRETMAN, ODNOSNO PONOVO ISKORIŠĆENJE I ODLAGANJE OTPADA, UKLJUČUJUĆI PODATKE O LOKACIJSKIM USLOVIMA

17.1. Opštinska deponija komunalnog otpada

Prikupljen mešani komunalni otpad koji se organizovano prikuplja sa teritorije Novog Pazara od 2000. godine se odlaže na nesanitarnu deponiju na lokaciji Golo brdo, Komilje, KO Čašić Dolac na KP 1028/2, KP 1039/1 i KP 1039/2, što ukupno čini površinu od 80 ha, od čega je oko 19 ha je zauzeto otpadom. Na lokaciji je deponovano oko 2.200.000 m³ otpada. Deponiju za odaganje koristi, pored Novog Pazara i Opština Tutin, naselje Ribariće (deo Tutina). Sadašnja deponija je debljine slojeva do 27 m.

Sama lokacija deponije se nalazi u dolini Brezovačkog potoka, tj. na zapadnoj padini Golog brda, neposredno pored granice sa opštinom Tutin. Lokacija terena je apsolutnih kota od 931-1123 m.n.v. Sama deponija je jugozapadno od Novog Pazara i na drumskoj udaljenosti oko 24 km.

Otpad je na gradsku nesanitarnu deponiju počeo da se odlaže od 2000. godine. Prosečno se na deponiju odloži oko 50.000 m³ godišnje otpada prikupljenog sa teritorije grada Novog Pazara (prema podatku za 2023. godinu).

Gradska deponija nije ograđena, na ulazu postoji rampa sa čuvarskom službom. Otpad koji se odlaže na deponiju se ne meri, jer ne postoji kolska vaga. O količini i vrstama doveženog i odloženog otpada vodi se evidencija, po proceni, prema kapacitetima specijalnih vozila, koji dovoze otpad na deponiju. Postoji drenažni sistem - bazen za prikupljanje procednih otpadnih voda, ali se ne vrši prečišćavanje istih. Sistem drenažne kanalizacije je potpuno uništen, kao i postrojenje za prihvatanje i preradu procednih voda. Procedna (otpadna voda) iz bazena ponire i teče ispod betonske brane pravo u Brezovački potok. Sakupljanje ocednih voda sa prostora deponije i njihovo odvođenje na tretman za prečišćavanje se ne obavlja. Degazacija deponije se ne obavlja.

Otpad se na deponiji dovozi raspoloživim specijalnim vozilima i istresa po telu deponije, gde se posle odgovarajućom mehanizacijom rasprostire po deponiji. Otpad se periodično posle rasprostiranja sabija i ravna i time se formiraju odgovarajući slojevi otpada. Ovo se radi da bi se smanjilo kasnije sleganje otpada, takođe stvara se prostor za nove količine otpada i stvara se prostor za potrebno manevrisanje specijalnih vozila i mašina. Otpad se delimično prekriva inertnim materijalom. Za ovaj posao i druge oko otpada koristi se raspoloživa mehanizacija JKP „Gradska čistoća“.

Gradska deponija je nesanitarna i kao takva je bila predmet projekta (idejnog rešenja) rekultivacije. Tokom 2016. godine urađeno je Idejno rešenje sanacije i rekultivacije postojeće deponije „Golo brdo“ u gradu Novom Pazaru, za koje nije dobijena saglasnost nadležnog Ministarstva. Po prelasku odlaganja otpada na regionalnu deponiju, potrebno je postojeću deponiju sanirati, zatvoriti i rekultivirati. JKP treba da preduzme sve mere da se zagađenje koje potiče od postojanja i rada gradske nesanitarnu deponije spreči ili bar svede na najmanju moguću meru.

S obzirom na činjenicu da je Projekat sanacije, zatvaranja i rekultivacije urađen pre više godina, a da se otpad i dalje odlaže na predmetnu deponiju u toku je izrada novog Projekta sanacije, zatvaranja i rekultivacije u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za izradu projekata sanacije i

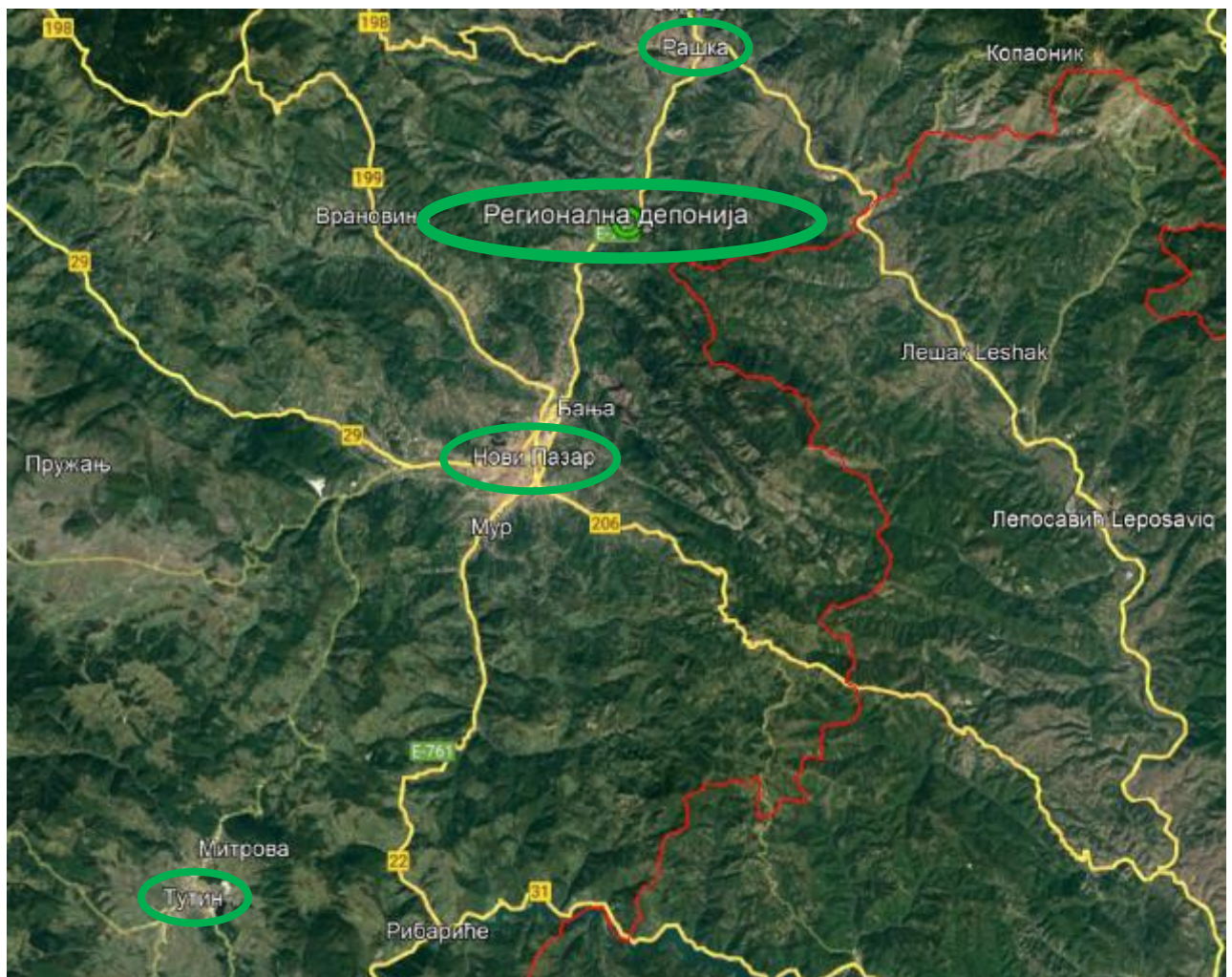
remedijacije („Sl. glasnik RS” br. 74/15). Mere sanacije i rekultivacije gradske deponije – smetlišta detaljnije je opisan u Poglavlju 4.6. čijom primenom bi se po prelasku na regionalni sistem upravljanja otpadom, minimizirao negativan uticaj nesanitarnog smetlišta na životnu sredinu. Predviđen period eksploatacije gradske deponije na predmetnoj lokaciji je do prelaska na regionalni sistem odlaganja.

17.2. Izgradnja regionalne sanitarne deponije komunalnog i neopasnog otpada

Za zajedničko upravljanje otpadom grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin koji pripadaju Raškom upravnom okrugu u planu je formiranje (slika 17.2-1) Regionalnog centra za upravljanje otpadom, koji uključuje i izgradnju regionalne sanitarne deponije komunalnog i neopasnog otpada.

Lokacija Regionalnog centra za upravljanje otpadom je ujedno i lokacija regionalne deponije komunalnog otpada, s obzirom da regionalna deponija čini sastavni deo Regionalnog centra za upravljanje komunalnim otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar.

Regionalni centar za upravljanje komunalnim otpadom i regionalna deponija planirana je na teritoriji opštine Raška, na katastarskim parcelama br. 1225, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444/1, 1444/2, 1445/1, 1445/2, 1446, 1447, 1517/1, 1517/2, 1518, 1519, 1520/1, 1520/2, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526 i 1527 KO Milatkoviće



Slika 17.2-1. Makro lokacija budućeg RC i regionalne deponije

Izgradnjom i puštanjem u rad regionalne sanitarne deponije neopasnog otpada i infrastrukturnim opremanjem regionalnog sistema za integralno upravljanje otpadom, stvoriće se uslovi da se upravljanje otpadom u formiranom regionu u budućnosti vrši u skladu sa zakonskom regulativom i standardima EU, kao i uslovi da se izvrši sanacija i zatvaranje postojeće gradske nesaniarne deponije komunalnog otpada, kao i 18 tzv. divljih deponija (nekontrolisanih smetlišta) koje su u nadležnosti grada Novog Pazara za upravljanje otpadom.

Lokacija regionalne sanitarne deponije na teritoriji opštine Raška

Lokacija buduće regionalne deponije komunalnog (neopasnog) otpada nalazi na samom obodu opštine Raška prema Novom Pazaru. KO Milatkoviće se graniči sa teritorijom grada Novog Pazara, KO Batnjik, KO Požežina i KO Golice (slika 17.2-2). Udaljenost lokacije od granice gradskog naselja Novi Pazar je 7,4 km, jugozapadno. Udaljenost lokacije od teritorije opštine Tutin je 21,3 km. Udaljenost lokacije od granice gradskog naselja Tutin je 31,5 km. Granica gradskog naselja Raška je na 5,5 km severoistočno.



Slika 17.2-2. Mikro lokacija buduće regionalne sanitarne deponije

Da bi imao potencijal da bude ekonomsko-finansijski samoodrživ, Regionalni centar mora biti lako dostupan lokalnoj i regionalnoj privredi. Predmetna lokacija se nalazi skoro na polovini puta između Raške i Novog Pazara. Udaljena je, u proseku, svega oko 300 m od magistralnog puta Raška – Novi Pazar (E-761), dok se pojedine parcele, koje predstavljaju dve strane lokacije, graniče sa starim lokalnim putem Raška – Novi Pazar; odnosno, lokacija celom dužinom dve strane ima direktnu izlaznost na lokalni put Raška – Novi Pazar.

Osnovni dokument određivanja makro i mikro lokacije budućeg RC i regionalne deponije je „Memorandum o saradnji u upravljanju otpadom“, 2021. godine, gde su se grad Novi Pazar, opštine Raška i Tutin saglasile da imaju zajednički interes za rešavanje problema upravljanja

čvrstim otpadom i za uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja otpadom na lokaciji Milatkoviće u opštini Raška, a sve u skladu sa važećim zakonima-propisima Republike Srbije u ovoj oblasti, kao i sa standardima Evropske Unije. Takođe, tri lokalne samouprave su se obavezale da zajednički osnuju odgovarajuće regionalno privredno društvo kao društvo kapitala.

Makrolokacija regionalne sanitarne deponije je predložena i detaljno razmotrena u tehničkoj dokumentaciji koja je rađena za potrebe regionalnog sistema upravljanja otpada za navedene tri JLS i to su projekti/studije:

- Nacrt Idejnog rešenja uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom, „GREEN IPA INSTITUTE“ d.o.o., Beograd 2022. god.
- Studija izvodljivosti uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom za opštine Raška i Tutin i grad Novi Pazar, „GREEN IPA INSTITUTE“ d.o.o., Beograd 2022. god.

Nacrtom Idejnog rešenja za uspostavljanje Regionalnog sistema upravljanja otpadom sagledani su svi radovi, dati su predlozi (data su tehničko-tehnološka rešenja) koji bi trebalo da se obave prilikom izgradnje regionalne deponije i RC za upravljanje otpadom, i to:

- Izvođenje svih pripremnih - zemljanih radovi na izgradnji tela deponije, gde se idejnim tehnološkim rešenjem daje predlog radova na iskopu dna kasete deponije i izgradnje nasipa tela deponije sa svim pratećim elementima oko podloga, odvođenja procednih voda i sistemaupravljanja biogasom,
- Izgradnja interne saobraćajnice oko tela deponije koje će omogućiti pristup kasetama i lakše manevrisanje po deponiji,
- Izgradnja postrojenja za separaciju (sekundarnu selekciju) otpada,
- Izradnju – uspostavljanje postrojenja za biološki tretman otpada – kompostiranje biorazgradivog otpada,
- Izradnju – uspostavljanje postrojenja i prostora za tretman/reciklažu otpada od građenja i rušenja (građevinskog otpada) i za skladištenje recikliranog agregata i ostalih proizvoda,
- Osposobljavanje RC za za prikupljanje opasnog otpada iz domaćinstva,
- Izrada kasete na telu deponije za prihvatanje otpada od azbesta (opasnog otpada) i svi drugi elementi/radovi koji se tiču izgradnje deponije na lokaciji Milatkoviće u opštini Raška

Usled raznih potreba, stanja na terenu pored lokacije Milatkovići u opštini Raška u toku je razmatranje i drugih alternativnih lokacija za izgradnju Regionalnog centra i regionalna deponija. U okviru Studije opravdanosti i Regionalnog plana upravljanja otpadom definišće se lokacija za izgradnju Regionalnog centra sa regionalnom deponijom.

18. MERE ZA SPREČAVANJE KRETANJA OTPADA KOJI NIJE OBUHVAĆEN PLANOM I MERE ZA POSTUPANJE SA OTPADOM KOJI NASTAJE U VANREDNIM SITUACIJAMA

18.1. Mere za sprečavanje kretanja otpada koji nije obuhvaćen Planom

RD na lokaciji Milatkoviće (ili druga alternativna lokacija) u opštini Raška je deponija komunalnog i neopasnog otpada i na telu deponije dopušteno je odlaganje samo komunalnog (opštinskog) i neopasnog otpada i to:

- komunalnog čvrstog otpada (otpad iz domaćinstva),
- inertnog industrijskog otpada,
- otpada sa javnih površina,
- otpada iz preduzeća neindustrijskog karaktera,
- otpada od trgovina i administrativnih objekata i sl. i
- otpada od loženja, tj. nastalog pepela

Po puštanju regionalne deponije u rad, komunalni otpad i drugi otpad prikupljen na teritoriji grada Novog Pazara, koji je prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, („Sl. glasnik RS" br. 56/10, 93/19 i 39/21) klasifikovan kao neopasan transportovaće se na lokaciju Milatkoviće (ili druga alternativna lokacija) , radi odlaganja. Svaki drugi otpad koji nije na listi dozvoljenih za deponovanje i koji je zabranjen za odlaganje na deponijama neopasnog otpada, ne sme se odvoziti na regionalnu deponiju na lokaciji Milatkoviće (ili druga alternativna lokacija).

Opasan otpad, koji nastaje u okviru JLS mora se skladištiti u skladu sa propisima i transportovati do postrojenja sertifikovanog za taj tretman, predati ovlašćenom operateru ili izvoziti na tretman u inostranstvo, ako u RC nema odgovarajućih kapaciteta za zbrinjavanje.

Sa posebnim tokovima otpada mora se postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i podzakonskim propisima za posebne tokove otpada i u skladu sa merama predviđenim ovim planom.

Za postupanje sa otpadom suprotno merama koje su predviđene planom, odnosno zakonom, Zakon o upravljanju otpadom je propisao kaznene mere, za svako pravno lice ukoliko:

- skladišti otpad na mestima koja nisu tehnički opremljena za privremeno čuvanje otpada na lokaciji proizvođača ili vlasnika otpada, u reciklažnim centrima za sakupljanje otpada, transfer stanicama i drugim lokacijama ili po isteku propisanog roka za privremeno skladištenje;
- tretman otpada obavlja suprotno odredbama zakona;
- vrši fizičko-hemijski tretman otpada suprotno propisanim uslovima;
- vrši biološki tretman otpada suprotno propisanim uslovima;
- vrši termički tretman otpada suprotno uslovima u dozvoli;
- vrši odlaganje otpada na lokaciji koja ne ispunjava tehničke, tehnološke i druge propisane uslove, odnosno suprotno uslovima utvrđenim u dozvoli ili bez prethodnog tretmana ili odlaže opasan otpad zajedno sa drugim vrstama otpada;
- opasan otpad ne upakuje i ne obeleži na odgovarajući način, prilikom sakupljanja, razvrstavanja, skladištenja, transporta, ponovnog iskorišćenja i odlaganja;
- meša različite kategorije opasnog otpada, osim u slučaju kada je to dozvoljeno, odlaže opasan otpad bez prethodnog tretmana ili vrši razblaživanje opasnog otpada radi njegovog ispuštanja u životnu sredinu;

- upravlja posebnim tokovima otpada suprotno zakonu.

18.2. Mere za postupanje sa otpadom koji nastaje u vanrednim situacijama

Sakupljanje, upravljanje i odlaganje velikih količina otpada koji nastaje u vanrednim situacijama, kao što su elementarne nepogode i incidentne situacije velikih razmera, može da poremeti uspostavljeni sistem upravljanja otpadom.

Otpad u vanrednim situacijama uključuje otpad koji može nastati u nepredviđenim okolnostima, kao što je otpad posle oluja, poplava, požara, velikih saobraćajnih udesa, ali ne predstavlja otpad nastao ekonomskim razvojem, otpad od uklanjanja napuštenih kuća i domaćinstava ili drugih planiranih aktivnosti. Ukoliko ne postoji adekvatan prostor za odlaganje otpada u vanrednim situacijama, ovakav otpad, nakon ispitivanja, klasifikacije, karakterizacije i kategorizacije, uz posebnu dozvolu regionalnog preduzeća, može biti odložen na regionalnu deponiju na lokaciji Milatkoviće (ili druga alternativna lokacija) u opštini Raška.

Otpad nastao u vanrednim situacijama može da predstavlja opasnost za zdravlje ljudi i za životnu sredinu, u zavisnosti od porekla i da li je vanredna okolnost stvorila problem sa raznošenjem postojećeg otpada.

Sa medicinskim otpadom nastalim u zdravstvenim ustanovama tokom vanrednog stanja mora se postupati u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom i u skladu sa Pravilnikom o upravljanju medicinskim otpadom i Pravilnikom o upravljanju farmaceutskim otpadom. U skladu sa odredbama Zakona o upravljanja otpadom, proizvođač otpada je u obavezi da taj otpad preda operateru koji poseduje dozvolu koju je izdao nadležni organ za tretman te vrste otpada.

U slučaju vanrednih situacija od izrazite važnosti je delovati preventivno. Preventivne mere koje utiču na smanjenje količine otpada koji nastaje u vanrednim situacijama zavise od same vanredne situacije.

Sva preduzeća, koja posluju na teritoriji JLS, čija delatnost predstavlja rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu su dužna da izrade planove kroz koje će definisati preventivne mere i procedure postupanja u vanrednim situacijama.

Uklanjanje otpada nastalog u vanrednim situacijama treba da prati princip prioriteta, tako da se otpad kategoriše, a zatim uklanja od važnijih, ka manje važnim prioritetima. Otpad treba uklanjati po sledećem redosledu:

- Opasni materijali i opasan otpad
- Komunalni otpad
- Životinjski otpad
- Poljoprivredni proizvodi
- Inertni otpad

Opasni materijali i opasan otpad

Mešani otpad za koji se pretpostavlja da može sadržavati opasne komponente i opasan otpad, treba fizički odvojiti od ostalog komunalnog otpada, tako da ne može doći do mešanja sa neopasnim otpadom, u cilju bezbednog preuzimanja i transporta do konačnog zbrinjavanja od strane ovlašćenog operatera, koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom. Opasan otpad je neophodno privremeno skladištiti, zavisno od karakteristika, u skladu sa propisima.

Ukoliko je vanredna situacija nastala ispuštanjem sadržaja ili oštećenjem kontejnera za opasne materijale ili hemikalije, takav sadržaj može biti ubačen u osigurane (bezbedne) obeležene

kontejnere. Rasuti opasni materijali mogu biti apsorbirani inertnim materijalima i zatim ubačeni u plastične džakove ili namenske kontejnere. Oštećene vreće koje sadrže hemikalije, pesticide, veštačko đubrivo, i sl. treba da budu smeštene u plastične kese ili odgovarajuće kontejnere, koji su označeni i smešteni na bezbednoj lokaciji. Treba izbegavati mešanje nekompatibilnih materijala, kao što su na primer kiseline i baze, koji mogu proizvesti neželjene reakcije.

Ukoliko se utvrdi da opasan otpad predstavlja opasnost, potrebno je onemogućiti pristup u okolnoj zoni, sve dok osoblje angažovano zbog vanredne situacije ne završi sa čišćenjem.

Privremeno odlaganje i transport opasnog otpada nastalog u vanrednim situacijama treba organizovati, u skladu sa nacionalnim propisima. Takav otpad ne sme se odlagati na deponije komunalnog i neopasnog otpada, kakva je buduća regionalna deponija.

Komunalni otpad

U slučaju velikih količina otpada koji nastaje u vanrednim situacijama, javnost treba edukovati i informisati da ne meša opasan, kabasti i ambalažni otpad sa komunalnim otpadom. Komunalni otpad treba sakupiti i odložiti u kese, kante i kontejnere, da ne bi ugrožavao životnu sredinu. Ovakav otpad se sakuplja i treba da se odveze u Regionalnu deponiju, kao i komunalni otpad nastao u normalnim okolnostima.

Životinjski otpad

Mrtve ili zaražene životinje nastale u vanrednim situacijama treba ukloniti u skladu sa uputstvima koja su data u propisima i zakonima, na prostor određen za odlaganje ove vrste otpada, definisan od strane lokalne samouprave.

Infektivan otpad

Sav otpad koji nastaje od pacijenata koji su zaraženi tokom epidemijskih situacija je infektivni medicinski otpad, odnosno opasan otpad, te se kao takav mora tretirati pre odlaganja (sterilisati i samleti).

Infektivni medicinski otpad, zajedno sa oštrim predmetima podrazumeva sav otpad kontaminiran krvlju, otpad od infuzije, dijagnostike, tretmana pacijenata (špricevi, igle, gaze, zavoji, flasteri...).

Potreban je dodatni oprez pri postupanju sa infektivnim otpadom, koji podrazumeva posebne mere prilikom pakovanja, skladištenja, sakupljanja, transporta i tretmana. Stručni timovi i vlada RS donose posebno uputstvo za upravljanje infektivnim otpadom, zavisno od vrste uzroka epidemije i proceni opasnosti po zdravlje ljudi i životnu sredinu, koje se dosledno sprovodi.

Poljoprivredni proizvodi

Oštećene ili potencijalno neispravne poljoprivredne proizvode i hranu treba ukloniti da bi se umanjili neprijatni mirisi i sprečilo razmnožavanje glodara. Prekomerno razmnožavanje glodara može da dovede do širenja zaraznih bolesti. Ukoliko oštećene proizvode nije moguće preraditi, oni se mogu predati na iskorišćenje postrojenjima za proizvodnju biogasa, kompostanama, a samo ako nema zainteresovanih ovlašćenih operatera za njegovo dalje upravljanje, oni se mogu transportovati na regionalnu deponiju i tu se mogu odložiti na telo deponije.

Inertni otpad

Vanredne situacije mogu rezultovati obimnim oštećenjima životnog prostora, uključujući zgrade, pomoćna sredstva i drveće. Otpad od krhotina, nastao oštećenjem objekata ili pomoćnih sredstava obično se smatra inertnim otpadom. Inertni otpad uključuje drvo, cigle, beton, izolacije, keramiku, plastiku i staklo.

Inertni otpad najčešće predstavlja i najveću količinu otpada koju treba ukloniti u ovakvim situacijama. Inertni otpad od krhotina i drveća, ima najniži prioritet u sakupljanju posle vanredne situacije, zbog najmanje opasnosti po javno zdravlje i životnu sredinu. I pored ovoga inertni otpad je potrebno prikupiti što brže, da bi što pre bio uspostavljen neometan saobraćaj i bila omogućena popravka oštećene infrastrukture. U zavisnosti od vanredne situacije, razmotriće se mogućnost tretiranja inertnog otpada zajedno sa inertnim otpadom, koji će se prikupljati u centrima za sakupljanje otpada.

U skladu sa Planom zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama Republike Srbije, svaka JLS treba da ima izrađen Plan zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama, koji se na osnovu Zakona o vanrednim situacijama usklađuje sa susednim opštinama.

U slučaju velike količine otpada nastalog u vanrednim situacijama, nadležni organi za postupanje u vanrednim situacijama sa nadležnim organima jedinica lokalnih samouprava, koje su pogođene vanrednom situacijom bi po hitnom postupku trebalo da utvrde lokacije na kojima bi se privremeno skladištio/odložio prikupljeni otpad.

Poželjno je da odabrana lokacija bude tačno definisana površina na kojoj je neophodno odvojeno razvrstati gore navedene vrste otpada, u skladu sa prioritetima. Lokalne samouprave u saradnji sa Kriznim štabovima i Odsekom za vanredne situacije treba da obezbede da se izvrši čišćenje i ukoliko je potrebno dekontaminacija odabranih lokacija, nakon završenog procesa sakupljanja i transport otpada na dalje postupanje. Lokalne samouprave bi trebalo da sačine izveštaje o proceni štete, sa relevantnim podacima o količini i vrsti sakupljenog, transportovanog, preuzetog (od operatera) i odloženog otpada, o stanju i količini uništenih kontejnera, mehanizaciji i ostale neophodne opreme za nesmetano funkcionisanje nadležnih javno komunalnih preduzeća.

U zavisnosti od same vanredne situacije treba razmotriti uspostavljanje posebnih telefonskih linija i elektronske pošte, na koje može stanovništvo da se obrati za savet ili pomoć u postupanju sa nastalim otpadom.

19. MERE SANACIJE NEUREĐENIH DEPONIJA-SMETLIŠTA

Gradska nesanitarna deponijana lokaciji na lokaciji Golo brdo, Komilje, KO Čašić Dolac na KP 1028/2, KP 1039/1, KP 1039/2, KP 1039/4 i KP 1039/5 i formirane divlje deponije na teritoriji JLS ne zadovoljavaju propisane kriterijume sa aspekta zaštite životne sredine i zdravlja ljudi, pa je neophodno izvršiti sanaciju i rekultivaciju / čišćenje ovih odlagališta/smetlišta, jer predstavljaju najveću opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi. U tabeli 19-1. dati su podaci o nesanitarnoj deponiji na kojoj se trenutno odlaže otpad (mešani komunalni otpad iz domaćinstava, preduzeća i ustanova, kabasti otpad, otpad sa javnih površina, građevinski šut) prikupljen sa teritorije grada Novog Pazara, opštine Tutin i naselje Ribariće (deo Tutina) sa ocenom koju ima po životnu sredinu.

Tabela 19-1. Podaci o gradsko deponiji i ocene o proceni rizika koje ima po životnu sredinu

Lokacija	Površina (ha)	Godina početka odlaganja otpada	Zapremina (m ³)	Prosečne god. količine otpada, koji se odlaže na nesanitarnu deponiju (t)	Rizik	Komentari
Golo brdo, Komilje, KO Čašić Dolac na KP 1028/2, KP 1039/1, KP 1039/2, KP 1039/4 i KP 1039/5	Cca 15 (odlaganje oko 3)	2000.	2.900.850	41.272	Visok	Deponija-smetlište se ne nalazi u plavnom području, ali ugrožava reku Jošanicu (Procedna - otpadna voda teče pravo u Brezovački potok i zatim se uliva u reku Jošanicu, pa se samim tim se i reka Jošanica zagađuje. Takođe česti su i požari, paljenja na određenim delovima tela deponije.

Na osnovu podataka u prethodnoj tabeli, može se zaključiti da je gradska deponija u gradu Novom Pazaru označena kao „rizična“.

Uspostavljanje regionalne saradnje, uspostavljanje regionalnog preduzeća u upravljanju otpadom i izgradnja regionalne deponije sa pratećom infrastrukturom obezbeđuju infrastrukturu za odlaganje komunalnog neopasnog otpada, a samim tim predstavlja preduslov za zatvaranje gradske deponije/smetlišta.

Pored gradske deponije, na teritoriji grada Novog Pazara aktivne su divlje deponije, na koje otpad odlaže stanovništvo kao iz gradskog tako i iz ruralnog područja grada. U tabeli 4.6-1. prikazani su podaci o evidentiranim divljim deponijama na teritoriji grada.

Prema podacima dobijenim od JKP „Gradska čistoća“ u toku 2022. god. evidentirano je 18 divljih deponija, sa ukupno deponovanog otpada od oko 271 m³ ili oko 124 t. Ove divlje deponije potrebno je detaljno očistiti od svog deponovanog smeća, a dalje odlaganje zabraniti (po mogućstvu postaviti video nadzor kao meru kontrole i odvraćanja od novog deponovanja na ovim lokacijama).

Preduslov za prestanak nesanitarnog odlaganja komunalnog otpada predstavlja izgradnja Regionalnog centra i regionalne deponije sa pratećom infrastrukturom. Takođe, do kraja 2025. godine planira se 100% pokrivenost teritorije JLS organizovanim prikupljanjem otpada, što će direktno uticati na znatno smanjenje individualnog odlaganja otpada na nesanitarne i divlje deponije.

Obaveza JLS jeste, kada regionalni sistem upravljanja otpadom bude operativan, da sanira, zatvori gradsku nesanitarnu deponiju za odlaganje, i izvrši rekultivaciju u skladu sa nacionalnim zakonskim propisima. JLS je dužna da u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom izradi:

- popis neuređenih deponija na svom području;
- projekat sanacije i rekultivacije nesanitarne gradske deponije, na koji saglasnost daje Ministarstvo zaštite životne sredine.

Kada JLS donese odluku o zatvaranju postojeće gradske deponije i pređe na deponovanje svog proizvedenog otpada na regionalnu deponiju, neophodno je preduzeti sledeće aktivnosti:

- **Zatvaranje lokacije.** Efektivno i trajno zatvaranje pristupa ovakvim lokacijama od ključnog je značaja za uspešnu sanaciju. Glavne pristupne saobraćajnice neophodno je zgraditi na prikladnim mestima u cilju onemogućavanja pristupa vozilima. Mogu se koristiti prirodne barijere (šuma/žbunje + iskopavanje rova) ili metalne zaštitne ograde. Neophodno je koordinirati mere zatvaranja sa lokalnom zajednicom. Pored toga, potrebno je postaviti obaveštenja, kako bi se istaklo da je odlagalište zatvoreno, a bacanje otpada zabranjeno. Ovakva obaveštenja treba da sadrže informacije o tome gde je moguće odložiti otpad.
- **Izrada projekata sanacije i rekultivacije nesanitarne deponije i dobijanje saglasnosti Ministarstva zaštite životne sredine na iste.** Metodologija za izradu projekata sanacije i remedijacije je definisana Pravilnikom o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije. Projekat sanacije i remedijacije jeste dokument kojim se analizira stanje životne sredine na kontaminiranoj lokaciji i definišu mere i aktivnosti za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije, uključujući uređenje prostora, revitalizaciju i rekultivaciju. Projektom sanacije i zatvaranja nesanitarne deponije/smetlišta, analizira se procena stanja lokacije zauzete otpadom i definišu mere koje je neophodno sprovesti sa ciljem izbora najadekvatnijeg rešenja za životnu sredinu.
- **Izvođenje radova na sanaciji i rekultivaciji nesanitarne deponije u skladu sa Projektom na koji je dobijena saglasnost Ministarstva zaštite životne sredine.**

20. NADZOR I PRAĆENJE PLANIRANIH MERA I AKTIVNOSTI

Nad svim vrstama proizvedenog otpada sprovode se mere nadzora radi praćenja sistema upravljanja otpadom. Mere nadzora su sledeće:

- stalan nadzor upravljanja otpadom na području grada,
- podsticanje odvojenog sakupljanja otpada i
- podsticanje razvrstavanja otpada.

Zakonom o zaštiti životne sredine predviđeno je da lokalna samouprava, u okviru svoje nadležnosti obezbeđuje kontrolu i praćenje (monitoring) stanja životne sredine, pri čemu monitoring čini sastavni deo jedinstvenog informacionog sistema zaštite životne sredine (član 69.). Monitoring i revizija u oblasti implementacije lokalnog plana upravljanja otpadom predstavlja sastavni deo procesa, i zato je neophodno da izveštavanje o učinjenom napretku bude dostupno svim zainteresovanim stranama. Monitoring i revizija će pokazati da li su postavljeni ciljevi LPUO postignuti i da li je upravljanje otpadom u skladu sa principima Programa upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godina.

Godišnji izveštaj o implementaciji plana treba da bude dostavljen Skupštini grada, sa kratkim prikazom akcionog plana za narednu godinu. Na taj način će biti označen napredak i obeležena ključna pitanja koja treba razmotriti u narednom periodu. Proces izbora najprihvatljivijih opcija za životnu sredinu je ozbiljan i osetljiv proces, koji uključuje lokalnu samoupravu i veliki broj ključnih zainteresovanih strana. LPUO ponovo se razmatra svakih pet godina, i po potrebi revidira i donosi za narednih 10 godina. Cilj usaglašavanja i revidovanja je provera najboljih prihvatljivih opcija za životnu sredinu, zavisno od socijalnog, ekonomskog, tehnološkog i institucionalnog razvoja, koji treba da dovede do poboljšanja načina postupanja sa otpadom.

Osnovni indikatori za praćenje sprovođenja LPUO, koji će se svakodnevno meriti su:

- Ukupna količina proizvedenog otpada,
- Količina sakupljenog komunalnog otpada,
- Količina sakupljenog opasnog otpada,
- Količina sakupljenog ambalažnog otpada,
- Količina sakupljenog biorazgradivog otpada,
- Količina sakupljenog kabastog otpada,
- Količine posebnih tokova otpada,
- Količina deponovanog otpada,
- Količina komunalnog otpada predatog regionalnom preduzeću (po uspostavljanju regionalnog sistema),
- Količina tretiranog biorazgradivog otpada i
- Količina reciklabilnog otpada predatog regionalnom preduzeću.

Preporuke koje se odnose na monitoring su:

- Preporučuje se da se uspostavi monitoring indikatora i da se vrši redovno izveštavanje. Ove informacije mogu poslužiti kao osnova za naredni plan.

- Izbegavanje dupliranja aktivnosti; većina indikatora zasnovana je na postojećim podacima - zato podaci služe za upoređivanje i izveštavanje.
- Indikatori treba da budu upoređeni i kontrolisani godišnje i integrisani u godišnji izveštaj o sprovođenju plana upravljanja otpadom.
- Monitoring je kontinualan proces i indikatore treba poboljšavati ili dodavati tokom vremena ukoliko se to zahteva.
- Mora da postoji posvećenost organa vlasti da se stvore resursi raspoloživi za sprovođenje monitoringa za vreme trajanja plana.
- Treba istražiti mogućnosti za koordinaciju lica koja obrađuju podatke u vezi najboljeg iskorišćenja raspoloživih podataka.
- Indikatori uključuju vrednosti koje se odnose na otpad, uključujući tone nesakupljenog otpada i pojave nekontrolisanog sagorevanja i divljih deponija.

21. PROCENA TROŠKOVA I IZVORI FINANSIRANJA ZA PLANIRANE AKTIVNOSTI

21.1. Investicioni troškovi

Na osnovu konceptualnih rešenja urađenih za potrebe Lokalnog plana upravljanja otpadom grada Novog Pazara, kao i ostale raspoložive dokumentacije izvršena je procena troškova ulaganja za implementaciju predmetnog plana za period od 2023-2032. godine.

Procenjeni ukupni troškovi ulaganja za planirane aktivnosti date su u tabeli 21.1-1.

Tabela 21.1-1 Procenjeni troškovi ulaganja za planirane aktivnosti upravljanja otpadom na teritoriji grada Novog Pazara

Red. br	Opis	Procenjena vrednost (RSD)	Procenjena vrednost (EUR)
I	IZRADA PLANSKE I TEHNIČKE DOKUMENTACIJE I TEHNIČKA POMOĆ ZA IMPLEMENTACIJU PROJEKTA	56.050.000	475.000
II	PROCENA TROŠKOVA ULAGANJA ZA UNAPREĐENJE SISTEMA SAKUPLJANJA OTPADA I PROŠIRENJE OBIMA SAKUPLJANJA MEŠOVITOG KOMUNALNOG OTPADA NA 100%	216.855.680	1.837.760
III	PROCENA TROŠKOVA ULAGANJA ZA USPOSTAVLJANJE SISTEMA PRIMARNE SELEKCIJE OTPADA I POSTAVLJANJA RECIKLAŽNIH OSTRVA	191.443.200	1.622.400
IV	PROCENA TROŠKOVA ZA IZGRADNJU RECIKLAŽNOG DVORIŠTA ILI PROŠIRENJE POSTOJEĆEG RECIKLAŽNOG CENTRA U NOVOM PAZARU	177.000.000	1.500.000
V	PROCENA TROŠKOVA ULAGANJA ZA USPOSTAVLJANJE SISTEMA ZA SMANJENJE UDELA BIORAZGRADIVOG OTPADA U "MOKROJ FRAKCIJI" (KUĆNO KOMPOSTIRANJE)	6.726.000	57.000
VI	PROCENA TROŠKOVA ULAGANJA ZA USPOSTAVLJANJE REGIONALNOG CENTRA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM, KOJI SE ODNOSI SAMO NA GRAD NOVI PAZAR	661.980.000	5.610.000
VII	PROCENA TROŠKOVA ULAGANJA ZA ČIŠĆENJE DIVLJIH DEPONIIJA/SMETLIŠTA	708.000	6.000
	UKUPNO	1.310.762.880	11.108.160
	NEPREDVIĐENI TROŠKOVI (10%)	131.076.288	1.110.816
	UKUPNO	1.441.839.168	12.218.976

Napomena: U okviru Lokalnog plana nisu uključeni troškovi za izvođenje radova predviđeni Projektom sanacije i remedijacije postojeće nesantitarne deponije komunalnog otpada „Golo brdo“ Novi Pazar, projektanti Ehting i 4 Waters koji iznosi 3.674.177.950,00 dinara, jer Projekat još uvek nije verifikovan od strane nadležnog Ministarstva. Ukoliko se posmatra ceo region za upravljanje otpadom „Raška“ koji obuhvata grad Novi Pazar u opštine Raška i Tutin, učešće stanovništva grada Novog Pazara na uspostavljanju RCUO „Raška“ iznosi 66 % od procenjenih troškova.

Troškovi ulaganja za planirane aktivnosti upravljanja otpadom iznose 1.441.839.168 dinara (bez PDV-a), odnosno 12.218.976 (bez PDV-a) (1 EUR=118 dinara).

I Izrada planske i tehničke dokumentacije i tehnička pomoć za implementaciju Lokalnog plana

Procena troškova za izradu planske i tehničke dokumentacije obuhvata: izradu tehničke, studijske i investicione dokumentacije, izrada planske i urbanističke dokumentacije, tehnička kontrola tehničke dokumentacije, izrada dokumentacije iz oblasti zaštite životne sredine, energetske efikasnosti i zaštite od požara, geodetski i geološki istražni radovi, stručni nadzor nad izvođenjem radova, inženjering i konsalting, tehnički pregled objekta, ishodovanje svih neophodnih dozvola i saglasnosti u skladu sa zakonskom regulativom Republike Srbije (tabela 21.1-2).

Tabela 21.1-2. Procena troškova ulaganja za izradu planske i tehničke dokumentacije za unapređenje sistema za upravljanje otpadom na teritoriji grada Novog Pazara

Red. br.	Opis	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
1	Izrada planske i tehničke dokumentacije za izgradnju i opremanje reciklažnog dvorišta u Novom Pazaru, sprovođenje stručnog nadzora nad izvođenjem radova, dobijanje svih dozvola i saglasnosti	3.540.000	30.000
2	Izrada plana i programa za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%	590.000	5.000
3	Izrada plana i programa za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i postavljanja reciklažnih ostrva uz edukaciju stanovništva o značaju iste	590.000	5.000
4	Izrada planske i tehničke dokumentacije za uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom sprovođenje stručnog nadzora nad izvođenjem radova, dobijanje svih dozvola i saglasnosti	50.150.000	425.000
5	Revizija Lokalnog plana upravljanja otpadom	1.180.000	10.000
UKUPNO:		56.050.000	475.000

Za potrebe implementacije Lokalnog plana preporučuje se angažovanje konsultanta za pružanje tehničke podrške. Tehnička pomoć uglavnom treba da bude fokusirana da pruži podrške u implementaciji Lokalnog plana tj. za uspostavljanje održivog sistema za upravljanje komunalnim otpadom na teritoriji grada Novog Pazara i njegovim efektivnim poboljšanjem.

II Procena troškova ulaganja za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%

Investicije za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava na 100%, obuhvataju nabavku novih vozni sredstava specijalnih vozila (autosmečari, autopodizači...) i posuda za prikupljanje otpada. Usluge

sakupljanja i transporta komunalnog otpada se vrše specijalnim vozilima u vlasništvu JKP. Prosečna starost vozila je oko 14 godina. Postojeći vozni park ne zadovoljava sadašnje potrebe, s obzirom na prosečnu starost vozila teško je ostvarivo održati njihovu potpunu tehničku ispravnost. Da bi se vozni park modernizovao i smanjili godišnji operativni troškovi i proširio obuhvat sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava na 100%, predviđena su ulaganja u zamenske investicije tj. Nabavka deset specijalnih vozila za prikupljanje i transport komunalnog otpada (po 16 m³). Zamena i nabavka novih kontejnera i nabavka novih kanti za sakupljanje otpada (tabela 21.1-3).

Tabela 21.1-3. Procena troškova ulaganja za unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava i proširenje obim sakupljanja komunalnog otpada na 100% na teritoriji grada Novog Pazara

Red. br.	Opis	Količina (kom.)	Jed. cena (RSD)	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
1	Nabavka komunalnih kontejnera od 1,1 m ³	118	37.760	4.455.680	37.760
2	Nabavka specijalnih vozila za sakupljanje mešovito komunalnog otpada (16 m ³)	10	21.240.000	212.400.000	1.800.000
UKUPNO:				216.855.680	1.837.760
Procena potrebne dodatne opreme za sakupljanje otpada je urađena prema podlogama dobijenim od JKP «Gradska čistoća». Jedinične cene: jed. cena za kontejner od 1,1 m ³ je 320 €/kom. Jed. cena za specijalno vozilo (tzv. „autosmečar») 10 t / 16 m ³ sabijenog otpada je 180.000 €/kom.					

III Procena troškova ulaganja za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i postavljanje reciklažnih ostrva

Lokalnim planom predviđeno je uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada putem primene "sistema dve kante", tj. primenom jedne posude za reciklabilni otpad "suva frakcija" i jedne posude za mešoviti otpad (ostali) otpad "mokra frakcija". Procena troškova ulaganja obuhvata nabavku novih voznih sredstava za transport reciklabilnog otpada, nabavku i postavljanje kontejnera za selektivno sakupljanje reciklabilnog otpada (formiranje reciklažnih ostrva) i nabavku kanti za individualna domaćinstva od 120-140 l za sakupljanje reciklabilnog otpada (tabela 21.1-4).

Tabela 21.1-4. Procena troškova ulaganja za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i postavljanje reciklažnih ostrva na teritoriji grada Novog Pazara

Red. br.	Opis	Količina (kom.)	Jed.cena (RSD)	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
1	Nabavka plastičnih kontejnera za sakupljanje reciklabilnog otpada (1,1 m ³)	320	37.760	12.083.200	102.400
2	Nabavka posuda-plastičnih kanti za sakupljanje reciklabilnog otpada (120-140 l)	18.000	5.245	94.400.000	800.000
3	Nabavka specijalnog vozila za sakupljanje reciklabilnog otpada (5-7 m ³) koje treba naknadno kupiti	4	21.240.000	84.960.000	720.000
UKUPNO:				191.443.200	1.622.400

Red. br.	Opis	Količina (kom.)	Jed.cena (RSD)	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
Procena potrebne dodatne opreme za sakupljanje otpada je urađena prema podlogama dobijenim od JKP Gradska čistoća. Jed.cena za posudu (120-140 l) je 45 €/kom, jed. cena za kontejner od 1.1 m ³ je 320 €/kom. Jed. cena za specijalno vozilo (autosmečar) 5-7 m ³ sabijenog otpada je 180.000 €/kom.					

IV Procena troškova za izgradnju i opremanje reciklažnog dvorišta

Investicioni troškovi za uspostavljanje sistema upravljanja neopasnim i opasnim otpadom iz domaćinstava obuhvataju proširenje postojećeg ili izgradnju i opremanje još jednog centra za prikupljanje otpada iz domaćinstava na teritoriji grada Novi Pazar. Procenjeni investicioni troškovi za proširenje/uspostavljanje centra za sakupljanje otpada iz domaćinstava (reciklažnog dvorišta) prikazana je u tabeli 21.1-5.

Tabela 21.1-5. Procena troškova ulaganja za uspostavljanje centra za sakupljanje otpada iz domaćinstava*

OPIS	IZNOS (DIN)	IZNOS (EUR)
Procena troškova za izgradnju Reciklažnog dvorišta ili proširenje postojećeg Reciklažnog centra u Novom Pazaru*	177.000.000	1.500.000
UKUPNO	177.000.000	1.500.000

* Procenjena vrednost je data prema konceptualnom rešenju izgradnje i opremanje reciklažnog dvorišta koje je urađeno za potrebe predmetnog LPUO. Procenjena vrednost obuhvata i nabavku jednog vozila za prikupljanje otpada od tekstila i jedne kolske vage.

V Procena investicionih troškova za uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji"

Troškovi ulaganja za uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji" obuhvataju troškove nabavke kućnih kompostera za promociju kompostiranja u individualnim domaćinstvima.

Tabela 21.1-6. Procenjeni investicioni troškovi za uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u „mokroj frakciji“, nabavka kućnih kompostera

Red. br.	Opis	Količina (kom.)	Jed.cena (RSD)	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
1	Nabavka kontejnera za izradu organskog đubriva - kućnih kompostera	600	11.210	6.726.000	57.000
UKUPNO:				6.726.000	57.000
Jed. cena za kućni komposter od 0.7 m ³ je 95 €/kom.					

VI Procena investicionih troškova za uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom

Procena investicionih troškova za uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom je preuzeta iz Studije izvodljivosti projekta uspostavljanja regionalnog sistema upravljanja otpadom za grad Novi Pazar i opštine Rašku i Tutin.

Tabela 21.1-7. Procenjeni investicioni troškovi za uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom

Red. br.	Opis	Ukupno (RSD)	Ukupno (EUR)
1	Telo deponije – građevinski radovi; Saobraćajnice unutar regionalnog centra – građevinski radovi	413.000.000	3.500.000
2	Objekti na deponiji – građevinski radovi i opremanje	59.000.000	500.000
3	Uspostavljanje regionalnog sistema za separaciju otpada - postrojenje za sekundarnu separaciju otpada (građevinski radovi, linija za separaciju, opremanje, skladišta)	212.400.000	1.800.000
4	Uspostavljanje regionalnog sistema za upravljanje biorazgradivim otpadom - postrojenje za kompostiranje	177.000.000	1.500.000
5	Uspostavljanje regionalnog sistema za upravljanje otpadom od rušenja i građenja - postrojenje za tretman građevinskog otpada	59.000.000	500.000
6	Mehanizacija na deponiji	82.600.000	700.000
	UKUPNO:	1.003.000.000	8.500.000

U okviru lokalnog plana investicioni troškovi za izgradnju regionalne sanitarne deponije i uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom su uključene sa iznosom koji se odnosi samo na Grad Novi Pazar (66% od procenjenih troškova).

VII Procena troškova ulaganja za čišćenje divljih deponija/smetlišta

U okviru plana poslovanja JKP "Gradska čistoća" za sanacija Gradske deponije u Novom Pazaru se planiraju sredstva iz budžeta Grada Novog Pazara od kojih bi jedan deo bio utrošen na čišćenje divljih deponija. Prema podacima dobijenim od JKP "Gradska čistoća" u toku 2023. god. evidentirana je 18 divlje deponije. Procenjena količina otpada je oko 271 m³ ili oko 124 t. Troškovi ulaganja u čišćenje divljih deponija na teritoriji grada Novog Pazara obuhvataju sledeće radove:

- Raščišćavanje pristupa lokaciji (opciono)
- Mašinski utovar otpada u transportne kamione
- Transport otpada do deponije
- Odlaganje otpada na deponiju
- Izradu tabli za obeležavanje lokaliteta - zabrane daljeg odlaganja na lokaciji.

Tabela 21.1-8. Procena troškova ulaganja za sanaciju i zatvaranje postojeće gradske nesanitarne deponije u gradu Novom Pazaru i čišćenje divljih deponija

Red. br.	Opis	Procenjena vrednost (RSD)	Procenjena vrednost (EUR)	Napomena
2	Troškovi čišćenja divljih deponija	708.000	6.000	Procenjena vrednost prema predviđenim radovima i cenama na tržištu
UKUPNO:		708.000	6.000	

Tabela 21.1-9. Osnovna struktura i dinamika planiranog investicionog ulaganja za upravljanje otpadom na teritoriji grada Novog Pazara za period 2023-2032. godina

Red Br.	Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	UKUPNO			
												10 ³ RSD	EUR	%	
1	Izrada planske i tehničke dokumentacije i tehnička pomoć za implementaciju projekta	590	8112,5	26.108	20.060	1.180							56.050	475.000	3,89
2	Procena troškova ulaganja za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja mešovitog komunalnog otpada na 100%		108.428	108.428									216.856	1.837.760	15,04
3	Procena troškova ulaganja za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i postavljanja reciklažnih ostrva	95.722	95.722										191.443	1.622.400	13,28
4	Procena troškova za izgradnju Reciklažnog dvorišta ili proširenje postojećeg Reciklažnog centra u Novom Pazaru		35.400	70.800	70.800								177.000	1.500.000	12,28
5	Procena troškova ulaganja za uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji"	2.242	2.242	2.242									6.726	57.000	0,47
6	Procena troškova ulaganja za uspostavljanje regionalnog centra za upravljanje otpadom, koji se odnosi samo na grad Novi Pazar*		99.297	99.297	198.594	264.792							661.980	5.610.000	45,91
7	Procena troškova ulaganja za čišćenje divljih deponija/smetlišta		142	283	283								708	6.000	0,05
	UKUPNO (10³ RSD):	98.554	349.343	307.158	289.737	265.972							1.310.763	11.108.160	
	NEPREDVIĐENI TROŠKOVI (10³ RSD)*:	9.855	34.934	30.716	28.974	26.597							131.076	1.110.816	
	UKUPNO (10³ RSD):	108.409	384.277	337.873	318.711	292.569							1.441.839	12.218.976	
	%	7,5	26,7	23,4	22,1	20,3									100,0

Napomena: *Nepredviđeni troškovi su predviđeni u iznosu od 10%

Struktura i dinamika planiranih investicionih ulaganja za upravljanja otpadom na teritoriji grada Novog Pazara data je u narednoj tabeli:

Tabela 21.1-11. Struktura i dinamika investicionih ulaganja

Godina	Investicija	
	EUR	%
2023	918.720	7,5
2024	3.256.583	26,7
2025	2.863.333	23,4
2026	2.700.940	22,1
2027	2.479.400	20,3
UKUPNO	12.218.976	100,0

21.2. Operativni troškovi

Pod operativnim troškovima, kada je u pitanju delatnost upravljanja otpadom, podrazumevamo troškove radne snage, rezervnih delova, osiguranja, goriva i maziva kao i ostale operativne troškove. Godišnji operativni troškovi su procenjeni na osnovu empirijskih stopa, postojeće studijske i planske dokumentacije, stručne literature kao i na osnovu postojećeg stanja u JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar“. Pri ovome se imalo u vidu da je sakupljanje i transport otpada radno intenzivna, a deponovanje kapitalno intenzivna delatnost.

Ukupni godišnji troškovi (amortizacija i operativni troškovi) za JKP „Gradska čistoća“ – Novi Pazar“, koje se bavi prikupljanjem, transportom i odlaganjem smeća su dati u prethodnim poglavljima.

Prilikom obračuna dodatnih operativnih troškova pošlo se od sledećih pretpostavki:

- Zamenske investicije se odnose na zamenu postojeće dotrajale opreme, tako da osim novih investicionih ulaganja nema novih dodatnih operativnih troškova. Godišnji troškovi reciklažnih dvorišta su procenjeni primenom stope od 10% na vrednost investicije.
- Proširenje obuhvata podrazumeva nabavku novih kamiona, kanti i kontejnera. Obračunati dodatni godišnji troškovi po kamionu/specijalnom vozilu iznose 5% za održavanje, troškovi goriva i maziva 9000 EUR godišnje, troškovi dodatno zaposlenog vozača ($500 \text{ EUR} * 1,7 * 12 = 10.200 \text{ EUR}$ bruto godišnje) i 3% ostali nepredviđeni troškovi. Za kontejnere i kante nije predviđeno dodatno održavanje već samo zamena.
- Troškovi ulaganja za čišćenje divljih deponija/smetlišta na teritoriji grada Novog Pazara je investiciono ulaganje i ono ne podrazumeva dodatne operativne troškove
- Troškovi transporta su predviđeni u iznosu 1EUR po kilometru. Zamenske investicije su predviđene na svakih 10 godina.
- Dodatni godišnji troškovi deponovanja iznose 20 eura po toni (amortizacija, plate, troškovi održavanja i ostali troškovi).

U Tabeli 21.2-1. dat je prikaz godišnjih troškova za upravljanja otpadom za grad Novi Pazar:
Tabela 21.2-1. Godišnji troškovi upravljanja otpadom za grad Novi Pazar

Godina	Dodatni godišnji operativni troškovi			Troškovi		UKUPNO troškovi
	Zamena kanti, kontejnera	Vozila za sakupljanje otpada	Reciklažno dvorište	transporta	deponovanja	
2023						
2024						
2025		470.400	150.000			620.400
2026		470.400	150.000	177.223	478.980	1.276.603
2027		470.400	150.000	178.014	481.120	1.279.534
2028		470.400	150.000	178.703	482.980	1.282.083
2029		470.400	150.000	179.302	484.600	1.284.302
2030		470.400	150.000	179.790	485.920	1.286.110
2031		470.400	150.000	180.168	486.940	1.287.508
2032	37.760	470.400	150.000	180.427	487.640	1.326.227
2033	102.400	470.400	150.000	180.427	487.640	1.390.867
2034	800.000	470.400	150.000	180.427	487.640	2.088.467
2035		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2036		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2037		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2038		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2039		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2040		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2041		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467
2042		470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467

21.3. Finansijska analiza i procena troškova

Uvod i metodološki pristup

Analiza je urađena na osnovu konstruisanog modela troškova sa ulaznim parametrima koji se tiču formiranja Regionalnog Centra za upravljanje otpadom, iskustvenim parametrima, literaturnim podacima i sopstvenim procenama obrađivača.

Polazeći od pretpostavke da će promene cena jednako uticati i na prihode i na rashode eliminiše se uticaj inflacije. Primenom diskontovanja tokova troškova i benefita, dolazi se do prosečne diskontovane cene otpada i tako utvrđuje fizibilnost projekta. Prosečni dodatni diskontovani troškovi (PDDT) se računaju deljenjem sadašnje vrednosti tokova troškova sa sadašnjom vrednošću fizičkih tokova (količina otpada izražena u tonama). Prosečni diskontovani godišnji troškovi predstavljaju realne troškove projekta nezavisno od uslova finansiranja. Oni služe kao osnova za formiranje prodajnih cena usluga omogućavajući investitoru da ostvari profit u visini primenjene diskontne stope ili da uzme kredit do visine ove stope.

Dakle, u analizu je uključen koncept vremenske vrednosti novca koji je ključni i omogućava da se tokovi prihoda i troškova koji se pojavljuju kroz vreme mogu upoređivati svođenjem na ekvivalentnu osnovu.

Na finansijskom tržištu Srbije, za potrebe komunalnih delatnosti mogu se koristiti krediti finansijskih institucija, pod prilično povoljnim uslovima. Na osnovu prethodnog, primenjena diskontna stopa u obračunu dodatnih diskontnih troškova iznosi 4%.

Obračun prosečnih dodatnih diskontovanih troškova

Rezultati obračuna prosečnih dodatnih diskontovanih troškova upravljanja otpadom na teritoriji grada Novog Pazara (ekonomske cene) po kategorijama troškova (delatnostima) prikazani su u tabeli 21.3-1.

Obračun je izvršen primenom diskontnog metoda na tokove troškova i fizičke tokove otpada. Diskontna stopa jednaka je procenjenoj kamatnoj stopi za tzv. komisione kredite koje daju velike finansijske institucije za infrastrukturne projekte na ovim prostorima i iznosi 4%. Tokovi troškova umanjeni su za prihode od reciklaže, koji su proračunate na osnovu procenjenih količina i važećih cena po toni, prema vrstama otpada namenjenog reciklaži.

Prosečni diskontovani dodatni troškovi (ekonomska cena) upravljanja otpadom za Novi Pazar iznose 24 EUR/t. Prosečne dodatne diskontovane troškove (23,99 EUR/t) potrebno je sabrati sa postojećim troškovima prikupljanja otpada, kako bi se dobila puna ekonomska cena otpada.

U okviru analize osetljivosti posmatran je uticaj izmena u pojedinim strukturnim elementima ekonomske cene. Rezultati su pokazali da je projekat osetljiviji na promene u visini investicionih ulaganja, kao i na promene u količinama prikupljenog otpada i operativnim troškovima.

U tabelama u nastavku prikazan je obračun ekonomske cene otpada kao i tabela sa analizom osetljivosti.

Tabela 21.3-1 Obračun ekonomske cene upravljanja otpadom za grad Novi Pazar (EUR)

Godina	Investicija	Dodatni godišnji operativni troškovi			Troškovi		Ukupno troškovi	Prihodi od reciklaže	Troškovi umanjeni za prihode	
		Zamena kanti, kontejnera	Vozila za sakupljanje otpada	Reciklažno dvorište	transporta	deponovanja				
2023	918.720						918.720	330.458	588.263	44.061
2024	3.256.583						3.256.583	364.035	2.892.548	48.538
2025	2.863.333		470.400	150.000			3.483.733	397.193	3.086.541	52.959
2026	2.700.940		470.400	150.000	177.223	478.980	3.977.543	408.233	3.569.310	54.431
2027	2.479.400		470.400	150.000	178.014	481.120	3.758.934	419.573	3.339.362	55.943
2028			470.400	150.000	178.703	482.980	1.282.083	431.235	850.848	57.498
2029			470.400	150.000	179.302	484.600	1.284.302	443.228	841.075	59.097
2030			470.400	150.000	179.790	485.920	1.286.110	455.543	830.568	60.739
2031			470.400	150.000	180.168	486.940	1.287.508	468.203	819.305	62.427
2032		37.760	470.400	150.000	180.427	487.640	1.326.227	481.215	845.012	64.162
2033		102.400	470.400	150.000	180.427	487.640	1.390.867	481.215	909.652	64.162
2034		800.000	470.400	150.000	180.427	487.640	2.088.467	481.215	1.607.252	64.162
2035			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2036			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2037			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2038			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2039			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162

2040			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2041			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2042			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2043			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
2044			470.400	150.000	180.427	487.640	1.288.467	481.215	807.252	64.162
UKUPNO	12.218.976	940.160	9.408.000	3.000.000	3.418.748	9.239.860	38.225.744	9.973.493	28.252.252	1.329.799
SV 4%	10.786.432	842.179	6.392.890	2.038.549	2.361.181	6.381.571	26.945.750	6.416.779	20.528.970	855.571
DDT	12,61	0,98	7,47	2,38	2,76	7,46	31,49	7,50	23,99	EUR/t

Tabela 21.3-2. Analiza osetljivosti

OPIS	Ekonomska cena (EUR/t)
Osnovna varijanta	23,99
Troškovi investicija i zamena +10%	24,68
Troškovi investicija i zamena +20%	26,65
Troškovi investicija i zamena -10%	20,74
Troškovi transporta +10%	24,66
Troškovi transporta -10%	23,33
Ukupni operativni troškovi +10%	24,74
Ukupni operativni troškovi -10%	23,03
Količina prikupljenog otpada -10%	26,66

21.4. Finansiranje Plana upravljanja otpadom

Osnov za stabilne izvore finansiranja obezbeđuje se odgovarajućim zakonskim i institucionalnim rešenjima, kojima se utvrđuju izvori i obim potrebnih sredstava, nadležnosti i mehanizmi naplate, obveznici plaćanja. Zakon o komunalnim delatnostima („Službeni glasnik RS“, br. 88/11, 104/16 i 95/18) i Zakon o naknadama za korišćenje javnih dobara („Službeni glasnik RS“, br. 95/18 i 49/19) pruža osnov za obezbeđenje realnog prihoda uvodeći načela „korisnik plaća“ i „zagađivač plaća“.

Glavni finansijski teret za implementaciju plana biće podeljen između stanovništva, državnog budžeta, gradskog budžeta, namenskih sredstava za životnu sredinu i stranih donatora. za uspešno sprovođenje plana potrebno je obezbediti sledeće izvore i mehanizme finansiranja:

➤ primena principa «zagađivač plaća» i «korisnik plaća»:
 „zagađivač plaća“-„korisnik plaća“ je princip koji predstavlja osnovu za finansiranje oblasti zaštite životne sredine. počiva na tome da bi svako ko zagađuje životnu sredinu u bilo kom obliku trebalo da plati odgovarajuću naknadu zbog štete koju nanosi. poštovanje principa zagađivač plaća podrazumeva i društveno odgovorno ponašanje prema očuvanju prirodnih resursa i brigu o životu budućih generacija, pa je ujedno njegova primena veoma važna u procesu harmonizacije propisa o zaštiti životne sredine sa propisima evropske unije kroz pregovaračko poglavlje 27. obveznici plaćanja ekoloških taksi i naknada su svi oni koji obavljanjem poslova zagađuju životnu sredinu.

Što se tiče sredstava javnih komunalnih preduzeća, u principu, investiciona ulaganja komunalnih preduzeća trebalo bi da se nadoknade kroz naknade za pružanje usluga. međutim, uzimajući u obzir ekonomsko-finansijsku situaciju u kojoj se nalaze javna preduzeća koja se bave prikupljanjem otpada, realno je da ona nisu u mogućnosti da podnesu teret predviđenih

investicionih ulaganja i da im je potrebna podrška kroz doprinos lokalnih i republičkog budžeta, kredita, donacija i sl.

➤ budžetska sredstva:

Finansiranje iz budžetskih sredstava može se realizovati izdvajanjem sredstava državnog (republičkog) budžeta ili izdvajanjima iz gradskog budžeta.

Sredstva državnog budžeta se koriste tako što su dodeljena resornim ministarstvima i dalje se raspoređuju prema utvrđenoj proceduri.

Budžeti JLS služe kao katalizator za pokretanje infrastrukturnih projekata velikog obima kao što je upravljanje otpadom. Pored direktnog finansiranja iz gradskog budžeta mogu se takođe primeniti gradske obveznice ili gradski krediti za obezbeđivanje dodatnog finansiranja koje se ne može prikupiti od naknada za pružanje usluga.

➤ Mehanizmi zaduživanja:

Mehanizmi zaduživanja uključuju: kredite kod domaćih poslovnih banaka, kredite međunarodnih finansijskih institucija i različite oblike finansijskih aranžamana sa privatnim sektorom.

Finansiranje iz kredita se preporučuje kada nema raspoloživih sredstava iz budžeta. Javni sektor može pozajmiti po mnogo povoljnijim uslovima nego privatni pošto je rizik manji. Ovaj model je povezan i sa značajnim rizicima (tehničkim, komercijalnim, ekonomskim i finansijskim), pogotovo kod projekata kod kojih je prognozirani prihod nedovoljan da garantuje vraćanje kredita. Krediti se mogu obezbediti kako od domaćih poslovnih banaka, tako i od određenih međunarodnih finansijskih institucija (Svetska banka, Evropska banka za obnovu i razvoj, Evropska investiciona banka i sl.)

Finansijski aranžmani sa privatnim sektorom podrazumevaju tri osnovna modela: koncesije, privatno predfinansiranje i javno privatno partnerstvo. Koncesija se identifikuje kao sistem u kome javna vlast daje specifična prava kompaniji da izgradi, popravlja, održava i posluje na infrastrukturi za dati vremenski period. Naknada za kompaniju se može dobiti na jedan od dva sledeća načina (ili u njihovoj kombinaciji): direktnim plaćanjem od strane korisnika i plaćanjem od strane javne vlasti. Privatno predfinansiranje uključuje izgradnju infrastrukture od strane privatne kompanije kojoj se kompenzacioni paket daje u vidu određenog broja godišnjih budžetskih isplata, počev od završetka izgradnje i puštanja projekta u upotrebu. Kod javno-privatnog partnerstva, osnovna je podela rizika izgradnje, održavanja i funkcionisanja same infrastrukture između investitora i javne vlasti. Svako povećanje ukupnih troškova izgradnje, održavanja i poslovanja (iznad unapred propisanog maksimalnog iznosa) palo bi na račun države. Kompenzacioni paket za investitora zavisi od stepena korišćenja infrastrukture.

➤ Inostrana pomoć:

Sredstva za finansiranje mogu se obezbediti i posredstvom direktne inostrane finansijske pomoći, odnosno u vidu donacija. Donacije se mogu očekivati kako od Evropske Unije, odnosno posredno od odgovarajućih tela koja se bave ovom problematikom, tako i na osnovu bilateralnih programa pomoći sa određenim državama (GTZ, USAID, JICA i drugi)

21.5. Maksimalno prihvatljiva tarifa za uslugu prikupljanja i odlaganja otpada

U 2021. godini, prosečni mesečni prihodi u novcu i u naturi po domaćinstvu (sva domaćinstva) iznosili su 71.733 dinara, a izdaci za ličnu potrošnju domaćinstava (sva domaćinstva) iznosili

su 71.902 dinara. U odnosu na 2019. godinu, prosečni mesečni prihodi u novcu i u naturi viši su za 7,3%, i izdaci za ličnu potrošnju domaćinstava viši su za 7,2%, nominalno.

Prosečna zarada (bruto) obračunata za decembar 2022. godine u Republici Srbiji, prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, iznosila je 115.315 dinara, dok je prosečna zarada bez poreza i doprinosa (neto) iznosila 84.227 dinara.

Rast bruto i neto zarada u periodu januar–decembar 2022. godine, u odnosu na isti period prošle godine, iznosio je 13,8% nominalno, odnosno 1,7% realno.

U poređenju sa istim mesecom prethodne godine, prosečna bruto zarada za decembar 2022. godine nominalno je veća za 12,8%, a realno je manja za 2,0%, dok je prosečna neto zarada nominalno veća za 12,9%, a realno je manja za 1,9%.

Medijalna neto zarada za decembar 2022. godine iznosila je 60.413 dinara, (515 EUR, Kurs NBS, 15.03.2023. 1€ =117,3 RSD) što znači da je 50% zaposlenih ostvarilo zaradu do navedenog iznosa.

Prosečna bruto zarada u Novom Pazaru u decembru 2022. godine iznosila je 82.457 RSD, dok je neto zarada iznosila 59.899 RSD, što je za 26% manje od proseka Republike Srbije.

Pošto se usluga prikupljanja otpada zasniva na naknadi i na principu „zagađivač plaća“, naknade za sakupljanje, obradu i odlaganje koje plaćaju korisnici treba da pokriju sve operativne troškove i troškove održavanja. Vrlo malo podataka je objavljeno o tome koliko bi trebalo da bude naknada za čvrst komunalni otpad koje plaća stanovništvo.

Poznato je da razne međunarodne organizacije i institucije kao što su Evropska unija, Organizacija za evropsku bezbednost i saradnju i Svetska banka smatraju da ove naknade, da bi ih stanovništvo plaćalo, ne bi trebalo da prelaze prag od 1% do 1,5% prosečnog prihoda domaćinstva.

Međutim, s obzirom da ne postoji objedinjeni pristup, postoje dve mogućnosti da prihodi uključe primenu ove granične vrednosti (prag) – prosečan dohodak domaćinstava u opštoj populaciji ili prosečan dohodak domaćinstava u najnižim tačkama - najsiromašnijih 10% domaćinstava.

Za procenu maksimalne prihvatljive (priuštive tarife, pri tom se podrazumeva učešće računa za otpad u ukupnom kućnom budžetu) tarife za sakupljanje i za odlaganje otpada, praksa je da se koristi procenat prosečnog mesečnog prihoda domaćinstva koji je u rasponu od 1,0% do 1,7% u zavisnosti od nivoa razvijenosti zemlje, razlika u prihodima i stope nezaposlenosti.

Uzimajući u obzir trenutne karakteristike Republike Srbije kao zemlje, kao i karakteristike regiona, maksimalna prihvatljiva tarifa je 1.3% uz napomenu da će se povećati MAT kasnije, ako u međuvremenu Region pokaže trend ekonomskog razvoja i indikatore makroekonomske stabilizacije praćene većom stopom zaposlenosti i povećanim prihodom za većinu domaćinstava. Imajući u vidu činjenicu da u Srbiji prihod domaćinstva u 2021.g iznosi 611,5 €, a prag 1,3% , maksimalna tarifa se procenjuje na 7,95 € mesečno po domaćinstvu (611,5 € x 1,3%), ili 95,4 €/godišnje.

Pomenutu vrednost (95,4 € za prosečno domaćinstvo godišnje) se odnosi na troškove prikupljanja, tretmana i odlaganja otpada. Preporučuje se lokalnim javnim komunalnim

preduzećima da pripreme tačan spisak najsiromašnijih domaćinstava na njihovoj teritoriji čiji je mesečni prihod nizak u toj meri da nisu mogućnosti da plate uslugu prikupljanja otpada (domaćinstava bez mogućnosti plaćanja). Treba razmotriti mogućnost da se ova domaćinstva izuzmu od plaćanja pune tarife (treba razmotriti mogućnost da se odredi posebna tarifa za ova domaćinstva), dok bi ostatak do punog tarifnog iznosa bio nadoknađen iz drugih izvora (npr. subvencije iz opštinskog budžeta za socijalno ugrožene kategorije). Generalno posmatrano, naknada za sakupljanje otpada u novom regionalnom konceptu prikupljanja i prerade otpada ne bi trebalo da bude socijalna kategorija, tako da sva domaćinstva teoretski imaju mogućnost da plate.

Aktuelna cena za usluge sakupljanja, odvoženja i odlaganja komunalnog otpada JKP „Gradska čistoća „ grada Novog Pazara, prema cenovniku od 01.03. 2021 godine, iznosi 6,65 RSD/m² sa PDV-om za domaćinstva. Seoska domaćinstva plaćaju paušalnu mesečnu naknadu. Uz prosečnu kvadraturu stana od 60 m², mesečni račun po domaćinstvu iznosi 399 RSD odnosno 3,4 evra/m². Na osnovu poslednjih raspoloživih podataka RZS o prihodima po domaćinstvu od 611,5 evra za 2021 godinu, aktuelna priuštivost iznosi 0,56 % što je skoro 60% niže od graničnih 1,5 %.

Da bi se izračunao MAT tokom trajanja projekta, bitna je očekivana stopa inflacije. Očekuje se da će se međugodišnja inflacija u naredna tri meseca kretati oko tekućeg nivoa, a da će od drugog tromesečja početi njeno usporavanje i da će se krajem godine naći u rasponu 3,5–4%, a zatim do kraja perioda projekcije nastaviti da usporava ka centralnoj vrednosti cilja.

Prema februarskoj centralnoj projekciji (Izvor: NBS, 2023.), očekuje se da će međugodišnja inflacija ostati povišena i u prvom tromesečju ove godine, pre svega kao posledica nastavka prenošenja visokih troškovnih pritisaka iz prethodnog perioda na cene hrane i drugih industrijskih proizvoda, kao i korekcije cena električne energije i gasa. Procenjuje se da će se inflacija nakon toga naći na opadajućoj putanji, uz znatniji pad u drugoj polovini ove godine, tako da bi krajem godine trebalo da bude dvostruko niža nego početkom ove godine. Povratak u granice cilja očekuje se sredinom 2024.

Obzirom na projektovane stope inflacije, naredna tabela predstavlja MAT za projektovani period od deset godina za sakupljanje i odlaganje upravljanja otpada za grad Novi Pazar.

Godina	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
MAT- EUR/mesečno	8,58	8,92	9,28	9,65	10,03	10,44	10,85	11,29	11,74	12,21

(MAT - maximum acceptable tariffs)

22. MOGUĆNOST SARADNJE IZMEĐU DVE ILI VIŠE JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE

Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, predviđeno je udruživanje opština, radi zajedničkog upravljanja otpadom i osnivanje regionalnih centara za upravljanje otpadom.

Planiranom mrežom regionalnih centara za upravljanje komunalnim otpadom koja je definisana Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, obuhvaćene su i 3 jedinice lokalne samouprave Raškog okruga (Grad Novi Pazar, opštine Raška i Tutin). Osnovna infrastruktura jednog regionalnog sistema za upravljanje otpadom obuhvata regionalnu deponiju za komunalni otpad, postrojenje za separaciju reciklabilnog otpada, transfer stanice, kao i postrojenja za kompostiranje ili neka druga preporučena opcija tretmana komunalnog otpada.

Polazne osnove za aktivnosti koje su preduzete na realizaciji regionalnog koncepta upravljanja otpadom su ciljevi, načela i principi definisani u okviru: Programa upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine, kao i više dokumenata o međuopštinskoj saradnji na rešavanju problema otpada, potpisani od strane 3 opštine.

U toku 2021. god. započete su aktivnosti od strane lokalnih samouprava: grada Novog Pazara, opština Tutin i Raška kada je potpisan „Memorandum o saradnji u upravljanju otpadom“. Ovom prilikom grad Novi Pazar, opštine Raška i Tutin su se saglasile da imaju zajednički interes za rešavanje problema upravljanja čvrstim otpadom i za uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja otpadom na lokaciji Milatković u opštini Raška, a sve u skladu sa važećim zakonima-propisima u ovoj oblasti Republike Srbije, kako i sa standardima Evropske Unije.

Strane potpisnice su utvrdile da postoji jasan i nedvosmislen interes lokalnih samouprava za zajedničkim upravljanjem otpadom kroz uključivanje lokalnih samouprava u regionalni sistem za integralno upravljanje otpadom sa pripadajućom infrastrukturom i opremom kako sa aspekta ispunjavanja zakonskih obaveza obezbeđivanja uslova za ostvarenje životnih potreba fizičkih i pravnih lica na svom području tako i sa aspekta racionalnog i efikasnog korišćenja javnih sredstava.

U toku 2022. godine Skupština grada Novog Pazara donela je odluku o usvajanju gore navedenog Memoranduma i doneta je „Odluka o uspostavljanju međuopštinske saradnje u oblasti upravljanja otpadom grada Novog Pazara i opština Raška i Tutin“ i doneta je „Odluka o davanju saglasnosti za potpisivanje Ugovora i pokretanju postupka osnivanja regionalnog privrednog društva kapitala“, sve u cilju realizacije „Uspostavljanja Regionalnog sistema upravljanja otpadom“.

Sve 3 JLS Raškog okruga (Novi Pazar, Raška i Tutin) su se putem međuopštinskog sporazuma obavezale da odlažu svoj otpad na regionalnoj deponiji, odmah nakon njene izgradnje. Lokalna JKP-a će i dalje vršiti usluge sakupljanja otpada na teritoriji svojih gradova - opština.

Gradovi i opštine sa svojim lokalnim komunalnim preduzećima imaju apsolutna vlasnička i upravljačka prava na svim postrojenjima regionalnog sistema koja su izgrađena na njihovoj teritoriji (transfer stanice, centri za reciklažu, centri za sakupljanje otpada (tzv. reciklažna dvorišta). Organizuju i sprovode primarnu selekciju otpada, sakupljanje komunalnog otpada kao i lokalni transport do transfer stanice ili Regionalnog centra – deponije.

Na teritoriji grada Novog Pazara, kao budućeg dela Regionalnog sistema za upravljanje otpadom planirano je proširenje postojećeg RC ili izgradnja još jednog centra za sakupljanje otpada (reciklažnog dvorišta), kako komunalnog tako i opasnog otpada (akumulatora, otpadnih ulja, otpadnih električnih i elektronskih aparata, otpadnih baterija i dr) koji nastaje na teritoriji JLS.

Gradovi i opštine osnivači zajedno sa svojim JKP u hijerarhiji upravljanja komunalnim otpadom odgovaraju i na svojoj teritoriji organizuju i sprovode mere prevencije i redukcije nastajanja otpada, ponovne upotrebe kao i reciklaže.

23. ROKOVI ZA IZVRŠENJE PLANIRANIH MERA I AKTIVNOSTI

U sledećim tabelama su navedene planirane aktivnosti i mere, rokovi i nadležne institucije za njihovo sprovođenje, što je uslov za realizaciju Lokalnog plana upravljanja otpadom grada Novog Pazara.

Tabela 23-1. Predviđena dinamika realizacije planiranih mera i aktivnosti datih u okviru Lokalnog plana upravljanja otpadom grada Novog Pazara

Planirane mere i aktivnosti	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Donošenje odluke o usvajanju LPUO u Skupštini lokalne samouprave	X									
Revizija LPUO i usklađivanje sa nacionalnim propisima					X					
Izrada novog LPUO										X
Izrada plana i programa za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%	X									
Izrada plana i programa za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i uspostavljanja reciklažnih ostrva uz edukaciju stanovništva o značaju iste		X	X							
Izrada plana i programa za promovisanje kućnog kompostiranja i edukacija stanovništva	X	X	X							
Izrada planske i tehničke dokumentacije za izgradnju Reciklažnog dvorišta ili proširenje postojećeg Reciklažnog centra u Novom Pazaru		X	X							
Unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%	X	X	X	X						
Unapređenje sistema primarne selekcije otpada i postavljanje reciklažnih ostrva sa kontejnerima za odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada na teritoriji grada Novi Pazar		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji"	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom		X	X	X	X					

Tabela 23-1. Predviđena dinamika realizacije planiranih mera i aktivnosti datih u okviru Lokalnog plana upravljanja otpadom grada Novog Pazara

Planirane mere i aktivnosti	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
(Novi Pazar, Raška, Tutin)										
Sanacija i zatvaranje postojeće gradske nesantitarne deponije u Novom Pazaru i čišćenje divljih deponija/smetlišta	X	X	X	X	X					

Tabela 23-2. Nadležne institucije za realizaciju planiranih mera i aktivnosti predviđenih Lokalnim planom upravljanja otpadom grada Novog Pazara

Planirane mere i aktivnosti	Nadležna institucija
Donošenje odluke o usvajanju LPUO u Skupštini lokalne samouprave	Skupština Grada Novog Pazara
Revizija LPUO i usklađivanje sa nacionalnim propisima	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Izrada novog LPUO	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Izrada plana i programa za unapređenje sistema sakupljanja otpada i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Izrada plana i programa za uspostavljanje sistema primarne selekcije otpada i uspostavljanja reciklažnih ostrva uz edukaciju stanovništva o značaju iste	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Izrada plana i programa za promovisanje kućnog kompostiranja i edukacija stanovništva	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Izrada planske i tehničke dokumentacije za izgradnju Reciklažnog dvorišta ili proširenje postojećeg Reciklažnog centra u Novom Pazaru	Gradska uprava grada Novog Pazara, JKP „Gradska čistoća“, Regionalno preduzeće za upravljanje otpadom Ministarstvo zaštite životne sredine
Unapređenje sistema sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava i proširenje obima sakupljanja komunalnog otpada na 100%	Gradska uprava grada Novog Pazara, JKP „Gradska čistoća“, Regionalno preduzeće za upravljanje otpadom, Ministarstvo zaštite životne sredine
Unapređenje sistema primarne selekcije otpada i postavljanje reciklažnih ostrva sa kontejnerima za odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada na teritoriji grada Novi Pazar	Gradska uprava grada Novog Pazara, JKP „Gradska čistoća“, Regionalno preduzeće za upravljanje otpadom, Ministarstvo zaštite životne sredine
Uspostavljanje sistema za smanjenje udela biorazgradivog otpada u "mokroj frakciji"	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“
Uspostavljanje Regionalnog centra za upravljanje otpadom (Novi Pazar, Raška, Tutin)	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“, Ministarstvo zaštite životne sredine
Sanacija i zatvaranje postojeće gradske nesantitarne deponije u Novom Pazaru i čušćenje divljih deponija/smetlišta	Gradska uprava grada Novog Pazara i JKP „Gradska čistoća“, Ministarstvo zaštite životne sredine“