



Bosna i Hercegovina / Federacija Bosne i Hercegovine

Federalno ministarstvo okoliša i turizma

FEDERALNI PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

KNJIGA 2 – PLAN

April, 2026.

FEDERALNI PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

KNJIGA 2 – PLAN

April, 2026.

Sadržaj

DIO A	PRAVAC.....	7
A 1	AMBICIJA.....	7
A 2	PROJEKCIJE BUDUĆIH KOLIČINA OTPADA	8
A2.1	Komunalni otpad	8
A2.2	Posebne kategorije otpada	9
A 3	PRIORITETI I CILJEVI.....	13
A3.1	Prioriteti upravljanja otpadom	13
A3.2	Ciljevi upravljanja otpadom	14
DIO B	UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM	21
B 1	PRAVNI I STRATEŠKI OKVIR UPRAVLJANJA OTPADOM	21
B 2	SISTEM EVIDENCIJE I IZVJEŠTAVANJA O OTPADU.....	22
B 3	SISTEM UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM	24
B3.1	Unapređenje sistema upravljanja komunalnim otpadom.....	24
B3.2	Koncept upravljanja komunalnim otpadom u Federaciji BiH	27
B3.3	Prevenција (sprječavanje) nastajanja otpada.....	29
B3.4	Sakupljanje i odvoz komunalnog otpada, uključujući odvojeno prikupljanje.....	31
B3.5	Reciklaža i obrada otpada	31
B3.6	Energetsko iskorištavanje otpada	33
B3.7	Odlaganje	35
B3.8	Plan regionalizacije upravljanja otpadom u Federaciji BiH	36
B3.9	Fazni razvoj regionalnog sistema upravljanja komunalnim otpadom	59
B3.10	Program smanjenja količine komunalnog otpada koji se odlaže na deponije	61
B 4	SISTEM UPRAVLJANJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA.....	61
B4.1	Ambalažni i otpad od električnih i elektronskih proizvoda	61
B4.2	Plastika za jednokratnu upotrebu i ribolovni alati koji sadrže plastiku	69
B4.3	Otpadni tekstil i obuća	69
B4.4	Građevinski otpad.....	72
B4.5	Životinjski otpad	73
B4.6	Kanalizacijski mulj	74
B4.7	Otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila	74
B4.8	Medicinski i veterinarski otpad uključujući farmaceutske	79
B4.9	Građevinski otpad koji sadrži azbest	80

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

B4.10	Otpad iz proizvodnje titan dioksida	80
B4.11	Otpad koji sadrži polihlorirane bifenile (PCB)	80
B4.12	Otpad koji sadrži živu	81
B4.13	Ostali opasni otpad	82
B4.14	Ostali proizvodni/industrijski otpad	83
B4.15	Jačanje reciklažne industrije i tržišta otpada	85
B 5	PROCJENA POTREBNIH NOVIH KAPACITETA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM	88
B5.1	Kriteriji za određivanje budućih lokacija novih postrojenja i planiranje potrebnih kapaciteta	88
B5.2	Opći tehnički uvjeti za građevine za upravljanje otpadom	90
B5.3	Kapaciteti za prikupljanje otpada	91
B5.4	Centri za ponovnu upotrebu i popravku	94
B5.5	Kapaciteti za obradu otpada	96
B5.6	Kapaciteti za odlaganje otpada	116
B 6	SANACIJA I ZATVARANJE POSTOJEĆIH ODLAGALIŠTA OTPADA.....	117
B 7	CRNE TAČKE	119
B 8	ANALIZA POSTOJEĆIH I PROCJENA POTREBE UVOĐENJA NOVIH FINANSIJSKIH MEHANIZAMA I IZVORA FINANSIRANJA	120
B8.1	Finansijski mehanizmi.....	121
B8.2	Izvori finansiranja upravljanja otpadom	126
B 9	JAČANJE SVIJEŠTI O PRAVILNOM RAZDVAJANJU, PRIKUPLJANJU I ODLAGANJU OTPADA	128
DIO C	PLAN MJERA I AKTIVNOSTI	130
C 1	MJERE ZA UNAPREĐENJE PRAVNOG I STRATEŠKOG OKVIRA (Prioritet 1)	130
C 2	MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA EVIDENCIJE I IZVJEŠTAVANJA O OTPADU (Prioritet 2)	134
C 3	MJERE ZA UVOĐENJE EKONOMSKIH I FINANSIJSKIH MEHANIZAMA (Prioritet 3).....	137
C 4	MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM (Prioritet 4) ...	141
C 5	MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA (Prioritet 5)	156
C 6	MJERE ZA SANACIJU POVRŠINA POD NEADEKVATNO ODLOŽENIM OTPADOM (Prioritet 6) .	171
C 7	MJERE ZA JAČANJE SVIJEŠTI O PRAVILNOM RAZDVAJANJU, PRIKUPLJANJU I ODLAGANJU OTPADA (Prioritet 7).....	175
DIO D	FINANCIJSKA SREDSTVA ZA PROVEDBU PLANA.....	182
D 1	PROCJENA FINANSIJSKIH SREDSTAVA POTREBIH ZA PROVEDBU MJERA	182
D 2	MOGUĆI IZVORI FINANCIRANJA	184
DIO E	DINAMIČKI PLAN ZA PROVEDBU MJERA	187

Skraćenice

BDP	Bruto domaći proizvod
BiH	Bosna i Hercegovina
BPK	Bosanko-podrinjski kanton
BTL	Bezbjednosno-tehnički list
CPU	Centar za ponovnu upotrebu
CUO	Centar za upravljanje otpadom
ESG	Okolišno, društveno i korporativno upravljanje (<i>Enviromental, Social and Governance</i>)
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EE	Električni i elektronski (proizvodi, otpad)
EPR	Produžena/proširena odgovornost proizvođača
ES	Ekvivalent stanovnika
EU	Evropska unija
FMERI	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
FMF	Federalno ministarstvo financija
FMOIT	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
FMPVŠ	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
FMRPO	Federalno ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta
FZS	Federalni zavod za statistiku
FzZO	Fond za zaštitu okoliša
HNK	Hercegovačko-neretvanski kanton/županija
ISUO	Informacioni sistem upravljanja otpadom
JKP	Javno komunalno preduzeće
JLS	Jedinica lokalne samouprave
KS	Kanton Sarajevo
K10	Kanton 10
MBO	Mehaničko biološka obrada
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
OTR	Off-the-road (gume)
PCB	Poliklorirani bifenili
PK	Posavski kanton
PPOV	Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda

PS	Pretovarna stanica
RCUO	Regionalni centar za upravljanje otpadom
RD	Regionalna deponija
RDF	Gorivo iz otpada (<i>Refuse Derived Fuel</i>)
SBK	Srednjobosanski kanton/Kanton Središnja Bosna
SRF	Visokokvalitetno kruto gorivo iz otpada (<i>Solid Recovered Fuel</i>)
TDF	Gorivo iz otpadnih guma (<i>Tyre-derived fuel</i>)
TK	Tuzlanski kanton
UNDP	Razvojni program Ujedinjenih Nacija
USK	Unsko-sanski kanton
VTK	Vanjskotrgovinska komora Bosne i Hercegovine
ZE-DO	Zeničko-dobojski kanton
ZHK	Zapadnohercegovački kanton/Županija Zapadnohercegovačka

DIO A PRAVAC

A 1 AMBICIJA

Ambicija Federalnog plana upravljanja otpadom je da postane **pokretač sistemskih promjena** – prelaskom s linearnog modela odlaganja na cirkularni model upravljanja otpadom koji prioritet daje prevenciji, ponovnoj upotrebi, reciklaži i valorizaciji otpada kao resursa. Plan ima za cilj ne samo unapređenje, već i **transformaciju cjelokupnog pristupa upravljanja otpadom**: kroz strateško planiranje infrastrukture, jačanje institucionalne saradnje između svih nivoa vlasti, podršku lokalnim inicijativama, razvoj tržišta sekundarnih sirovina te kontinuirano podizanje svijesti građana i privrednog sektora. Uspostavom snažnijeg regulatornog, finansijskog i nadzornog okvira, plan nastoji unaprijediti efikasnost sistema, ojačati kapacitete aktera i omogućiti usklađenost s EU standardima i obavezama iz procesa evropskih integracija. Ovaj plan **postavlja temelje za tranziciju prema cirkularnoj ekonomiji**, smanjenje potrošnje prirodnih resursa i emisija stakleničkih plinova, te stvaranje pozitivnih efekata za okoliš, ekonomiju i društvo u cjelini.

Razvoj ovog Plana temelji se na **participativnom pristupu** identificiranju izazova i rješenja. Ovaj pristup definirao je **tri glavna pravca djelovanja** koji podupiru ambiciju ovog Plana.

Usklađenost

Plan upravljanja otpadom, kao ključni strateški dokument, definira pravac, prioritete i okvir djelovanja za razvoj efikasnog i održivog sistema upravljanja otpadom. On jasno pozicionira nadležnosti institucija na svim nivoima vlasti, te prepoznaje ulogu drugih ključnih aktera bez kojih sistem ne može funkcionirati – uključujući javna komunalna preduzeća, operatore sistema, privatni sektor i građane. Plan ima ambiciju da identificira postojeća uska grla i slabosti u složenom institucionalnom i operativnom sistemu, te ponudi konkretne zakonodavne, strateške i provedbene mjere za njegovo unapređenje. Postizanje usklađenosti sa zakonodavstvom i standardima upravljanja otpadom, posebno u kontekstu evropskih integracija, moguće je samo kroz dosljednu provedbu predviđenih aktivnosti te jačanje institucionalnih kapaciteta i nadzora.

Prikupljanje otpada

Efikasno prikupljanje otpada ključni je temelj za izgradnju održivog sistema koji omogućava ponovnu upotrebu, reciklažu, iskorištavanje i, kada je neizbježno, odlaganje na način koji minimalizira negativan utjecaj na okoliš. Ambicija ovog plana je modernizirati i unaprijediti postojeće kapacitete i učinkovitost sistema prikupljanja otpada kroz optimizaciju postojeće infrastrukture, uspostavu funkcionalnih sistema selektivnog prikupljanja te jačanje modela usklađenosti i odgovornosti. Plan snažno podržava razvoj moderne domaće infrastrukture za tretman otpada, izgradnju otpornog sistema upravljanja, te uspostavu konkurentne reciklažne industrije i funkcionalnog tržišta sekundarnih sirovina. Time se stvaraju ključni preduslovi za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji i ostvarivanje strateških okolišnih i razvojnih ciljeva.

Potrošnja i korištenje resursa

Rasipni, linearni obrasci potrošnje dovode do prekomjerne proizvodnje otpada i prekomjernog iskorištavanja resursa. Ambicija ovog plana je prekinuti te obrasce kroz mjere koje potiču trajne promjene u ponašanju potrošača i usmjeravaju društvo ka održivijim modelima potrošnje i korištenja resursa. Plan promiče usvajanje održivih životnih navika, odgovornu konzumaciju i produženje životnog vijeka proizvoda, uz poseban fokus na jačanje svijesti građana i potrošača o važnosti održivih izbora u svakodnevnom životu. Na taj način stvara se osnova za smanjenje količina otpada i prelazak ka cirkularnom i resursno učinkovitom društvu.

A 2 PROJEKCIJE BUDUĆIH KOLIČINA OTPADA

A2.1 Komunalni otpad

Projekcije količina komunalnog otpada izrađene su radi procjene budućih potreba sistema upravljanja otpadom, planiranja infrastrukture i ostvarivanja postavljenih ciljeva. Temelje se na ključnim faktorima kao što su broj stanovnika, stepen urbanizacije, broj turista, BDP te specifični koeficijenti generiranja otpada za urbana i ruralna područja. U obzir su uzeti i podaci o privrednim subjektima koji utječu na ukupne količine otpada.

Projekcije su izrađene za razdoblje od 2025. do 2040. godine. Projekcije su rađene za period 2025–2040 u skladu sa dogovorom i u saradnji sa Federalnim ministarstvom okoliša i turizma (FMOiT). Odabrani planski horizont usklađen je sa dugoročnim strateškim planiranjem sektora upravljanja otpadom, kao i sa životnim vijekom ključnih infrastrukturnih objekata predviđenih Planom.

Naime, sanitarne plohe, sortirnice, MBO postrojenja i energane projektuju se i dimenzionišu za propisani operativni vijek od približno 20–25 godina, te je navedeni period neophodan kako bi se realno sagledala njihova funkcionalnost, održivost, faznost izgradnje i ukupni kapaciteti tokom eksploatacije. Odabrano razdoblje omogućava i adekvatnu procjenu investicionih potreba, troškova rada i dugoročnih okolišnih efekata predviđenih rješenja.

Uz procjenu generiranih količina, izrađene su i projekcije količina prikupljenog otpada. One su temeljene na postojećem stepenu obuhvata uslugom prikupljanja, uz pretpostavku njegovog postepenog povećanja tokom analiziranog perioda. Projekcije su usklađene s ciljevima Federalne strategije zaštite okoliša 2022. - 2032. koja predviđa najmanje 95% obuhvata stanovništva organiziranim prikupljanjem komunalnog otpada do 2032. godine.

U nastavku su prikazane projekcije generiranih i prikupljenih količina otpada za 2025, 2030, 2032. i 2040. godinu. Projekcije su prikazane po kantonima, radi kvalitetnije teritorijalne analize i regionalnog planiranja.

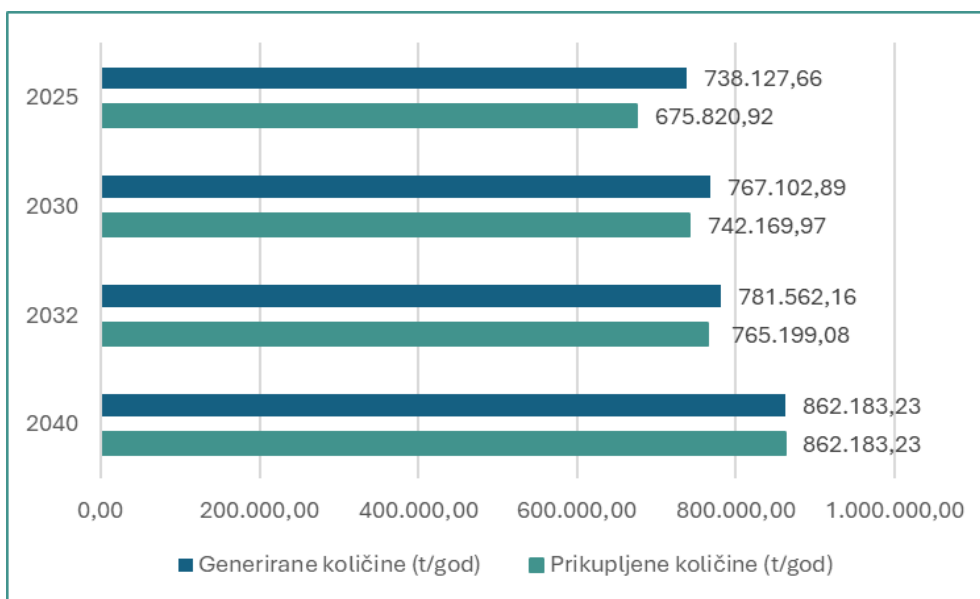
Tabela 1. Projekcije budućih generiranih i prikupljenih količina miješanog komunalnog otpada (do 2040. godine)

Kanton	Generirane količine (t/god)				Prikupljene količine (t/god)			
	2025	2030	2032	2040	2025	2030	2032	2040
USK	82.914,59	94.129,00	101.270,39	151.355,14	79.010,63	92.745,70	100.351,41	151.355,14
PK	13.808,43	13.761,59	13.743,14	13.671,00	13.264,51	13.438,67	13.475,18	13.671,00
TK	152.215,33	155.824,42	157.298,24	163.371,55	120.253,44	145.657,26	151.782,47	163.371,55
ZE-DO	102.374,60	104.385,84	105.219,05	108.718,52	96.527,83	100.126,75	102.755,08	108.718,52
BPK	9.316,36	9.056,45	8.954,83	8.561,25	9.182,80	9.003,77	8.917,98	8.561,25
SBK	77.975,02	79.581,78	80.237,24	82.934,22	73.768,20	77.027,65	78.059,54	82.934,22
HNK	77.708,98	79.234,26	79.858,61	82.439,89	72.197,64	75.146,91	76.341,92	82.439,89
ZH	27.249,91	28.215,74	28.612,63	30.263,13	25.947,84	27.670,07	28.149,36	30.263,13
KS	172.954,09	181.273,91	184.712,85	199.133,49	169.495,00	181.273,91	184.712,85	199.133,49
K10	21.610,35	21.639,90	21.655,17	21.735,01	16.173,03	20.079,27	20.653,31	21.735,01
UKUPNO	738.127,66	767.102,89	781.562,16	862.183,23	675.820,92	742.169,97	765.199,08	862.183,23

Izvor: Proračun konsultanta

Na osnovu urađenih procjena, očekuje se da će ukupno generirana količina komunalnog otpada porasti za približno 17% u periodu od 2025. do 2040. godine. Također, procjene ukazuju da će obuhvat stanovništva uslugom prikupljanja otpada do 2032. godine premašiti planirani cilj, dostižući nivo od 97,9% na nivou Federacije BiH. Dijagram ispod prikazuje projekciju generiranih i prikupljenih količina komunalnog otpada u Federaciji BiH do 2040. godine.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan



Slika 1. Projekcija generiranih i prikupljenih količina miješanog komunalnog otpada u Federaciji BiH do 2040. godine

A2.2 Posebne kategorije otpada

Ambalažni otpad

Radi procjene dostatnosti postojećih te planiranja potrebnih kapaciteta za obradu i reciklažu ambalažnog otpada u Federaciji BiH u skladu sa postavljenim ciljevima (a što je detaljno elaborirano poglavlju A3.2), izrađene su projekcije očekivanih godišnjih količina ambalažnog otpada za period 2025–2040. godine. Procjene su temeljene isključivo na podacima dostupnim u ISUO, odnosno prema količinama sakupljenog ambalažnog otpada prijavljenim od strane subjekata koji učestvuju u sistemu. Iako za ambalažni otpad postoji određen trend u posljednjih 11 godina, koliko sistem produžene odgovornosti funkcioniše, analizom dostupnih podataka uočen je izražen stepen oscilacija između pojedinih godina, kako je detaljno prikazano u Knjizi 1. Posebno je važno naglasiti da podaci za 2022. i 2023. godinu (93.781 tona i 90.814 tona) značajno odstupaju od prethodnog višegodišnjeg trenda.

Uzimajući navedeno u obzir, za potrebe konzervativnog planiranja primijenjen je prosjek vrijednosti iz 2022. i 2023. godine (92.298 tona) kao bazna referenca, uz godišnju stopu rasta od 2% za buduće projekcije. Ova metodologija se temelji na preporukama OECD¹, prema kojima se u slučajevima izraženih oscilacija predlaže korištenje umjerenih godišnjih stopa rasta (1–3%) kako bi se osigurala realistične i pouzdane procjene. Ista metodologija primijenjena je za procjenu ukupnih količina ambalažnog otpada, te u nastavku i na procjenu udjela pojedinačnih materijala: papira i kartona, plastike i stakla. Projekcije su izrađene za navedena tri materijala, jer čine najveći udio u strukturi ambalažnog otpada.

Prema navedenoj metodologiji, primjenom godišnje stope rasta od 2%, procijenjene su količine sakupljenog ambalažnog otpada za period 2024–2040. godina. Na osnovu izračunatih baznih vrijednosti, očekuje se da bi u 2040. godini ukupna količina sakupljenog ambalažnog otpada mogla iznositi približno **129.239 tona**. Za tri ključna materijala, papir i karton, plastiku i staklo, procijenjene količine iznose **99.173, 16.247 i 5.991 tona**. Napominje se da će stvarni rezultati u velikoj mjeri zavisiti od dinamike implementacije novih mjera i razvoja tržišta sekundarnih sirovina.

¹ OECD Environmental Outlook to 2030 (2008)

Tabela 2. Projekcije budućih količina ambalažnog otpada u Federaciji BiH (do 2040. godine)

Otpadni tok ²	2025	2030	2032	2040
Otpadna ambalaža (t/god)	96.026	106.021	110.304	129.239
Papir i karton (t/god)	74.088	81.799	85.104	99.173
Plastika (t/god)	12.072	13.329	13.867	16.247
Staklo (t/god)	4.452	4.915	5.114	5.991

Izvor: Proračun konsultanta

Kanalizacijski mulj

Kako je prikazano u Knjizi 1, količina proizvedenog kanalizacionog mulja u 2024. godini iznosila je oko 6.625,4 tona³. U odnosu na prijavljene količine, konsultantska procjena ukazala je da bi realne količine kanalizacionog mulja trebale biti oko 62% veće⁴. Ova razlika najvjerovatnije proizlazi iz tehničkih izazova u radu pojedinih postrojenja.

U budućnosti se očekuje dodatno povećanje količina kanalizacionog mulja, što je rezultat planiranog širenja kanalizacione infrastrukture, povećanja operativnih kapaciteta postojećih PPOV-a i izgradnje novih postrojenja. Tabela 3 prikazuje projekcije generiranja kanalizacionog mulja do 2030. godine, koje su korištene kao osnova za planiranje budućih kapaciteta obrade, kako je prikazano u poglavlju B5.5. Za dugoročno planiranje kapaciteta, kao i kod drugih kategorija otpada, preporučuje se korištenje prosjeka za duži vremenski period (15 godina). Međutim, pretpostavlja se da će sva planirana postrojenja biti izgrađena i operativna u narednih pet godina. Nakon tog perioda, očekuje se stabilizacija količina kanalizacionog mulja, uz minimalne varijacije do 2040. godine, što opravdava primjenu petnaestogodišnjeg prosjeka i za potrebe petogodišnjeg planiranja.

Procjene budućih količina kanalizacionog mulja zasnovane su na pretpostavci da se obrađeni mulj sa PPOV-a proizvodi u količini od 0,09 kg po ekvivalent stanovniku (ES) dnevno, uz prosječni sadržaj suhe materije od 30%. Također, pretpostavljen je i postepeni godišnji rast operativnih kapaciteta postojećih postrojenja od 1% za ona koja još nisu dostigla projektovani kapacitet (izuzetak je PPOV u Sarajevu, za koje je pretpostavljen veći prirast operativnog kapaciteta, kao posljedica optimizacije procesa tretmana otpadnih voda).

Kada su u pitanju planirana PPOV, analizirani su *Planovi upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save i Jadranskog sliva*, a dodatno su općinama upućeni upitnici o statusu projektne dokumentacije i izgradnje planiranih postrojenja. U procjene su uključena samo postrojenja koja su trenutno u fazi izgradnje ili za koja je već izrađena projektna dokumentacija.

Tabela 3. Projekcije budućih količina kanalizacionog mulja sa PPOV-a u Federaciji BiH (do 2030. godine)

Lokacija PPOV-a (Općina/Grad)	Projektovani kapacitet (ES)	Trenutni operativni kapacitet (ES)	Projektovani kapacitet do 2030. (ES)	Konsultantska procjena proizvodnje mulja (t SM/god), sa 30% suhe tvari - trenutno	Procjena proizvodnje mulja (t SM/god), sa 30% suhe tvari - 2030.
Bihać	55.000	8.521	8.956	280	294
Čitluk	14.000	7.000	7.357	230	242
Gradačac	30.000	15.000	15.765	493	518

² Pored papira i kartona, plastike i stakla, materijali unutar toka ambalažnog otpada uključuju i drvo, metal, višeslojne (kompozitne) materijale, miješane materijale te ambalažu onečišćenu opasnim materijama. Ovom analizom obuhvaćena su tri ključna materijalna toka koja trenutno imaju najveći udio i tržišnu vrijednost unutar sistema upravljanja ambalažnim otpadom.

³ Podaci se zasnivaju na prikupljenim odgovorima operatera PPOV-a putem upitnika, uz dopunu konsultantskim procjenama za operatere koji nisu dostavili podatke.

⁴ Procijenjene su količine stabilizovanog mulja sa prečištača, uzimajući u obzir njihov trenutni operativni kapacitet. Iz procjene su isključeni biljni prečištači (tri PPOV manjih kapaciteta), jer zbog prirodnog procesa razgradnje proizvode zanemarive količine stabilizovanog mulja u odnosu na konvencionalna postrojenja.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Lokacija PPOV-a (Općina/Grad)	Projektovani kapacitet (ES)	Trenutni operativni kapacitet (ES)	Projektovani kapacitet do 2030. (ES)	Konsultantska procjena proizvodnje mulja (t SM/god), sa 30% suhe tvari - trenutno	Procjena proizvodnje mulja (t SM/god), sa 30% suhe tvari - 2030.
Grude	2.500	2.500	2.500	82	82
Jablanica	3.250	1.625	3.250	60	107
Jajce ⁵	6.000	0 (IZRAĐENI GLAVNI PROJEKTI, NIJE ZAPOČETA IZGRADNJA)	6.000	0	197
Konjic	5.000	5.000	5.000	164	164
Ljubuški	6.000	6.000	6.000	197	197
Mostar	100.000	50.000	52.551	1643	1726
Olovo ⁶	350	0 (IZRAĐEN GLAVNI PROJEKAT, NIJE ZAPOČETA IZGRADNJA)	350	0	11
Odžak	10.000	6.000	6.306	197	207
Prozor-Rama ⁷	3.000	PPOV U IZGRADNJI	3.000	0	99
Sarajevo	600.000	108.841	400.000	6.406	13.140
Srebrenik	12.000	6.072	6.382	53	53
Široki Brijeg	10.000 u 1.fazi	PPOV U IZGRADNJI	5.000	0	164
Trnovo	5.000	419	440	14	14
Živinice	45.000	15.000	15.765	493	518
Tomislavgrad	6.000	6.000 (PPOV U FAZI PROBNOG RADA)	6.000	197	197
Žepče	10.000	5.000	5.255	164	173
UKUPNO	923.100	242.978	555.877	10.673	18.103

Izvor: Konsultantske procjene

Procijenjeno je da će godišnja proizvodnja stabilizovanog mulja sa PPOV-a dosegnuti oko 18.103 tone do 2030. godine. Napominje se da su ovo konzervativne procjene, a ključni faktor u ukupnim količinama su operativni kapaciteti većih PPOVa (Mostar i Sarajevo).

Električni i elektronski otpad

Radi procjene dostatnosti postojećih te planiranja potrebnih kapaciteta za obradu i reciklažu otpada od električne i elektronske opreme (EE otpada) u Federaciji BiH u skladu sa postavljenim ciljevima (a što je detaljno elaborirano u poglavlju A3.2), izrađene su projekcije očekivanih godišnjih količina EE otpada koje će se generirati u periodu 2025–2040. godine.

Za izradu projekcija količina EE otpada korišteni su dostupni podaci o sakupljenim količinama ovog otpada putem sistema proširene odgovornosti proizvođača u periodu od deset godina (2014–2023). Analiza podataka pokazuje jasan trend rasta sakupljenih količina, što je omogućilo primjenu statističkih metoda za izradu dugoročnih procjena. Za projekcije je korištena metoda **linearne regresije**, koja je testiranjem modela pokazala visok stepen pouzdanosti. Koeficijent determinacije (R^2) iznosio je **0,94**, što ukazuje da

⁵ U Planu upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH 2022.-2027. navodi se da je na teritoriji Grada Jajca planirana izgradnja nekoliko manjih PPOV (pojedinačni kapacitet < 2.000 ES, ukupni kapacitet 6.000 ES). Izrađeni Glavni projekti, radovi još uvijek nisu započeti.

⁶ Planirano manje PPOV u naselju Olovke Luke.

⁷ U Planu upravljanja vodama za vodno područje Jadranskog sliva 2022.-2027. navodi se da je planirano postrojenje kapaciteta 3.000 ES. Prema podacima koje je dostavila Općina, PPOV je djelimično izgrađeno, ali radovi su obustavljeni.

se model u velikoj mjeri podudara s historijskim podacima i adekvatno opisuje trend kretanja količina EE otpada. Na osnovu proračuna, prosječna godišnja stopa rasta za period 2024–2040 iznosi približno **5,7%**.

Primjenom dobijenog modela, projekcije pokazuju da bi količina sakupljenog EE otpada mogla dostići oko **10.258 tona** u 2030. godini. Dugoročne procjene ukazuju da bi do 2040. godine ukupne količine mogle dostići oko **16.170 tona** (tabela).

Tabela 4. Projekcije budućih količina EE otpada u Federaciji BiH (do 2040. godine)

Otpadni tok	2025	2030	2032	2040
EE otpad (t/god)	7.302	10.258	11.440	16.170

Izvor: Proračun konsultanta

Dobivene projekcije ukazuju na kontinuiran rast količina sakupljenog EE otpada u narednim godinama, što je u skladu s trendovima povećane potrošnje EE opreme, ali i širenja sistema za njeno odvojeno prikupljanje. Ovi rezultati predstavljaju važan osnov za planiranje infrastrukture, definisanje ciljeva sakupljanja i reciklaže te prilagođavanje postojećih sistema proširene odgovornosti proizvođača kako bi odgovorili na očekivani rast količina.

Otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila

Za potrebe planiranja potrebnih dodatnih kapaciteta za obradu otpadnih vozila, guma te akumulatora i baterija u Federaciji BiH u skladu sa kvantitativnim ciljevima (što je detaljno elaborirano u poglavlju A3.2), izvršena je projekcija očekivanih godišnjih količina koji se generiraju u periodu 2025–2040. godine.

Kao ulazni podaci korišteni su statistički podaci o broju registrovanih vozila te odgovarajuće formule za proračun količina svake od kategorija otpada. S obzirom na to da rezultati linearne regresije nisu bili statistički pouzdani (koeficijent determinacije R^2 bio je ispod minimalnog praga), umjesto toga je korišten pristup zasnovan na prosječnom godišnjem porastu količina za period 2015–2024. Ovakav metod predstavlja konzervativan, ali dovoljno pouzdan osnov za procjenu budućih količina otpada, te je kao takav prihvatljiv za potrebe planiranja potrebnih novih kapaciteta za obradu u narednom periodu.⁸

Kao osnov za izračun, a na bazi trenda, korišteni su sljedeći prosječni godišnji prirasti:

- Otpadna vozila: +1.821,49 t/god
- Otpadne gume: +399,13 t/god
- Otpadne baterije i akumulatori: +125,39 t/god.

U nastavku su predstavljene projekcije generiranih količina do 2040. godine.

Tabela 5. Projekcije budućih količina otpadnih vozila, guma te akumulatora i baterija u Federaciji BiH (do 2040. godine)

Otpadni tok	2025	2030	2032	2040
Otpadna vozila (t/god)	36.004	45.112	48.755	63.327
Otpadne gume (t/god) ⁹	21.674	23.697	24.506	27.743
Otpadne baterije i akumulatori (t/god)	5.272	5.940	6.208	7.278

Izvor: Proračun konsultanta

Zbog nedostatka konzistentnih podataka o plasmanu ulja i maziva na tržište Federacije BiH, nije bilo moguće izvršiti kvantitativnu projekciju budućih količina otpadnih ulja.

⁸ Detaljni prikaz projekcija sa metodološkim pristupom dat je u Knjizi 4 - Poglavlje A.10.

⁹ U strukturi otpadnih guma obuhvaćene su sve kategorije vozila – mopedi i motocikli, putnička vozila, autobusi, teretna vozila te traktori i radne mašine. Posmatrano po masi, gume sa teretnih vozila čine najveći udio (64,3%), zatim slijede putnička vozila (31,2%), autobusi (1,8%), traktori i radne mašine (2,3%) te mopedi i motocikli sa najmanjim udjelom (0,4%).

A 3 PRIORITETI I CILJEVI

Federalna strategija zaštite okoliša za period 2022 - 2032. (ESAP za Federaciju BiH 2030+)¹⁰ definira osnovni pravac razvoja u oblasti upravljanja otpadom, sa glavnim strateškim ciljem **smanjenja količine otpada i povećanja ponovne upotrebe materijala**. Ovaj cilj je u skladu sa principima EU u oblasti upravljanja otpadom, a njegova realizacija predviđa unapređenje zakonodavnog i strateškog okvira, jačanje sistema evidencija i izvještavanja, jačanje postojećih i uvođenje novih ekonomskih i finansijskih instrumenata i mehanizama, unapređenje sistema za upravljanje komunalnim i posebnim kategorijama otpada, uklanjanje i sanaciju napuštenih odlagališta te podizanje svijesti građana o pravilnom odvajanju i prikupljanju otpada.



Slika 2. Strateški cilj u oblasti upravljanja otpadom u Federaciji BiH

A3.1 Prioriteti upravljanja otpadom

Federalna strategija zaštite okoliša postavila je 7 prioriteta u oblasti upravljanja otpadom koji predstavljaju ključna polja i smjerove djelovanja za ostvarenje strateškog cilja te temelj za definiranje aktivnosti u okviru ovog plana:

- **Prioritet 2.1.: Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom s EU principima**, što će se postići usklađivanjem federalnih propisa, politika i planskih/strateških dokumenata s obavezama koje proističu iz Direktiva i smjernica EU za oblast upravljanja otpadom, kao i iz zahtjeva Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovom zbrinjavanju.
- **Prioritet 2.2.: Unaprijediti sistem evidencije i izvještavanja o otpadu**, što će se postići uvođenjem obaveze određivanja sastava i količina otpada, uspostavljanjem ovlaštene laboratorije za analizu otpada, te jačanjem informacionog sistema upravljanja otpadom, sve s ciljem dobijanja pouzdanih podataka o otpadu koji će omogućiti i bolje i održivije strateško planiranje i investiranje u oblasti upravljanja otpadom.
- **Prioritet 2.3.: Uvesti ekonomske i finansijske instrumente i mehanizme koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija otpada**, što će se postići kroz analizu mogućnosti i definiranje preporuka za reviziju postojećih i uvođenje dodatnih ekonomskih i finansijskih instrumenata i mehanizama, poput pravnih mehanizama i tehničkih preporuka, koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija

¹⁰ ESAP za Federaciju BiH 2030+, dostupno na:

<https://parlamentfbih.gov.ba/v2/userfiles/file/Materijali%20u%20proceduri%202022/Feder%20strat%20za%20%C5%A1t%20okoli%C5%A1a%20-%20bos.pdf>

otpada, te konačno pokretanje inicijative za usvajanje preporuka i uvođenje novih instrumenata u saradnji s drugim nadležnim ministarstvima.

- **Prioritet 2.4.: Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom**, što će se postići kroz reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom, nabavku opreme i izgradnju infrastrukture za upravljanje komunalnim otpadom, te ulaganja u programe usmjerene na smanjenje količine komunalnog otpada koji se odlaže na deponije.
- **Prioritet 2.5.: Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada**, što će se postići kroz jačanje sheme produžene odgovornosti proizvođača za ambalažni i EE otpad i stvaranje uvjeta za adekvatno prikupljanje i zbrinjavanje, kako te dvije kategorije, tako i ostalih posebnih kategorija otpada, kao što su otpadne baterije i akumulatori, otpadne gume, otpadna ulja, otpadna vozila, građevinski otpad, otpadni mulj, otpad životinjskog porijekla, medicinski otpad, te opasni otpad. Pod ovim prioritetom će se raditi i na jačanju tržišta otpada namijenjenog recikliranju i uključivanju neformalnih sakupljača u sistem reciklaže.
- **Prioritet 2.6.: Sanirati površine pod neadekvatno odloženim otpadom**, što će se postići sveobuhvatnim evidentiranjem postojećih službenih deponija komunalnog otpada i napuštenih industrijskih odlagališta, te iznalaženjem sredstava za njihovo uklanjanje i sanaciju.
- **Prioritet 2.7.: Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada**, što će se postići provođenjem savremenih edukativno-informativnih, rodno osjetljivih i inkluzivnih kampanja jačanja svijesti na svim nivoima (federalni, kantonalni, općinski).

A3.2 Ciljevi upravljanja otpadom

U okviru Federalne strategije zaštite okoliša definirani su ciljevi za unapređenje sistema upravljanja komunalnim otpadom te ciljevi za posebne kategorije otpada koji predstavljaju osnovu za planiranje. Razvoj ovih ciljeva rezultat je participativnog procesa koji je uključivao relevantne zainteresirane strane iz različitih sektora.

U nastavku su navedeni ciljevi po kategorijama otpada.

Ciljevi za komunalni otpad

Federalna strategija propisuje ciljeve upravljanja otpadom radi unapređenja postojećeg sistema upravljanja otpadom i poticanja prelaska na cirkularno upravljanje otpadom prema kojem se ostaci proizvoda i proizvodnje ponovno koriste i recikliraju u druge materijale i proizvode.

Upravljanje komunalnim otpadom

U 2024. godini, ukupna godišnja količina komunalnog otpada upućena na preradu/zbrinjavanje/izvoz iznosila je 41.257,17 tona, odnosno 5% od proizvedene količine otpada. Federalna strategija je postavila za cilj da do 2032. godine ukupna količina otpada u godini upućena na preradu/ zbrinjavanje/ izvoz iznosi 30% od proizvedenog otpada, odnosno da se povećaju količine prerađenog komunalnog otpada po postupcima prerade R na 30% od proizvedenog otpada u odnosu na baznu godinu. Kao bazna godina uzeta je 2024.

CILJ ZA UPRAVLJANJE KOMUNALNIM OTPADOM

Do 2032. godine, 30% od proizvedenog otpada u odnosu na baznu godinu, zbrinjava se finalnim postupcima prerade R.

Postotak stanovnika obuhvaćenih javnim odvozom otpada

U 2024. godini u Federaciji BiH generirano je ukupno 745.582,30 tona komunalnog otpada. Procenat prikupljanja komunalnog otpada, uključujući domaćinstva i privredne objekte, iznosio je u prosjeku 90% (675.149,74 tone). Strategijom se nalaže da se do 2032. godine poveća količina otpada iz domaćinstva prikupljena javnim odvozom tako da se prikupi najmanje 95% generiranog komunalnog otpada. Broj stanovnika obuhvaćen organiziranim prikupljanjem komunalnog otpada treba biti povećan na 100% u urbanim područjima i 90% u ruralnim područjima.



Do 2032. javnim odvozom
prikupljeno najmanje 95%
generiranog komunalnog otpada.



Do 2032. broj stanovnika
obuhvaćen organiziranim
prikupljanjem komunalnog otpada
povećan na 100% u urbanim
područjima i 90% u ruralnim
područjima.

Odloženi komunalni otpad

U Federaciji BiH je u 2024. godini prikupljeno je ukupno 675.149,74 tone komunalnog otpada, od čega je odvojeno prikupljeno 41.257,17 tona. Od prikupljenih količina miješanog otpada (633.892,57 tona) 90,7% je odloženo na odlagališta u Federaciji BiH (574.835,61), a 9,3% na području Republike Srpske. Cilj postavljen Federalnom strategijom nalaže preusmjeravanje otpada s odlagališta na druge vrste obrade s konačnim ciljem odlaganja manje od 60% mase proizvedenog komunalnog otpada na odlagališta u odnosu na baznu godinu.



Do 2032. minimalno 40%
sakupljenog komunalnog otpada mora
biti preusmjereno sa
deponija na druge vrste obrade.



Do 2032. najmanje 10%
proizvedenog biorazgradivog
otpada iz domaćinstava mora biti
odvojeno prikupljeno.

Odvojeno prikupljanje biorazgradivog otpada

U 2023. odvojeno je prikupljeno 2.560,17 tona biorazgradivog otpada i 421,32 tona biorazgradivog otpada iz kuhinja i kantina. U ukupnoj količini komunalnog otpada biorazgradivi otpad ima najveći udio (više od 26%).

U okviru programa smanjenja količine komunalnog otpada koji se odlaže na deponije, Federalna strategija do 2032. godine nalaže stvaranje pretpostavki za odvojeno prikupljanje 10% mase proizvedenog biorazgradivog otpada koji je sastavni dio komunalnog otpada.

Prevenција nastajanja otpada

Dnevna količina generiranog komunalnog otpada po stanovniku za Federaciju BiH za 2023. iznosi 0,95 kg/stan/dan.

Cilj Federalne strategije je da do 2032. godine količina proizvedenog otpada u godini po stanovniku bude manja od 0,9 kg/stan/dan što odgovara smanjenju od 5% u odnosu na referentnu vrijednost.



Do 2032. godine proizvodnja
otpada po glavi stanovnika manja
od 0,9 kg/stan/dan.



Do 2032. povećan broj
kapaciteta za preradu i
zbrinjavanje otpada u odnosu na
baznu godinu.

Kapaciteti za preradu i zbrinjavanje otpada

U Federaciji BiH evidentirano je ukupno 18 reciklažnih dvorišta u kojima se prihvataju se različite vrste otpada. Ukupno je registrirano 68 deponija od kojih su 5 sanitarne deponije, 39 aktivne nesanitarne deponije, 21 neaktivne nesanitarne deponije i 3 deponije koje su zatvorene na sanitarni način. Trenutno samo 1 regionalna deponija status regionalnog centra za upravljanje otpadom. Federalnom strategijom predviđa se povećanje broja kapaciteta za preradu i zbrinjavanje otpada u odnosu na baznu godinu.

Ciljevi za posebne kategorije otpada

Prema podacima iz ISUO o prijavljenim količinama otpada koji je zbrinut postupcima R, u 2023. godini je obrađeno ukupno 185.499 tona.¹¹ Federalna strategija predviđa da se, do 2032. godine, količina otpada koji se zbrinjava postupcima prerade R poveća za 50% u odnosu na 2023. godinu.

¹¹ Ambalažni otpad: 41.643 t; Tekstil i obuća: 1 t; Građevinski otpad: 68.916 t; Otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda: 1.227 t; Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i/ili životinja i srodnih istraživanja: 19 t; Otpadne gume: 1.381 t; Otpadna vozila: 648 t; Otpadne baterije i akumulatori: 3.811 t; Otpadna ulja: 330 t; EE otpad: 7.397 t; Ostali opasni otpad: 9.745 t; Gorivo iz otpada: 50.381 t. Otpad koji sadrži azbest, životinjski otpad i otpad koji sadrži PCB i/ili PCT nije bio prijavljen za obradu u 2023. godini.

CILJ ZA UPRAVLJANJE POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA

Do 2032. godine, količina otpada koja se zbrinjava se postupcima prerade R povećana
za 50% u odnosu na 2023.

U 2023. godini u Federaciji BiH sakupljeno je 90.814 tona ambalažnog otpada, od čega je obrađeno 39.357 tona (43%). Federalna strategija zaštite okoliša predviđa da se do 2032. najmanje 30% ambalažnog otpada preradi ili energetske iskoristi, a 55% reciklira, uz definirane ciljeve za pojedine frakcije što naglašava važnost razvoja odvojenog sakupljanja i jačanja kapaciteta obrade.

CILJEVI ZA OTPADNU AMBALAŽU

Do 2032. minimalno 30% (po težini ambalažnog otpada) preraditi ili energetske iskoristiti.



Do 2032. minimalno 55% (po težini ambalažnog otpada) reciklirati:

- 20% za staklo
- 45% za papir i karton
- 20% za metale
- 19% za plastiku
- 13% za drvo

CILJEVI ZA ELEKTRIČNU I ELEKTRONIČKU OPREMU

Prikupiti 55% od količine opreme stavljene na tržište Federacije BiH od čega:

70-80% se prerađuje

50-80% se reciklira



U 2023. godini u Federaciji BiH na tržište je plasirano 15.122 tona EE opreme, dok je sakupljeno 6.321 tona EE otpada, što ukazuje na daljnji rast sistema odvojenog prikupljanja i približavanje strateškim ciljevima.

Federalna strategija predviđa da se do 2032. godine prikupi najmanje 55% količine stavljene na tržište, uz preradu 70–80% i reciklažu 50–80% mase uređaja, ovisno o razredu opreme.

CILJEVI ZA OTPADNE BATERIJE I AKUMULATORE



Do 2032. godišnja stopa odvojenog sakupljanja mora biti najmanje **35%** od prosječne godišnje količine stavljene na tržište Federacije BiH u protekle tri godine.

Prema podacima iz ISUO, u 2023. na tržište Federacije BiH plasirano je ukupno 2.198 tona baterija i akumulatora. Tokom iste godine, sakupljeno je 4.946 tona otpadnih baterija i akumulatora, što je više nego dvostruko u odnosu na prijavljene količine plasiranih proizvoda na tržište.

Cilj Federalne strategije je dostići stopu odvojenog sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora od najmanje 35% u odnosu na plasirane proizvode do 2032. godine.

CILJEVI ZA OTPADNE GUME



Do 2032. potpuna zabrana odlaganja otpadnih guma. Najmanje **70%** otpadnih guma se mora reciklirati ili ponovno iskoristiti.

U 2023. godini, prema podacima iz ISUO, na tržište Federacije BiH plasirano je ukupno 8.341 tona guma. Obradeno je 1.481 tona otpadnih guma, od toga reciklirano 672 tona.

Prema procjenama na bazi registriranih vozila, u proteklih 10 godina prosječna generirana količina otpadnih guma iznosila je 20.344 tona.

Cilj Federalne strategije je dostići stopu reciklaže otpadnih guma od 70% do 2032. godine.

CILJEVI ZA OTPADNA ULJA



Do 2032. godišnja stopa odvojenog sakupljanja mora biti najmanje **40%** od količine ulja (mineralnih i sintetičkih) stavljene na tržište. Sve sakupljene količine se moraju obraditi.

Prema podacima iz ISUO, u 2023. godini na tržište Federacije BiH plasirano je ukupno 8.027 tona ulja, a sakupljeno 352 tona otpadnih ulja. Trenutni stepen sakupljanja iznosi 4,4%, a Federalna strategija predviđa stopu odvojenog sakupljanja od najmanje 40% do 2032.

CILJEVI ZA OTPADNA VOZILA

Do 2032. godine **85%** otpadnih vozila se mora reciklirati.



U 2023. godini, prema podacima iz ISUO, na tržište Federacije BiH plasirano je ukupno 12.598 tona vozila, a reciklirano 648 tona otpadnih vozila. Prema procjenama na bazi registriranih vozila, u proteklih 10 godina prosječna generirana količina otpadnih vozila iznosila je 18.331 tona.

Cilj Federalne strategije je dostići stopu reciklaže otpadnih vozila od 85% do 2032. godine.



Do **2032.** najmanje **30%**
povećanje registriranih
količina proizvedenog
građevinskog otpada u odnosu
na 2020.

U 2023. godini, količine prijavljenog sakupljenog građevinskog otpada u ISUO iznosile su 230.376 tona te su porasle za 27,1% u odnosu na 2022. godinu, kada je evidentirano 181.292 tone.

U Strategiji je postavljen cilj za ostvarenje minimalno 30% povećanja registriranih količina proizvedenog građevinskog i ruševnog otpada do 2032. godine u odnosu na 2020.

U Strategiji je postavljen cilj za ostvarenje minimalno 30% povećanja registriranih količina proizvedenog opasnog otpada u odnosu na baznu godinu. Kao polazna vrijednost za praćenje napretka uzeta je 2020. godina, u kojoj je, prema podacima Federalnog zavoda za statistiku (FZS), zabilježeno 5.756 tona proizvedenog opasnog otpada.

Prema podacima FZS za 2022. godinu, cilj povećanja registriranih količina proizvedenog opasnog otpada nije ostvaren.



Do **2032.** najmanje **35%**
povećanje registriranih
količina proizvedenog opasnog
otpada u odnosu na 2020. godinu.

Međutim, prema podacima Fonda za zaštitu okoliša, cilj je 2022. godine je potpuno dostignut, a 2023. je napredak blago ispod cilja. S tim u vezi ovim Planom se dodatno povećava cilj postavljen Strategijom za 5 %, kako bi se dalo više značaja dodatnim naporima u unapređenju sistema evidencije i upravljanja opasnim otpadom.

Do **2028.** prestanak korištenja
PCB opreme, a do **2030.**
potpuno zbrinjavanje PCB
otpada.



U Federaciji BiH identificirano je oko 163.000 kg opreme (funkcionalne i nefunkcionalne) koja sadrži PCB. Budući da u Strategiji nije naveden cilj koji se odnosi na PCB otpad, u skladu s odredbama Stokholmske konvencije, zemlje potpisnice Konvencije su obavezne prestati s korištenjem, proizvodnjom PCB-a u opremi i ograničiti njihovu primjenu, uz identifikaciju, označavanje i uklanjanje opreme koja sadrži PCB, poput transformatora i kondenzatora do 2028. godine, dok se kompletno zbrinjavanje PCB otpada očekuje do 2030. godine.

Ovi ciljevi nisu dostignuti, te se ovim Planom uspostavljaju novi: prestanak korištenja PCB opreme do 2028. god, potpuno zbrinjavanje PCB otpada do 2030. god.

Ciljevi za sanaciju površine pod neadekvatno odloženim otpadom



Do **2028.** izrada kataloga žarišnih
tačaka.

U Strategiji je postavljen cilj da se do 2025. godine izradi katalog žarišnih tačaka.

Međutim, zbog nedostatka propisa i jasnih tehničkih uputa za identifikaciju i klasifikaciju žarišnih područja, ovaj cilj nije dostignut u postavljenom roku, te se ovim Planom uspostavlja novi cilj: izrada kataloga žarišnih tačaka do 2028.god.

DIO B UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM

B 1 PRAVNI I STRATEŠKI OKVIR UPRAVLJANJA OTPADOM

U pogledu zakonodavstva, **Nacrt Zakona o upravljanju otpadom** Federacije BiH (verzija maj 2025.) u velikoj mjeri odgovara zahtjevima **Federalne strategije zaštite okoliša** definiranim u Prioritetu 2.1. „Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom“ i Mjeri 2.1.1. koja se odnosi na usklađivanje propisa s EU pravnom stečevinom i međunarodnim obavezama. Nacrt je u značajnoj mjeri usklađen s osnovnim načelima i zahtjevima 11 ključnih EU propisa navedenih u Strategiji, uključujući: Direktivu 2008/98/EZ o **otpadu** (izmijenjenu Direktivom 2018/851), Direktivu 1999/31/EZ o **odlagalištima otpada** (izmijenjenu Direktivom 2018/850) te sektorske propise koji uređuju posebne kategorije otpada: Uredbu 2025/40 o ambalaži i ambalažnom otpadu (koja je stavila van snage Direktivu 94/62/EC, Direktivu 2012/19/EU o **otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi** (izmijenjenu Direktivom 2018/849), Direktivu 2000/53/EC o **otpadnim vozilima** (izmijenjenu Direktivom 2018/849), Uredbu 2023/1542 o **baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima** (koja je stavila van snage Direktivu 2006/66/EZ), kao i Direktivu (EU) 2019/904 o **smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš**, poznatu i kao Direktiva o jednokratnoj plastici izmijenjenu Uredbom 2025/40. Upravljanje **otpadom iz proizvodnje titan dioksida**, otpadom koji sadrži **polihlorirana jedinjenja (PCB)** i **otpadnim muljem** uređeno je posebnim podzakonskim aktima. Važeći pravilnici za ove kategorije već prate relevantne zahtjeve EU propisa specifične za svaku oblast. Nadalje, u oblasti **prekograničnog prometa otpada**, Nacrt uključuje osnovne principe **Bazelske konvencije**, usklađene s **EU Uredbom 2024/1157 o pošiljkama otpada** (sa zadnjim izmjenama u 2025. godini). Zaključno, Nacrt zakona predstavlja značajan korak ka harmonizaciji sa EU zakonodavstvom u oblasti upravljanja otpadom.

U normativnom smislu, Nacrt Zakona uspostavlja okvir za planiranje u oblasti upravljanja otpadom, propisujući mjere i smjernice za provedbu Strategije i Plana upravljanja otpadom, uključujući obavezu izrade kantonalnih i općinskih planova na nižim nivoima vlasti.

U operativnom smislu, ključno je osigurati potpuno razumijevanje novih zakonskih rješenja među svim akterima nadležnim za provedbu i nadzor, kako bi se otklonile sve dileme prije konačnog usvajanja Zakona. Nakon finalizacije i usvajanja novog Zakona o upravljanju otpadom, potrebno je provesti sveobuhvatnu inventuru 32 provedbena propisa (pravilnika i uredbi) koji su trenutno na snazi. To uključuje izradu novih pravilnika (upravljanje otpadnim tekstilom i obućom, jednokratnom plastikom, upotreba recikliranih proizvoda i njihovo ispitivanje i kategorizacija) odnosno inoviranje zastarjelih pravilnika (medicinski i farmaceutski otpad, životinjski otpad), uz jasno definiranje nositelja aktivnosti, vremenskog okvira i sadržaja propisa, te detaljnu analizu relevantnih EU pravnih instrumenata radi osiguranja potpune transpozicije. Istovremeno nakon izrade novih tj. ažuriranih verzija pravilnika, zastarjele i neusklađene propise (npr. pravilnici o životinjskom i medicinskom i farmaceutskom otpadu) treba staviti van snage, a gdje je moguće, racionalizirati regulatorni okvir objedinjavanjem pravilnika i uredbi slične tematike. Sljedeći korak uključuje usklađivanje propisa nižih nivoa vlasti (kantona i općina) s novim zakonskim okvirom.

Kada je u pitanju otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizičkoj-hemijskoj obradi mineralnih sirovina koji predstavlja daleko najveći udio u ukupno nastalom otpadu, ne postoji adekvatan pravni okvir u FBiH, niti jasne smjernice i obaveze, kojim bi se smanjili rizici i pritisci na okoliš. Dokumenti o najbolje raspoloživim praksama u ovoj oblasti¹² daje preporuke za prevenciju, sprečavanje i ponovno korištenje ove

¹² Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries, in accordance with Directive 2006/21/EC; EUR 28963 EN; Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018; ISBN 978-92-79-77178-1; doi:10.2760/35297, JRC109657.

vrste otpada, a sve u skladu sa zahtjevima Direktive 2006/21/EC¹³, čiji je cilj sprečavanja ili smanjenje bilo kakvih štetnih uticaja na okoliš, posebno vodu, zrak, tlo, životinjski i biljni svijet te pejzaž, kao i bilo kakvih povezanih opasnosti po ljudsko zdravlje, koji su posljedica upravljanja otpadom od industrija vađenja minerala. Promocija ovakvih smjernica i uspostavljanje jasnih obaveza je neophodna i zahtjeva naročito usklađivanje sa propisima u oblasti rudarenja i istraživanja mineralnih sirovina.

B 2 SISTEM EVIDENCIJE I IZVJEŠTAVANJA O OTPADU

Nova zakonska rješenja predviđena Nacrtom Zakona o upravljanju otpadom uvode obavezu **utvrđivanja količina i sastava otpada** kao obavezujuću na svim deponijama. Iako je obaveza vođenja evidencija već prisutna u pojedinim kantonima (npr. Kanton Sarajevo), njena puna implementacija zavisi od dostupnosti infrastrukture poput kolskih vaga i druge opreme. Nacrt Zakona propisuje da je rukovodilac deponije dužan utvrditi količinu i sastav otpada prije prijema, te provjeriti usklađenost s transportnim formularom. Pravilnik o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija¹⁴ detaljno uređuje uslove za odlaganje, uključujući obaveznu osnovnu kategorizaciju otpada i metode ispitivanja otpada. Poslove kategorizacije, uzorkovanje i ispitivanja svojstava otpada su ovlaštene obavljati isključivo akreditovane laboratorije, kojih trenutno nema u Federaciji BiH, zbog čega su se u proteklom razdoblju uzorci uglavnom slali u inostranstvo. Pregledom dostupnih informacija na zvaničnoj stranici Instituta za kreditiranje BiH, u Bosni i Hercegovini ne postoji niti jedna laboratorija, koja je akreditirana za metode u području analize otpada. Iako u Bosni i Hercegovini postoje laboratorije koje se bave analizom parametara navedenih u Prilogu II, gore pomenutog Pravilnika, niti jedna nije akreditirana ispitivanje tih parametara u otpadu. U cilju jačanja kompetencija, kapaciteta i osiguranja praktičnih rješenja, potrebno je poticanje razvoja domaćih laboratorijskih kapaciteta za analizu otpada.

Informacioni sistem upravljanja otpadom kojim upravlja Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, pušten u operativni rad 01.01.2021. godine dio je planiranog Informacionog sistema okoliša Federacije BiH. Prema podacima Fonda broj registriranih subjekata u ISUO iznosi 3276, a broj registriranih institucija 82¹⁵. Fond je u proteklom razdoblju održao preko 110 radionica na kojima je edukaciju za rad u informacionom sistemu prošlo preko 2000 obveznika izvještavanja.¹⁶ U julu 2025. godine Fond je u rad pustio javni modul informacionog sistema upravljanja otpadom FBiH kojem direktno mogu pristupiti svi zainteresirani građani.

U cilju **jačanja informacionog sistema upravljanja otpadom**, Fond za zaštitu okoliša, uz podršku Federalnog ministarstva okoliša i turizma i kantonalnih ministarstava, treba intenzivirati aktivnosti na obaveznoj registraciji i redovnom izvještavanju svih obveznika sistema. Terensku kontrolu nad izvještavanjem trebaju provoditi nadležne inspekcije, koje već imaju pristup informacionom sistemu.

Prema Nacrtu Zakona o upravljanju otpadom, obveznici dostavljanja podataka u informacioni sistem su:

- a) subjekti upravljanja otpadom /operatori koji obavljaju jednu ili više aktivnosti upravljanja otpadom: sakupljači uključujući Javna komunalna preduzeća, reciklери, uvoznici i izvoznici otpada, deponije, operatori postrojenja za obradu otpada
- b) proizvođači, uvoznici i distributeri proizvoda koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada
- c) subjekti (industrije) koji u sklopu svoje djelatnosti/proizvodnog procesa proizvode otpad - proizvođači otpada
- d) operateri sistema za svoje aktivnosti

¹³ Direktiva 2006/21/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala i o izmjeni Direktive 2004/35/EZ

¹⁴ Sl. novine FBiH, br. 51/25

¹⁵ Javni modul ISUO, dostupno na: <https://www.otpadfbih.ba/>

¹⁶ Fond za zaštitu okoliša, ISUO kroz brojeve (Međunarodna akademija održivog razvoja, Mostar, 14.februar/ veljača 2025.), dostupno na: https://esgbh.com/wp-content/uploads/2025/02/Informacioni-sistem-upravljanja-otpdom-FBiH-Mostar-14.02.2025.g_.pdf

- e) obveznici sistema koji vrše uvoz i proizvodnju te plasman proizvoda (koji postaju posebne kategorije otpada) na tržište Federacije BiH bez obzira da li su ili ne prenijeli svoju obavezu upravljanja otpadom na operatera sistema
- f) nadležne institucije u smislu pohranjivanja/verifikacije dozvola za upravljanje otpadom, okolinskih dozvola, dozvola za građenje u kontekstu upravljanja građevinskim otpadom, rješenje/odluka za rad komunalnih preduzeća, planove upravljanja otpadom, i druge podatke od interesa za Federaciju BiH.

Obveznici izvještavanja, tj. dostavljanja podataka u Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH definirani su i članom 11. Uredbe o Informacionom sistemu upravljanja otpadom.¹⁷

Pouzdati podaci o obveznicima sistema ključni su za efikasno funkcionisanje i nadzor nad sistemima upravljanja posebnim kategorijama otpada. Trenutno ne postoji jedinstvena baza podataka koja omogućava provjeru da li su svi obveznici registrovani i izvršavaju svoje obaveze. Fond za zaštitu okoliša FBiH nema mogućnost da samostalno uporedi podatke i utvrdi koji obveznici nisu uključeni u sistem, što značajno otežava procjenu efikasnosti, planiranje mjera i provođenje inspeksijskog nadzora.

U cilju osiguranja funkcionalnog i održivog sistema finansiranja upravljanja otpadom kao i transparentnog sistema prikupljanja podataka, nužna je uspostava jedinstvenih registara obveznika sistema za šest prioriternih kategorija: **ambalažni otpad, električni i elektronski otpad, baterije i akumulatori, otpadna vozila, gume i otpadna ulja**. Ovo je posebno značajno iz razloga što su u okviru navedenih kategorija otpada obveznici plaćanja naknada za upravljanje otpadom, čime se osiguravaju sredstva za funkcioniranje sistema te dostizanje postavljenih ciljeva. Registre je potrebno uspostaviti u saradnji s Upravom za indirektno oporezivanje (UINO), koja raspolaze podacima o uvozu i prometu roba te može omogućiti provjeru svih subjekata koji bi trebali biti uključeni u sistem.

Registri bi služili kao osnovni alat za:

- **identifikaciju i registraciju svih obveznika plaćanja naknada**
- **provjeru potpunosti i pouzdanosti podataka** o prijavljenim obveznicima
- **planiranje i evaluaciju sistema** u kontekstu obuhvata tržišta i postizanja ciljeva
- **rad inspeksijskih organa** u segmentu nadzora i sankcionisanja neispunjenja obaveza.

Uspostava registara zahtijeva koordinaciju između Fonda za zaštitu okoliša FBiH, Federalnog ministarstva okoliša i turizma, UINO-a, inspeksijskih tijela i operatera sistema. Registri trebaju biti integrisani s **Informacionim sistemom upravljanja otpadom** kako bi se osigurala interoperabilnost, automatizovana razmjena podataka i dostupnost relevantnim institucijama.

Jedan od izazova u upravljanju otpadom predstavlja i manjak znanja i razumijevanja o šiframa otpada i prepoznavanju R i D procedura od strane svih sudionika u sistemu, uključujući i obveznike izvještavanja u ISUO. Pravilnik o izdavanju dozvole za aktivnosti male privrede u upravljanju otpadom¹⁸ jasno naglašava da se dozvolom mora specificirati djelatnost zbrinjavanja otpada postupkom D ili djelatnost obrade postupkom R uz jasno i precizno navođenje vrsta i količina otpada (sa šifrom/kodom prema katalogu otpada sa listama) koji je predmet postojeće ili predviđene aktivnosti. Dodatno, Nacrt novog Zakona o upravljanju otpadom propisuje da u okviru zahtjeva za izdavanje dozvole za upravljanja otpadom mora biti specificirana djelatnost zbrinjavanja otpada (D postupci) i/ili djelatnost tretmana otpada (R postupci). S tim u vezi, u **cilju poboljšanja kvalitete podataka** koji se unose u ISUO te **kvalitete izdanih dozvola za upravljanje otpadom i okolišnih dozvola za aktivnost upravljanja otpadom**, potrebno je provesti sveobuhvatnu **obuku** svih sudionika u sistemu o **šiframa otpada te R i D procedurama** tretmana i zbrinjavanja otpada.

¹⁷ Sl novine FBiH, br. 97/18

¹⁸ „Službene novine Federacije BiH“, br. 58/24

B 3 SISTEM UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM

B3.1 Unapređenje sistema upravljanja komunalnim otpadom

Federalna strategija zaštite okoliša definirala je, kao mjeru unapređenja sistema upravljanja komunalnim otpadom, stvaranje okruženja u kojem će se podstaknuti reforma sektora upravljanja komunalnim otpadom, što će poboljšati finansijsku i operativnu održivost komunalnih poduzeća i omogućiti daljnji razvoj sistema i unapređenje komunalne usluge.

U skladu sa predloženom mjerom, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u aprilu 2024. godine imenovalo Radno tijelo za izradu i praćenje legislative iz oblasti upravljanja otpadom čiji zadatak je da zajednički radi na prijedlozima i implementaciji reforme sektora upravljanja otpadom, čime je ispunjena jedna od aktivnosti predložena Strategijom.

Na temelju studije Analiza sektora upravljanja čvrstim komunalnim otpadom: Strateški pravci i planiranje investicija do 2025. g. (Svjetska banka 2018.), imenovano Radno tijelo, u suradnji sa predstavnicima kantona, jedinica lokalne samouprave i komunalnih poduzeća treba pripremiti smjernice za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom koje obuhvaćaju reformu pravnog okvira na kantonalnom nivou i nivou JLS, sistematizacije općinskih službi, restrukturiranja komunalnih poduzeća, tarifnih modela, pripremi programa obuke i sl. Preporuka je da se u ove aktivnosti uključe i Udruženje poslodavaca komunalne privrede i/ili Savez općina i gradove Federacije BiH, koji bi mogli dati doprinos u pripremi smjernica za unapređenje sektora upravljanja komunalnim otpadom.

Neke od preporuka koje se mogu koristiti u pripremi smjernica za reformu pravnog okvira su navedene u nastavku.

Unapređenje kantonalnih propisa u skladu s politikom propisanom na federalnom nivou

Jedan od ključnih izazova je izražena pravna fragmentacija u oblasti upravljanja otpadom u Federaciji BiH. Komunalna privreda, iako ključna za upravljanje komunalnim otpadom, nije uređena na federalnom, već na kantonalnom nivou, najčešće u okviru resora privrede, čime se gubi povezanost s resorom okoliša i otežava koordinacija između Federacije i kantona. Većina kantona (sa izuzetkom tri kantona koji imaju svoje kantonalne propise o upravljanju otpadom te Kanton Sarajevo koji ima i zakon o komunalnoj čistoći) oblast otpada regulira kroz propise o komunalnim djelatnostima, koji su fokusirani na komunalni otpad i njegovo odlaganje, te nisu u potpunosti usklađeni s federalnim zakonom o upravljanju otpadom. Na lokalnom nivou, propisi – naročito odluke o komunalnom redu – često su zastarjeli, neprecizni i neusaglašeni s višim pravnim aktima. U njima nerijetko nedostaju jasne obaveze za proizvođače otpada, kao i odgovornosti općina u organizaciji i finansiranju usluga upravljanja čvrstim komunalnim otpadom. Uloga općina i komunalnih preduzeća u upravljanju posebnim kategorijama otpada je nedovoljno definisana, a dodatne probleme stvara nejasna podjela nadležnosti i nedostatak hijerarhije između općinskih, kantonalnih i federalnih propisa.

U kontekstu sadržaja Nacrta Zakona o upravljanju otpadom Federacije BiH, ključno je mapirati postojeće propise, identificirati potrebne izmjene i dopune, te osigurati jasnu podjelu nadležnosti i usklađenost propisa na svim nivoima vlasti. U tom procesu bit će neophodno značajno **izmijeniti i dopuniti kantonalne propise** o komunalnim djelatnostima u dijelovima koji se odnose na upravljanje otpadom, odnosno kantonalne propise o otpadu, ili donijeti **nove (lex specialis) propise** koji se odnose isključivo na oblast upravljanja otpadom. U tom smislu, u nastavku se daju **smjernice za izradu kantonalnih propisa**.

Nacrt Zakona o upravljanju otpadom definira osnovne pojmove, propisuje pravila i načela postupanja s otpadom u skladu s principima cirkularnosti i hijerarhije otpada, pri čemu se favorizira maksimalno smanjenje nastajanja otpada, a njegovo odlaganje na deponije tretira kao posljednja opcija. Svi propisi nižeg nivoa moraju biti usklađeni s načelima prevencije nastanka otpada u skladu sa EU hijerarhijom

otpada, kao osnovne EU smjernice za uspostavljanje sistema upravljanja otpadom. Međutim, u praksi većina kantonalnih i lokalnih propisa još uvijek se temelji na linearnom modelu (odlaganje otpada kao primarna opcija), zbog čega je potrebno normativno prihvatiti ovu stratešku promjenu i uskladiti se s načelima hijerarhije otpada, regionalnog pristupa i ostalim odredbama Nacrta. Osim pravnog usklađivanja, ključno je osigurati razumijevanje svih relevantnih aktera o prelasku sa linearnog modela ("uzmi – koristi – odbaci") na cirkularni, koji podrazumijeva zadržavanje proizvoda i materijala u upotrebi što je duže moguće, te jasno definirati uloge svih učesnika u skladu s datim definicijama.

Nacrt Zakona također propisuje da svi subjekti koji upravljaju otpadom moraju ishoditi dozvolu za rad od nadležnog kantonalnog organa, te se obavezuju na prijavu i izvještavanje putem informacionog sistema. U slučaju odbijanja izdavanja dozvole, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je žalbeni organ. Pravila iz Nacrta direktno se primjenjuju u svim kantonima i mogu se preuzeti u kantonalne propise bez izmjena.

Kantonalni propisi trebaju se pozivati na obaveze iz Nacrta Zakona koje utvrđuju nadležnosti kantona u oblasti upravljanja otpadom, uključujući: izdavanje dozvola, praćenje podataka u informacionom sistemu za izdate dozvole, namjenskog ulaganja sredstava prikupljenih na osnovu principa produžene odgovornosti proizvođača, te određivanje lokacija i zemljišta za potrebe infrastrukture za upravljanje otpadom. Također, kantoni trebaju urediti dodatne obaveze koje im Nacrt Zakona delegira, kao što su: vođenje registra nusproizvoda, postupak ukidanja statusa otpada za određene materijale/predmete, te davanje saglasnosti za preuzimanje otpada u posjed u svrhu naučnih, istraživačkih ili probnih aktivnosti.

Nacrt Zakona jasno ovlašćuje kantone da svojim propisima urede **upravljanje komunalnim otpadom kao javnu uslugu**. Poslovi koji se smatraju javnom uslugom uključuju: a) **prikupljanje i odvoz selektivnog odvojenog** komunalnog otpada iz domaćinstava i drugih prostorija koje proizvode komunalni otpad, b) **obradu** komunalnog otpada uključujući upravljanje povratom sirovina i/ili odlaganje, c) **određivanje mjesta** za selektivno prikupljanje otpada (uz dogovor JLS), d) **upravljanje i rad reciklažnih dvorišta** koja sakupljaju posebne kategorije otpada iz domaćinstava. Pored navedenog, kantonalnim propisima potrebno je dodatno urediti i sljedeće:

- geografsko područje koje pokriva komunalno preduzeće
- osnovne zahtjeve za osiguranje rada komunalnih preduzeća, uključujući metode skupljanja (kao npr. selektivno skupljanje otpada), učestalost, prava i obaveze domaćinstava i preduzeća čiji je otpad sličan otpadu iz domaćinstva
- određivanje načina korištenja usluga komunalnih preduzeća za otpad za proizvođače i vlasnike otpada, a koji nisu domaćinstva
- kaznene odredbe (novčane kazne) za nepropisno postupanje sa otpadom od strane pravnih i fizičkih koja moraju biti usklađena sa Nacrtom Zakona o otpadu Federacije BiH, i to odredbom o zabranjenom postupanju s otpadom i odredbom o novčanim kaznama
- vrste stimulacionih mjera za smanjivanje otpada
- tehničke i druge zahtjeve koji se odnose na rad komunalnih preduzeća za otpad uključujući skupljanje, obrada i odlaganje
- uvođenje sistema selektivnog prikupljanja otpada zajedno sa određivanjem mjesta za selektivno prikupljanje otpada sa brojem posuda, zelenih otoka, reciklažnih dvorišta po glavi stanovnika
- određivanje lokacije za deponije i lokacije za druge vrste obrada otpada
- procjenu visine naknade koja osigurava pouzdan, kontinuiran i prihvatljiv rad komunalnih preduzeća za otpad i adekvatne uslove plaćanja
- uslove za pronalaženje i tretiranje nezakonito odloženog komunalnog otpada.

Unapređenje odluka jedinica lokalne samouprave o komunalnom redu kojima se uređuje upravljanje komunalnim otpadom u skladu s politikom propisanom na federalnom i kantonalnom nivou

Na nivou jedinica lokalne samouprave, Odluke o komunalnom redu ili slični akti uređuju pitanja održavanja javnih površina i postupanja s komunalnim otpadom. Većina odluka, uz određene razlike, vrši podjelu takvog otpada na kućni (svakodnevni komunalni otpad) i krupni (namještaj, uređaji, građevinski ostaci) za koje se vrši organizirano sporadično prikupljanje. Većina odluka navodi obavezu razvrstavanja otpada na korisni (papir, staklo, metal) i ostali kućni otpad, bez jasnog definiranja odgovornosti i načina provedbe. Komunalna preduzeća su zadužena za prikupljanje, odvoz i odlaganje otpada, a naplata usluge se najčešće vrši prema kvadraturi stambenog prostora, a ne količini otpada. Odluke sadrže zabrane poput odlaganja životinjskih ostataka i građevinskog otpada u kontejnere, ali sankcije se rijetko primjenjuju. Samo pojedine općine (npr. Grad Zenica) uključuju i osnovne odredbe za postupanje s drugim kategorijama otpada poput medicinskog ili životinjskog. Prema važećim odlukama, nadzor nad provođenjem propisanih mjera na terenu vrše komunalni redari i komunalni inspektori.

U nastavku se daju **smjernice za unapređenje odluka o komunalnom redu** ili drugog odgovarajućeg akta u jedinicama lokalne samouprave.

Odluke o komunalnom redu ili drugi akti na razni jedinica lokale samouprave koji uređuju oblast otpada trebaju biti temeljito **izmijenjeni i dopunjeni ili zamijenjeni novima**, kako bi se uskladili s Nacrtom Zakona o upravljanju otpadom, Zakonom o principima lokalne samouprave, te budućim kantonalnim propisima o upravljanju otpadom uzimajući u obzir nadležnosti svakog nivoa vlasti u postupanju s otpadom. U tom procesu potrebno se voditi odredbama Nacrta Zakona, koji lokalnim zajednicama daje ovlaštenja da provode poslove upravljanja otpadom u skladu sa svojim nadležnostima i određuju lokacije za ključnu infrastrukturu (posude za prikupljanje otpada, zeleni otoci, reciklažna dvorišta, transfer stanice, centri za upravljanje otpadom i sl.). Potrebno je obaviti konsultacije općina sa kantonima da bi se precizirali zadaci, obaveze i odgovornosti svakog nivoa vlasti, odredili prioriteti djelovanja i izbjegle situacije preklapanje nadležnosti.

U strateškom pogledu, rezultati konsultacija i dogovora između općina i kantona s ciljem jasnog razgraničenja zadataka i izbjegavanja preklapanja nadležnosti, trebaju osigurati da zajednička vizija i strateški pravci budu uključeni u kantonalne i općinske planove upravljanja otpadom, čiji su elementi obligatorno propisani Nacrtom Zakona.

Prilikom revizije propisa, važno je uskladiti terminologiju, definicije i pravila postupanja s načelima cirkularne ekonomije i hijerarhije upravljanja otpadom, budući da većina postojećih odluka još uvijek favorizira linearni model i koristi zastarjele ili neprecizne izraze.

Paralelno s normiranjem, potrebno je raditi na edukaciji i informiranju svih relevantnih aktera (općinske službe, komunalna preduzeća, građani, redari i inspektori) o ulozi svakog u prelasku s modela „uzmi-koristi-odbaci“ na cirkularni model koji podrazumijeva održivo upravljanje resursima. Poseban fokus jedinice lokalne samouprave i komunalna preduzeća trebaju staviti na jačanje svijesti i znanja o pravilnom odvajanju otpada na izvoru, kroz informativne kampanje, kao i povezivanje s motivacijskim i korektivnim mjerama.

U smislu nadzora, većina odluka o komunalnom redu propisuje da **komunalni redar**, kao općinski službenik ili zaposlenik komunalnog preduzeća (npr. u KS), vrši nadzor nad provođenjem komunalnog reda i čistoće. Zadaci komunalnog redara uobičajeno obuhvaćaju kontrolu nad provođenjem komunalnog reda, uz naglašenu preventivnu ulogu – upozoravaju građane i pravna lica te vrše kontrolu nepravilnog odlaganja otpada (npr. kućanski aparati, namještaj, baterije, građevinski materijal). Imaju pravo utvrđivati identitet prekršioca i okolnosti prekršaja, postupaju po prijavama i sastavljaju zapisnike koje proslijeđuju nadležnim

inspektorima - dakle djeluju kao pomoć inspektorima u provođenju inspeksijskog nadzora. Inspektori, u skladu s odlukama i drugim propisima, izriču kazne za utvrđene prekršaje.

U praksi, postojeći zakonski mehanizmi za **nađzor i sankcioniranje nepropisnog postupanja** s otpadom još uvijek se nedovoljno primjenjuju. Stoga, sve prijedloge za **jačanje uloge komunalnih redara** i inspektora na terenu treba paralelno pratiti s aktivnostima informiranja javnosti o pravilnom odlaganju otpada – uključujući dostupnost reciklažnih dvorišta tokom cijele godine i češće akcije organiziranog prikupljanja kabastog i opasnog otpada od strane javnih komunalnih preduzeća. Kao što je navedeno, sankcije za nepropisno odlaganje otpada moraju biti usklađene sa odredbama iz nacрта novog Zakona o upravljanju otpadom u Federaciji BiH.

B3.2 Koncept upravljanja komunalnim otpadom u Federaciji BiH

Upravljanje komunalnim otpadom predstavlja jedan od ključnih okolišnih izazova u Federaciji BiH. Iako su reformski procesi u oblasti upravljanja otpadom započeli početkom 2000-ih godina, primarno vođeni potrebom usklađivanja sa zakonodavstvom Evropske unije, većina lokalnih zajednica i dalje ne raspolaže funkcionalnim i održivim sistemima za prikupljanje, obradu i odlaganje otpada.

Projekti koje je podržala Svjetska banka u periodu 2002–2017. (izgradnja regionalnih deponija, sanacija neformalnih odlagališta) donijeli su određene infrastrukturne pomake, ali pokrivenost i kvalitet usluga su i dalje neujednačeni. Određena područja nemaju pristup regionalnim deponijama i oslanjaju se na nesanitarna lokalna odlagališta, dok druga imaju ograničene tehničke i operativne kapacitete. Nedostatak sistema za mjerenje količina otpada (npr. vage na ulazima) dodatno otežava tačno planiranje i izvještavanje.

Problem nelegalnog odlaganja otpada je izražen, s više od 1.660 identificiranih divljih deponija, koje predstavljaju prijetnju za okoliš i javno zdravlje. Prekomjerno oslanjanje na odlaganje otpada onemogućava tranziciju ka održivim modelima upravljanja – uključujući reciklažu, kompostiranje i energetska iskorištavanje. Samo oko 5% otpada se selektivno prikuplja i obradi, a organski otpad uglavnom ostaje netretiran, uslijed ograničene potražnje za kompostom i nepostojanja adekvatne infrastrukture za biološku obradu.

Sistemska izazovi uključuju još uvijek slabu bazu podataka i neujednačeno prikupljanje informacija, jer većina komunalnih preduzeća ne vrši obavezna mjerenja ni analize toka i sastava otpada. Odsustvo ažurnih i međusobno usklađenih planova upravljanja otpadom dodatno otežava strateško planiranje na svim nivoima vlasti. Finansijska održivost usluga također je problematična – tarife su niske, naplativost ograničena, a institucionalni i ljudski kapaciteti na lokalnom nivou nedovoljni. Utvrđivanje cijena usluga prikupljanja i odlaganja otpada je pod utjecajem političkih i socijalnih faktora, uz nepostojanje jedinstvene metodologije. Model upravljanja otpadom u Federaciji BiH i dalje je pretežno linearan, uz nizak nivo javne svijesti i slab razvoj preventivnih mjera.

Federalni plan upravljanja otpadom za period 2012–2017. definirao je ambiciozan set mjera grupiranih u četiri strateška cilja, usmjerenih na unapređenje sistema upravljanja otpadom, ali ukupna realizacija nije bila zadovoljavajuća – od 65 planiranih mjera, u potpunosti je realizirano svega 19 (manje od 30%). Predviđeni regionalni koncept također nije ispunio očekivanja, jer su od 12 planiranih regionalnih centara samo četiri (Zenica, Mostar, Livno i Živinice) dosegla fazu međuopćinskih dogovora, pri čemu centar u Mostaru više ne funkcioniše kao regionalni, a onaj u Livnu nikada nije otvoren.

U cilju prevazilaženja svih navedenih izazova i podrške reformi sektora upravljanja komunalnim otpadom planirana je primjena integritanog pristupa koji djeluje u dva pravca:

1. **Jačanje institucionalnog okvira i kapaciteta** – Ovaj pravac usmjeren je na podršku jačanju pravnog, institucionalnog i strateškog okvira za upravljanje komunalnim otpadom na entitetskom, kantonalnom i lokalnom nivou. Fokus je na usklađivanju sa zahtjevima EU, unapređenju planiranja

i provedbe strateških dokumenata, uključujući implementaciju Federalne strategije zaštite okoliša. Detaljan opis navedenog pravca opisan je u poglavljima B 1 i B3.1.

2. Održiv razvoj infrastrukture – Ovaj pravac usmjeren je na unapređenje infrastrukture za upravljanje otpadom na regionalnom i općinskom nivou, uključujući:

- Nabavku opreme i izgradnju objekata za prikupljanje otpada;
- Izgradnju i uspostavu novih centara za upravljanje otpadom sa svom neophodnom infrastrukturom, kao i reorganizaciju i unapređenje postojećih centara za upravljanje otpadom.
- Izgradnju pretovarnih stanica, te
- Sanaciju i trajno zatvaranje postojećih neusklađenih deponija.

Neophodna infrastruktura, objekti i postrojenja planirani su u skladu sa ciljevima upravljanja otpadom zacrtanim u okviru Federalne strategije zaštite okoliša (poglavlje A3.2). Na osnovu ovih ciljeva i analize prosječnog sastava komunalnog otpada u Federaciji BiH (*Knjige 1 – Polazno stanje*), procijenjena je raspodjela tokova otpada na temelju koje je vršeno dimenzioniranje sistema:

- 1. Oko 30% ukupnog otpada** čine materijali koji se u trenutnim tržišnim uslovima mogu plasirati kao sekundarne sirovine kroz postojeće kanale reciklaže;
- 2. Približno 50%** obuhvata komponente koje trenutno nisu tržišno isplative za reciklažu, ali posjeduju potencijal za materijalni ili energetski oporavak (npr. prerada u RDF/SRF ili termička obrada);
- 3. Preostalih 20%** otpada se očekuje da će biti trajno odloženo na sanitarnim deponijama, uz prethodnu obradu, gdje je to moguće.

Većina općina u Federaciji BiH još uvijek koristi zastarjele kontejnere i vozila za prikupljanje miješanog otpada, što onemogućava primjenu koncepta odvojenog sakupljanja. U cilju postizanja zadanih ciljeva, nužna je modernizacija komunalne infrastrukture, uključujući nabavku novih kontejnera i specijalizovanih vozila, kao i uspostava reciklažnih dvorišta za posebne kategorije otpada poput građevinskog, kabastog, elektronskog i električnog otpada, medicinskog, ambalažnog, opasnog otpada i ostalog otpada.

Kapaciteti za sortiranje i biološku obradu otpada trenutno su nedostatni. Kako bi se ostvarili ciljevi oporavka i reciklaže, neophodna je izgradnja regionalnih postrojenja za obradu otpada, uključujući postrojenja za termički tretman (npr. RDF/SRF), uz oslanjanje na međuopćinsku suradnju i objedinjavanje tokova otpada radi postizanja ekonomske održivosti.

Nacrt Zakona o upravljanju otpadom predviđa smanjenje odlaganja i uvođenje dodatnih naknada po toni deponovanog otpada, što će lokalne deponije učiniti finansijski neodrživim i zahtijevati funkcionalno regionalno povezivanje i zajednička rješenja za konačno odlaganje otpada.

Uvažavajući sve prethodno navedeno koncept novog Federalnog plana upravljanja otpadom bazirat će se na: **unapređenju postojećeg sistema** u svim aspektima, sa naglaskom na **prevenciju** nastajanja otpada, **odvojeno prikupljanje** svih kategorija otpada na mjestu nastanka i njegovo stavljanje na tržište te **recikliranje i obradu** (tretman) u cilju što manjeg odlaganja. Za otpad koji se ne može na neki drugi način iskoristiti predviđeno je **sanitarno odlaganje**.



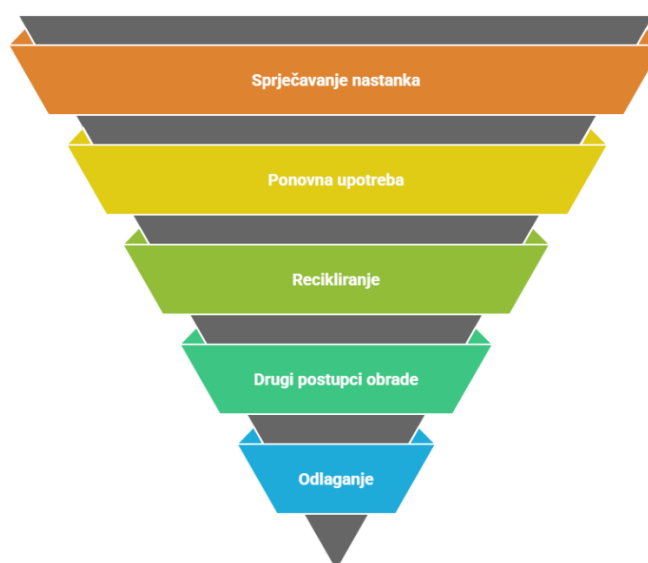
Slika 3. Okvirni koncept upravljanja otpadom u Federaciji BiH

Prioritet će se dati postojećim regionalnim deponijama i budućim regionalnim i/ili zajedničkim međuopćinskim sanitarnim deponijama, te centrima za upravljanje otpadom tamo gdje je to okolišno, teritorijalno i ekonomski opravdano.

Za uspješnu implementaciju reformi, biće potrebna snažna institucionalna podrška, tehnička asistencija općinama, unapređenje međusektorske koordinacije i kontinuirane kampanje za podizanje svijesti građana, bez kojih tranzicija ka modernom i održivom sistemu upravljanja otpadom neće biti ostvariva.

B3.3 Prevenција (sprječavanje) nastajanja otpada

Jedan od temeljnih ciljeva Europske unije je transformacija ekonomije prema većoj efikasnosti u korištenju resursa i energije, produženju životnog vijeka proizvoda i materijala, te smanjenju nastanka otpada na najmanju moguću mjeru. Okvirna direktiva o otpadu jasno naglašava važnost sprječavanja nastanka otpada kao ključnog prioriteta zakonodavstva Europske unije u području upravljanja otpadom kroz utvrđenu **hijerarhiju upravljanja otpadom** koja rangira opcije prema njihovom utjecaju na okoliš. Na vrhu te hijerarhije nalazi se sprječavanje nastanka otpada, kao najpoželjnija opcija s aspekta zaštite okoliša i održivog korištenja resursa.



Slika 4. Hijerarhija upravljanja otpadom

U cilju poticanja provedbe mjera prevencije, Direktivom je propisana obaveza izrade **programa sprječavanja nastanka otpada**. Takvi programi mogu biti integrirani u planove upravljanja otpadom, u druge politike zaštite okoliša, ili biti izrađeni kao zasebni dokumenti – ovisno o nacionalnim okolnostima.

Plan sprječavanja nastanka otpada, izrađen kao poseban dokument sadržan u **Knjizi 3**, predstavlja sastavni dio cjelokupnog Federalnog plana upravljanja otpadom. Planom su definirana prioriteta „**područja djelovanja**“ koja predstavljaju okvir za efikasnu i djelotvornu provedbu glavnog cilja sprječavanja nastanka otpada - smanjenje utjecaja na okoliš povezanog s proizvodnjom i korištenjem proizvoda te stvaranjem otpada.

Područja djelovanja:

1. **Komunalni otpad** - Mjere sprječavanja nastanka otpada u domaćinstvima usmjerene su na podizanje svijesti o održivoj potrošnji i posljedicama rasipanja resursa, s ciljem poticanja promjena u ponašanju, produljenja vijeka trajanja proizvoda i povećanja njihove ponovne upotrebe. Poseban fokus stavlja se na promicanje dostupnosti i korištenja usluga popravka kao održive alternative kupovini novih proizvoda.
2. **Biootpad** - Cilj je stavljen na smanjenje otpada od hrane kroz mjere koje usklađuju proizvodnju i distribuciju s realnim potrebama. Fokus je na sprječavanju otpada u distribuciji te poticanju doniranja viškova hrane putem socijalnih tržišta i donatorskih platformi. Ključnu ulogu ima edukacija potrošača, uključujući škole, vrtiće i ugostiteljski sektor, kako bi se promijenile navike i smanjila očekivanja o stalnoj dostupnosti svih proizvoda. Time se doprinosi racionalnijem korištenju resursa i prehrambenoj sigurnosti.
3. **Električni i elektronski otpad** - Provedbom predloženih mjera očekuje se uspostava funkcionalne mreže centara za popravku i ponovnu upotrebu EE opreme, povećanje broja popravljenih i ponovo korištenih uređaja, te smanjenje količine EE otpada koji završava na odlagalištima.
4. **Ambalažni otpad** - Cilj je uspostava sistema koji će dugoročno smanjiti ukupne količine generisane ambalaže, posebno plastične ambalaže i jednokratnih plastičnih proizvoda, povećati udio višekratne ambalaže te ambalaže sa udjelom recikliranog materijala, podići svijest potrošača o održivoj potrošnji i važnosti prevencije, ojačati regulatorni i ekonomski okvir za prevenciju ambalažnog otpada, te potaknuti razvoj inovativnih, reciklabilnih i manje štetnih ambalažnih rješenja.
5. **Građevinski otpad** - Mjere planirane u ovom području uključuju uvođenje tehničkih standarda za ukidanje statusa otpada za reciklirane građevinske materijale, promociju održivog građenja koje smanjuje nastanak otpada i potiče ponovnu upotrebu, povećanje korištenja recikliranih materijala radi očuvanja resursa i razvoja cirkularne ekonomije, te provođenje edukacija i kampanja za jačanje svijesti o značaju pravilnog upravljanja građevinskim otpadom.
6. **Otpadni tekstil i obuća** - Dugoročni cilj je smanjenje nastanka otpadnog tekstila i obuće kroz promociju održive potrošnje, jačanje svijesti potrošača, te unapređenje obrazovnih i istraživačkih programa usmjerenih na održivi dizajn, popravku i ponovnu upotrebu tekstilnih proizvoda.
7. **Proizvodni/industrijski otpad** - Cilj je smanjenje količina otpada na izvoru, povećanje ponovne upotrebe i reciklaže otpada unutar industrija, te jačanje resursne efikasnosti industrija u skladu s principima cirkularne ekonomije. Fokus je na primjeni zelene hemije, čistije proizvodnje, savremenih tehnologija i BAT preporuka, uvođenju okolišnih audita i analiza materijalnih tokova, valorizaciji nusproizvoda i sekundarnih sirovina (posebno iz dominantnih tokova poput otpada iz mineralnih sirovina i termičkih procesa), te jačanju saradnje, edukacije i digitalne razmjene nusproizvoda i sekundarnih sirovina između industrijskih subjekata.

Radi osiguravanja sinergijskog učinka i veće ukupne učinkovitosti intervencija, predviđen je skup **horizontalnih mjera** koje povezuju planirane aktivnosti na strateški usklađen način.

B3.4 Sakupljanje i odvoz komunalnog otpada, uključujući odvojeno prikupljanje

Efikasan sistem upravljanja komunalnim otpadom podrazumijeva organizirano sakupljanje i odvoz otpada, s posebnim fokusom na povećanje obuhvata usluga prikupljanja. S obzirom na dosadašnju razinu pokrivenosti i postojeće izazove, posebno u ruralnim i teško dostupnim područjima, neophodno je strateški pristupiti planiranju i jačanju kapaciteta s ciljem osiguranja obuhvata od najmanje 95% generiranog otpada iz domaćinstava, kako bi se ispunio definisani cilj.

Poseban fokus stavljen je na proširenje kapaciteta voznog parka namijenjenog sakupljanju komunalnog otpada, kako miješanog, tako i odvojeno prikupljenog otpada. U tom kontekstu, predviđena je nabavka specijalizovanih vozila, kontejnera i kanti za tri frakcije (miješani komunalni, biorazgradivi i reciklažni otpad), kao i uspostavljanje dodatne infrastrukture za separaciju, uključujući i zelene otoke. Dodatno, uvođenje sistema za odvojeno prikupljanje biorazgradivog otpada putem smeđih kanti u domaćinstvima, uz mogućnost korištenja individualnih kompostera, posebno u prigradskim i ruralnim sredinama doprinosi uspostavi sistema koji je efikasan, održiv i usklađen sa strateškim ciljevima.

U cilju optimizacije procesa, neophodno je izraditi i operativne planove prikupljanja otpada, s jasno definisanim rutama, vremenskim rasporedima i tehničkim zahtjevima za svako pokriveno područje. Osim fizičke infrastrukture, sistem zahtijeva i institucionalno jačanje, uključujući podizanje kapaciteta JKP-a, edukaciju stanovništva te optimizaciju mehanizama za monitoring i izvještavanje, koji će omogućiti redovno praćenje nivoa usluge i postignutih rezultata.

B3.5 Reciklaža i obrada otpada

U cilju smanjenja količine otpada koji se odlaže na deponije i povećanja stope odvajanja posebnih kategorija otpada koji nastaje u domaćinstvima i trenutno miješa sa ostalim vrstama komunalnog otpada, planirana je izgradnja minimalno jednog reciklažnog dvorišta na području svake JLS, uz obezbjeđenje odgovarajuće opreme i infrastrukture.

Reciklažna dvorišta (njihov broj i kapacitet) dimenzionirana su na osnovu projekcije ukupno odvojeno prikupljenih količina posebnih kategorija otpada prema zacrtanim ciljevima za 2032. godinu, prosječnoj specifičnoj težini ove vrste otpada, sastavu otpada za pojedine JLS i kantone. Prema provedenim proračunima u Kantonu Sarajevo je neophodna izgradnja 7 novih reciklažnih dvorišta, po tri reciklažna dvorišta planirana su na teritoriji Zenice, Mostara i Tuzle, po dva su predviđena u Tešnju i Bihaću, dok je u ostalim općinama neophodno po jedno reciklažno dvorište.

Osnovna oprema koja je potrebna za uspostavu reciklažnog dvorišta okvirne površine 500 m² je:

- Kontejner za kabasti otpad – rolo kontejner od 18m³
- Kontejner za tekstil - 7m³
- Kontejner za građevinski otpad – rolo kontejner od 18 m³
- Kontejner za E otpad – 7m³
- Kontejner za papir i karton - 7m³
- Kontejner za staklo - 7m³
- Kontejner za plastiku - 7m³
- Kontejner za željezo - 7m³
- Medicinski - kontejner sa tankvanom 1000l
- Baterije - 500 l
- Opasni otpad - kontejner sa tankvanom 1000l
- Kontejner ili plato za gume i kožu
- Presa
- Traka i sito za razvrstavanje
- PET Perforator

- Platformska vaga
- Ograda
- Prateći ostali objekti i infrastruktura gdje je to potrebno tipa: portirnice sa sanitarnim čvorovima, vage i dr.

Ovako koncipirana reciklažna dvorišta omogućit će efikasno preuzimanje i selekciju različitih frakcija posebnih kategorija otpada direktno od građana, čime će se značajno rasteretiti postojeće deponije i poboljšati učinkovitost cjelokupnog sistema. Dalji tok otpada uključuje tretiranje na specijaliziranim lokacijama za reciklažu i odlaganje, plasiranje na tržište, te zbrinjavanje putem ovlaštenih sakupljača na osnovu potpisanih ugovora između upravljača reciklažnim dvorištem i kompanijom koja posjeduje dozvolu za prikupljanje i zbrinjavanje posebnih kategorija otpada.

Pored lokalne infrastrukture, planirana je i izgradnja **centara za upravljanje otpadom** koji će objedinjavati ključne funkcionalne cjeline kao što su sortirnice za odvojeno prikupljeni reciklažni otpad („suha“ frakcija) i miješani komunalni otpad („mokra“ frakcija), kompostane za biorazgradivi otpad, obradu i odlaganje građevinskog otpada, te druge prateće kapacitete za obradu i privremeno skladištenje otpada. U slučajevima gdje to bude tehnički i ekonomski opravdano, ovi centri će se razvijati na regionalnim ili međuopćinskim nivoima, kako bi se postigla optimalna iskoristivost postojećih resursa.

Odvojeno prikupljeni reciklažni otpad će se tretirati u okviru **sortirnice za suhu frakciju**, a minimalna potrebna oprema za sortirnicu je:

- Dozator i otvarač vreća
- Sortirna traka sa kabinom
- Magnetni separator, transportna tehnika, oprema za skladištenje i komandni ormar
- Presa za baliranje
- Transportna tehnika i skladište materijala
- Utovarivač
- Viljuškar
- Kamion
- Sprava za pranje pod pritiskom
- Dizalica za servisiranje.

Odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad tretirat će se u **kompostanama**, a njihova osnovna oprema u zavisnosti od njenog kapaciteta prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 6. Oprema potrebna za izgradnju kompostana

Oprema	500 t/g	1.000 t/g	1.500 t/g	4.000 t/g	10.000 t/g
Investicija - radovi i oprema za jednu kompostanu	1	1	1	1	1
Pripremni, zemljani i građevinski radovi	1	1	1	1	1
Mali sjekač/granulator za drvo ili biljni otpad	1	1	1	1	1
Mala sita ili rešetka za kompost	0	0	0	1	1
Sistem za prinudno provjetranje (komposta)	0	0	0	1	1
Zaštita od požara	0	0	0	0	1
Laboratorija	0	1	1	1	1
Kontejneri od 5 m ³	1	1	2	4	6
Mašina za prevrtanje komposta sa pogonom preko traktora (PTO)	1	1	1	1	1
Traktor sa prikolicom	1	1	1	1	2
Mobilni tank za vodu sa pumpom	0	1	1	1	1

Oprema navedena u tabeli odnosi se na kompostane otvorenog tipa. Pored kompostana, analizirana je uspostava **biogasnih postrojenja** za biorazgradivi otpad u kojima je planiran tretman biorazgradivog

otpada iz domaćinstava, sa zelenih površina, otpada iz klaonica, otpad iz djelatnosti kao što su: stočarstvo, poljoprivreda, ratarstvo (farme domaćih životinja, vinogradi, malinjaci i druge kulture). Primjer jednog ovakvog postrojenja trenutno se razmatra u okviru pripreme Studije izvodljivosti za prikupljanje i tretman biorazgradivog otpada na području Zapadnohercegovačke županije, koja uključuje i količine ove vrste otpada iz Kantona 10 i dijela Hercegovačko-neretvanskog kantona.

Tretman miješanog komunalnog otpada planiran je u sortirnicama za mokru frakciju ili **MBO postrojenjima**. Cilj izgradnje ovih postrojenja je odvajanje otpada koji ima energetske vrijednosti i koji može da gori, proizvodnja goriva iz otpada (RDF/SRF) i dobijanje rezidualnog otpada koji se ne može nikako drugačije iskoristiti, već samo da se odloži na nove sanitarne plohe.

Oprema koja je potrebna za izgradnju sortirnice za mokru frakciju ili MBO postrojenja je:

- Manipulativne površine, telekomunikacija i elektro, vodovodne i kanalizacione instalacije
- Trafostanica
- Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda
- Upravna zgrada i laboratorija
- Skladišta, garaže i radionice za mehanizaciju
- Portirnica sa kolskom vagom
- Primarni šreder
- Magnetni separator
- Transportna tehnika, oprema za skladištenje i komandni ormar
- Boksovi za sušenje otpada, ventilacija, grijanje i biofilter
- Disk sito sa dozatorom
- Zračni separator
- Sekundarni šreder (samo za MBO postrojenje)
- Sistem otprašivanja sa vrećastim filterom
- Magnetni separator 2, prateća transportna tehnika, boksovi i kontejneri za skladištenje materijala i RDF-a, komandni ormar i drugo
- Presa za baliranje
- Utovarivač
- Kombinovana univerzalna mašina: utovarivač-viljuškar-dozer
- Teleskopski utovarivač (samo za MBO postrojenje)
- Viljuškar nosivosti 5 t za manipulaciju i unutrašnje Transporte
- Kamion sa podizućom rukom za potrebe manipulacije abrol i drugim kontejnerima
- Sprava za pranje pod pritiskom i sa parom za pranje opreme i podnih površina
- Dizalica za servisiranje.

Pri planiranju lokacija i kapaciteta, uzeta je u obzir postojeća infrastruktura, količina otpada generiranog i prikupljenog otpada na određenom području, kao i potrebe sistema. Dimenzioniranje svih objekata izvršeno je na osnovu maksimalnih količina koje mogu da se dovezu u postrojenja u planiranom periodu od 2025. do 2040. godine, uz ispunjenje zacrtanih ciljeva za odvojeno prikupljanje otpada. U područjima gdje se utvrdi potreba za efikasnijim transportom otpada, planirano je uspostavljanje **pretovarnih stanica**, čime će se optimizirati troškovi i operativna učinkovitost. Oprema koja je potrebna za izgradnju pretovarne stanice je kolska vaga, traktor za kontejnere, kamion, prikolica i tri abrol kontejnera. Na ovaj način stvaraju se i pretpostavke za daljnje iskorištavanje otpada u energetske ili druge svrhe.

B3.6 Energetsko iskorištavanje otpada

Kako bi se smanjile količine komunalnog otpada koje završavaju na deponijama, važan korak u uspostavi efikasnog i održivog sistema upravljanja otpadom predstavlja razvoj sistema za energetsko iskorištavanje otpada.

Pristup uključuje planiranje izgradnje **postrojenja za energetski tretman otpada** gdje je količina generiranog i prikupljenog otpada dovoljno visoka da opravda investiciju u ovakvu infrastrukturu (Mostar,

USK i Kanton Sarajevo). U tim sredinama posebna pažnja će biti posvećena ekonomskoj isplativosti, dostupnosti infrastrukture i mogućnostima integracije proizvodnje energije u postojeće sisteme. Za izgradnju energane, objekti i radovi koji su potrebni su:

- Glavna zgrada za termičku obradu (linija)
- Prijem otpada i međuskladište
- Postrojenje za čišćenje gasova
- Skladište šljake i filtera
- Energetski dio (ako postoji kogeneracija)
- Upravna zgrada, kontrola, laboratorija
- Saobraćajne površine, pristupi
- Zelene površine/tampon zona
- Pristupna infrastruktura.

Pored toga, predviđeno je povećanje stepena iskorištavanja otpada kroz proizvodnju RDF-a (Refuse Derived Fuel), posebno u sredinama koje imaju pristup industrijama sposobnim za korištenje alternativnih goriva, poput cementara ili termoenergetskih postrojenja (cementare Lukavac i Kakanj i/ili termoelektrane). Ovaj koncept omogućava preradu otpada koji nije pogodan za reciklažu i za koji ne postoji tržišna potražnja, čime se dodatno smanjuje količina otpada za odlaganje.

U tom kontekstu, posebno značajnu ulogu imat će sortirnice koje će omogućiti identifikaciju i izdvajanje frakcija pogodnih za energetske oporabu. Na linijama za odvojeni suhi otpad, izdvajat će se materijali koji ne mogu biti plasirani na tržište, ali imaju adekvatnu kalorijsku vrijednost za proizvodnju RDF-a. Istovremeno, iz miješanog komunalnog otpada moguće je izdvojiti i do 60% materijala koji se također mogu iskoristiti kao gorivo. Na taj način, sistem sortiranja ne samo da doprinosi povećanju efikasnosti ukupnog sistema upravljanja otpadom, već direktno podržava razvoj energetske komponente kroz smanjenje količina koje završavaju na deponijama.

Otpad koji se, ni nakon svih navedenih faza, ne može plasirati na tržište, kompostirati ili iskoristiti kao gorivo, bit će zbrinut odlaganjem na sanitarnu deponiju.

Napomena: Za postrojenja za termičku obradu otpada, ekonomičnost predstavlja ključni faktor za osiguranje finansijske održivosti. To podrazumijeva da su količine otpada dostupne za termičku obradu jedan od osnovnih determinirajućih faktora isplativosti ovakvih postrojenja. Uobičajeno, postrojenja za termičku obradu otpada zahtijevaju godišnji ulazni kapacitet u rasponu od 80.000 do 150.000 tona otpada kako bi mogla poslovati na održiv način, bez potrebe za značajnim javnim subvencijama. Obezbeđivanje takvih količina otpada predstavlja izazov u većini regija Bosne i Hercegovine, izuzev regije za Kanton Sarajevo, gdje se godišnje prikupi približno 160.000 tona otpada.

Ipak, manja postrojenja za termičku obradu otpada postoje, naročito u geografski izoliranim područjima. Jedan od takvih primjera je ostrvo Bornholm u Danskoj, gdje je izgrađeno postrojenje kapaciteta 20.000 tona godišnje. Ovim postrojenjem upravlja komunalno preduzeće BOFA, a u funkciji je od 1991. godine. BOFA postrojenje vrši termičku obradu cjelokupnog otpada pogodnog za termičku obradu koji nastaje na ostrvu, uključujući:

- miješani komunalni otpad iz domaćinstava
- otpad iz reciklažnih dvorišta
- kabasti otpad
- otpad iz privrednih i institucionalnih izvora
- zaplijenjenju ilegalnu robu (npr. narkotici, krijumčarene cigarete itd.).

Postrojenje godišnje preradi oko 20.000 tona otpada, pri čemu nastaje približno 3.500 tona šljake i pepela kao ostatak sagorijevanja negorivih materijala. Šljaka se sortira s ciljem izdvajanja metala većih od 0,9 mm koji se potom šalju na reciklažu. Preostali inertni materijal se dalje koristi u velikim građevinskim projektima

kao zamjena za prirodne materijale poput šljunka, čime se smanjuje potreba za eksploatacijom primarnih sirovina.

Postrojenja ovakvog tipa, s kapacitetima od 20.000 tona godišnje naviše, mogla bi se razmatrati za potrebe manjih ili izolovanih regija u Federaciji BiH. Međutim, za njihovu finansijsku održivost neophodno je uvođenje odgovarajućih naknada za prihvata otpada, koje bi morale biti integrisane u revidirane tarifne modele za upravljanje otpadom. U svakom slučaju, prilagođavanje tarifa je potrebno širom Federacije BiH, kao dio šireg procesa modernizacije i osiguranja održivog finansiranja sektora upravljanja otpadom u skladu sa standardima Evropske unije.

Upravljanje postrojenjima za energetske iskorištavanje otpada, imajući u vidu njihovu tehnološku kompleksnost, potrebu za stabilnim ulaznim količinama otpada, integraciju u postojeće elektroenergetske i toplinske sisteme te zahtjeve u pogledu dugoročne finansijske održivosti, treba temeljiti na rezultatima detaljnih tehničkih, ekonomskih i institucionalnih analiza i studija izvodljivosti. Na toj osnovi, optimalnim se nameće model prema kojem se izgradnja, upravljanje i eksploatacija ovakvih postrojenja povjeravaju subjektima s adekvatnim operativnim i finansijskim kapacitetima, poput elektroprivrednih preduzeća, toplinskih sistema (toplana) i drugih srodnih javnih ustanova, ili alternativno privatnim investitorima koji iskazuju interes i spremnost da osiguraju finansiranje, izgradnju i dugoročno upravljanje postrojenjima. Takav pristup omogućava efikasnu integraciju proizvedene energije u postojeće sisteme, smanjenje rizika za javni sektor te uspostavu održivog i tržišno orijentiranog modela energetskog oporavka otpada, u skladu s ciljevima cirkularne ekonomije i važećim regulatornim okvirom.

B3.7 Odlaganje

Jedan od osnovnih ciljeva planiranog sistema upravljanja otpadom jeste značajno smanjenje količine otpada koji se odlaze na deponije. Ovaj cilj će se ostvarivati razvojem i primjenom mjera koje uključuju proširenje kapaciteta za reciklažu, uspostavu centara za upravljanje otpadom te uvođenje energetskog iskorištavanja otpada. Na taj način će se kroz obradu i iskorištavanje otpada obezbijediti maksimalna redukcija količina koje završavaju na deponijama.

Iako se očekuje da će se uspostavom integrisanog sistema obrade i iskorištavanja otpada znatno smanjiti količine za konačno odlaganje, potpuno eliminisanje potrebe za deponijama nije moguće. Odlaganje će i dalje biti neizbježan segment sistema, ali će se svesti na minimum i odnositi isključivo na one frakcije koje nije moguće reciklirati, kompostirati ili energetski iskoristiti.

Planira se uspostava regionalnog koncepta odlaganja, kojim će se racionalizirati broj deponijskih lokacija i omogućiti efikasnije upravljanje u skladu sa savremenim sanitarnim standardima. Međutim, u prelaznom periodu će biti potrebno izvršiti prilagođavanje postojećih deponija kako bi se obezbijedilo njihovo usklađivanje s osnovnim tehničkim i okolišnim zahtjevima, do momenta kada se nove regionalne deponije potpuno stave u funkciju.

Prilagođavanje postojećih deponijskih ploha podrazumijeva ugradnju gornjih vodonepropusnih brtvenih slojeva na već korištenim površinama, kao i formiranje novih ploha na vrhu postojećih ploha uz primjenu adekvatnih tehničkih rješenja. Na ovaj način produkcija procjednih voda bit će značajno smanjena.

U okviru prilagođavanja deponije, predviđa se postavljanje donjeg brtvenog sloja na vrhu postojeće deponije uz prikupljanje procjednih voda u vodonepropusni bazen tokom aktivne faze korištenja plohe, s mogućnošću njihove recirkulacije. Po zatvaranju tijela deponije, recirkulacija se obustavlja, a bazen ostaje u funkciji za pasivno upravljanje zaostalim procjednim vodama.

Također, potrebno je osigurati prateću infrastrukturu, uključujući:

- sisteme drenažnih cijevi za prikupljanje procjednih voda, vodonepropusne bazene i sisteme za recirkulaciju i tretman procjednih voda
- sistem za otplinjavanje deponijskog plina i tretmana putem baklje

- ograđivanje prostora deponije radi kontrole pristupa
- nabavku opreme za rad deponije, kao što su buldožeri za manje deponije i kompaktori za veće deponijske plohe.

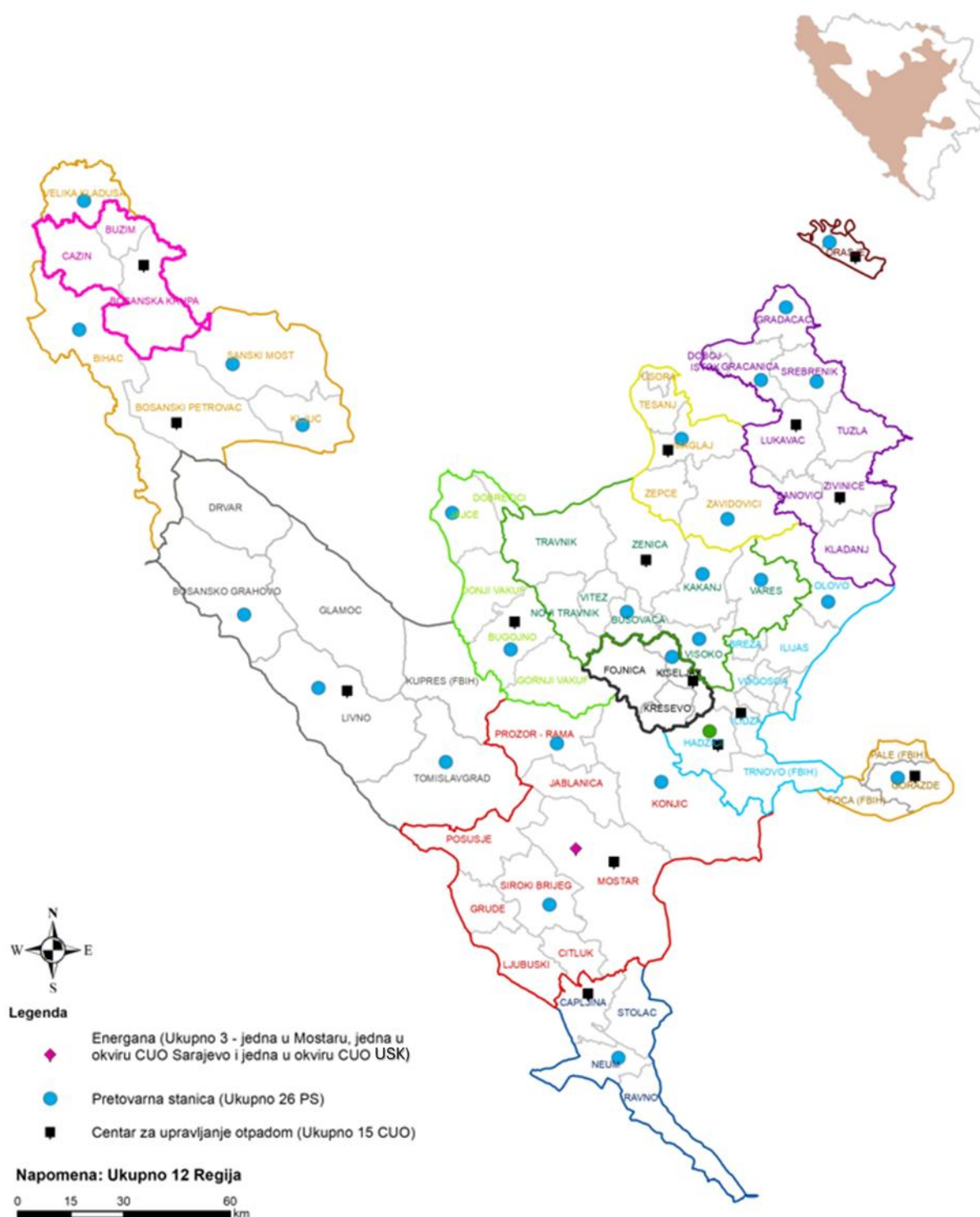
Nakon uspostave punog funkcionalnog regionalnog sistema, postojeće deponije će se sukcesivno zatvarati, a preostali otpad će se usmjeravati ka novim sanitarnim deponijama, koje će imati planirani vijek trajanja od najmanje 20 godina i biti opremljene u skladu s propisanim tehničkim i okolišnim standardima. Prema procjenama, regionalni koncept bi mogao biti uspostavljen u narednih 5 godina, te je za ovaj period izvršeno dimenzioniranje i planirano zatvaranje svih općinskih deponija.

B3.8 Plan regionalizacije upravljanja otpadom u Federaciji BiH

Radi unapređenja efikasnosti sistema upravljanja komunalnim otpadom i postizanja ciljeva definisanih u Federalnoj strategiji zaštite okoliša, planiran je regionalni model organizacije infrastrukture.

Na području Federacije BiH planirana je uspostava 12 funkcionalnih regija za upravljanje otpadom (Slika 5). Ove regije predstavljaju osnovu regionalnog pristupa kojim se omogućava zajedničko planiranje i upravljanje komunalnim otpadom za grupu općina i gradova unutar iste regije. Regije su određene na temelju jasno definiranih kriterija, kao što su količine otpada, udaljenost, postojeća infrastruktura i ekonomska opravdanost.

Svaka regija bit će opslužena odgovarajućim centrom za upravljanje otpadom, uz prateće infrastrukturne objekte kao što su kompostane, sortirnice, MBO postrojenja, postrojenja za obradu i odlaganje građevinskog otpada, pretovarne stanice i odlagališne sanitarne plohe. Osim toga, planirana je uspostava tri energane na području Federacije BiH.



Slika 5. Planirani regionalni sistem upravljanja otpadom u Federaciji BiH

U tabeli ispod prikazane su planirane regije, uz pripadajuće (gravitirajuće) općine i gradove koji čine svaku pojedinačnu regiju.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Tabela 7. Regionalni sistem upravljanja otpadom

Naziv regije u Federaciji BiH	Gravitirajuće općine/gradovi	Planirani centar
Unsko-sanski kanton (USK)	Bosanski Petrovac	CUO USK
	Sanski Most	
	Ključ	
	Bihać	
	Velika Kladuša (otpad koji posjeduje energetska vrijednost)	
	Bosanska Krupa	CUO BOSANSKA KRUPA
	Cazin	
	Bužim	
	Velika Kladuša (miješani komunalni otpad)	
Posavski kanton (PK)	Domaljevac-Šamac	CUO ORAŠJE
	Orašje	
Tuzlanski kanton (TK)	Banovići	CUO LUKAVAC
	Doboj Istok	
	Kladanj	
	Gračanica	
	Gradačac	
	Lukavac	CUO ŽIVINICE
	Srebrenik	
	Tuzla	
	Živinice	
Zeničko-dobojski kanton Jug (ZE-- DO Jug)	Zenica	CUO MOŠĆANICA
	Kakanj	
	Vareš	
	Visoko	
	Busovača	
	Novi Travnik	
	Travnik	
	Vitez	
Zeničko-dobojski kanton Sjever (ZE-- DO Sjever)	Usora	CUO MAGLAI
	Maglaj	
	Tešanj	
	Doboj Jug	
	Žepče	
	Zavidovići	
Bosansko-podrinjski kanton (BPK)	Goražde	CUO GORAŽDE
	Foča-Ustikolina	
	Pale-Prača	
	Općine iz RS-a (Foča, Višegrad, Novo Goražde, Čajniče i Rudo) dovoze samo miješani komunalni otpad	
Srednjobosanski kanton (SBK)	Bugojno	CUO BUGOJNO
	Gornji Vakuf-Uskoplje	
	Dobretići	
	Donji Vakuf	

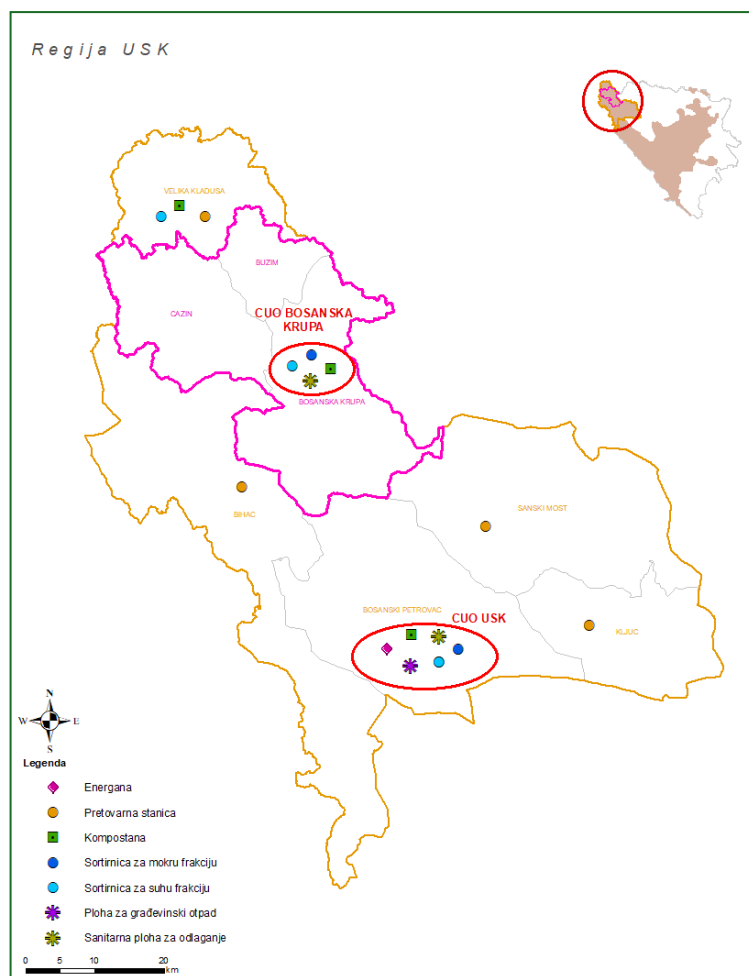
Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Naziv regije u Federaciji BiH	Gravitirajuće općine/gradovi	Planirani centar
Kiseljak	Jajce	CUO KISELJAK
	Fojnica	
	Kiseljak	
	Kreševo	
Čapljina	Neum	CUO ČAPLJINA
	Čapljina	
	Stolac	
	Ravno	
Hercegovačko-neretvanski i Zapadnohercegovački kanton (HNK i ZHK)	Mostar	CUO MOSTAR
	Jablanica	
	Prozor-Rama	
	Konjic	
	Čitluk	
	Grude	ENERGANA MOSTAR
	Ljubuški	
	Široki Brijeg	
	Posušje	
Kanton Sarajevo	Centar, Stari Grad, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža, Ilijaš, Vogošća, Trnovo i Hadžići	CUO SMILJEVIĆI
	Breza	
	Olovo	
	Centar, Stari Grad, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža, Ilijaš, Vogošća, Trnovo i Hadžići	CUO SARAJEVO
	Breza	
	Olovo	
Kanton 10	Bosansko Grahovo	CUO LIVNO
	Drvar	
	Glamoč	
	Livno	
	Kupres	
	Tomislavgrad	
Općine koje odlažu u RS	Odžak	Navedene općine ne pripadaju regionalnom sistemu upravljanja otpadom, jer trenutno imaju ugovorne odnose sa regionalnim deponijama u RS-u (Bijeljina i Zvornik)
	Čelić	
	Kalesija	
	Sapna	
	Teočak	

U nastavku je, za svaku od navedenih regija iz tabele iznad, dat prikaz planirane infrastrukture za obradu i odlaganje otpada, po vrstama objekata, kao i planiranih tokova kretanja otpada unutar svake regije.

Regija Unsko-sanski kanton

Regiju Unsko-sanski kanton čine Bosanski Petrovac, Sanski Most, Ključ, Bihać, Velika Kladuša, Bosanska Krupa, Cazin i Bužim (Slika 6).



Slika 6. Regija Unsko-sanski kanton

Za ovu regiju planirana su dva centra za upravljanje otpadom – CUO USK i CUO Bosanska Krupa, a njihova izgradnja i raspored aktivnosti rezultat su detaljnih analiza, uzimajući u obzir količine otpada, okolišne aspekte, udaljenosti općina/gradova od budućih CUO i kapacitete budućih postrojenja za tretman komunalnog otpada.

U okviru CUO USK planirana je izgradnja sljedećih objekata:

- Otvorena kompostana, kapaciteta 32.000 t/god
- Sortirница za suhu frakciju, kapaciteta 23.000 t/god
- Sortirница za mokru frakciju, kapaciteta 45.000 t/god
- Energana, kapaciteta 45.000 t/god
- Nova sanitarna deponija, kapaciteta 24.000 t/god
- Objekti i ploha za građevinski otpad, kapaciteta 80.000 t/god.

Odabir lokacije za uspostavu CUO i energane na teritoriji USK temelji se na više strateških i prostornih kriterija.

U okviru ovog plana, okvirna lokacija je predložena na osnovu detaljne analize, uzimajući u obzir potrebu za centralizovanim rješenjem za regije koje trenutno nemaju dugoročno održiv sistem upravljanja otpadom. U tom kontekstu, općina Bosanski Petrovac se pokazala kao najprikladnija opcija zbog svog geografskog položaja, koji omogućava relativno ravnomjernu dostupnost iz okolnih općina, međutim ostavlja se mogućnost za izbor i neke druge lokacije na teritoriji USK. Odluka o konačnoj lokaciji donijet će se na temelju rezultata studije izvodljivosti i odabira lokacije za uspostavu CUO.

Pored centralne pozicije, dodatne prednosti okvirne lokacije predložene ovim planom uključuju:

- nizak broj stanovnika, što umanjuje potencijal za NIMBY efekt
- razučena naselja i mali broj vodenih tokova, što umanjuje rizike po okoliš
- postojanje velikih, ravnih i stabilnih površina koje su trenutno neiskorištene, a prostorno pogodne za izgradnju infrastrukture
- potencijal za integraciju energane s lokalnim sektorom drvne industrije, koja bi mogla koristiti proizvedenu toplotnu i električnu energiju, čime se doprinosi cirkularnoj ekonomiji i povećava ekonomska održivost projekta.

Za dalju analizu i potvrdu opravdanosti odabrane lokacije, bit će potrebno izraditi studiju izvodljivosti, koja će obuhvatiti sve ključne aspekte, uključujući:

- okolišne uticaje i zaštitu prirodnih resursa
- infrastrukturne zahtjeve i mogućnosti priključenja na postojeće mreže
- tehničko-projektne parametre,
- usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom, te
- socioekonomske koristi i rizike projekta.

CUO USK će služiti kao centralna lokacija za obradu prikupljenog miješanog komunalnog otpada, biorazgradivog, reciklažnog i građevinskog otpada iz grada Bihaća, općina Sanski Most, Ključ, Bosanski Petrovac, te otpada koji može da gori, a ne posjeduje tržišnu vrijednost, iz sortirnice za suhu frakciju koja je planirana u Velikoj Kladuši i CUO Bosanska Krupa i koji će se tretirati u energani.

CUO Bosanska Krupa obuhvata tri općine čiji se svi tokovi otpada dovoze u ovaj centar, dok Velika Kladuša dovozi samo miješani komunalni otpad. Gorivi otpad s ovog područja transportuje se prema energani u CUO USK.

U okviru CUO Bosanska Krupa planirani su sljedeći kapaciteti:

- Otvorena kompostana, kapaciteta 6.500 t/god
- Sortirница za suhu frakciju, kapaciteta 4.200 t/god
- Sortirница za mokru frakciju, kapaciteta 14.000 t/god
- Nova sanitarna ploha na i pored postojeće deponije, kapaciteta 2.500 t/god.

Kako bi se optimizirali transportni i smanjili logistički troškovi, planirana je uspostava četiri pretovarne stanice (PS) i to: PS u Sanskom Mostu, Ključu, Velikoj Kladuši i Bihaću.

Za lokaciju na kojoj bi bio uspostavljen CUO u općini Bosanska Krupa već postoji izrađena idejna projektna dokumentacija. Ta dokumentacija predviđa izgradnju ključne infrastrukture, uključujući sortirnicu i kompostanu, koju će zajednički koristiti tri općine: Bosanska Krupa, Cazin i Bužim. Ove općine već duži niz godina koriste lokaciju postojeće deponije Meždre Vlaški do za odlaganje otpada, što dodatno potvrđuje funkcionalnost i institucionalnu prihvatljivost lokacije za uspostavu regionalnog centra.

Dodatna prednost ove lokacije ogleda se u mogućnosti njenog prostornog širenja. Susjedne parcele nalaze se u vlasništvu općine Bosanska Krupa, što omogućava dugoročno planiranje i razvoj postrojenja u periodu od najmanje 20 godina. Ovaj potencijal je već uzet u obzir kroz postojeće projektne dokumente koji uključuju kapacitet za proširenje i dodatnu infrastrukturu.

S obzirom na udaljenost Velike Kladuše od dva planirana CUO (Bosanska Krupa i USK), predloženo je fazno uključivanje ove općine u funkcionalni model rada oba CUO. Tokom inicijalne faze (faza tranzicije), predviđeno je da Velika Kladuša uspostavi lokalnu sortirnicu u urbanom dijelu grada, namijenjenu isključivo za obradu suhe reciklažne frakcije, dok bi kompostana bila smještena na postojećoj deponiji. Ostatak miješanog komunalnog otpada, koji ne posjeduje tržišnu vrijednost, ali ima potencijal za energetska iskorištavanje, transportovao bi se prema CUO Bosanska Krupa. Lokacija postojeće deponije

Meždre Vlaški do bi služila kao centralni objekat za mehaničku obradu i pripremu otpada za potrebe energane. S obzirom na geografski položaj i troškovnu efikasnost, ovaj model (uspostava CUO u Bosanskoj Krupi, kako bi se manje količine – samo gorivi otpad odvozile prema CUO USK) značajno smanjuje logističke troškove u poređenju s alternativom transporta prema CUO USK.

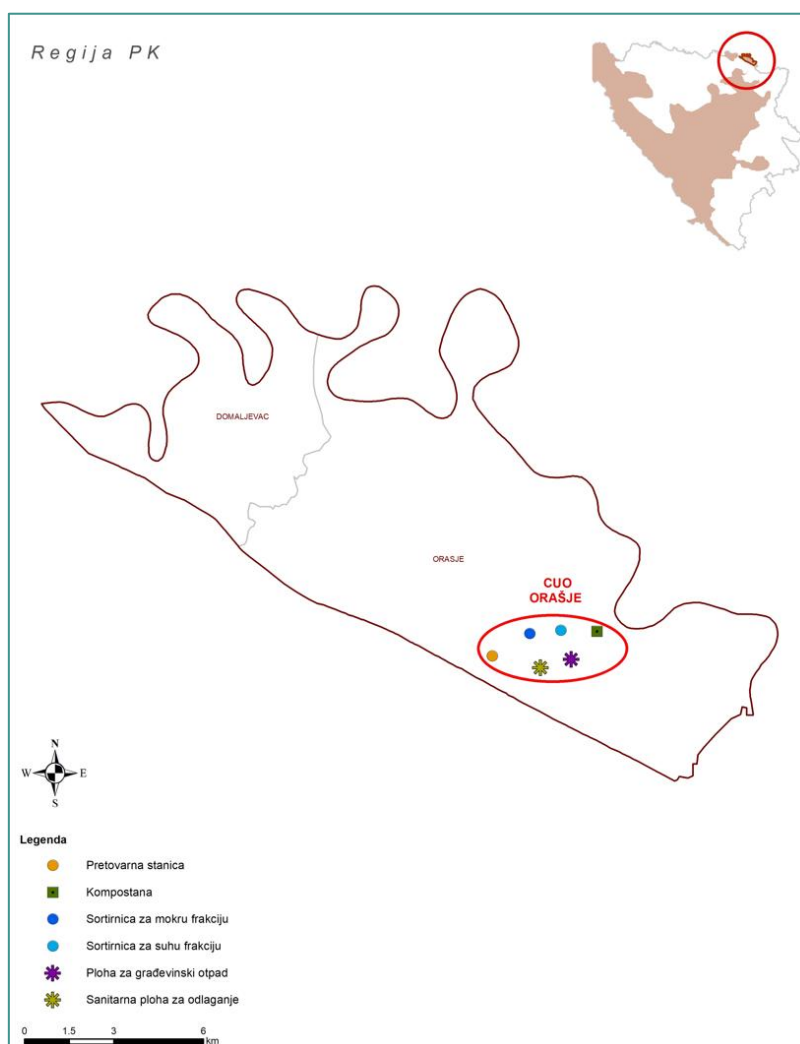
Gorivi otpad nastao iz procesa sortiranja suhe frakcije iz Velike Kladuše transportovao bi se prema energani u CUO USK nakon što ona postane operativna, dok bi ostatak odvojeno prikupljenog miješanog komunalnog otpada bio usmjeren prema CUO Bosanska Krupa na obradu u sortirnici za mokru frakciju.

Uspostavom ovog koncepta regionalnog upravljanja otpadom, planirano je zatvaranje svih postojećih deponija na području Unsko-sanskog kantona, uz prijelazni period prilagođavanja u trajanju od pet godina, do maksimalno deset godina kako je propisano novim *Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija*¹⁹.

U oba CUO predviđene su sanitarne plohe za odlaganje otpada koji se ne može iskoristiti niti na jedan drugi način.

Regija Posavski kanton

Regiju Posavski kanton čine općina Domaljevac – Šamac i grad Orašje (Slika 7).



Slika 7. Regija Posavski kanton

¹⁹ Sl. novine FBiH, br. 07/25

Za područje PK planiran je jedan centar za upravljanje otpadom – CUO Orašje, koji će služiti kao regionalna tačka za obradu i tretman otpada iz spomenutih općina/gradova. U CUO Orašje će se dopremati biorazgradivi otpad, reciklažni otpad (suha frakcija), miješani komunalni otpad i građevinski otpad.

U okviru ovog centra planirana je izgradnja i uspostava sljedećih objekata:

- Kompostana kapaciteta 1.800 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 3.000 t/god
- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 36.500 t/god
- Nova sanitarna ploha kapaciteta 1.000 t/god
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 10.000 t/god
- Pretovarna stanica za transport RDF/SRF frakcije prema energetske kapacitetima.

Grad Orašje je u prethodnom periodu značajno napredovao u planiranju sistema upravljanja otpadom. Izrađeni su idejni i glavni projekti za uspostavu CUO Orašje na lokaciji pored postojeće deponije Dusine, a trenutno je u toku proces pribavljanja potrebnih dozvola. Jedinu identifikovani nedostatak postojeće projektne dokumentacije je taj što općina Domaljevac-Šamac nije uključena kao korisnik usluga CUO. S obzirom da se radi o općini s malim godišnjim količinama otpada, uključanjem iste u sistem rada centra bi se, bez značajnog uticaja na dimenzioniranje infrastrukture, omogućilo dugoročno i održivo rješavanje problema upravljanja otpadom u toj lokalnoj zajednici.

CUO Orašje će imati primarnu funkciju sortiranja i pripreme otpada za tržište reciklažnih sirovina, kao i za proizvodnju goriva iz otpada (RDF/SRF). Pripremljeni RDF/SRF će se, putem pretovarne stanice, transportovati do najbližih energetske kapaciteta – prvenstveno cementare Lukavac ili termoelektrane Tuzla, u zavisnosti od tržišnih i logističkih uslova.

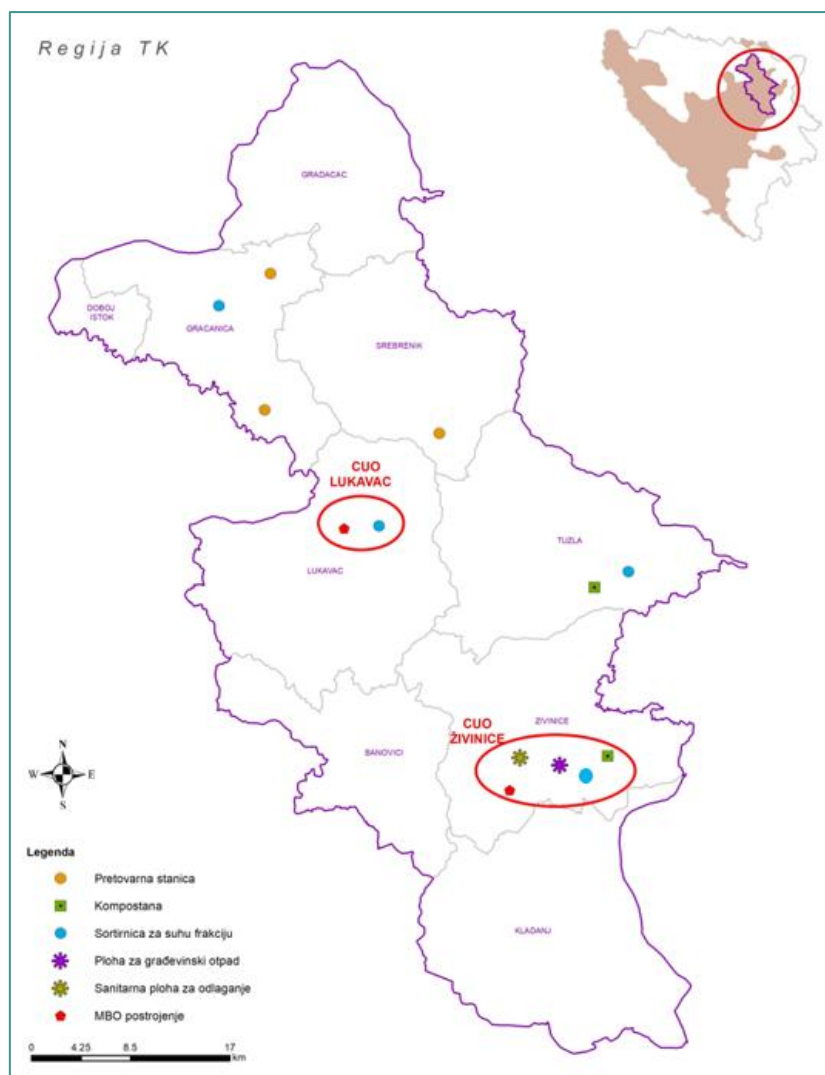
CUO Orašje će omogućiti efikasnije upravljanje otpadom, smanjenje nelegalnog odlaganja i bolju valorizaciju korisnih sirovina kroz reciklažu i kompostiranje. Uspostavom ovog centra stvaraju se uslovi za zatvaranje postojećih nesanitarnih odlagališta na području ovog kantona, uz postepenu tranziciju ka održivom sistemu upravljanja otpadom.

Općina Odžak nije uključena u ovaj regionalni sistem, jer su u toku aktivnosti na uspostavi zajedničkog međuopćinskog centra za upravljanje otpadom sa susjednim općinama iz Republike Srpske – Vukosavlje, Šamac i Modriča. Planirana lokacija tog centra nalazi se u zoni između općina Modriča i Šamac. I u okviru ovog budućeg centra predviđena je obrada otpada i priprema RDF/SRF frakcije za energetske potrebe cementara i termoelektrane objekata. U tom smislu, ovaj centar će imati istu funkcionalnu namjenu kao i CUO Orašje, čime se omogućava ravnomjerno teritorijalno pokrivanje i energetske iskorištavanje otpada u širem geografskom kontekstu.

Regija Tuzlanski kanton

U regiju Tuzlanski kanton spadaju općine Banovići, Doboj Istok, Kladanj i gradovi Gradačac, Gračanica, Lukavac, Srebrenik, Tuzla i Živinice (Slika 8).

Za regiju Tuzlanski kanton planirani su CUO Lukavac i regionalnu deponiju (RD) Živinice, čime se uspostavlja regionalni sistem upravljanja otpadom koji povezuje različite tokove otpada i funkcionalne zone tretmana, a njihova izgradnja i raspored aktivnosti rezultat su detaljnih analiza, uzimajući u obzir količine otpada, okolišne aspekte, udaljenosti gravitirajućih općina prema CUO i kapaciteta budućih planiranih postrojenja u okviru CUO.



Slika 8. Regija Tuzlanski kanton

U Tuzlanskom kantonu proces odabira lokacija i objekata za tretman otpada zasnovan je na konsultacijama s rukovodstvima lokalnih zajednica, kao i na analizi postojeće infrastrukture i dostupnih tehničkih kapaciteta. Regija već raspolaže ključnim postrojenjima pogodnim za uspostavu cjelovitog sistema obrade i energetskog iskorištavanja otpada – uključujući cementaru u Lukavcu, termoelektranu Tuzla i regionalnu deponiju „Separacija 1“ u Živinicama.

CUO Lukavac će služiti kao centralna lokacija za obradu otpada iz svih općina i gradova TK, s izuzetkom određenih specifičnih tokova koji se tretiraju lokalno. U okviru ovog centra planirani su sljedeći objekti:

- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 30.000 t/god
- MBO postrojenje (mehaničko-biološki tretman) kapaciteta 52.000 t/god.

Na lokaciji u Lukavcu (industrijska zona, preko puta cementare Lukavac) planirana je izgradnja objekata za mehaničko-biološki tretman otpada s ciljem proizvodnje RDF/SRF frakcije. Posebna prednost ove lokacije ogleda se u neposrednoj blizini cementare, što omogućava direktan i efikasan transport proizvedenog SRF/RDF-a putem pokretnih transportnih traka, bez potrebe za dodatnim cestovnim prevozom. Ovakvo rješenje značajno smanjuje operativne troškove, emisije iz transporta i logističke izazove.

Otpad koji nakon obrade nije pogodan za energetsko iskorištavanje bit će transportovan do regionalne deponije u Živinicama, gdje je u aprilu puštena u rad nova sanitarna ploha. Ova deponija već funkcioniše u

skladu s važećim zakonskim i tehničkim normama, te je adekvatna za prihvrat preostalog otpada koji se ne može valorizovati.

Nakon obrade otpada u CUO Lukavac:

- gorivi otpad (RDF/SRF) se transportuje u cementaru Lukavac
- reciklažni otpad se plasira na tržište kao sekundarna sirovina
- ostatak otpada nakon MBO tretmana transportuje se na odlaganje u CUO Živinice.

Važno je napomenuti da:

- Grad Tuzla ne dovozi svoj reciklažni otpad u CUO Lukavac, jer raspolaže vlastitom sortirnicom. Isto tako nije planiran transport biorazgradivog otpada iz Tuzle, jer je postojećom projektnom dokumentacijom planirana uspostava kompostane na postojećoj deponiji Desetine. Na datoj lokaciji već postoji šreder za biorazgradivi otpad, te se već priprema kompost koji treba samo unaprijediti.
- Općina Gračanica je u procesu izgradnje svoje vlastite sortirnice za obradu reciklažnog otpada.
- Obje lokalne zajednice ipak dovoze miješani komunalni otpad na obradu u CUO Lukavac.

Regionalna deponija Živinice planirana je kao komplementarna infrastruktura CUO Lukavac. Ovaj centar je namijenjen za specifične tokove otpada i dodatnu podršku regionalnom sistemu. Planirane komponente uključuju:

- Kompostanu kapaciteta 10.000 t/god
- Plohu za odlaganje ostatnog otpada
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 80.000 t/god.

Regionalna deponija u Živinicama je već izgrađena s odgovarajućim pratećim objektima i na njoj je planirano odlaganje ostatnog otpada nakon MBO tretmana i ostalih procesa u sistemu.

Na osnovu održanih sastanaka i konsultacija s predstavnicima kantonalnih vlasti, općina i gradova u okviru Tuzlanskog kantona, zaključeno je da se za ovu regiju zadrži fleksibilan pristup u pogledu konačnog koncepta uspostave CUO. U tom smislu, ostavljena je mogućnost da se CUO realizira u skladu s prethodno provedenim analizama (CUO Lukavac uz regionalnu deponiju Živinice), ali i alternativna opcija da se cjelokupan sistem centralizira kroz CUO Živinice, imajući u vidu da predmetna lokacija već postoji i raspolaže osnovnom infrastrukturom, što bi u tom slučaju omogućilo realnije i brže fazno uspostavljanje i izgradnju novih objekata. U varijanti CUO Živinice, planirano je uvrštavanje MBO postrojenja i sortirnice za suhu frakciju, dok će za obje opcije biti izrađena detaljna studija izvodljivosti, kojom će se, na osnovu tehničkih, ekonomskih, okolišnih i institucionalnih kriterija, definisati konačni prijedlog optimalnog koncepta za ovu regiju.

Uspostavljanjem regionalnog koncepta, planirano je zatvaranje postojećih deponija uz plan prilagođavanja od pet godina do maksimalno deset godina kako je propisano novim *Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja*²⁰.

Također, planirano je uspostavljanje tri pretovarne stanice (Gradačac, Srebrenik i Gračanica), kako bi se optimizirali transportni tokovi i smanjili logistički troškovi.

Regija ZE-DO Jug

Za regiju ZE-DO Jug planirano je uspostavljanje CUO Mošćanica, koji će objediniti tokove otpada iz ukupno 8 općina: Zenica, Kakanj, Vareš, Visoko, Busovača, Novi Travnik, Travnik i Vitez (Slika 9).

U okviru CUO Mošćanica planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

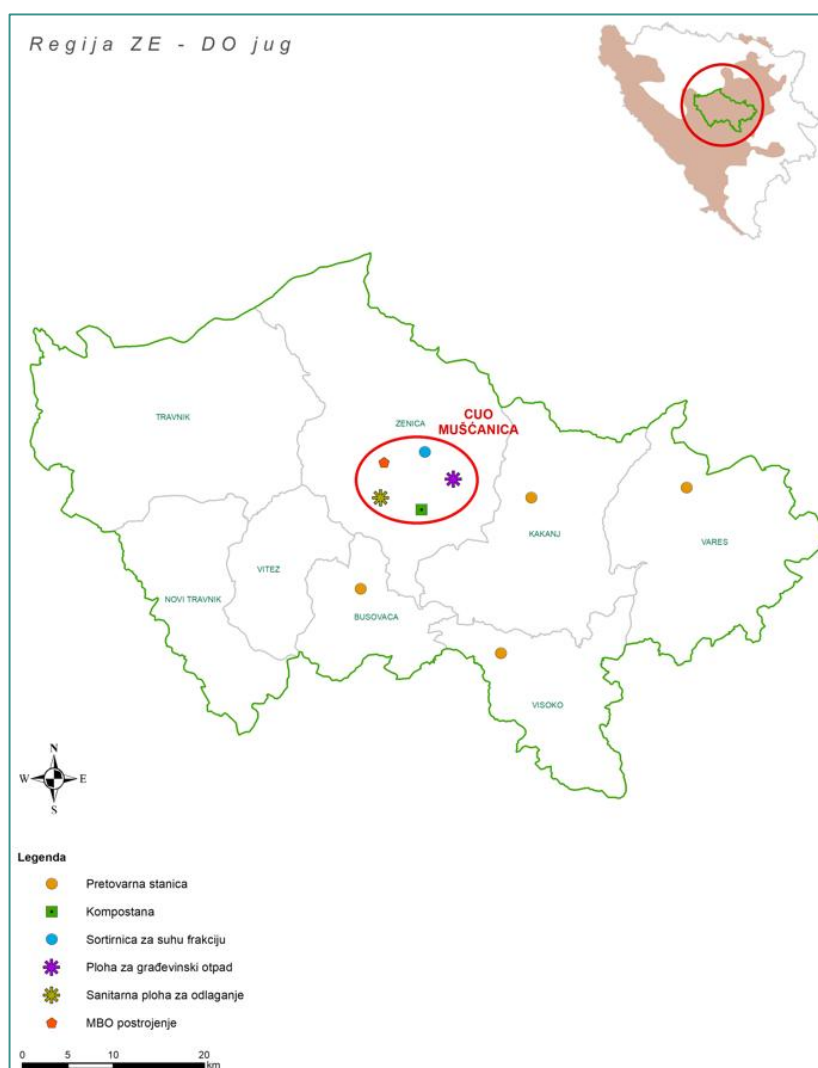
²⁰ Sl. novine FBiH, br. 07/25

- Kompostana kapaciteta 21.000 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 40.000 t/god
- MBO postrojenje (mehaničko-biološka obrada) kapaciteta 40.000 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 10.000 t/god
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 88.000 t/god.

Sve općine dovoze sav odvojeno prikupljeni komunalni i građevinski otpad na CUO Mošćanica. Nakon obrade, reciklažni materijal se plasira na tržište, proizvedeni kompost koristi se kao prekrivka, dok se gorivi otpad (RDF/SRF) transportuje u cementaru Kakanj za energetska iskorištavanje.

Odabir tipa objekata za tretman otpada u okviru CUO Mošćanica izvršen je po uzoru na pristup korišten u Tuzlanskom kantonu – kroz uvažavanje postojećih tehničkih i infrastrukturnih kapaciteta. Postojeća lokacija regionalne deponije Mošćanica već funkcioniše kao regionalni centar za više općina i raspolaže infrastrukturom za odlaganje otpada, dok se u neposrednoj blizini nalaze cementara i termoelektrana u Kakanju, što predstavlja značajnu prednost u pogledu valorizacije gorivog otpada.

U narednoj fazi razvoja sistema upravljanja otpadom na ovoj lokaciji planira se izgradnja dodatnih postrojenja, uključujući sortirnicu za suhu frakciju i postrojenje za mehaničko-biološku obradu (MBO). Cilj ovih intervencija je značajno smanjenje količina otpada koje se trajno odlažu, produženje radnog vijeka buduće sanitarne plohe na lokaciji Mošćanica, te povećanje udjela otpada koji se može koristiti kao alternativno gorivo.



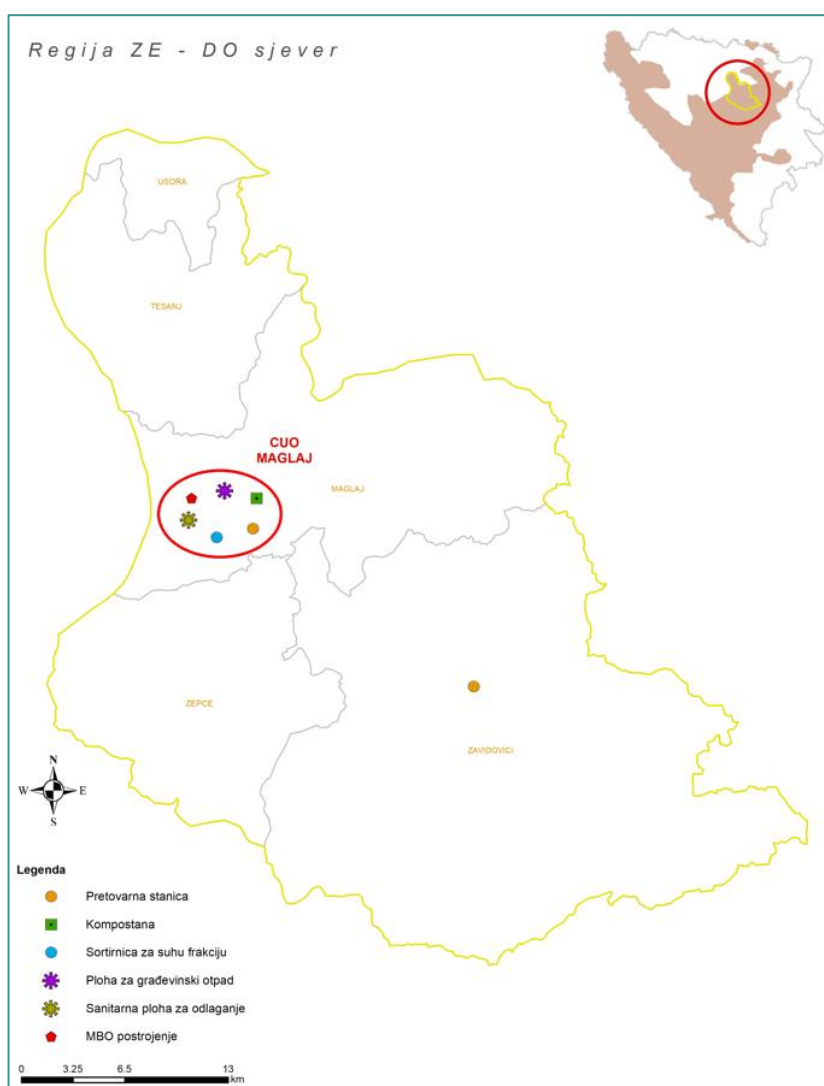
Slika 9. Regija ZE-DO Jug

Analiza planiranih količina otpada koje bi se tretirale na ovoj lokaciji pokazuje da sistem ima kapacitet za prihvrat otpada iz općine Kakanj. Međutim, u ovom trenutku nije realno očekivati priključenje općina Tešanj i Maglaj ovom sistemu, prvenstveno zbog logističkih i infrastrukturnih ograničenja. Za ove dvije općine predviđen je alternativni model regionalne saradnje, koji je detaljnije opisan u narednom poglavlju.

U ovoj regiji planirano je uspostavljanje pretovarnih stanica u Kakanju, Busovači, Visokom i Varešu, kako bi se optimizirali transportni tokovi i smanjili logistički troškovi. Nakon uspostavljanja regionalnog sistema ove regije, planira se zatvaranje postojećih deponija uz period prilagođavanja od pet godina do maksimalno deset godina kako je propisano novim *Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja*²¹.

Regija ZE-DO Sjever

Za regiju ZE-DO Sjever planirano je uspostavljanje CUO Maglaj, koji će objединiti tokove otpada iz ukupno pet općina: Usora, Maglaj, Tešanj, Doboj jug, Žepče i Zavidovići (Slika 10).



Slika 10. Regija ZE-DO Sjever

S obzirom na prethodno utvrđena infrastrukturna i logistička ograničenja, nije realno očekivati da se općine Tešanj i Maglaj priključe postojećem sistemu CUO Mošćanica. Ova procjena dodatno je potvrđena tokom

²¹ Sl. novine FBiH, br. 07/25

konsultativnog sastanka održanog u martu 2025. godine, kojem su prisustvovali predstavnici svih relevantnih općina sjevernog dijela Zeničko-dobojskog kantona, kao i kantonalnog ministarstva.

Kao odgovor na ovu situaciju, za regiju ZE-DO Sjever predložena je uspostava novog regionalnog CUO, sa lokacijom u širem području općine Maglaj. Ovaj pristup omogućava funkcionalnu nezavisnost regije, ali i tehničku kompatibilnost s modelom koji se razvija u regiji ZE-DO Jug, čime se osigurava konzistentnost u sistemskim rješenjima na nivou kantona.

U okviru CUO Maglaj planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 5.800 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 13.100 t/god
- MBO postrojenje (mehaničko-biološka obrada) kapaciteta 27.800 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 3.500 t/god
- Pretovarna stanica za transport RDF/SRF prema cementari Kakanj ili TE Kakanj
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 5.200 t/god.

Dakle, planirani CUO Maglaj bi uključivao postrojenja za sortiranje suhe frakcije, kao i mehaničko-biološku obradu otpada, uz proizvodnju alternativnog goriva (RDF/SRF). Ovakva konfiguracija usmjerena je ka smanjenju količine otpada koji se odlaže na deponije i povećanju energetske iskorištenosti, posebno imajući u vidu blizinu cementare i termoelektrane Kakanj, koje predstavljaju potencijalne krajnje korisnike SRF/RDF-a.

Važno je istaknuti da je ovakav prijedlog naišao na saglasnost predstavnika lokalnih zajednica ove regije, koji su iskazali spremnost da podrže rješenja usmjerena na proizvodnju alternativnih goriva i tranziciju ka cirkularnijem modelu upravljanja otpadom.

U CUO Maglaj sve općine dovoze sve vrste otpada na tretman i odlaganje.

Uspostavom ovog koncepta regionalnog upravljanja otpadom, planirano je zatvaranje postojećih deponija u Maglaju i Tešnju, uz prijelazni period prilagođavanja u trajanju od pet godina do maksimalno deset godina kako je propisano novim *Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija*²².

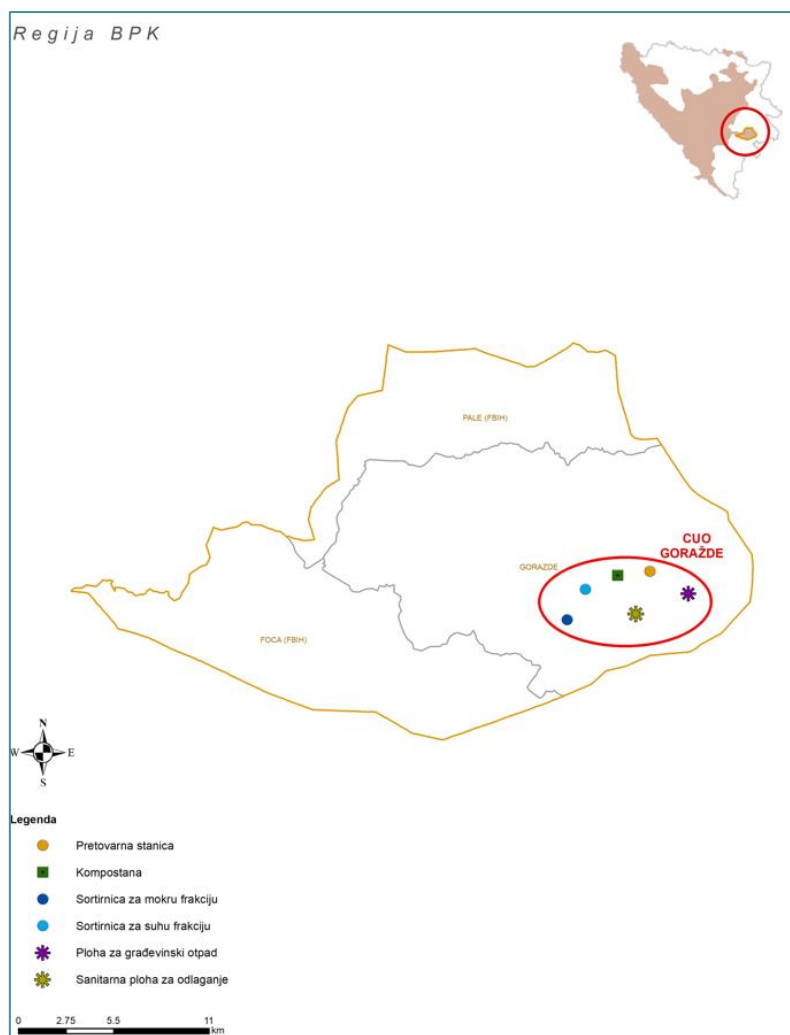
Regija Bosansko-podrinjski kanton

U regiji BPK planirana je uspostava CUO Goražde, koji će objединiti tokove otpada iz općina Goražde, Foča-Ustikolina i Pale-Prača (Slika 11).

Za regiju BPK planirano je uspostavljanje CUO na lokaciji Trešnjica, gdje već postoji izrađena projektna dokumentacija, a potrebne dozvole su u najvećoj mjeri već ishođene. Ova činjenica značajno ubrzava implementaciju projekta.

U odnosu na prethodno planirane kapacitete, novi koncept predviđa proširenje sistema obrade otpada na dodatne količine koje bi dolazile iz susjednih općina Republike Srpske. Time se povećava regionalni značaj centra i doprinosi ekonomiji obima, uz očuvanje funkcionalnosti sistema.

²² Sl. novine FBiH, br. 07/25



Slika 11. Regija Bosansko-podrinjski kanton

U okviru CUO Goražde planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 1.300 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 3.000 t/god
- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 15.000 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 2.700 t/god
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 7.200 t/god
- Pretovarna stanica za transport otpada koji može da gori prema energani u Kantonu Sarajevo.

Planirana je izgradnja objekata za sortiranje otpada s ciljem izdvajanja frakcija koje imaju tržišnu vrijednost, kao i onih koje se mogu koristiti kao gorivo u energani koja je planirana na području Kantona Sarajevo, što zahtijeva osiguranje stabilnog lanca snabdijevanja gorivim otpadom.

Miješani komunalni otpad u CUO bi se dovozio iz općina Republike Srpske (Foča, Rudo, Čajniče, Novo Goražde i Višegrad) u sortirnicu za mokru frakciju. Nakon sortiranja, pripremljeni otpad predviđen za energetsko iskorištavanje transportira se preko pretovarne stanice do energane u Kantonu Sarajevo čime se optimiziraju troškovi i logistički kapaciteti.

Sanitarne plohe projektovane na ovoj lokaciji omogućavaju zbrinjavanje otpada za odlaganje u periodu od narednih 20 godina, što osigurava dugoročnu održivost sistema.

Uspostavom ovog koncepta je planirano zatvaranje svih deponija na području BPK, a za deponiju u Goraždu planiran je plan prilagođavanja u periodu od pet godina do maksimalno deset godina kako je propisano

novim *Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija*²³.

Regija Srednjobosanski kanton

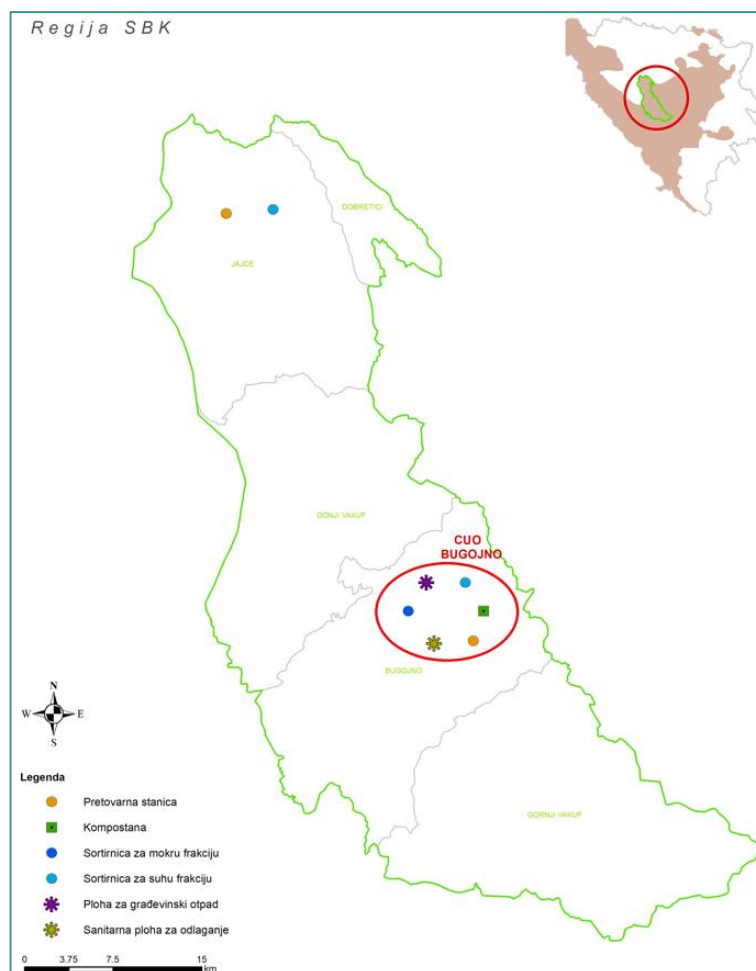
Za regiju SBK planirana je uspostava CUO Bugojno, koji će objединiti tokove otpada iz općina Bugojno, Gornji Vakuf-Uskoplje, Dobretići, Donji Vakuf i Jajce (Slika 12).

Za ovu regiju do sada nije bilo definirano održivo i dugoročno rješenje upravljanja otpadom. Raniji prijedlozi su uključivali ideju o uspostavi zajedničkog regionalnog centra na području općine Gornji Vakuf-Uskoplje. Međutim, ta lokacija nije dobila podršku lokalnog stanovništva, čime nije ispunjen ključni uslov prihvatljivosti s aspekta socijalne i političke održivosti.

Na konsultativnom sastanku sa predstavnicima kantona i općina, predstavnici općine Bugojno iznijeli su prijedlog za novu lokaciju CUO koja bi se nalazila na teritoriji općine Bugojno.

Predloženu lokaciju karakteriziraju povoljni okolišni uvjeti: ne nalazi se u neposrednoj blizini stambenih zona, niti su prisutni značajni površinski vodotoci, što znatno smanjuje potencijalne okolišne rizike i olakšava ispunjavanje regulatornih zahtjeva.

Ovaj prijedlog predstavlja značajan pomak u procesu identifikacije tehnički i društveno prihvatljive lokacije za CUO, te ga je potrebno dalje analizirati u okviru izrade studije izvodljivosti i procjene uticaja na okoliš.



Slika 12. Regija Srednjobosanski kanton

²³ Sl. novine FBiH, br. 07/25

U okviru CUO Bugojno planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 4.000 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 8.400 t/god
- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 12.000 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 2.700 t/god
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 25.000 t/god
- Pretovarna stanica za transport RDF/SRF otpada prema cementari Kakanj.

Ovaj CUO predstavlja ključni segment za integrirano upravljanje komunalnim i posebnim tokovima otpada na području ove regije. Sve uključene općine transportuju odvojeno prikupljeni komunalni otpad u CUO Bugojno, gdje se vrši njegova obrada, sortiranje i odlaganje. Nakon obrade:

- reciklažni materijali se plasiraju na tržište kao sekundarne sirovine, a
- gorivi otpad (RDF/SRF) se, putem pretovarne stanice, transportuje ka cementari Kakanj radi energetskog iskorištavanja.

Važno je napomenuti da Jajce već raspolaže vlastitom sortirnicom te se dio otpada iz Jajca plasira direktno na tržište, dok će se preostali tokovi usmjeravati prema CUO Bugojno radi dodatne obrade i odlaganja. Također, radi potrebe lakšeg i ekonomičnijeg transporta, u Jajcu je planirana uspostava pretovarne stanice. Ovim konceptom planirano je zatvaranje svih postojećih deponija koje pripadaju ovoj regiji uz plan prilagođavanja od pet godina do maksimalno deset godina kako nalaže novi *Pravilnik o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija*²⁴.

Regija Kiseljak

Za regiju Kiseljak planirano je uspostavljanje CUO Kiseljak, koji će objediniti tokove otpada iz općina Kiseljak, Kreševo i Fojnica (Slika 13).

Na teritoriji općine Kiseljak trenutno je u fazi pripreme idejni i glavni projekat za uspostavu CUO. Odabrana lokacija za izgradnju centra nalazi se u vlasništvu općine, što pojednostavljuje proces imovinsko-pravnog uređenja i omogućava bržu realizaciju investicije.

Međutim, analiza generisanih količina otpada na području općine Kiseljak pokazuje da iste nisu dovoljne za opravdanost investicije u planirane kapacitete i postrojenja. Stoga se planira uključivanje susjednih općina Fojnica i Kreševo, koje trenutno nemaju definisano dugoročno rješenje za upravljanje komunalnim otpadom, što bi značajno doprinijelo ekonomskoj održivosti sistema.

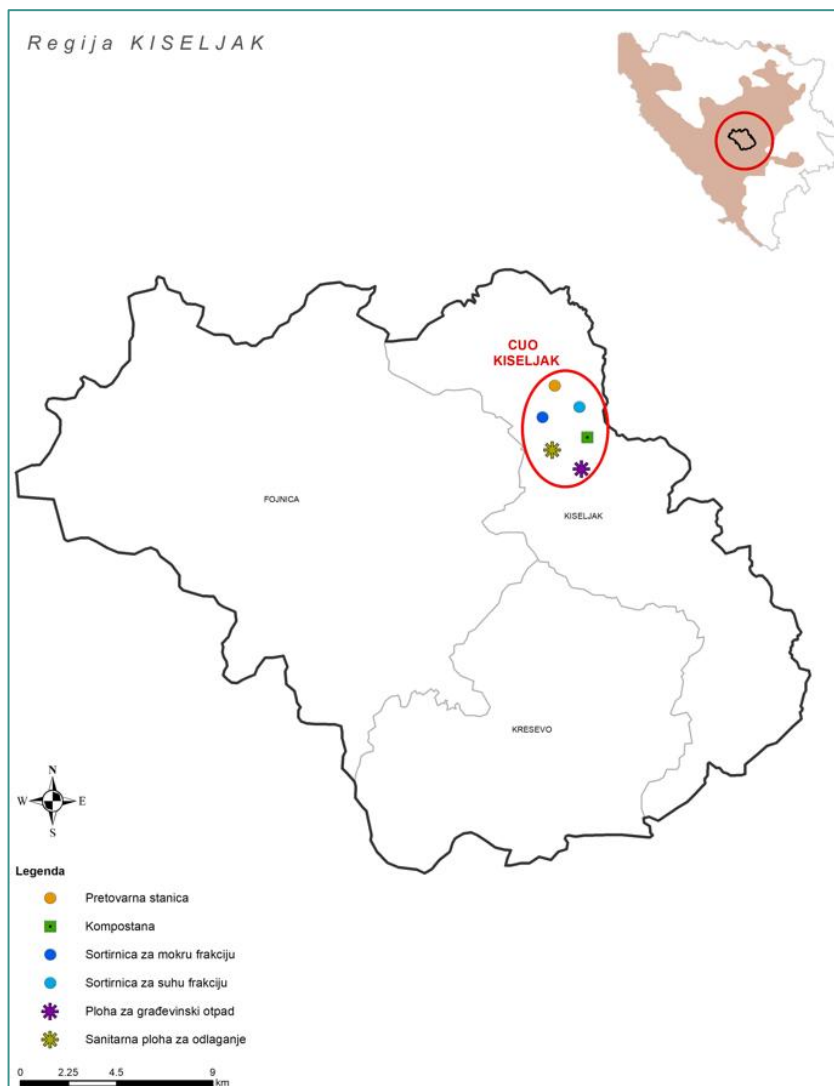
U okviru CUO Kiseljak planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 1.600 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 4.000 t/god
- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 4.500 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 1.500 t/god
- Objekte za reciklažu i plohu za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 10.000 t/god
- Pretovarna stanica za transport RDF/SRF prema cementari Kakanj.

Općine Regije Kiseljak dovoze u CUO odvojeno prikupljeni komunalni otpad na obradu i odlaganje. U okviru planiranog centra predviđeno je uspostavljanje postrojenja za tretman otpada sa ciljem proizvodnje materijala za sekundarno tržište (reciklažne frakcije), kao i goriva iz otpada (SRF/RDF). Nakon sortiranja i obrade, reciklažni materijal plasira se na tržište, a proizvedeno alternativno gorivo se transportira preko pretovarne stanice do najbližih objekata za energetska iskorištavanje, konkretno cementare ili

²⁴ Sl. novine FBiH, br. 07/25

termoelektrane u Kaknju, čime se sistem uklapa u strategiju zamjene fosilnih goriva održivijim izvorima energije.



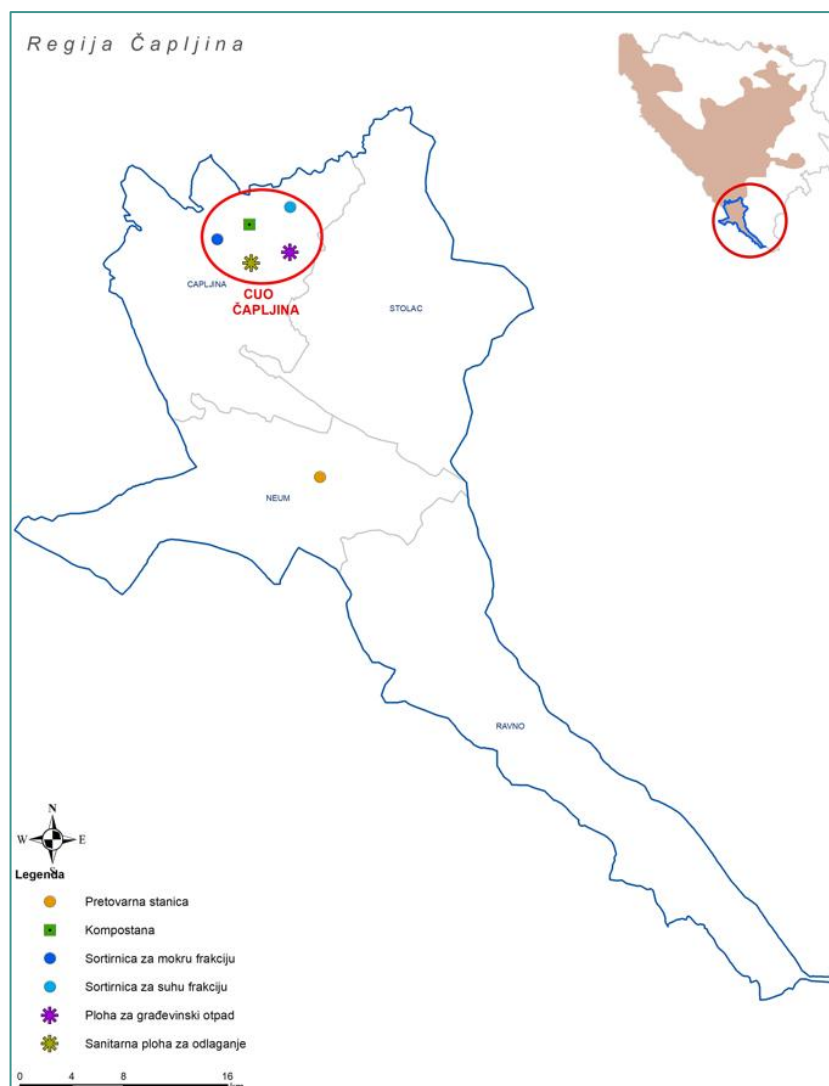
Slika 13. Regija Kiseljak

Plan je da se sve postojeće deponije zatvore uz plan prilagođavanja od pet godina kako bi se omogućilo njihovo korištenje u prijelaznoj fazi sistema i spriječilo nekontrolisano odlaganje otpada, do maksimalno deset godina kako nalaže novi *Pravilnik o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija*²⁵.

Regija Čapljina

Za područje općina Čapljina, Neum, Stolac i Ravno planirana je uspostava CUO Čapljina, koji će objediniti tokove otpada iz navedenih općina (Slika 14).

²⁵ Sl. novine FBiH, br. 07/25



Slika 14. Regija Čapljina

Na osnovu konsultativnih sastanaka održanih tokom marta, aprila i decembra 2025. godine s predstavnicima općina i nadležnih ministarstava Hercegovačko-neretvanskog i Zapadnohercegovačkog kantona, kao i pojedinačnih sastanaka s predstavnicima lokalnih zajednica, razmatrana je mogućnost uspostave regionalne infrastrukture za upravljanje otpadom i energetska iskorištavanje otpada na području šire regije Mostara i Čapljine. Analize provedene u okviru ovog Plana ukazuju da navedeno područje, s aspekta postojeće infrastrukture, energetske veze i regionalne povezanosti, predstavlja potencijalno opravdanu zonu za razvoj ovakvog sistema. Međutim, konačna odluka o odabiru lokacije centra za upravljanje otpadom i energane bit će donesena isključivo na osnovu rezultata detaljne studije izvodljivosti, koja će, pored tehničkih i ekonomskih kriterija, u potpunosti uvažiti važeću prostorno-plansku dokumentaciju i okolišne zahtjeve. Prilikom izrade studije izvodljivosti u obzir se mogu uzeti i potencijalne lokacije u ostalim općinama regije Čapljina.

Predloženi koncept zasniva se na uspostavi integriranog sistema upravljanja otpadom. U tom okviru, na području Mostara razmatra se razvoj kapaciteta za energetska iskorištavanje otpada, izdvajanje reciklažnih i gorivih frakcija, obradu biorazgradivog otpada te funkcije pretovara, dok se na području Čapljine razmatra uspostava infrastrukture za odlaganje preostalog otpada, obradu građevinskog otpada i dodatne kapacitete za kompostiranje, s ciljem osiguranja dugoročno održivog i funkcionalnog regionalnog sistema. U okviru ovog koncepta predviđena je i mogućnost uspostave energane na području Mostara ili Čapljine,

za korištenje proizvedenih gorivih frakcija, uz odgovarajuću integraciju u postojeći elektroenergetski sistem.

Ovako definisan sistem omogućava značajno smanjenje količina otpada koje završavaju na deponijama, racionalizaciju transportnih tokova, efikasno energetske iskorištavanje otpada te dovoljnu fleksibilnost za buduće uključivanje dodatnih teritorijalnih jedinica, uključujući i širu regiju, u zavisnosti od realizacije drugih planiranih centara za upravljanje otpadom.

Uzimajući u obzir kompleksnost terena, izazove koje ima Regionalna deponija Uborak (Mostar), te veliku udaljenost do cementara i termoenergetskih objekata, predložen je integrirani sistem sa tri funkcionalno povezane lokacije:

1. Lokacija CUO Uborak:

- Nadogradnja postojeće sortirnice za miješani komunalni otpad radi izdvajanja frakcija pogodnih za energetske tretman;
- Uspostava dodatne linije za sortiranje suhe frakcije s ciljem izdvajanja reciklažnih materijala i frakcija za energiju;
- Izgradnja kompostane za obradu biorazgradivog otpada ili na nekoj drugoj lokaciji (npr. pored postojećeg postrojenja za tretman otpadnih voda gdje je već planirano reciklažno dvorište zajedno sa kompostanom);
- Ova lokacija će služiti kao pretovarni centar za transport gorivog otpada prema energiji.

2. Lokacija Energane Mostar:

- Izgradnja energane na teritoriji Mostara za korištenje izdvojenih gorivih frakcija (SRF/RDF) s priključkom na elektroenergetsku mrežu.

3. Lokacija CUO Čapljina:

- Izgradnja nove plohe za odlaganje preostalog miješanog otpada;
- Postavljanje sortirnih linija za suhu i mokru frakciju;
- Izgradnja plohe i objekata za prihvati i obradu građevinskog otpada;
- Kompostana za dodatne količine biorazgradivog otpada iz regije Čapljina (Neum, Stolac, Čapljina i Ravno).

Cjelokupan predloženi sistem omogućava:

- Odvajanje i transport gorivog otpada do energane Mostar
- Odlaganje ostalog otpada (komunalni i građevinski) na centralnoj lokaciji u Čapljini
- Mogućnost integracije Kantona 10, ukoliko ne dođe do realizacije planiranog CUO u Livnu, iako trenutno postoji izgrađena ploha za te općine.

U okviru CUO Čapljina planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 3.000 t/god
- Sortirница za suhu frakciju kapaciteta 8.000 t/god
- Sortirница za mokru frakciju kapaciteta 7.500 t/god
- Nova sanitarna ploha za odlaganje kapaciteta 13.000 t/god
- Objekti i ploha za građevinski otpad kapaciteta 84.000 t/god.

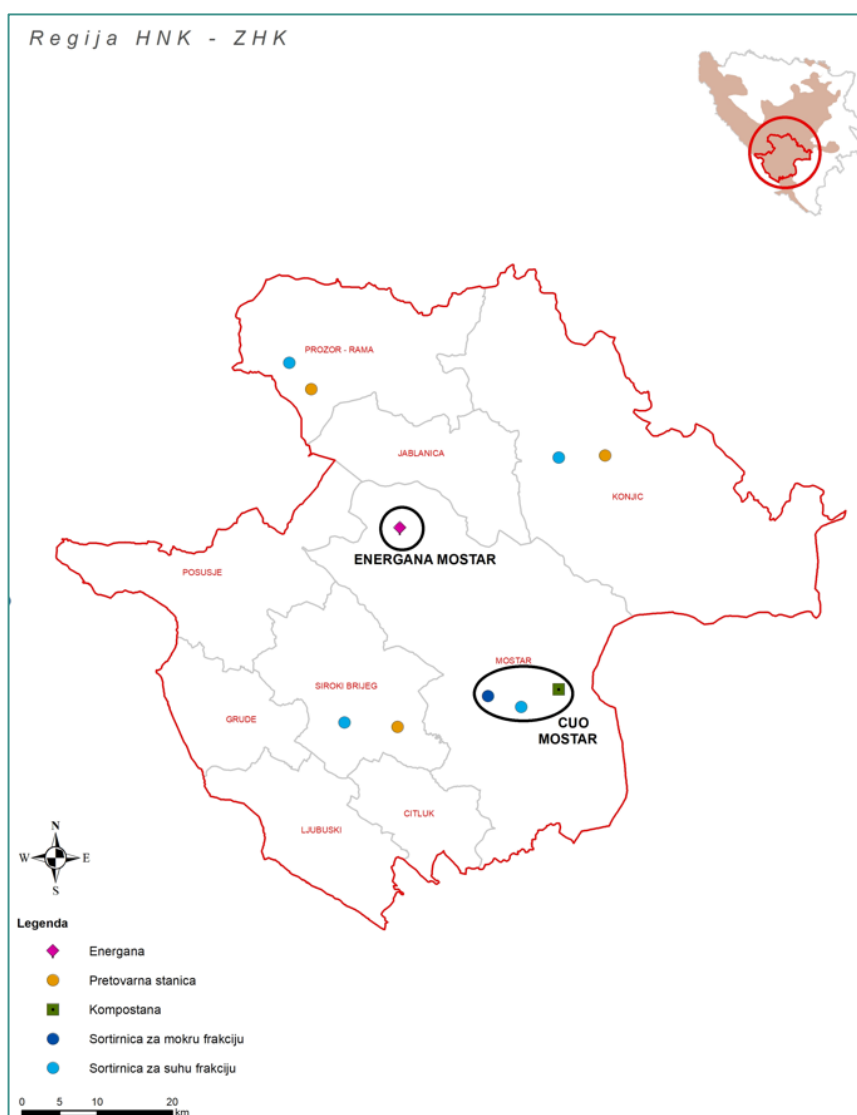
Iz CUO Čapljine i CUO Mostar (Regija HNK i ZHK) na odlaganje dolazi komunalni otpad, iz energane Mostar nusproizvodi procesa (uz posebne tehničke uslove zbrinjavanja), dok se građevinski otpad prikuplja iz Regije HNK i ZHK i općina Regije Čapljina. Gorivi otpad odvozi se prema energiji za energetske iskorištavanje u Mostaru .

Ovim konceptom planirana je izgradnja pretovarne stanice u Neumu, a sve postojeće deponije će biti zatvorene uz plan prilagođavanja od pet do maksimalno 10 godina, kako bi se omogućilo njihovo korištenje u prijelaznoj fazi sistema i spriječilo nekontrolisano odlaganje otpada.

Napomena: Sva navedena rješenja trebaju biti dalje razrađena kroz detaljnu Studiju izvodljivosti, a konačna validacija se očekuje nakon prezentacija regionalnog koncepta u okviru Federalnog plana upravljanja otpadom, kada će se prikupiti zvanična mišljenja svih općina/gradova i kantonalnih vlasti.

Regija HNK i ZHK

Za regiju Hercegovačko-neretvanskog i Zapadnohercegovačkog kantona planirano je uspostavljanje CUO Mostar, koji će objединiti tokove otpada iz općina i gradova: Mostar, Čitluk, Konjic, Jablanica, Posušje, Grude, Ljubuški, Široki Brijeg i Prozor-Rama (Slika 15).



Slika 15. Regija HNK i ZHK

U okviru CUO Mostar planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 8.300 t/god
- Sortirница za suhu frakciju kapaciteta 28.000 t/god
- Sortirница za mokru frakciju kapaciteta 42.000 t/god.

Na CUO Mostar dovozi se:

- Biorazgradivi otpad iz Mostara, Čitluka, Konjica i Jablanice
- Reciklažni otpad iz Mostara, Čitluka, Jablanice, Posušja, Gruda i Ljubuškog
- Miješani komunalni otpad iz svih općina oba kantona.

Nakon sortiranja i obrade, otpad se:

- usmjerava prema energani Mostar radi energetskog iskorištavanja, ili
- transportuje na odlaganje u CUO Čapljina.

Paralelno s radom CUO, značajnu ulogu u sistemu ima energana Mostar , čiji je godišnji kapacitet 32.000 t/god. U ovu energanu dovozi se gorivi otpad iz:

- CUO Mostar
- CUO Čapljina
- sortirnica u Širokom Brijegu, Konjicu i Prozor-Rami.

Nusproizvodi procesa (šljaka i pepeo) iz energane odvoze se na deponiju u CUO Čapljina, uz posebne tehničke uslove zbrinjavanja.

Za potrebe optimizacije transporta, planirano je uspostavljanje pretovarnih stanica na lokacijama Široki Brijeg, Prozor-Rama i Konjic.

Uspostavom regionalnog koncepta upravljanja otpadom, postojeće nesanitarne deponije bit će postepeno zatvorene. Prije konačnog zatvaranja, predviđeno je njihovo privremeno prilagođavanje u periodu od 5 do maksimalno 10 godina, kako bi se omogućilo njihovo korištenje u prijelaznoj fazi sistema i spriječilo nekontrolisano odlaganje otpada.

Regija Kanton 10

Za regiju Kanton 10 planirano je uspostavljanje CUO Livno, koji će objediniti tokove otpada iz sljedećih općina: Bosansko Grahovo, Drvar, Glamoč, Livno, Kupres i Tomislavgrad (Slika 16).

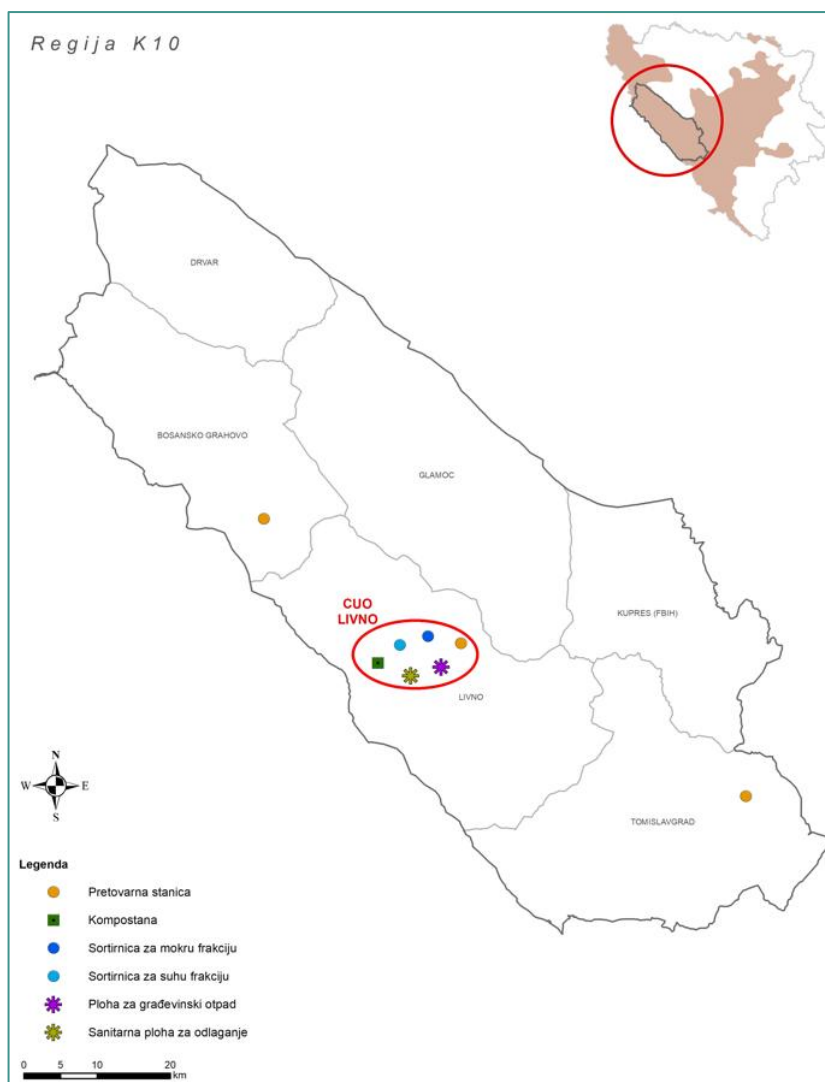
U okviru CUO Livno planirani su sljedeći ključni infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 2.800 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 7.000 t/god
- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 7.500 t/god
- Sanitarna deponija kapaciteta 1.400 t/god
- Ploha za građevinski otpad kapaciteta 11.600 t/god
- Pretovarna stanica za transport gorivog otpada prema Mostaru.

CUO Livno je planiran kao integrirani centar, gdje sve općine dovoze odvojeno prikupljeni komunalni otpad na obradu i odlaganje. Nakon sortiranja:

- Reciklažni materijali se plasiraju na tržište
- Gorivi otpad se, putem pretovarne stanice, transportuje do energane Mostar radi energetskog iskorištavanja.

Osim u Livnu, pretovarne stanice su planirane u Tomislavgradu i Bosanskom Grahovu. Uspostavom CUO Livno značajno će se unaprijediti upravljanje otpadom na području kantona, te omogućiti zatvaranje postojećih nesanitarnih deponija u skladu s planom prijelazne prilagodbe na rok od pet godina.



Slika 16. Regija Kanton 10

Za područje Kantona 10, ključno je naglasiti postojanje već izgrađene sanitarne plohe na lokaciji Korićina, u općini Livno. Iako ploha još uvijek nije puštena u rad, predstavlja značajan infrastrukturni resurs čija izgradnja je iziskivala znatna finansijska sredstva, te bi njeno zanemarivanje predstavljalo gubitak za sistem upravljanja otpadom u ovom dijelu Federacije BiH.

Zbog činjenice da tokom izrade ovog prijedloga konsultant nije imao priliku da održi konsultativne sastanke sa predstavnicima Kantona 10, ponuđena rješenja predstavljaju inicijalni prijedlog s ciljem optimizacije troškova i racionalnog korištenja postojeće infrastrukture.

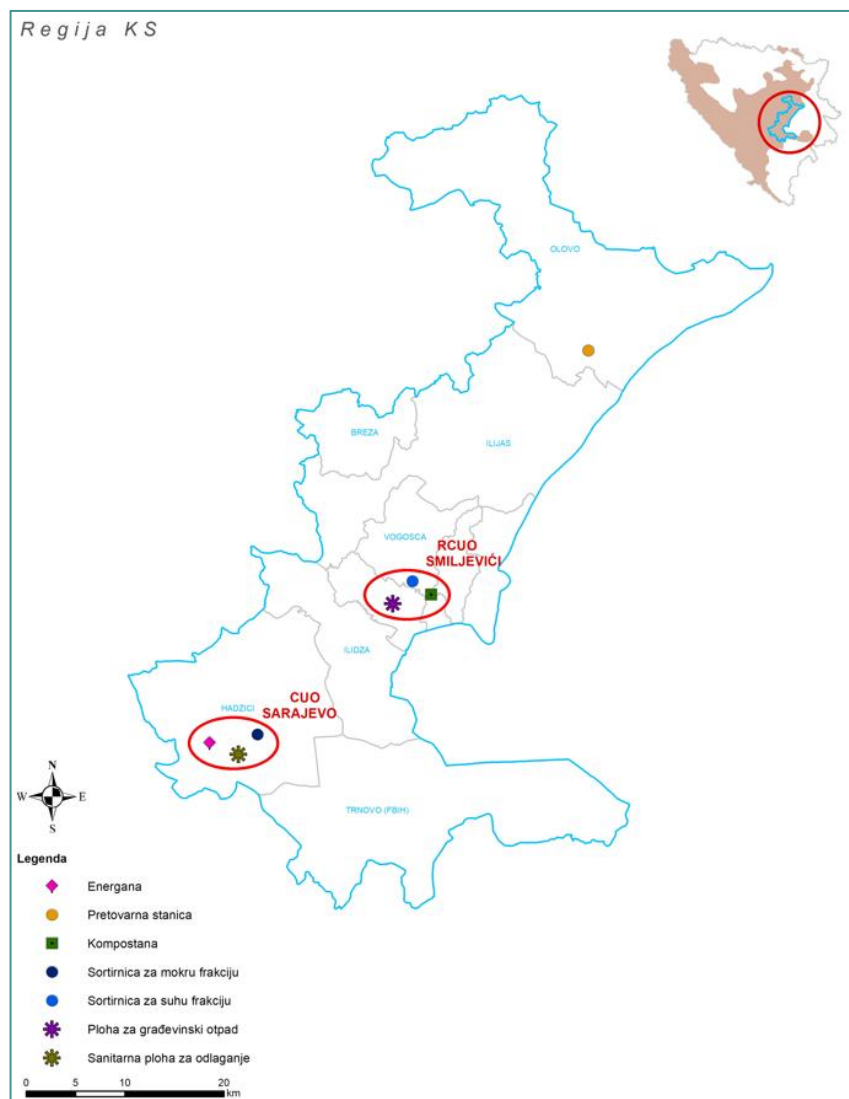
Kao prioritarna opcija predviđeno je aktiviranje već izgrađene plohe Korićina kroz uspostavu CUO Livno, čime bi se osiguralo samostalno regionalno rješenje za Kanton 10 bez dodatnih troškova izgradnje nove odlagališne plohe. Ukoliko se, iz bilo kojeg razloga, ne pokaže mogućim stavljanje u funkciju CUO Livno, predlaže se priključenje regije Kanton 10 na već planirani integrisani sistem za regije HNK i ZHK, s centralnim odlagalištem na teritoriji grada Čapljina, a s mogućnošću korištenja sortirnica, kompostane Uborka ili Čapljine, te energane Mostar.

Obje navedene opcije osiguravaju racionalno korištenje postojećih kapaciteta, bilo kroz korištenje plohe Korićina, bilo kroz već planirane i prostorno kapacitetne objekte u Čapljini. Također se omogućava stabilan i funkcionalan sistem upravljanja otpadom za sve općine Kantona 10, s mogućnošću relativno brze implementacije u zavisnosti od političke i tehničke spremnosti lokalnih vlasti.

Definitivna odluka o rješenju za Kanton 10 treba uslijediti nakon održavanja službenih konsultativnih sastanaka s relevantnim akterima iz kantona i dodatne procjene tehničke i pravne mogućnosti puštanja u rad postojećeg objekta u Korićina.

Regija Kanton Sarajevo

Za Kanton Sarajevo planirana je uspostava RCUO Smiljevići i CUO Sarajevo, koji zajedno upravljaju tokovima otpada iz općina Centar, Stari Grad, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža, Ilijaš, Vogošća, Trnovo i Hadžići, kao i općina Olovo i Breza (Slika 17).



Slika 17. Regija Kanton Sarajevo

Za Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCUO) Smiljevići ključno je istaknuti da postojeća sanitarna ploha, prema trenutnim trendovima odlaganja i izdvajanja otpada za tržište, omogućava korištenje do kraja 2029. godine. Nakon tog perioda, Kanton Sarajevo ostaje bez rješenja za dalje odlaganje otpada. Iako prostorno-planska dokumentacija predviđa mogućnost proširenja kapaciteta na dodatnih 30 hektara, što bi bilo dovoljno za izgradnju nove sanitarne plohe, postrojenja za obradu otpada i energane, održani konsultativni sastanci ukazuju da lokalno stanovništvo vjerovatno neće podržati proširenje postojećeg RCUO Smiljevići. Zbog toga se kao prioritarno rješenje predlaže pronalazak nove lokacije na teritoriji Kantona Sarajevo za navedene namjene.

Uzimajući navedeno u obzir, planira se da se postojeći kapaciteti RCUO Smiljevići iskoriste za unapređenje sortirnice, i to povećanjem njenog kapaciteta za prihvrat i obradu otpada iz Kantona Sarajevo, te općina Breza i Olovo. Također, na istoj lokaciji se predviđa izgradnja kompostane, za koju KJKP Rad već posjeduje idejno rješenje unutar postojećeg ograđenog kompleksa. Pored toga, na lokaciji RCUO Smiljevići već postoje objekti i oprema za tretman građevinskog otpada (postoji izgrađena ploha, boksovi za agregat, drobilica, infrastruktura i drenažni sistem ispod plohe za odlaganje građevinskog otpada), ostaje još da se ishoduje upotrebna dozvola.

U okviru RCUO Smiljevići planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- Kompostana kapaciteta 30.000 t/god
- Sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 60.000 t/god
- Ploha za građevinski otpad kapaciteta 155.000 t/god.

U RCUO Smiljevići dovozi se isključivo biorazgradivi i reciklažni otpad iz Kantona Sarajevo, Olova i Breze. Također, iz ovih općina dovozi se građevinski otpad, pri čemu postoje mašine za drobljenje, reciklažno dvorište i ploha za građevinski otpad.

S obzirom na ograničenja u pogledu proširenja sanitarne plohe na lokaciji RCUO Smiljevići, planira se da se sortirnica za izdvajanje gorivog otpada iz miješanog komunalnog otpada, nova sanitarna ploha i energana izgrade na drugoj, novoj lokaciji u Kantonu Sarajevo. Odabir lokacije i tehničko-ekonomska opravdanost planiranih objekata (CUO Sarajevo) bit će predmet detaljnijih analiza u okviru buduće studije izvodljivosti i studije odabira najpogodnije lokacije.

Pri određivanju potrebnih kapaciteta planirane energane, u obzir su uzete i količine prethodno pripremljenog otpada za energetski oporavak iz CUO u Goraždu (Regija Bosansko-podrinjskog kantona).

U okviru CUO Sarajevo planirani su sljedeći objekti:

- Sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 90.000 t/god
- Energana kapaciteta 85.000 t/god
- Nova sanitarna deponija kapaciteta 30.000 t/god.

U CUO Sarajevo dovozi se miješani otpad iz Kantona Sarajevo, Olova i Breze, dok se iz RCUO Smiljevići i sortirnice za mokru frakciju otpad koji gori transportuje u energanu. U općini Olovo je planirana izgradnja pretovarne stanice. Ostaci nakon tretmana odlažu se na novoj sanitarnoj deponiji u okviru CUO Sarajevo.

Uspostavom regionalnog koncepta planirano je zatvaranje postojećih deponija uz period prilagođavanja od 5 do maksimalno 10 godina kako bi se omogućilo njihovo korištenje u prijelaznoj fazi sistema i spriječilo nekontrolisano odlaganje otpada.

B3.9 Fazni razvoj regionalnog sistema upravljanja komunalnim otpadom

Poglavlje B3.8 prikazuje sveobuhvatan i infrastrukturno zaokružen koncept upravljanja otpadom. Ovaj koncept podrazumijeva punu realizaciju svih planiranih mjera i aktivnosti neophodnih za uspostavu cjelovitog i dugoročno održivog sistema upravljanja otpadom u Federaciji BiH, kao i ostvarenje strateških ciljeva i definiranih prioriteta.

Imajući u vidu složenost i kapitalnu intenzivnost ključnih infrastrukturnih projekata, te opsežne pripreme aktivnosti koje njihova realizacija zahtijeva, implementacija ovog koncepta nužno će se nastaviti i nakon 2030. godine, te u tom smislu on predstavlja **dugoročnu razvojnu viziju 2030+**.

U okviru ovog šireg koncepta, **fazna implementacija za period 2026–2030** predstavlja realno izvodiv i finansijski održiv okvir razvoja sistema upravljanja otpadom u narednih pet godina. Ona podrazumijeva postupnu, kapacitetima prilagođenu dinamiku, usmjerenu na jačanje sistema prikupljanja i reciklaže otpada, sanaciju odlagališta te pripremu kapitalnih infrastrukturnih projekata, uz fokus na uspostavu

osnovne funkcionalne infrastrukture neophodne za održiv sistem upravljanja otpadom i realizaciju mjera koje predstavljaju preduvjet za daljnje intervencije.

Predloženi pristup obuhvaća širok spektar aktivnosti, od prevencije nastanka otpada i jačanja primarne selekcije, odvojenog prikupljanja i reciklaže, preko unaprjeđenja pravno-institucionalnih i ekonomskih instrumenata sistema, do proširenja kapaciteta i logistike upravljanja otpadom na lokalnom i regionalnom nivou. U pogledu složenijih i kapitalno intenzivnih infrastrukturnih projekata, čija realizacija zahtijeva opsežne pripremne aktivnosti, prioritet se daje izgradnji i modernizaciji centara za upravljanje otpadom u regijama koje trenutno nemaju adekvatna alternativna rješenja ili raspolažu visokim stepenom pripremljenosti projektne dokumentacije.

Prioritetna realizacija infrastrukturnih projekata zasniva se na potrebama kantona i gradova, kao i stepenu pripremljenosti pojedinih projekata. U Kantonu Sarajevo fokus je na CUO Smiljevići, uključujući nadogradnju sortirnice i izgradnju kompostane, uz strateški cilj uspostave prve energane u BiH u okviru CUO Sarajevo. U Tuzlanskom kantonu planirana je transformacija regionalne deponije u CUO Živinice kroz uvođenje MBO postrojenja u skladu s odlukom kantona o zatvaranju lokalnih deponija i centralizaciji kapaciteta na ovoj lokaciji, uz alternativno razmatranje uspostave CUO Lukavac. U Zeničko-dobojskom i Srednjobosanskom kantonu, RD Mošćanica dobiva status CUO Mošćanica, uz planiranu uspostavu sortirnice za suhu frakciju i kompostane, dok će ostale općine prilagoditi svoje deponije do njihovog konačnog zatvaranja. Na jugu, CUO Uborak u Mostaru prolazi kroz proces transformacije i nadogradnje sortirnice, uz planiranu izgradnju kompostane definirane okolišnom dozvolom ili alternativno na drugoj lokaciji koju razmatra Grad Mostar. Za Bosansku Krupu predviđena je transformacija postojeće deponije u CUO, obuhvaćajući područja Bužima i Cazina, dok Velika Kladuša razvija vlastitu sortirnicu i kompostanu. Uspostava CUO Goražde u Bosansko-podrinjskom kantonu i CUO Orašje u Posavskom kantonu planirana je do 2030. godine, s obzirom na to da posjeduju potrebne dozvole i osiguranu podršku međunarodnih institucija. CUO Goražde je dodatno funkcionalno povezan s planiranom energanom u Sarajevu, čime se uspostavlja integrirani sistem tretmana otpada. Ukupno promatrano, planirana infrastruktura do 2030. godine obuhvaća oko 40% stanovništva Federacije BiH i predstavlja najrealniji i najizvodiviji segment fazne realizacije sistema.

Tabela 8 prikazuje broj glavnih infrastrukturnih komponenti planiranih u okviru fazne implementacije za period 2026–2030 u odnosu na broj komponenti potrebnih za dostizanje dugoročne razvojne vizije 2030+.

Tabela 8. Broj glavnih infrastrukturnih komponenti

Infrastrukturne komponente	Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
Regije	6	12
Pretovarne stanice	8	27
Centri za upravljanje otpadom (CUO)	8	14
Energane za termičku obradu otpada	1	3
MBO postrojenja za pripremu SRF/RDF	1	3
Postojeće sanitarne plohe za odlaganje otpada	3	3
Nove sanitarne plohe za odlaganje otpada	4	9
Sortirnice za suhu frakciju za efikasniji plasman na tržište (lokalne + u okviru CUO)	8	14
Sortirnice za mokru frakciju - za razdvajanje otpada koji se može termički obraditi od ostalog otpada koji se treba odložiti	5	10
Kompostane (lokalne + u okviru CUO)	8	19
Objekti za reciklažu i odlaganje građevinskog otpada	3	10

Fazni pristup omogućava racionalno planiranje nabavke opreme i vozila, jer se investicije u infrastrukturu za sakupljanje otpada smatraju opravdanim isključivo uz postojanje osiguranih kapaciteta za njegov daljnji tretman u okviru uspostavljenih centara. Time se izbjegava praksa odvojenog prikupljanja otpada bez stvarne mogućnosti njegove obrade ili zbrinjavanja, a istovremeno se omogućava postepeni prelazak sa tradicionalnog odlaganja na savremene metode tretmana i energetske iskoristavanja otpada.

B3.10 Program smanjenja količine komunalnog otpada koji se odlaže na deponije

Federalna strategija zaštite okoliša predviđela je provedbu programa koji sadrži usmjerene akcije kojima se djeluje na smanjenje ukupne količine komunalnog otpada koja se odlaže na deponije. Ove akcije grupirane su tri područja djelovanja:

- smanjenje nastanka otpada u domaćinstvima
- promociju odvojenog prikupljanja biorazgradivog otpada
- energetske iskoristavanje otpada.

Okvirna direktiva o otpadu jasno naglašava važnost **sprječavanja nastanka otpada** kao ključnog prioriteta zakonodavstva Europske unije u području upravljanja otpadom, što u konačnici rezultira i smanjenjem otpada koji se odlaže na deponije. **Plan sprječavanja nastanka otpada**, propisan kao obaveza Okvirnom direktivom o otpadu, a izrađen kao poseban dokument Federalnog plana upravljanja otpadom sadržan u **Knjizi 3**, definira 6 prioriteta područja djelovanja (komunalni otpad, biootpad, EE otpad, ambalažni otpad, građevinski otpad, otpadni tekstil i obuća) koja predstavljaju okvir za efikasnu i djelotvornu provedbu sprječavanja nastanka otpada, kako je detaljnije navedeno u poglavlju B3.3. Ovim Planom se definiraju mjere sprječavanja nastanka otpada u domaćinstvima usmjerene a podizanje svijesti o održivoj potrošnji, s ciljem poticanja promjena u ponašanju, produljenja vijeka trajanja proizvoda i povećanja njihove ponovne upotrebe, a poseban fokus je stavljen i na smanjenja otpada od hrane, kao i **promociju odvojenog prikupljanja biootpada**.

Ostale aktivnosti koje doprinose smanjenju komunalnog otpada koji se odlaže na deponije obrađene su u okviru poglavlja B3.5 i B3.6 te ostalih relevantnih poglavlja u okviru ovog dokumenta.

B 4 SISTEM UPRAVLJANJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA

B4.1 Ambalažni i otpad od električnih i elektronskih proizvoda

Budući da za ambalažni i otpad od električnih i elektronskih (EE) proizvoda već dugi niz godina postoji uspostavljen sistem produžene odgovornosti proizvođača (eng. Extended producer responsibility –EPR), te da su razvijeni osnovni mehanizmi za njegovu implementaciju, unapređenje ovih sistema moguće je ostvariti kroz ciljne mjere koje istovremeno adresiraju zajedničke izazove. Iako su pravni i institucionalni okviri postavljeni, u praksi sistem još uvijek pokazuje ograničene rezultate, naročito u pogledu kvaliteta prikupljenog otpada, stvarne integracije komunalnog sektora i razvijenosti tržišta sekundarnih sirovina. Prikupljeni ambalažni i EE otpad iz domaćinstava često završava na deponijama ili u neformalnim tokovima, uslijed nedostatka funkcionalne infrastrukture, nedovoljne motivacije građana i niske uključenosti lokalnih zajednica. Preporuke koje slijede oslanjaju se na strateške smjernice iz Federalne strategije zaštite okoliša (2022.-2032.), kao i na nalaze iz izvještaja Analiza sistema produžene odgovornosti proizvođača u BiH za ambalažu, ambalažni otpad i EE otpad (Svjetska banka, 2018.), koji ukazuju na ključne sistemske slabosti i potrebu za sveobuhvatnim unapređenjem EPR sistema za ove tokove otpada.

Jačanje partnerstva između operatera sistema i komunalnog sektora

Dalji napredak u upravljanju ambalažnim i EE otpadom nije moguć bez sistemske integracije komunalnih preduzeća u EPR sistem i uspostavljanja jasnih, obavezujućih mehanizama saradnje s operaterima

sistema. Neophodno je definirati ulogu i odgovornosti lokalnih zajednica u razvoju infrastrukture za odvojeno sakupljanje i sortiranje ovih tokova otpada, uz osiguranje mogućnosti da komunalna preduzeća pružaju usluge operaterima sistema na konkurentskoj osnovi. Operateri sistema trebaju preuzeti obavezu pokrivanja troškova za preuzimanje svih odvojeno sakupljenih frakcija, uključujući i one bez pozitivne tržišne vrijednosti, čime se osigurava dugoročno i održivo finansiranje odvojenog sakupljanja i jača uloga komunalnog sektora kao operativnog nosioca sistema. Ovakav pristup je ključan za sprječavanje odlaganja ambalažnog i EE otpada na deponije i osiguranje visokokvalitetnih tokova sekundarnih sirovina.

U cilju uspostave saradnje, Federalno ministarstvo okoliša i turizma u konsultaciji sa operaterima sistema i lokalnim vlastima, treba usaglasiti i uspostaviti minimalne tehničke standarde koje sistem odvojenog prikupljanja ambalažnog i EE otpada iz domaćinstava mora ispuniti. Ovi standardi mogu uključivati: minimalan broj stanovnika koji će biti pokriveni sistemom, tip sistema prikupljanja, broj i kapacitet kontejnera po domaćinstvu, učestalost sakupljanja, neophodnu infrastrukturu za sortiranje, itd. U tom kontekstu, preporučuje se da se do 2030. godine postavi cilj za prikupljanje ambalažnog otpada iz domaćinstava od najmanje 15%, u skladu s težnjama ka jačanju odvojenog sakupljanja.

Uspostavljanje ovakvog sistema treba biti podržano kroz provođenje pilot-projekata za jačanje kapaciteta komunalnih preduzeća, uz obezbjeđivanje tehničke i finansijske podrške. Kontinuirano jačanje infrastrukture i operativnih kapaciteta komunalnog sektora može se finansirati iz dva ključna izvora: (i) dijela sredstava koje su operateri sistema dužni investirati u razvoj nove infrastrukture, u skladu sa zakonskim obavezama, i (ii) dijela sredstava doznačenih kantonima od prikupljenih naknada za upravljanje ambalažnim i EE otpadom, koja su namijenjena za jačanje sistema odvojenog prikupljanja otpada na lokalnom nivou. Ova mjera ima za cilj uspostaviti fer, transparentan i održiv model saradnje, temeljen na zajedničkom ulaganju u neophodnu infrastrukturu.

Unapređenje funkcionalnosti i odgovornosti nadzornih i koordinacionih struktura

Radi unapređenja transparentnosti, odgovornosti i dosljednog provođenja zakonskih obaveza u okviru sistema produžene odgovornosti proizvođača, neophodno je značajno **ojačati kapacitete nadzornih i postojećih inspeksijskih tijela**. Trenutno, godišnji izvještaji operatera sistema ne podliježu obaveznoj nezavisnoj verifikaciji, niti postoji propisana procedura provjere tačnosti podataka o prijavljenim količinama i troškovima. Ovakav regulatorni vakuum otvara prostor za potencijalne nepravilnosti i smanjuje povjerenje javnosti u funkcionisanje sistema, koji i dalje pokazuje nizak stepen transparentnosti. U tom smislu, preporučuje se uvođenje obavezne nezavisne verifikacije podataka iz godišnjih izvještaja operatera sistema, uključujući i provjeru podataka koje dostavljaju obveznici sistema o količinama ambalaže i EE opreme stavljenim na tržište. Sličan pristup primjenjuje se u brojnim državama članicama EU (npr. Austrija), gdje se nezavisna verifikacija podataka smatra osnovom za tačno i objektivno izvještavanje nadležnim institucijama.

Pored toga, potrebno je **ojačati mehanizme inspeksijskog nadzora** nad poslovnim subjektima koji učestvuju u sistemu, uz primjenu modela slučajnog uzorka ili kriterija zasnovanih na vrsti djelatnosti i visini prometa. Ove inspekcije bi trebali provoditi nadležni inspeksijski organi. Također, operateri sistema trebaju imati pravo i obavezu da samostalno ili putem ovlaštenih predstavnika vrše provjere kod svojih klijenata – kako bi osigurali da je obračun naknada izvršen u skladu s važećim pravilima i da su dostavljene informacije o ambalaži i EE opremi tačne i potpune.

U cilju sistemskog praćenja implementacije obaveza definisanih pravilnicima i osiguranja bolje koordinacije svih aktera unutar EPR sistema, potrebno je dodatno **unaprijediti funkcionalnost i ulogu Koordinacionog tijela za praćenje implementacije pravilnika** za upravljanje ovim tokovima otpada kroz (i) jasnije definisane procedure i protokole za razmjenu podataka između operatera, Fonda, inspekcije, kantonalnih i lokalnih institucija; (ii) redovno (polugodišnje ili godišnje) razmatranje napretka u razvoju kapaciteta za sortiranje i reciklažu, uz uključivanje konkretnih preporuka za zajedničko planiranje ulaganja i infrastrukturnih potreba; (iii) obaveznu javnu objavu sažetih izvještaja i zaključaka Koordinacionog tijela

kako bi se osigurala transparentnost rada operatera i omogućilo praćenje napretka prema definisanim ciljevima.

Razvoj infrastrukturnih kapaciteta i operativnih standarda u EPR sistemu

U svrhu strateškog usmjeravanja investicija i efikasnijeg razvoja infrastrukture za odvojeno sakupljanje, obradu i reciklažu ambalažnog i EE otpada, neophodno je izraditi **master plan** koji će predstavljati sveobuhvatan okvir za planiranje i implementaciju infrastrukturnih mjera. Iako ovaj plan već obuhvata osnovne analize tokova materijala, mapiranje kritičnih infrastrukturnih nedostataka (npr. sortirnice, linije za separaciju plastike i metala, centri za sakupljanje i privremeno skladištenje EE otpada, te manji pogoni za lokalnu preradu), uočeni su značajni nedostaci u preciznosti podataka, naročito u pogledu stvarnih kapaciteta postojećih postrojenja, postupaka obrade i neusklađenosti u izdavanju i vođenju evidencija o dozvolama za upravljanje otpadom, pri čemu je pitanje dostatnosti postojećih kapaciteta za obradu ambalažnog i EE otpada u odnosu na postavljene ciljeve detaljno obrađeno u poglavlju B5.5. Zbog toga je potrebno provesti detaljnu provjeru i ažuriranje postojećih baza podataka, kako bi se osigurala validna osnova za definisanje prioritetnih investicija, uključujući i one koje se odnose na unapređenje lokalne infrastrukture u funkciji EPR sistema. Master plan bi, pored identifikacije tehničkih potreba, trebao sadržavati i analizu potencijalnih izvora finansiranja, uključujući **obavezna ulaganja operatera sistema u skladu sa zakonskim obavezama**, javna budžetska sredstva, sredstva od naknada, te privatna ulaganja i javno-privatna partnerstva. Njegova svrha je da posluži kao alat za koordinirano planiranje i raspodjelu resursa, u cilju stvaranja funkcionalnog i održivog sistema koji osigurava stabilnu isporuku kvalitetnih sirovina tržištu reciklaže.

Radi unapređenja kvaliteta obrade otpada i osiguranja dosljedne primjene standarda u praksi, neophodno je **razviti tehničke standarde i minimalne operativne zahtjeve** za postojeće i nove pogone koji se bave obradom i reciklažom ambalažnog i EE otpada. Ovi standardi trebaju osigurati kontrolisane procese obrade, visok kvalitet izlaznog materijala, efikasno korištenje resursa i smanjenje gubitaka u materijalnim tokovima. Pored toga, uspostava jasnih tehničkih kriterija omogućava bolje usmjeravanje investicija u skladu s potrebama tržišta sekundarnih sirovina i smanjuje rizike povezane s ulaganjem u nove kapacitete. Na taj način se jača funkcionalnost sistema produžene odgovornosti proizvođača i doprinosi ostvarivanju ciljeva cirkularne ekonomije.

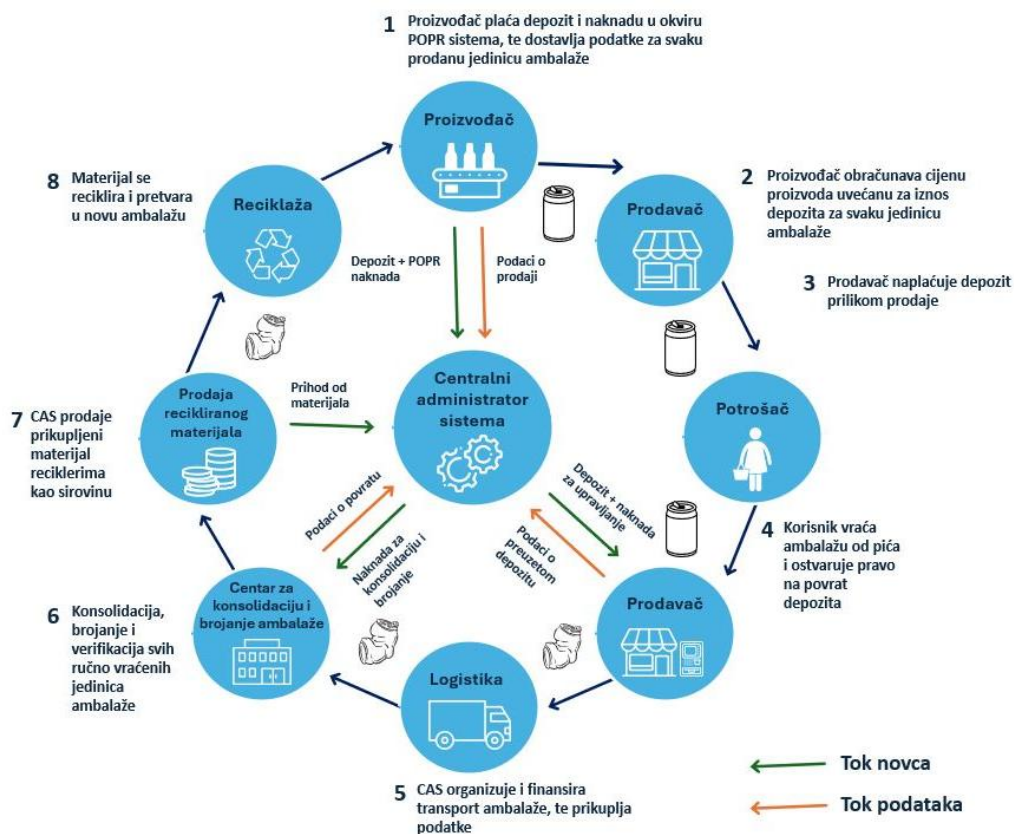
Izrada analize mogućnosti uvođenja eko-modulacije naknada za ambalažni otpad u okviru EPR sistema

U cilju daljeg unapređenja EPR sistema za ambalažni otpad, preporučuje se razmatranje uvođenja mehanizma eko-modulacije finansijskih obaveza proizvođača. U skladu sa odredbama nove EU Uredbe o ambalaži i ambalažnom otpadu (2025/40), eko-modulacija podrazumijeva diferenciranje naknada koje proizvođači plaćaju u okviru EPR sistema na osnovu specifičnih karakteristika ambalaže, prvenstveno u pogledu njene reciklabilnosti, udjela recikliranog materijala, mogućnosti višekratne upotrebe i ukupnog uticaja na okoliš. Niže naknade bi bile primjenjive na ambalažu koja ispunjava visoke standarde održivog dizajna, npr. ambalažu koja se može lako reciklirati, s visokim udjelom reciklata i mogućnošću ponovne upotrebe. S druge strane, ambalaža koja nije pogodna za reciklažu, sadrži višeslojne ili kompozitne materijale ili stvara prepreke za efikasno upravljanje otpadom, bila bi opterećena višim naknadama. Uvođenje ovog mehanizma ima za cilj stimulisati proizvođače da već u fazi dizajna proizvoda u obzir uzmu zahtjeve cirkularne ekonomije, te da se sistem finansijski usmjeri ka ambalaži koja doprinosi zatvaranju materijalnih tokova. U tom kontekstu, predlaže se izrada sveobuhvatne analize mogućnosti i modela uvođenja eko-modulacije naknada u FBiH, uključujući razvoj kriterija za ocjenjivanje reciklabilnosti, metodologije za klasifikaciju ambalaže i određivanje naknada, kao i procjenu efekata na postojeći EPR sistem. Na taj način bi se osiguralo veći podsticaj industriji za primjenu održivih rješenja u dizajnu ambalaže. Analiza bi se trebala provoditi u koordinaciji s nadležnim institucijama Republike Srpske kako bi se osigurala harmonizacija pristupa i usklađenost EPR sistema u oba entiteta, čime bi se omogućila funkcionalna implementacija i izbjegle potencijalne nedosljednosti u regulativi i tržišnim mehanizmima.

Uspostava depozitnog sistema za ambalažu od pića

Depozitni sistem za ambalažu od pića (*eng. Deposit Return System – DRS*) predstavlja efikasan instrument za unapređenje odvojenog sakupljanja i reciklaže ambalažnog otpada, posebno reciklabilnih frakcija kao što su plastične boce, metalne limenke i staklene boce. Temelji se na principu finansijske stimulacije krajnjeg korisnika gdje kupac prilikom kupovine proizvoda u ambalaži plaća dodatnu novčanu naknadu (depozit), koju dobija nazad prilikom vraćanja prazne ambalaže na predviđena mjesta za povrat. Dodatnu važnost ovom modelu daje nova Uredba (EU) 2025/40 o ambalaži i ambalažnom otpadu, kojom je propisano da države članice do 2029. godine moraju uspostaviti sisteme povratne naknade za jednokratne plastične boce i metalne spremnike za napitke kako bi osigurale odvojeno prikupljanje najmanje 90% tih ambalažnih formata. Ova obaveza potvrđuje da je depozitni sistem ključan alat za smanjenje količina ambalažnog otpada u miješanom komunalnom otpadu, poboljšanje kvaliteta sekundarnih sirovina i prelazak na cirkularnu ekonomiju. Slika 18 prikazuje shemu koja ilustrira način funkcionisanja depozitnog sistema kroz ključne procese i uloge učesnika u lancu.

Ovaj model se pokazao izuzetno efikasnim u brojnim zemljama, uključujući Hrvatsku, Njemačku, Nizozemsku, Norvešku i Litvaniju, gdje je omogućio stope povrata ambalaže iznad 85%, značajno smanjenje ambalažnog otpada u miješanom komunalnom otpadu, te poboljšanje kvaliteta sekundarnih sirovina kroz smanjenje kontaminacije. Depozitni sistem doprinosi sprječavanju odlaganja vrijednih materijala na deponije, te razvoju tržišta reciklaže i novih zelenih poslova. Istovremeno, osigurava stabilne količine visokokvalitetnih sekundarnih sirovina poput rPET-a, čime postaje ključna karika u zelenim lancima snabdijevanja i omogućava industriji da ispuni ciljeve u pogledu recikliranog sadržaja i održivog dizajna ambalaže.



Slika 18. Shema funkcionisanja depozitnog sistema za ambalažu od pića

(Izvor: TOMRA, *Rewarding Recycling: Learning from the World's Highest-Performing Deposit Return Systems* (2022))

Većina efikasnih depozitnih sistema funkcioniše kroz model centraliziranog upravljanja, u kojem ključne operative i administrativne funkcije preuzima **centralni administrator sistema** (CAS), najčešće

organiziran kao **neprofitna organizacija** koju osniva industrija. CAS je zadužen za registraciju proizvoda, upravljanje tokovima depozitnih sredstava i naknada, obradu podataka, kao i uspostavljanje mehanizama za prevenciju prevara. Ovakav model omogućava objedinjavanje obaveza brojnih proizvođača i distributera, smanjuje ukupne troškove sistema i doprinosi njegovoj transparentnosti. Međutim, obezbjeđenje dostupne i korisniku prilagođene infrastrukture za povrat ambalaže, uključujući njen dizajn i upravljanje, ne prepušta se isključivo administratoru, kako bi se izbjegli potencijalni sukobi interesa. U većini sistema, dizajn mreže povrata se zakonski definiše kao model "**povrat u maloprodaji**" (**return-to-retail**) ili se povjerava **nezavisnom operateru mreže**, koji je odgovoran za ispunjavanje određenih standarda, poput **minimalnog broja punktova za povrat po glavi stanovnika**.²⁶

Uzimajući u obzir da je Federaciji BiH već uspostavljen mehanizam proširene odgovornosti proizvođača za ambalažu, koji trenutno provode dva operatera sistema, uvođenje depozitnog sistema treba se razmatrati kao **dopunski mehanizam** koji bi se nadovezao na postojeći okvir, s ciljem povećanja stope povrata i reciklaže određenih ambalažnih frakcija. Kako bi se izbjeglo dvostruko finansijsko opterećenje proizvođača, ambalaža obuhvaćena depozitnim sistemom trebala bi biti izuzeta iz obaveze plaćanja naknada unutar EPR-a. Međutim, ostala ambalaža ostaje dio EPR sistema i nastavlja se prikupljati kroz postojeće kanale. Stoga je ključno da se jasno definišu nadležnosti, obaveze i tokovi materijala unutar oba sistema kako bi se osigurala **funkcionalna koegzistencija**, izbjegla preklapanja i postigla maksimalna efikasnost upravljanja ambalažnim otpadom.

U tom kontekstu, uvođenje depozitnog sistema u Federaciji BiH treba biti pažljivo planirano i utemeljeno na lokalnim specifičnostima, uključujući postojeću infrastrukturu, kapacitete javnih i privatnih aktera, prethodna iskustva sa sistemom proširene odgovornosti proizvođača, kao i primjere dobre prakse iz regiona i šire. Uspostava funkcionalnog i efikasnog sistema povratne naknade zahtijeva pažljivo planiranje i postepenu implementaciju kroz niz međusobno povezanih koraka. Posebna pažnja mora biti posvećena usklađenosti sa zakonodavnim, institucionalnim i tržišnim specifičnostima Federacije BiH i Bosne i Hercegovine u cjelini. Sljedeći koraci predstavljaju preporučeni okvir za faznu implementaciju sistema:

Korak 1: Iniciranje međuentitetske saradnje

Zbog činjenice da BiH predstavlja jedinstveno tržište, a da se proizvodi koji dolaze na tržište obilježavaju univerzalnim bar kodovima (koji nisu entitetski diferencirani), prvi i ključni korak jeste iniciranje **formalnog dijaloga i koordinacije sa nadležnim institucijama Republike Srpske**, s ciljem uspostave komplementarnih depozitnih sistema u oba entiteta. Paralelna implementacija u oba sistema omogućila bi međusobnu usklađenost ključnih tehničkih i fiskalnih elemenata, spriječila tehničke i administrativne barijere te smanjila rizik od neovlaštenog povrata ambalaže koja nije prethodno opterećena depozitnom naknadom. Usklađeni sistemi omogućili bi konzistentnu kontrolu evidencije, transparentne tokove sredstava i racionalnije korištenje resursa, uz očuvanje nadležnosti svakog entiteta.

Ova međuentitetska koordinacija treba da bude **prethodni korak svim ostalim fazama implementacije**, kako bi se osigurao jedinstven pristup, izbjegla sistemska rascjepkanost i dugoročno osigurala održivost sistema.

Korak 2: Definiranje institucionalnog modela i nadzora

Potrebno je definirati jasan institucionalni okvir koji će osigurati jasno raspoređene nadležnosti, efikasno upravljanje i nadzor nad funkcionisanjem sistema. Potrebno je precizirati koja institucija će imati regulatornu i nadzornu funkciju nad radom sistema, uključujući kontrolu nad prikupljenim podacima, upravljanje tokovima sredstava i osiguranje usklađenosti s propisima.

²⁶ TOMRA, Rewarding Recycling: Learning from the World's Highest-Performing Deposit Return Systems (2022)

Istovremeno, potrebno je odrediti **model centralnog administratora depozitnog sistema** koji će biti odgovoran za svakodnevno funkcionisanje sistema. Ova funkcija može biti povjerena:

- Neprofitnom pravnom subjektu u vlasništvu proizvođača i trgovaca (model koji dominira u većini zemalja s visokim stopama povrata),
- privatno-javnom partnerstvu,
- javnoj ustanovi pod nadzorom vlasti (npr. Fond za zaštitu okoliša FBiH).

Bez obzira na model, CAS sistema mora funkcionisati uz visok stepen transparentnosti i operativne odgovornosti, uz osigurane mehanizme za sprječavanje sukoba interesa i zaštitu tržišnog takmičenja. Posebna pažnja mora se posvetiti zaštiti podataka o tržišnom udjelu proizvođača i pravednoj raspodjeli obaveza, kao i uspostavi jasnih mehanizama verifikacije i izvještavanja.

Korak 3: Priprema pravnog okvira

Od ključnog značaja je izraditi sveobuhvatan pravni okvir kojim će se formalizirati uspostava i funkcionisanje depozitnog sistema. Ovaj okvir treba jasno urediti sve ključne elemente sistema, osigurati pravnu sigurnost za učesnike, te uspostaviti mehanizme odgovornosti i kontrole. Posebnim propisom, zakonom ili uredbom, u zavisnosti od institucionalnog modela, potrebno je regulisati sljedeće:

- obuhvat sistema, odnosno definirati koje vrste ambalaže ulaze u sistem povratne naknade (npr. u početnoj fazi samo plastične boce i metalne limenke)
- visinu depozitne naknade po jedinici proizvoda, kao i način njenog obračuna i povrata
- cilj za stope povrata, koje se postepeno povećavaju u skladu s performansama sistema
- obaveze proizvođača, uvoznika i distributera, uključujući registraciju, plaćanje naknada, označavanje ambalaže i izvještavanje
- tehničke zahtjeve za označavanje ambalaže, uključujući standardizaciju bar kodova, vizuelne oznake, kompatibilnost sa automatizovanom opremom itd.
- pravila za evidentiranje, razmjenu podataka i nadzor nad sistemom
- uslove za registraciju, ovlaštenje i nadzor nad radom operatera i administratora sistema.

Zakonodavni okvir mora osigurati jasnu razliku između obaveza u okviru depozitnog sistema i postojećeg EPR sistema, kako bi se izbjeglo dvostruko opterećenje proizvođača i omogućila funkcionalna koegzistencija oba mehanizma.

U skladu s dobrim praksama iz zemalja koje imaju dobro razvijen i efikasan sistem, pravni okvir treba biti dovoljno detaljan da obuhvati sve ključne operativne i finansijske komponente, ali i fleksibilan kako bi omogućio daljnji razvoj sistema bez potrebe za čestim izmjenama zakona. U tom smislu, preporučuje se da se ključni elementi regulišu na nivou podzakonskog akta koji se može ažurirati u skladu s razvojem sistema.

Korak 4: Planiranje i uspostava infrastrukture

Uspostava funkcionalnog i pristupačnog depozitnog sistema zahtijeva razvoj odgovarajuće infrastrukture koja omogućava građanima jednostavan i redovan povrat ambalaže. Infrastruktura mora biti geografski i demografski prilagođena različitim područjima Federacije BiH, s ciljem da se postigne visoka stopa učešća stanovništva i efikasnost sistema. Ključni elementi koji se moraju uzeti u obzir prilikom planiranja uključuju:

- **Lokacijska dostupnost punktova za povrat ambalaže**, uz obavezu uključivanja svih maloprodajnih objekata iznad definisanog praga prometa (npr. 100 m²) u obavezu postavljanja automatskih uređaja za povrat (RVM – reverse vending machines);
- **Organizaciju manualnih sistema za povrat** ambalaže u manjim mjestima i ruralnim područjima, kroz saradnju s lokalnim komunalnim preduzećima ili distributivnim centrima;
- **Uspostavu centralnih i regionalnih centara za privremeno skladištenje, sortiranje i pripremu ambalaže za reciklažu**, uz osiguranje logističkih kapaciteta za transport i praćenje toka materijala;

- **Standardizaciju infrastrukture i tehnologije**, uključujući softverske sisteme za evidentiranje povrata, validaciju bar kodova, praćenje depozita i izvještavanje;
- **Integraciju sa postojećim resursima**, uključujući korištenje postojećih kapaciteta privatnog sektora, lanaca trgovina i logističkih operatera u svrhu smanjenja troškova i povećanja efikasnosti.

U okviru planiranja infrastrukture potrebno je izraditi tehničke smjernice koje će definisati minimalne tehničke i operativne zahtjeve za svaki segment sistema, uključujući tipove opreme, standarde kvaliteta, frekvenciju pražnjenja i način rukovanja ambalažom.

Uspostava depozitnog sistema zahtijeva značajna početna ulaganja u razvoj infrastrukture, uključujući mrežu punktova za povrat, logističke kapacitete i informacione sisteme. Stoga je potrebno razviti poseban model finansiranja početnih troškova i kapitalnih ulaganja, koji će jasno definisati raspodjelu obaveza između proizvođača, uvoznika, maloprodajnih lanaca i javnog sektora. Model finansiranja treba jasno razdvojiti početna kapitalna ulaganja za izgradnju i uspostavu sistema od kasnijih operativnih troškova njegovog održavanja.

Korak 5: Obračun i upravljanje finansijskim tokovima

Za održivost depozitnog sistema ključno je uspostaviti transparentan i funkcionalan finansijski model. Sistem se finansira kroz tri glavna izvora:

- **Depozitne naknade** koje krajnji korisnici plaćaju prilikom kupovine i dobivaju nazad pri povratu ambalaže;
- **Finansijski doprinosi proizvođača i uvoznika**, s ciljem pokrića operativnih i administrativnih troškova sistema;
- **Prihodi od prodaje prikupljenih sekundarnih sirovina**, kao i **neiskorišteni depoziti** (ambalaža koja nije vraćena).

Neophodno je definisati mehanizme za upravljanje sredstvima, uključujući uslove povrata, vođenje posebnog računa, te redovno izvještavanje i verifikaciju finansijskih tokova u cilju osiguranja transparentnosti i integriteta sistema.

Korak 6: Komunikacija i edukacija

Efikasna provedba depozitnog sistema zahtijeva aktivno učešće građana i svih uključenih aktera. Stoga je neophodno osmisliti sveobuhvatan komunikacijski i edukativni plan koji obuhvata:

- informisanje javnosti o načinu funkcionisanja sistema i benefitima povrata ambalaže
- promotivne kampanje usmjerene na ekološke i ekonomske koristi
- edukaciju trgovaca, operatera, komunalnih preduzeća i drugih relevantnih subjekata o njihovim ulogama i tehničkim aspektima sistema.

Cilj je izgraditi povjerenje javnosti, osigurati visok odziv korisnika i ojačati kapacitete sistema za efikasnu implementaciju.

Potencijalni rizici i izazovi uspostave depozitnog sistema

Iako depozitni sistem nudi brojne koristi, njegova uspostava i funkcionisanje zahtijevaju pažljivo sagledavanje niza izazova i potencijalnih rizika koji bi mogli ugroziti njegovu efikasnost, održivost i prihvaćenost među ključnim akterima.

U nastavku su navedeni najvažniji identifikovani rizici, uz preporuke za njihovo upravljanje.

Tabela 9. Ključni rizici i preporuke za uspostavu depozitnog sistema u FBiH

Rizik	Preporuka
Visoki inicijalni troškovi uspostave infrastrukture Uspostava mreže automatskih i ručnih punktova za povrat ambalaže, izgradnja logističkog sistema i razvoj informacione platforme zahtijevaju značajna finansijska ulaganja.	Preporučuje se izrada detaljne studije izvodljivosti koja će definirati troškovni okvir, model finansiranja i raspodjelu početnih ulaganja u infrastrukturu između ključnih aktera (npr. proizvođača, maloprodajnog sektora, centralnog administratora sistema). Studija treba analizirati različite opcije, uključujući modele u kojima troškove inicijalne izgradnje snosi industrija, maloprodaja prema veličini prodajnih objekata (najčešći model) ili kombinovani pristup, te procijeniti najodrživije rješenje za lokalni kontekst. U cilju optimizacije ulaganja, poželjno je planirati faznu implementaciju sistema, počevši od urbanih centara s najvećim generisanim količinama ambalažnog otpada.
Tehnički izazovi i moguća zloupotreba sistema Zbog specifičnosti administrativne strukture BiH, postoji rizik od međuentitetskih povrata ambalaže kupljene u RS ili Brčko distriktu, bez prethodnog plaćanja depozita, čime bi se opteretio sistem FBiH.	Preporučuje se što ranije uspostaviti dijalog s institucijama iz drugog entiteta kako bi se osigurala paralelna uspostava komplementarnih depozitnih sistema u oba entiteta. Na taj način bi se izbjegli tehnički i fiskalni problemi povezani s povratom ambalaže preko entitetskih granica i osigurala kompatibilnost sistema. Ukoliko se sistemi budu razvijali odvojeno, potrebno je od početka uskladiti tehničke standarde (npr. sistem bar kodova, označavanje ambalaže, pravila za validaciju povrata) kako bi se minimizirale zloupotrebe i omogućila međusobna kompatibilnost u praksi.
Nedovoljna institucionalna spremnost i fragmentacija nadležnosti Rizik od preklapanja nadležnosti, slabe koordinacije ili regulatorne nejasnoće može ugroziti transparentno i efikasno upravljanje sistemom.	Pravni okvir mora jasno definisati uloge svih aktera – od proizvođača, prodavača, operatera sistema, komunalnih preduzeća, do nadzornih institucija – uz osiguranje funkcionalne nezavisnosti regulatornog i operativnog dijela sistema.
Slaba prihvaćenost među potrošačima i maloprodajom U slučaju nedovoljne informisanosti ili logističke nepripremljenosti (npr. nedostatak uređaja za povrat), sistem može naići na otpor kod krajnjih korisnika i trgovaca.	Paralelno s izgradnjom sistema, potrebno je razviti intenzivnu promotivno-edukativnu kampanju, uključujući i obuku maloprodajnih aktera, s ciljem osiguravanja podrške i razumijevanja.
Tržišni rizici vezani za reciklažu prikupljene ambalaže U slučaju nedovoljne domaće reciklažne infrastrukture ili nestabilnosti cijena sekundarnih sirovina, postoji rizik da sistem ne bude finansijski održiv.	U ranoj fazi implementacije potrebno je mapirati i razvijati kapacitete domaće reciklažne industrije, te osigurati sigurnost plasmana kroz dugoročne ugovore, standardizaciju kvaliteta i podršku investicijama u kapacitete za preradu.

Uspostava depozitnog sistema za ambalažu od pića u Federaciji BiH predstavlja bi strateški iskorak ka unapređenju sistema upravljanja ambalažnim otpadom, smanjenju onečišćenja okoliša i razvoju cirkularne ekonomije. Pažljivo planiran i integrisan u postojeći okvir proširene odgovornosti proizvođača, ovaj sistem može značajno doprinijeti povećanju stope povrata i reciklaže, rasterećenju komunalnog otpada i jačanju infrastrukture za odvojeno sakupljanje. Uspjeh njegove implementacije ovisit će o jasno definisanim nadležnostima, međuentitetskoj koordinaciji, funkcionalnom pravnom okviru i snažnoj institucionalnoj podršci. U konačnici, depozitni sistem može postati ključni alat za ostvarenje ambicioznih okolišnih ciljeva Federacije BiH i osiguranje održivog upravljanja resursima u budućnosti.

B4.2 Plastika za jednokratnu upotrebu i ribolovni alati koji sadrže plastiku

Upravljanje plastikom za jednokratnu upotrebu predstavlja jedan od važnih izazova u tranziciji prema cirkularnoj ekonomiji, s obzirom na to da se radi o proizvodima koji se nakon vrlo kratkog vremena korištenja najčešće odbacuju i često završavaju u okolišu. Direktiva (EU) 2019/904 o smanjenju uticaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš postavlja obavezujuće zahtjeve za države članice, uključujući zabranu upotrebe pojedinih proizvoda od plastike za jednokratnu upotrebu, mjere za smanjenje potrošnje, obaveze označavanja, ciljeve sakupljanja, itd.

U zakonodavnom okviru Federacije BiH, ovi zahtjevi još uvijek nisu u potpunosti transponirani. Trenutno je samo djelimično regulisana upotreba plastičnih kesa, dok druge prioritetne kategorije proizvoda od plastike za jednokratnu upotrebu, kao što su jednokratni pribor za jelo i piće, čaše, slamke, štapići za uši, posude za hranu i piće od ekspanziranog polistirena, te oksorazgradiva plastika, nisu obuhvaćene važećim propisima. Nacrt novog Zakona o upravljanju otpadom FBiH prepoznaje potrebu za zabranom određenih kategorija, ali bez podzakonskih akata koji bi precizirali mjere implementacije, institucionalne odgovornosti, metodologiju izvještavanja i tehničke standarde, transpozicija direktive ne može biti provedena u praksi. Stoga je nužno izraditi i usvojiti odgovarajuće pravilnike i uredbе koje će operacionalizirati zahtjeve direktive i omogućiti efikasnu primjenu mjera za proizvode od plastike za jednokratnu upotrebu u skladu s najboljim evropskim praksama.

Za plastiku za jednokratnu upotrebu prioritet je provedba mjera prevencije nastanka otpada, kako je detaljno opisano u Knjizi 3. Ključne aktivnosti uključuju postupno ukidanje određenih kategorija jednokratnih proizvoda, smanjenje potrošnje, promociju višekratnih alternativa i razvoj sistema koji potiču ponovnu upotrebu.

Uvođenje depozitnog sistema za ambalažu od pića ima potencijal da igra značajnu ulogu u smanjenju plastičnog otpada, s posebnim naglaskom na PET boce i plastične čepove. Ove frakcije čine veliki udio plastičnog otpada prisutnog u javnim površinama i prirodnom okruženju. Povezivanjem sistema povratne naknade s ciljevima direktive, moguće je postići znatno više stope sakupljanja, smanjiti zagađenje i povećati dostupnost kvalitetnih sekundarnih sirovina za reciklažu. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti dizajnu proizvoda, kako bi se osiguralo da čepovi ostaju pričvršćeni za ambalažu, u skladu sa zahtjevima EU, a što su neke kompanije u Bosni i Hercegovini već implementirale.

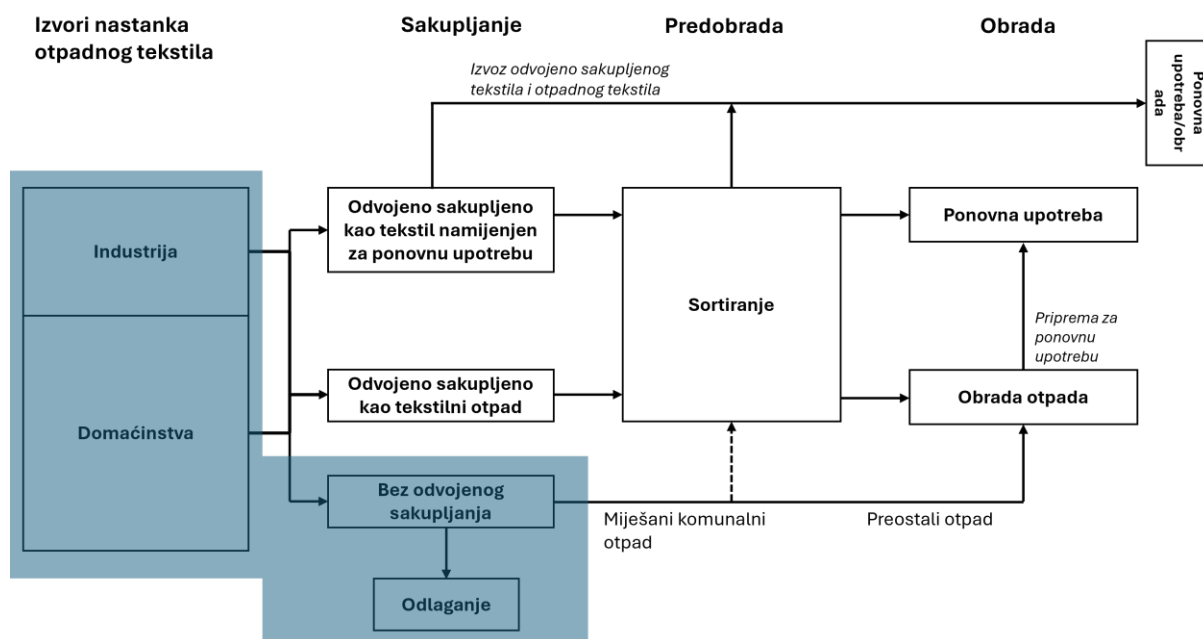
Jedan od segmenata direktive koji je najmanje razvijen u zakonodavstvu i praksi Federacije BiH odnosi se na ribolovne alate koji sadrže plastiku. Ova kategorija se rijetko prepoznaje u sistemima upravljanja otpadom, a trenutno ne postoji šifra otpada ni mehanizam za praćenje ovih tokova. Prema preporukama Evropske komisije, države članice su obavezne da razviju posebne sisteme sakupljanja, osiguraju registraciju proizvođača ribolovnog alata i uvedu odgovarajuće obaveze u okviru proširene odgovornosti proizvođača. Za Federaciju BiH, to znači da je potrebno mapirati tržište ovih proizvoda, identificirati moguće tokove otpada (npr. u saradnji s ribarskim udruženjima i lukama), uvesti odgovarajuće šifre otpada u ISUO, te razviti specifične smjernice i modele zbrinjavanja.

B4.3 Otpadni tekstil i obuća

Otpadni tekstil i obuća su Nacrtom novog Zakona o upravljanju otpadom po prvi put prepoznati kao posebna kategorija otpada, čime se otvara prostor za sistematsko uređenje ovog toka otpada u Federaciji BiH. Nakon usvajanja zakona, potrebno je donijeti odgovarajući podzakonski akt kojim će se definisati zahtjevi za sakupljanje, skladištenje, transport, obradu i izvještavanje, kao i tehnički kriteriji i odgovornosti aktera u sistemu.

Preporučuje se da Federacija BiH pristupi izradi ovog podzakonskog akta, uz integraciju važećih EU zahtjeva, posebno obaveze odvojenog sakupljanja tekstilnog otpada, kako je propisano Okvirnom direktivom o otpadu. Paralelno, potrebno je uzeti u obzir izmjene Okvirne direktive o otpadu usvojene na nivou EU, kojima se uvodi obavezna uspostava harmonizirane sheme produžene odgovornosti proizvođača za tekstil, dok su detaljna provedbena pravila i tehnički kriteriji još u fazi razrade na nivou Evropske komisije.

S obzirom na to, preporučuje se da Federacija BiH prilikom izrade podzakonskog akta predvidi mehanizam naknadne revizije i usklađivanja nakon usvajanja provedbenih akata i smjernica EU. Planiranje i razvoj sheme produžene odgovornosti proizvođača treba se odvijati u uskoj koordinaciji sa Republikom Srpskom, kako bi se osigurala funkcionalna i harmonizovana primjena ovog mehanizma na nivou cijele Bosne i Hercegovine. Trenutni tokovi tekstilnog otpada po fazama sistema upravljanja otpadom u zemljama članicama EU su predstavljeni na sljedećoj slici, a plava boja označava tok tekstilnog otpada u Federaciji BiH. Trenutni sistem upravljanja tekstilnim otpadom u Federaciji BiH bazira se na tome da otpadni tekstil, dominantno generisan iz domaćinstava, završava pomiješan sa ostalim frakcijama komunalnog otpada, bez prethodne selekcije, sortiranja ili obrade, te se naposljetku odlaže na općinske i regionalne deponije. Ne postoji sistem za odvojeno sakupljanje otpadnog tekstila i obuće, a dostupna infrastruktura za ponovnu upotrebu i reciklažu je praktično nepostojeća. Jedini primjeri koji odstupaju od ovog obrasca su izolovani slučajevi prerade pamučnih tekstilnih predmeta u svrhu proizvodnje industrijskih krpica te pojedinačne aktivnosti humanitarnog karaktera²⁷.



Slika 19. Tokovi tekstilnog otpada od generiranja do finalnog zbrinjavanja (plava boja – trenutni tok za Federaciju BiH)

S obzirom na izostanak svih ključnih elemenata sistema – od sakupljanja, preko logistike i sortiranja, do obrade – fokus Federacije BiH u planskom periodu mora biti na postavljanju temelja za uspostavu funkcionalnog sistema upravljanja otpadnim tekstilom. Ključni prioriteti uključuju:

- Prevenciju nastanka otpada, kroz politike i prakse održive proizvodnje i potrošnje tekstilnih proizvoda, produženje životnog vijeka, promociju ponovne upotrebe i druge mehanizme koji smanjuju količinu generisanog otpada. Konkretnije mjere za sprečavanje nastanka tekstilnog otpada i obuće su detaljno predstavljene u Knjizi 3 – Plan sprječavanja nastanka otpada.
- Uspostavu sistema za odvojeno sakupljanje, uz definisanje odgovarajuće infrastrukture, logistike i obaveza javnih i privatnih sudionika. Odvojeno sakupljanje predstavlja preduslov za kasnije sortiranje i efikasnu obradu, uključujući ponovnu upotrebu i reciklažu.

U nastavku su predstavljene smjernice koje se odnose na kantonalne vlasti i jedinice lokalne samouprave, ali i relevantne institucije na federalnom nivou. One predstavljaju osnovu za izradu planova nižeg reda, ali i za međuresornu saradnju i strateško planiranje na nivou Federacije BiH. Ove smjernice trebaju doprinijeti

²⁷ Za detalje o polaznom stanju, količinama i praksama pogledati Knjigu 1

uspostavi sistema koji će omogućiti intenzivnije sakupljanje otpadnog tekstila i obuće, njegovu klasifikaciju prema mogućnosti ponovne upotrebe i reciklaže, te podstaći razvoj novih biznisa zasnovanih na valorizaciji ovog specifičnog toka otpada u skladu s principima cirkularne ekonomije.

Tabela 10. Smjernice za uspostavu sistema upravljanja tekstilnim otpadom i obućom

Faza	Smjernice za uspostavu sistema
Sakupljanje	Sakupljanje predstavlja prvi i ključni korak u uspostavi održivog sistema upravljanja tekstilnim otpadom. U ovom trenutku, Federacija BiH nema razvijenu infrastrukturu za odvojeno sakupljanje ovog otpada, što rezultira njegovim završavanjem u miješanom komunalnom otpadu. Planski period treba iskoristiti za uspostavu osnovne infrastrukture i modela za sakupljanje iz više izvora: - Postavljanje <i>specijaliziranih spremnika</i> za otpadni tekstil i obuću na lokacijama koje su lako dostupne građanima: - ispred supermarketa, trgovačkih centara i javnih ustanova - na javnim površinama uz dozvolu jedinica lokalne samouprave - u sklopu humanitarnih organizacija i društvenih preduzeća. Predlaže se uspostava minimalno 1 spremnika na svakih 5.000 stanovnika, čime bi se obezbijedila pristupačnost sabirnih mjesta u svim urbanim i poluurbanim sredinama. <i>Reciklažna dvorišta</i> treba opremiti spremnicima za odvojeno prikupljanje otpadnog tekstila i obuće pogodnog za ponovnu upotrebu i reciklažu. - U saradnji s <i>maloprodajnim lancima i brendovima</i> potrebno je uspostaviti mrežu punktova za vraćanje korištenog tekstila u trgovinama. Slične tačke mogu se organizovati i u bibliotekama, poštanskim kioscima i drugim ustanovama. - Organizacija periodičnih akcija <i>prikupljanja od vrata do vrata</i> (npr. 2 puta godišnje) omogućila bi dodatno uključivanje građana i podizanje svijesti.
Sortiranje/ predobrada	Regionalni centri za sortiranje trebaju biti uspostavljeni kao ključni korak između sakupljanja i obrade. U okviru ovih centara se sortira tekstil na: - Pogodan za ponovnu upotrebu (npr. second-hand, donacije) - Pogodan za mehaničku reciklažu (vlakna, punjenja, izolacija) - Nepogodan za reciklažu (za energentsko iskorištavanje). Centre za sortiranje treba predvidjeti u 5 regija Bihać, Tuzla, Zenica, Sarajevo i Mostar koji bi zajednički opsluživali više kantona. Poželjno je da se centri uspostave u okviru postojećih ili planiranih RCUO, posebno uzimajući u obzir da najveće količine otpadnog tekstila vode porijeklo iz komunalnog otpada. Treba uzeti u obzir da je manualno sortiranje, posebno onog tekstila koji ide na ponovnu upotrebu, radno intenzivan proces te zahtjeva obučeno osoblje koje je spremno da brzo sortira predmete po veličini, stilu i kvaliteti.
Ponovna upotreba	Centri za ponovnu upotrebu spadaju u prelaznu zonu između sortiranja i obrade, jer omogućavaju produženje životnog vijeka tekstilnih proizvoda. - U planskom periodu, svaki kanton treba da uspostavi barem jedan centar za ponovnu upotrebu, prvenstveno u većim urbanim sredinama. Moguće je uspostaviti ih u okviru reciklažnih dvorišta ili kao zasebne jedinice u saradnji s društvenim preduzećima. - Aktivnosti koje se obavljaju u ovim centrima uključuju higijensko čišćenje i manje popravke, klasifikacija prema kvaliteti i funkcionalnosti te distribuciju u second-hand prodavnice, humanitarne svrhe i društvene zadruge. - S obzirom da su centri za ponovnu upotrebu predviđeni i za druge tokove proizvoda poput EE opreme, knjiga, namještaja itd., potrebno ih je tako i planirati u saradnji sa relevantnim sudionicima kao što su operatori sistema za EE otpad. Detalji su predstavljeni u okviru poglavlja B5.4.
Obrada	Faza obrade otpadnog tekstila i obuće u Federaciji BiH trenutno nije razvijena, što je posljedica nepostojanja prethodnih karika u lancu – odvojenog sakupljanja, sortiranja i pripreme za ponovnu upotrebu. Iako se ne isključuje mogućnost da u planskom periodu dođe do pojedinačnih inicijativa za ulaganje u obrađivačke kapacitete, jasno je da će ova faza postati ekonomski održiva tek kada prethodne faze sistema budu stabilno funkcionisale i kada se uspostavi finansijski mehanizam koji osigurava dugoročnu stabilnost, prvenstveno kroz šemu produžene odgovornosti proizvođača.

Faza	Smjernice za uspostavu sistema
	• U tom kontekstu, preporučuje se da aktivnosti u planskom periodu budu usmjerene na stvaranje svih potrebnih preduslova za razvoj budućih kapaciteta za obradu. To uključuje izradu analiza izvodljivosti, definisanje tehničkih zahtjeva i tržišnih uslova, identifikaciju potencijalnih investitora i testiranje poslovnih modela. Paralelno, potrebno je planirati i finansijski okvir koji će osigurati stabilne izvore sredstava za održavanje sistema. • Također, važno je u ovom periodu intenzivirati promociju mogućnosti korištenja otpadnog tekstila kao resursa u različitim industrijama, posebno za proizvodnju izolacionih materijala, punjenja u industriji namještaja, industrijskih krpa, tehničkog tekstila. Time bi se stimulisao razvoj cirkularne ekonomije i potaknulo kreiranje inovativnih biznisa baziranih na valorizaciji ovog otpada, što bi dodatno ojačalo argumente za ulaganje u obradu u srednjoročnom razdoblju. • U cilju stvaranja funkcionalnog i održivog sistema za upravljanje otpadnim tekstilom i obučom, Federalno ministarstvo okoliša i turizma će blisko sarađivati sa Federalnim ministarstvom energije, rudarstva i industrije, posebno u kontekstu provođenja ciljeva definisanih u <i>Strategiji razvoja industrije tekstila, odjeće, kože i obuće 2024–2033</i>. Pomenuti planski dokument kroz svoj Prioritet 1.2 „Tehnološka obnova i podrška prijelazu na niskokarbonsku i cirkularnu ekonomiju kroz digitalnu i zelenu tranziciju“, naglašena potrebu da industrija pređe na cirkularne poslovne modele i smanji uticaj na okoliš kroz efikasnije korištenje resursa i digitalizaciju procesa. Ova saradnja će omogućiti: planiranje zajedničkih mjera za prevenciju nastanka industrijskog tekstilnog otpada, promociju cirkularnih rješenja u proizvodnim procesima i dizajnu, potom podsticanje inovacija i investicija u preradu industrijskog tekstilnog otpada, razvoj partnerstava između industrije, institucija i društvenih preduzeća za ponovnu upotrebu i reciklažu tekstila.

B4.4 Građevinski otpad

Sistem upravljanja građevinskim otpadom u Federaciji BiH temelji se na ciljevima utvrđenim Federalnom strategijom zaštite okoliša 2022–2032. i Nacrtom Zakona o upravljanju otpadom.

Prema Strategiji, do 2032. godine predviđa se unapređenje sistema praćenja, izvještavanja i kontrole građevinskog otpada te povećanje evidentiranih količina otpada za najmanje 30 % u odnosu na baznu 2020. godinu. Prema Pravilniku o građevinskom otpadu²⁸, cilj sistema upravljanja građevinskim otpadom u Federaciji BiH je da se putem nadležnih tijela osigura priprema za ponovnu upotrebu, recikliranje i druge načine materijalnog oporavka građevinskog otpada, uključujući postupke zatrpavanja i nasipavanja, u kojima se otpad koristi kao zamjena za prirodne materijale.

Za učinkovito upravljanje građevinskim otpadom predviđeni su objekti:

- pretovarne (transfer) stanice
- reciklažna dvorišta za obradu građevinskog otpada
- odlagališta građevinskog otpada.

Kantoni i jedinice lokalne samouprave trebaju planirati u svojim dokumentima dovoljan broj lokacija za reciklažna dvorišta u kojima se vrši reciklaža ili obrada građevinskog otpada. Ove lokacije mogu biti i dio CUO. Na taj način osigurat će se potrebni uvjeti za postizanje navedenih ciljeva. Svi učesnici u sistemu upravljanja građevinskim otpadom dužni su voditi podatke o količinama proizvedenog, recikliranog i deponovanog otpada te ih unositi u ISUO, čime će se omogućiti potpuna transparentnost procesa i učinkovit inspekcijski nadzor.

²⁸ Sl. novine FBiH, br.93/19

Sakupljanje i transport

Sakupljanje otpada iz domaćinstava i komunalnog sektora provodi se postavljanjem posebnih kontejnera za građevinski otpad u okviru reciklažnih dvorišta u općinama i gradovima. Ovim se osigurava legalno, kontrolisano i ekološki prihvatljivo odlaganje manjih količina građevinskog otpada koje nastaje pri adaptacijama, manjim zahvatima i kućnim rekonstrukcijama.

Građevinski otpad koji nastaje na gradilištima, tokom izgradnje, rekonstrukcije ili rušenja objekata, mora se zbrinjavati prema unaprijed pripremljenom Planu upravljanja građevinskim otpadom, koji je investitor ili izvođač radova obavezan izraditi prije početka radova, u skladu sa važećim zakonodavstvom. Ovaj plan treba sadržavati procijenjene količine otpada, vrste materijala, tokove transporta, način odvajanja korisnih frakcija, privremeno skladištenje, predviđene količine za reciklažu i načine njihove ponovne upotrebe.

Na gradilištu se otpad mora sakupljati selektivno, u jasno označene kontejnere ili sabirne površine, kako bi se omogućila naknadna reciklaža i spriječila kontaminacija iskoristivih materijala. Tokom rušenja preporučuje se primjena selektivne demontaže umjesto klasičnog rušenja, jer se time omogućava odvojeno prikupljanje vrijednih građevinskih materijala poput metala, drva, betona, cigle i stakla. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti opasnim materijalima (azbest, mineralna vuna, PCB, olovne boje, ulja), koji se moraju izdvojiti prije rušenja, pravilno zapakovati i predati ovlaštenim operaterima za opasni otpad.

Obrada i ponovna upotreba građevinskog otpada

Sakupljeni otpad u općinama i gradovima putem reciklažnih dvorišta, transportira se na daljnju obradu u postrojenja za obradu građevinskog otpada u okviru CUO. U općinama gdje je to predviđeno, otpad se najprije doprema do transfer stanica, a zatim upućuje u CUO na daljnju obradu i konačno zbrinjavanje.

Građevinski otpad koji nastaje na gradilištima, odnosno tokom izgradnje, rekonstrukcije ili rušenja objekata, nakon izdvajanja opasnih materijala i korisnih frakcija, može se obrađivati direktno na licu mjesta korištenjem mobilnih drobilica. Ovakva obrada omogućava smanjenje volumena otpada, smanjuje troškove transporta i proizvodi reciklirani agregat koji se može odmah koristiti za privremene saobraćajnice, stabilizaciju podloge ili nasipanje terena. Time se smanjuje volumen otpada, optimizuju troškovi transporta i omogućava dobijanje recikliranog agregata koji se može odmah koristiti za privremene saobraćajnice, nasipanje terena ili stabilizaciju gradilišta. Ukoliko se otpad ne obrađuje na licu mjesta, transportuje se do postrojenja za reciklažu građevinskog otpada putem ovlaštenih prevoznika, gdje se vrši dodatna obrada, razvrstavanje i eventualno trajno odlaganje inertnih frakcija na za to predviđenim ploham.

Odlaganje

Na odlagalištima građevinskog otpada bit će dopušteno trajno odlaganje samo inertnih ostataka koji neće biti pogodni za daljnju reciklažu ili materijalnu uporabu. Ova odlagališta uspostaviti će se kao zasebni objekti ili kao dio zone za odlaganje neopasnog otpada u okviru CUO. Općine i kantoni zaduženi su za obezbjeđivanje odgovarajućih lokacija za odlaganje inertnog otpada od iskopa (zemlja, kamen, pijesak i slični materijali), u skladu s važećim prostorno-planskim i okolišnim propisima.

Prijedlog potrebnih kapaciteta za obradu građevinskog otpada u Federaciji BiH opisani su u poglavlju B5.5.

B4.5 Životinjski otpad

U skladu sa *Studijom izvodljivosti upravljanja nusproizvodima životinjskog porijekla i životinjskim otpadom u Bosni i Hercegovini*, koncept upravljanja ovom vrstom otpada u Federaciji BiH treba da bude zasnovan na izgradnji centralnog postrojenja (kafilerije), koje će omogućiti sigurno, ekološki prihvatljivo i higijenski ispravno tretiranje svih kategorija životinjskog otpada, u skladu sa važećim standardima i regulativom Evropske unije.

Trenutno tek mali broj proizvođača životinjskog otpada u Federaciji BiH raspolaže vlastitim kapacitetima za obradu otpada, dok većina proizvođača svoj otpad izvozi u susjedne države, prvenstveno Hrvatsku i Srbiju.

Centralno postrojenje, čija je izgradnja planirana, predstavljat će ključni infrastrukturni objekt za ekološki prihvatljivo zbrinjavanje životinjskog otpada primjenom savremenih tehnologija obrade i uništavanja otpada. Njegovom izgradnjom bit će omogućena potpuna kontrola ekoloških i higijenskih rizika povezanih s ovom vrstom otpada.

Paralelno sa uspostavljanjem centralnog postrojenja, predviđena je i izgradnja regionalna sabirališta za prikupljanje, privremeno skladištenje i transport životinjskog otpada prema centralnoj kafileriji. Svako od sabirališta bit će opremljeno specijaliziranim transportnim vozilima namijenjenim održavanju hladnog lanca, s ciljem sprečavanja razgradnje otpada, širenja zaraznih bolesti te mogućeg izlivanja i kontaminacije životne sredine tokom transporta. Dodatno, regionalna sabirališta bit će opremljena sistemima za prikupljanje i dezinfekciju procjednih voda, čime će se osigurati dodatni nivo zaštite okoliša i javnog zdravlja.

Osim regionalnih sabirališta, bit će formirana i mreža manjih lokalnih stanica za privremeni prihvati životinjskog otpada na lokalnom nivou. Ove stanice će također biti projektovane tako da zadovoljavaju sve potrebne higijenske i ekološke standarde, omogućavajući kratkotrajno skladištenje otpada do njegovog prijevoza u regionalna sabirališta ili centralno postrojenje. Potrebni kapaciteti za upravljanje životinjskim otpadom su detaljnije opisani u dijelu B5.5.

Do trenutka izgradnje i stavljanja u funkciju centralnog postrojenja, općine i gradovi trebaju izgraditi privremene objekte (jame ili grobnice) za bezbjedno ukopavanje uginulih životinja. Privremeni objekti bit će projektovani u skladu s principima zaštite okoliša i javnog zdravlja, te će osigurati da nema rizika od kontaminacije tla, podzemnih voda ili širenja zaraza, čime će se osigurati minimalni negativni utjecaj na okoliš i lokalno stanovništvo do konačne realizacije trajnog rješenja.

B4.6 Kanalizacijski mulj

Upravljanje stabiliziranim kanalizacijskim muljem zahtijeva specifičan i strogo kontroliran pristup, s obzirom na njegove hemijske i mikrobiološke osobine, koje nameću potrebu za jasno definiranim tehničkim i ekološkim kriterijima za njegovo dalje korištenje. Iako u okviru Federalne strategije zaštite okoliša nije postavljena ciljna vrijednost za kanalizacijski mulj, jasno je prepoznata potreba za uspostavom sistema kontinuiranog praćenja i evidentiranja generiranih količina. Analiza trenutnog stanja utvrdila je da je prijavljivanje podataka o količinama ove kategorije otpada u ISUO i dalje nedovoljno, što predstavlja značajan izazov za efikasno upravljanje.

Bez obzira na navedeno, potrebno je dodatno istražiti mogućnosti korištenja stabilizovanog mulja sa PPOV-a u Federaciji BiH, posebno u svrhu dobijanja energije iz mulja te rekultivacije zatvorenih odlagališta, degradiranih površina i rudnika u fazi zatvaranja, uz isključivanje njegove upotrebe na poljoprivrednim zemljištima, u skladu sa važećim propisima i preporukama Federalnog ministarstva okoliša i turizma. Za postizanje navedenog, potrebno je i unapređenje postojeće *Uredbe o upravljanju muljem sa postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda*²⁹ u praksi i jačanje postojećih inspeksijskih kapaciteta i aktivnosti.

Potrebni kapaciteti za obradu kanalizacijskog mulja su detaljnije opisani u dijelu B5.5.

B4.7 Otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila

Za postizanje ciljeva u planskom periodu, neophodno je sistemski pristupiti upravljanju četiri posebne kategorije otpada (otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila). Iako zakonodavni okvir i institucionalni mehanizmi postoje, sistem upravljanja ovim tokovima još uvijek nije u potpunosti

²⁹ U planu je izrada i usvajanje novog pravilnika na nivou Federacije BiH, koji će trajno uspostaviti sveobuhvatan i integrisan pravni okvir za upravljanje kanalizacijskim muljem.

funkcionalan, posebno u dijelu obezbjeđenja stabilnih i kontrolisanih tokova otpada potrebnih za održivo funkcionisanje domaćih kapaciteta za obradu.

Analiza polaznog stanja (*Knjiga 1, Postrojenja za recikliranje otpada*) pokazuje da na teritoriji Federacije BiH trenutno postoje značajniji kapaciteti za obradu jedino kada je riječ o otpadnim gumama. Za preostale tri kategorije, kapaciteti su ili potpuno odsutni ili ograničeni na simboličan nivo, bez mogućnosti ozbiljnijeg doprinosa valorizaciji otpada. U takvom kontekstu, prioritet u planskom periodu treba biti usmjeren na uspostavu predvidivog, stimulativnog i koordinisanog sistema koji će omogućiti i potaknuti privatni sektor da investira u postrojenja za okolišno prihvatljiv tretman ovih tokova otpada.

Kako bi se to ostvarilo, neophodna je kombinacija unapređenja zakonodavnog okvira, ciljane finansijske podrške i institucionalnog razvoja, jer bez takve integrisane podrške ulaganja ostaju rizična i neatraktivna. Uz horizontalne mjere razvoja reciklažne industrije koje su detaljno razrađene u poglavlju B4.15, u nastavku su predstavljene i prioritetne intervencije specifične za ove četiri kategorije otpada.

Optimizacija dodjele/raspodjele poticaja za sakupljanje i obradu te ulaganja u infrastrukturu

Sistem dodjele poticajnih sredstava za sakupljanje i obradu posebnih kategorija otpada uspostavljen je donošenjem pravilnika za četiri posebne kategorije otpada tokom prethodnog razdoblja, ali se nalazi u ranoj fazi razvoja i suočava se sa izazovima u provedbi. Jedan od prioriteta u planskom periodu jeste optimizacija postojećeg modela raspodjele sredstava kako bi se direktno stimulisalo (i) razvijanje funkcionalne i prostorno rasprostranjene mreže sakupljanja, koja trenutno gotovo da ne postoji ili je vrlo ograničenog kapaciteta te (ii) ulaganje u obradu otpada, s ciljem smanjenja izvoza i veće valorizacije otpada unutar FBiH.

Sredstva od naknada za plasman akumulatora/baterija, guma, ulja i vozila prikupljena sa područja Federacije BiH se raspoređuju između Federacije i kantona u odnosu 30% spram 70%, gdje se FzZO Federacije BiH doznachava 30%, a kantonima (kantonalnom fondu ili budžetu kantona ukoliko nije uspostavljen fond) 70%. Od ukupnog iznosa doznacenih sredstva prema Fondu (30% od ukupno obračunatih) Fond raspodjeljuje u sljedećem omjeru: 5% za rad informacionog sistema upravljanja otpadom, 20% za ulaganja u infrastrukturu upravljanja otpadom u Federaciji BiH te 75% za poticaje u vidu finansijske pomoći za aktivnosti sakupljanja i reciklaže posebnih kategorija otpada. Kantonalni fond odnosno kantonalna ministarstva doznachena sredstva (70% od ukupno obračunatih) raspodjeljuje u sljedećem omjeru: 20% za ulaganja u infrastrukturu upravljanja otpadom, 80% za poticaje u vidu finansijske pomoći za aktivnosti sakupljanja i reciklaže posebnih kategorija otpada. Međutim, prema odredbama važećih pravilnika o upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima, vozilima, uljima i gumama, pravo na navedene poticaje za istu sakupljenu ili obrađenu količinu otpada može se ostvariti samo jednom – bilo od FzZO Federacije BiH ili od kantonalnog fonda/kantona. Na ovaj način se sprječava dvostruko finansiranje iste količine otpada.

Provedba javnih poziva za dodjelu poticaja prema gore navedenoj proceduri onemogućava kantonima da podrže iste subjekte koje je prethodno podržao FzZO Federacije BiH. Naime, FzZO Federacije BiH najčešće prvi objavljuje javne pozive, pri čemu zahtijeva da podnosioci prijava dostave izjavu da nisu korisnici kantonalnih sredstava. Kao rezultat toga, kantoni u datoj kalendarskoj godini ne mogu iskoristiti raspoloživa poticajna sredstva, imajući u vidu vrlo ograničen broj operatora za sakupljanje, a još ograničeniji broj operatora za obradu otpada. Kako bi se otklonio ovaj nedostatak i postigao efikasniji učinak poticajnih mehanizama, **predlaže se izmjena relevantnih propisa³⁰ kojom bi se uspostavila funkcionalna podjela odgovornosti između federalnog i kantonalnog nivoa:**

³⁰ Pravilnik o upravljanju otpadnim uljima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim vozilima ("Službene novine

- **Federalni nivo:** FzZO Federacije BiH bio bi isključivo nadležan za dodjelu poticaja za *obradu otpada*, čime bi se podsticala valorizacija, unaprijedili poslovni modeli obrađivača i stvorili uslovi za nova ulaganja. Također, 20% ukupno doznačenih sredstava Fondu, bilo bi namjenski usmjereno na izgradnju i modernizaciju postrojenja za obradu, s fokusom na strateški važne tehnologije poput regeneracije ulja, demontaže vozila, obrade akumulatora i sl.
- **Kantonalni nivo:** Kantoni i kantonalni fondovi bi bili odgovorni za dodjelu poticaja za *sakupljanje otpada* s teritorija svojih kantona. Korištenjem podataka iz ISUO, poticaji bi se mogli precizno usmjeriti na lokacije sakupljanja, čime se motiviše sakupljači da pokrivaju šire područje (više kantona), postižu ekonomiju obima i povećavaju dostupnost otpada za kasniju obradu. Ulaganja u infrastrukturu bi se fokusirala na proširenje sabirne/prikupljačke mreže.

Kako bi ova predložena optimizirana postavka zaista bila funkcionalna u praksi, neophodno je da kantonalna ministarstva i kantonalni fondovi za zaštitu okoliša sredstva koriste isključivo **u namjenske svrhe i redovno dostavljaju izvještaje o utrošku** FMOiT-u i FzZO Federacije BiH. U slučaju utvrđenog nenamjenskog trošenja sredstava, FMOiT će informaciju proslijediti Vladi Federacije BiH, koja može naložiti Fondu privremenu obustavu daljih finansijskih transfera za taj kanton dok se nepravilnosti ne otklone. Ovakav mehanizam doprinosi većoj finansijskoj disciplini, jača povjerenje u sistem raspodjele sredstava i omogućava njihovo strateško usmjeravanje ka razvoju funkcionalnog sistema upravljanja otpadom.

Kako bi se postigao veći efekat dodijeljenih sredstava, potrebno je poticajne mjere usmjeriti ka oblicima tretmana koji imaju manji negativni utjecaj na okoliš, a istovremeno donose veće društveno-ekonomske koristi. Upravo iz tog razloga, **kriteriji za dodjelu poticaja za obradu moraju favorizirati reciklažu** u odnosu na energetske iskorištavanje, u skladu s principima hijerarhije upravljanja otpadom. Iako u okviru važećih mehanizama poticanja trenutno nije jasno izražen prioritet reciklaže nad energetskim iskorištavanjem otpada – što je dijelom i razumljivo imajući u vidu da Federacija BiH još uvijek ne raspolaže značajnijim domaćim kapacitetima za reciklažu – u planskom periodu nužno je razmotriti modalitete kojima bi se reciklaža dodatno stimulisala. Jedan od mogućih pristupa jeste uvođenje viših jediničnih poticaja za reciklažu u odnosu na energetske iskorištavanje, ili jasno definisanje većeg udjela ukupno doznačenih sredstava koji se mora usmjeriti ka reciklaži. Time bi se reciklaža pozicionirala kao prioritetan i poželjan oblik tretmana otpada, u skladu sa ciljevima cirkularne ekonomije i relevantnim EU zakonodavstvom.

Razvoj funkcionalne i dostupne mreže sabirnih mjesta za četiri posebne kategorije otpada

Za ostvarenje ciljeva u planskom periodu, neophodno je dodatno osnažiti i proširiti mrežu sabirnih mjesta za otpadne baterije i akumulatore, gume, maziva ulja i vozila. Ova infrastruktura mora biti funkcionalna, pristupačna, tehnički usklađena sa zakonodavnim zahtjevima i geografski ravnomjerno raspoređena, kako bi omogućila selektivno prikupljanje i osigurala ulazne količine za dalju obradu. Ključni aspekti širenja sabirne mreže predstavljeni su u nastavku.

Tabela 11. Ključne komponente za uspostavu i širenje mreže sabirnih mjesta za otpadne akumulatore/baterije, ulja, vozila i gume

Komponenta	Opis
Fiksna sabirna mjesta	• <i>Reciklažna dvorišta</i> moraju biti opremljena i prilagođena za privremeno skladištenje otpadnih akumulatora, ulja i guma koje fizička lica mogu predati. Potrebno je: - osigurati kontejnere i spremnike prema tehničkim specifikacijama za svaku vrstu otpada,

Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim gumama ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Uredba o načinu raspodjele i ulaganja prikupljenih naknada za posebne kategorije otpada i uvjetima za dodjelu poticajnih sredstava ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21), Uredba o proizvodima koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada i kriterijima za obračun i način plaćanja naknada ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21) te Zakon o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH ("Službene novine FBiH", broj 33/03).

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Komponenta	Opis
	- obezbijediti odvojene spremnike za otpadna maziva ulja i jestiva ulja, s obzirom na zabranu miješanja ovih kategorija, - jasno označiti sabirna mjesta i pružiti korisnicima jasne vodiče za pravilno odlaganje, - ugraditi ovu infrastrukturu u planove razvoja reciklažnih dvorišta. • <i>Auto-servisi i vulkanizerske radionice</i> trebaju služiti i kao punktovi za preuzimanje otpadnih guma, ulja i akumulatora kod zamjene dijelova ili potrošnih komponenti. • Kompanije i drugi privredni subjekti koji u svom radu generišu otpadne gume, ulja, akumulatora ili baterije imaju zakonsku obavezu da ove tokove otpada odvojeno sakupljaju i predaju ovlaštenim sakupljačima, u skladu s važećim propisima o upravljanju posebnim kategorijama otpada. • Kod otpadnih baterija i akumulatora, neophodno je osigurati dosljednu primjenu zakonske obaveze <i>distributera</i> da na prodajnim mjestima većim od 200 m² postave spremnike za otpadne baterije, bez uslovljavanja kupovinom nove opreme. Potrebno je vršiti inspekcijski nadzor nad ispunjenjem ove odredbe i pružiti podršku distributerima u uspostavi sistema. • U cilju unapređenja sistema za odvojeno prikupljanje <i>otpadnih jestivih ulja</i> iz domaćinstava, pored reciklažnih dvorišta, potrebno je postavljanje <i>posebno označenih spremnika</i> i na drugim lako dostupnim lokacijama, kao što su tržišni centri, pijace, javne ustanove (škole, općinske zgrade). Na ovaj način se građanima omogućava jednostavan i praktičan način za pravilno odlaganje otpadnih jestivih ulja koja predstavljaju vrijednu sirovinu za proizvodnju biodizela. Slično, na frekventnim lokacijama je potrebno postaviti spremnike za sakupljanje <i>malih baterija</i> iz domaćinstava.
Mobilna sabirna mjesta	U cilju obuhvata ruralnih i slabije dostupnih područja, predlaže se uspostava mobilnih sabirnih jedinica koje prema planiranom rasporedu prikupljaju otpad od domaćinstava. Ove jedinice trebaju biti: - tehnički opremljene za odvojeno prihvatanje više vrsta otpada; - propisno označene; - vođene uz punu primjenu dokumentacije o kretanju otpada.
Regionalni sabirni centri	• Za <i>otpadna ulja, gume i baterije/akumulatora</i>, preporučuje se uspostava regionalnih sabirnih centara većeg kapaciteta kako bi se omogućio efikasan balans između neredovnog generisanja otpada (sezonski, kampanjski, servisni intervali) i ograničenih dnevnih kapaciteta postrojenja za (pred)obradu (npr. drobilice, regeneracija, demontaža). Sabirna mjesta male zapremine, poput reciklažnih dvorišta, brzo se popunjavaju, što bez posrednog skladištenja dovodi do učestalih transporta, viših troškova i emisija. Primjeri iz EU pokazuju da su regionalni logistički hubovi ključni za efikasno upravljanje ovim kategorijama otpada. Regionalni sabirni centri se mogu planirati: - kroz postojeće operatere koji već posjeduju dozvole za sakupljanje, obradu ili izvoz predmetnih tokova otpada - kao funkcionalna cjelina unutar regionalnih centara za upravljanje otpadom (RCUO). • Za <i>otpadna vozila</i>, Pravilnik o upravljanju otpadnim vozilima (Sl. novine FBiH, br. 94/21) propisuje da ovlašteni operator koji vrši sakupljanje mora imati vlastito skladište za otpadna vozila koje ispunjava tehničke uslove propisane članom 8. Pravilnika. U takvom skladištu nije dozvoljeno rasklapanje, odstranjivanje tekućina ili tretman vozila i njihovih dijelova.
Specijalizovana sabirna mjesta	U Federaciji BiH trenutno ne postoji funkcionalno rješenje za organizovano sakupljanje i privremeno skladištenje otpadnih guma velikih dimenzija, posebno onih koje potiču iz rudarskog, građevinskog i poljoprivrednog sektora (tzv. off-the-road OTR gume). Ove gume su višestruko veće i teže od standardnih automobilskih guma, što zahtijeva posebne uslove za rukovanje, skladištenje i tretman. Prema procjenama na bazi broja registriranih radnih mašina u Federaciji BiH, u periodu 2015–2024. zabilježen je rast količina ove vrste otpada. Ukupan broj ovih otpadnih guma

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Komponenta	Opis
	porastao je s oko 2.000 komada godišnje u 2015. godini na gotovo 6.000 komada u 2024. godini, što dodatno naglašava potrebu za uspostavljanjem specijaliziranog sistema prikupljanja. Preporučuje se uspostava specijalizovanih sabirnih tačaka za ovakve gume, koje bi služile kao logistička i tehnička tačka za: • privremeno skladištenje i sortiranje guma • mehaničko rezanje guma putem mobilnih ili stacionarnih sjekača radi smanjenja zapremine i lakšeg transporta • isporuku prethodno obrađenih guma cementarama za energetska iskorištavanje. Takve sabirne tačke mogu biti uspostavljene: • pri zadružnim organizacijama, mehanizacijskim bazama, poljoprivrednim i rudarskim preduzećima • u industrijskim zonama ili blizu većih rudarskih i poljoprivrednih centara (npr. ZE-DO i TK zbog rudnika te blizine cementara) • uz regionalne sabirne centre koji bi obavljali agregaciju manjih količina do dovoljne mase za obradu ili izvoz.

Ulaganja u infrastrukturu s ciljem širenja sakupljačke mreže moraju biti praćena organizacijskim komponentama koje će osigurati njeno pravilno i efikasno korištenje:

- U cilju osiguranja konzistentnosti i kvaliteta u prikupljanju, skladištenju i obradi otpada, potrebno je razviti tehničke smjernice koje će biti usklađene s najboljim raspoloživim praksama i preporukama OECD-a iz Priloga III Preporuke o okolišno prihvatljivom upravljanju otpadom (OECD/LEGAL/0329). Ove smjernice treba da definišu minimalne tehničke zahtjeve za sabirna mjesta, obaveze sakupljača, pravila za privremeno skladištenje i manipulaciju, kao i standarde za transport i predaju otpada. Na osnovu smjernica, za potrebe rada inspekcijskih službi, pripremaju se standardizirane kontrolne liste, čime bi se unaprijedila efikasnost nadzora i osigurala ujednačena praksa u svim kantonima.
- Efikasan sistem zahtijeva kontinuiran nadzor nad relevantnim stranama uključujući distributere, sakupljače, sabirne centre i operatore za obradu otpada. Potrebno je ojačati kapacitete postojećih inspekcija kako bi se osigurala kontrola nad načinom skladištenja i rukovanja otpadom, provjera ispunjavanja tehničkih uslova, te sprječavanje praksi poput nelegalnog zbrinjavanja, miješanja opasnog otpada s komunalnim ili nenamjenskog korištenja sabirne infrastrukture. Poseban fokus treba staviti na kontrolu postupanja s mazivim uljima, baterijama i vozilima, koji nose visok okolišni rizik.

Pored širenja sakupljačke mreže, izvršena je i analiza da li su postojeći kapaciteti za obradu ovih posebnih kategorija otpada dostatni za ostvarenje ciljeva postavljenih u planskom dokumentu, uključujući procjenu potrebnih dodatnih kapaciteta, u okviru poglavlja B5.5.

Uvoz vozila za vlastite potrebe od strane fizičkih lica koja nisu obveznici prijave i plaćanja naknade u okviru produžene odgovornosti proizvođača

Naknade u okviru sistema produžene odgovornosti proizvođača plaćaju proizvođači, uvoznici i distributeri, koji mogu biti pravna ili fizička lica, a koji plasiraju polovna i/ili nova motorna vozila na tržište na području Federacije BiH. Od trenutka stupanja na snagu propisa³¹, zabilježen je porast uvoza vozila od strane fizičkih lica za vlastite potrebe čime se izbjegava plaćanje naknada za sve veći broj vozila. Ova praksa predstavlja

³¹ Pravilnik o upravljanju otpadnim vozilima (Sl. novine FBiH, br. 94/21), Uredba o proizvodima koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada i kriterijima za obračun i način plaćanja naknada (Sl. novine FBiH, br. 59/21)

značajan izazov za funkcionisanje sistema, budući da takva fizička lica nisu obveznici prijave niti plaćanja naknade. Ista situacija je zabilježena i u Republici Srpskoj, što dodatno naglašava potrebu za iniciranjem zajedničkog i usklađenog rješenja.³²

Jedno od mogućih rješenja jeste da se i ova fizička lica formalno definišu kao obveznici sistema produžene odgovornosti proizvođača. U državama poput Hrvatske, Njemačke i Francuske, obaveza prijave i plaćanja naknade obuhvata svako lice koje prvi put stavlja proizvod na tržište, bez obzira na pravni status. Također, može se razmotriti uvođenje automatske naplate naknade za vozila tokom postupka carinjenja, registracije ili homologacije vozila koja uvoze fizička lica. U Švedskoj i Finskoj, individualni uvoznici su obavezni da plate naknadu kroz carinsku proceduru, dok je u Austriji uplata obavezna prije registracije vozila.

Za pronalaženje najadekvatnijeg i pravno provedivog rješenja, neophodno je uključivanje i dijalog s nadležnim državnim institucijama – prije svega Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, koje predlaže Carinsku tarifu, i Upravom za indirektno oporezivanje BiH – Sektor carina, koja provodi carinski nadzor. U proces se trebaju uključiti i nadležne institucije iz Republike Srpske, radi usklađivanja i koordinacije pristupa na teritoriji cijele BiH.

B4.8 Medicinski i veterinarski otpad uključujući farmaceutski

Upravljanje medicinskim i veterinarskim otpadom u Federaciji BiH u velikoj mjeri funkcioniše kroz postojeće prakse u zdravstvenim ustanovama koje ovaj otpad zbrinjavaju interno ili putem ovlaštenih sakupljača. Međutim, i pored postojanja osnovne infrastrukture, sistem i dalje zahtijeva određene reformske i razvojne mjere kako bi se unaprijedila sigurnost, efikasnost i transparentnost.

Prvi korak u tom pravcu jeste donošenje novog podzakonskog akta, Pravilnika o upravljanju medicinskim i veterinarskim otpadom, usklađenog sa važećim EU okvirom (Direktiva 2008/98/EC). Novi pravilnik treba jasno definisati kategorije otpada, obaveze subjekata koji ga generišu, zahtjeve za skladištenje, označavanje i transport, kao i tehničke i sanitarne uslove koje moraju ispuniti sakupljači i objekti za tretman. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti manjim zdravstvenim subjektima kao što su stomatološke ordinacije, privatne klinike, veterinarske stanice i slične ustanove koje često generišu manje količine potencijalno opasnog otpada. Za njih je potrebno propisati praktične i održive modele zbrinjavanja, uključujući mogućnost predaje otpada komunalnim preduzećima, koja bi dalje, putem posebnog sistema, organizovala njegovo preuzimanje od strane ovlaštenih sakupljača.

Također, neophodno je ojačati tehničke i institucionalne kapacitete većih zdravstvenih ustanova, posebno kantonalnih bolnica i kliničkih centara, kroz nabavku i unapređenje opreme za sterilizaciju i predobradu medicinskog otpada. Ove ustanove bi, osim upravljanja vlastitim tokovima otpada, mogle igrati ključnu ulogu u sistemu prihvata i tretmana medicinskog otpada iz manjih zdravstvenih ustanova na kantonalnom nivou, čime bi se postigla racionalizacija troškova, osigurala veća sigurnost i doprinijelo održivosti sistema. Uspostavljanje takvog modela zahtijeva jasno definisanu institucionalnu koordinaciju i podršku resornih ministarstava i drugih relevantnih aktera u sektoru zdravstva, kako bi se obezbijedila potrebna sredstva i dugoročna funkcionalnost predviđene infrastrukture.

Kao dodatna preporuka, ističe se potreba za uspostavljanjem sistema za prikupljanje farmaceutskog otpada iz domaćinstava. Iako su količine tog otpada manje u odnosu na druge kategorije, njihovo odlaganje u komunalni otpad predstavlja okolišni i zdravstveni rizik. U cilju uspostave održivog sistema upravljanja ovom kategorijom otpada, preporučuje se donošenje podzakonskog akta kojim bi se uredila obaveza apoteka i distributera da preuzimaju neiskorištene i lijekove kojima je istekao rok trajanja iz domaćinstava. Ovim propisom potrebno je jasno definisati uloge svih relevantnih aktera, uključujući apoteke, sakupljače otpada i nadležne institucije, te propisati tehničke i organizacione zahtjeve koji uključuju tipove otpada koji

³² FzZO Federacije BiH, Izvještaj Fonda za zaštitu okoliša FBiH o provođenju propisa iz oblasti upravljanja proizvodima koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada u 2023.g. i aktivnosti planirane u 2024.g.

se mogu predavati, uslove privremenog skladištenja u apotekama, način transporta i postupke konačnog zbrinjavanja, kao i finansiranje sistema. Kao prvi korak, predlaže se pokretanje pilot projekta u saradnji s lokalnim zajednicama i odabranim apotekama, koji bi testirao operativnu izvodivost sistema sabirnih mjesta za farmaceutski otpad iz domaćinstava.

U cilju unapređenja transparentnosti i nadzora nad upravljanjem medicinskim, veterinarskim i farmaceutskim otpadom, neophodno je dodatno ojačati sistem praćenja tokova ovog otpada kroz ISUO. Iako je evidentirano da određeni broj zdravstvenih i veterinarskih ustanova već koristi ISUO za prijavu podataka, neophodno je osigurati dosljednu primjenu sistema od strane svih obveznika kako bi se obezbijedili potpuni i validni podaci. To podrazumijeva jasno definisane obaveze izvještavanja za sve generatore otpada, uključujući zdravstvene ustanove, veterinarske subjekte i ovlaštene sakupljače, kao i dosljedno evidentiranje količina, načina skladištenja, transporta i konačnog tretmana otpada. Uspostava pouzdanog sistema evidencija omogućava praćenje tokova od mjesta nastanka do specijalizovanih postrojenja za tretman i sterilizaciju, te predstavlja osnovu za efikasniji inspekcijski nadzor, planiranje kapaciteta i procjenu rizika u sistemu.

Važno je naglasiti da se nadležnosti za regulisanje ovih tokova otpada prepliću između različitih sektora te je zbog toga ključno uspostaviti međuresornu saradnju prilikom pripreme i implementacije relevantnih podzakonskih akata, kako bi se izbjegle pravne praznine i osigurao koordiniran i efikasan sistem upravljanja ovim specifičnim kategorijama otpada.

B4.9 Građevinski otpad koji sadrži azbest

Za unapređenje upravljanja azbestnim otpadom u Federaciji BiH potrebna je izrada sveobuhvatnog priručnika koji objedinjuje sigurne postupke uklanjanja, pakiranja i prijevoza azbesta te uspostava trajne mreže stalnih punktova za prikupljanje na lokalnoj i regionalnoj razini, uključujući i male količine iz kućanstava i zanatskih radova (najbolje unutar reciklažnih dvorišta). Puntrove je potrebno redovito održavati kroz akcije prikupljanja opasnog otpada, financirane poticajima lokalnih vlasti, čime se potiče aktivno sudjelovanje građana i povećava iskorištenost zbirnih mjesta. Svako reciklažno dvorište mora biti opremljeno nepropusnim kontejnerima i sustavima za kontrolu prašine, a vozila za transport trebaju imati hermetičke komore i filtracijske jedinice za sprječavanje rasipanja azbestnih vlakana. U sistemu upravljanja azbestnim otpadom potrebno je predvidjeti da se u CUO koji obrađuju građevinski otpad postave kontejneri za privremeno skladištenje sakupljenog otpada. Kontejneri moraju biti vodonepropusni, zatvoreni, jasno označeni kao opasni otpad – azbest, te opremljeni tako da sprječavaju rasipanje vlakana. Azbestni otpad se predaje dvostruko upakovan, paletiran i evidentiran, a u tim se kontejnerima može zadržati samo privremeno, do trenutka kada se transportuje u specijalizirana ovlaštena postrojenja za konačno zbrinjavanje u zemlji ili inostranstvu. Time se CUO koriste samo kao sabirno-tranzitni punktovi, čime se sprječava nekontrolisano odlaganje i osigurava zaštita zdravlja ljudi i okoliša.

B4.10 Otpad iz proizvodnje titan dioksida

Otpad iz proizvodnje titan-dioksida nije evidentiran, budući da ova vrsta industrije ne postoji u Federaciji BiH.

B4.11 Otpad koji sadrži polihlorirane bifenile (PCB)

Stokholmska konvencija u svojim Aneksima A i C propisuje mjere za kontrolu i eliminaciju rizika povezanih s proizvodnjom i upotrebom PCB-a. Prema ovom sporazumu, zemlje su obavezne prestati s proizvodnjom PCB-a i ograničiti njihovu primjenu, uz identifikaciju, označavanje i uklanjanje opreme koja sadrži PCB, poput transformatora i kondenzatora, do 2025. godine, dok se kompletno uklanjanje PCB otpada zahtijeva do 2028. godine. Budući da ovaj cilj nije ostvaren, u poglavlju A3.2 je postavljen novi. Iako je proizvodnja

PCB-a obustavljena, brojni izazovi i dalje postoje. Zalihe PCB-a, kontaminirana oprema i kontaminirane lokacije nastavljaju predstavljati prijetnju za okoliš i zdravlje ljudi.

U cilju smanjenja količina i zbrinjavanja PCB otpada do 2030. godine, neophodno je sistemski pristupiti upravljanju otpadom koji sadrži PCB, kroz jačanje institucionalnih, tehničkih i administrativnih kapaciteta, što uključuje usaglašavanje metodologije prikupljanja podataka i unapređenje baze podataka, razvoj infrastrukture, te promociju najboljih raspoloživih praksi u skladu s međunarodnim obavezama.

Neophodno je **unaprijediti sistem prikupljanja, evidencije i izvještavanja o statusu otpada i opreme koja sadrži PCB**. Evidentan je nedostatak pouzdanih i ažuriranih podataka o PCB otpadu, što otežava procjenu stvarnih količina otpada i učinkovitost njegovog zbrinjavanja. Potrebno je unaprijediti informacijski sistem sa uniformnom metodologijom prikupljanja podataka koji objedinjuje podatke iz industrija, inspekcija i inventara nastalih kroz različite EU projekte.³³

Za postizanje datog cilja potrebno je i **unapređenje implementacije *Pravilnika o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorirana jedinjenja*³⁴ i jačanje inspekcijskih kapaciteta i aktivnosti**. Iako je regulatorni okvir jasno definisan, njegova primjena u praksi je ograničena zbog nerazumijevanja i neadekvatnog tumačenja zakonodavnih odredbi, te nedostatka kapaciteta i koordinacije između različitih institucija i privrednih subjekata o pravilnom upravljanju PCB otpadom.

Izvršiti obuku inspektora u cilju boljeg razumijevanja i kontrole implementacije *Pravilnika*. Inspekcija mora imati jasno definisanu ulogu u praćenju implementacije propisa i iniciranju korektivnih mjera. Obuka inspektora treba obuhvatiti interpretaciju *Pravilnika*, primjenu tehničkih kriterija za identifikaciju PCB opreme i otpada, kao i standardne operativne procedure za inspekcijski nadzor. Također, neophodno je uspostaviti sistem redovnog izvještavanja o provedenim inspekcijskim nadzorima, postignutim rezultatima i preprekama u praksi, s ciljem praćenja učinkovitosti primjene *Pravilnika* i prilagođavanja daljih aktivnosti.

Osigurati stručnu i finansijsku podršku kompanijama za zamjenu i zbrinjavanja opreme koja sadrži PCB. Potrebno je uspostaviti mehanizme tehničke i finansijske pomoći za pravna lica koja su obavezna ukloniti i zbrinuti PCB kontaminiranu opremu, u skladu s međunarodnim obavezama. Zamjena zastarjele opreme ne samo da doprinosi eliminaciji PCB-a, već i povećava energetska efikasnost i doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Kako bi se osiguralo da što veći broj kompanija koristi dostupnu podršku, **potrebno je uskladiti pozive za subvencioniranje s rokovima i obavezama definisanim za zbrinjavanje PCB opreme**. Posebnu pažnju treba posvetiti pripremi jasnih i praktičnih uputstava u okviru javnih poziva, kojima će se pojasniti koje aktivnosti su prihvatljive za sufinansiranje (npr. analiza kontaminacije, dekontaminacija, transport, privremeno skladištenje, izvoz, zamjena opreme itd.), te koji troškovi su prihvatljivi.

Informisati sve privredne subjekte o obaveznoj zamjeni i prestanku korištenja PCB opreme do 2028. i zbrinjavanju PCB opreme do 2030. godine putem zvaničnih kanala komunikacije Federalnog ministarstva okoliša i turizma, FzZO Federacije BiH, Vanjske-trgovinske komore Bosne i Hercegovine, te naročito tokom provedbe inspekcijskih nadzora.

B4.12 Otpad koji sadrži živu

Otpad koji sadrži živu trenutno se ne evidentira kao posebna kategorija, već je obuhvaćen unutar drugih posebnih kategorija otpada (elektronskog, medicinskog i opasnog otpada).

³³ Inventari POPs supstanci su rađeni kroz UNDP projekat "Okolinski prihvatljivo upravljanje postojećim organskim zagađivačima u industrijskom sektoru i sektoru upravljanja otpadom u BiH" kojeg finansira Švedska i GEF projekat "Globalni razvoj, revizija i ažuriranje nacionalnih planova implementacije (NIP) u okviru Stokholmske konvencije o postojećim organskim zagađivačima (POPs)".

³⁴ Sl. novine FBiH, br. 94/21

B4.13 Ostali opasni otpad

U Federalnoj strategiji zaštite okoliša 2022 – 2032. postavljen je strateški cilj smanjenja ukupne količine otpada uz istovremeno povećanje ponovne upotrebe materijala. Kada je u pitanju opasni otpad, cilj je povećanje registrovanih količina proizvedenog opasnog otpada, čime se doprinosi boljoj evidenciji i upravljanju ovim tokovima otpada. Kao polazna vrijednost za praćenje napretka uzeta je 2020. godina, u kojoj je, prema podacima Federalnog zavoda za statistiku (FZS), zabilježeno 5.756 tona proizvedenog opasnog otpada. Ciljna vrijednost postavljena Strategijom je povećanje ove količine za najmanje 30%, što bi u odnosu na baznu godinu predstavljalo najmanje registrovanih 7.483 tone.

Prema podacima FZS u 2022. godini zabilježeno je 6.354 tona opasnog otpada, što je ispod ciljne vrijednosti. Noviji podaci FZS nisu javno dostupni, jer se obrađuju svake dvije godine, a izvještavaju svake tri, stoga nisu dobra osnova za praćenje trenda registracije otpada. S druge strane, prema podacima FzZO Federacije BiH, u 2022. godini registrovana količina opasnog otpada iznosila je 7.542 tona, čime je ciljna vrijednost formalno dostignuta. Tokom 2023. godine ta količina iznosila je 7.420 tona, što je blago ispod postavljene ciljne vrijednosti.

Registracija opasnog otpada je značajno poboljšana u periodu 2020 – 2023.godine, u rang u cilja postavljenog Strategijom, naročito ukoliko se prate podaci FzZO. S tim u vezi ovim Planom se dodatno povećava cilj postavljen Strategijom za 5 %, kako bi se dalo više značaja dodatnim naporima u unapređenju sistema evidencije i upravljanja opasnim otpadom.

Efikasno upravljanje opasnim otpadom u velikoj mjeri zavisi od dostupnosti tačnih, pouzdanih i ažuriranih podataka. Trenutno stanje u Federaciji BiH karakteriše niz izazova, uključujući fragmentiranost informacija, neujednačenu metodologiju prikupljanja podataka i nizak odziv privrednih subjekata koji su obavezni dostavljati podatke o nastanku i zbrinjavanju opasnog otpada.

Nepostojanje jedinstvenog, funkcionalnog i centraliziranog informacionog sistema dodatno otežava analizu stvarnih količina otpada, praćenje tokova otpada i planiranje adekvatne infrastrukture i mjera za upravljanje ovim otpadom. Stoga je neophodno unaprijediti **sistem za prikupljanje i obradu podataka o opasnom otpadu**, sa jasno definisanom metodologijom, standardima i obavezama izvještavanja za sve subjekte koji generiraju ili upravljaju opasnim otpadom. Također, ključno je **poboljšati kapacitete privrednih subjekata za unos podataka o vrstama i količinama opasnog otpada u ISUO putem edukacija, obuka i izrade praktičnih smjernica**. Cilj je poboljšanje kvaliteta i tačnosti dostavljenih podataka. Time bi se stvorili preduslovi za kvalitetnije planiranje, i donošenje efikasnih politika i mjera u oblasti upravljanja opasnim otpadom. Također, potrebno je **organizirati obuke za inspektore s ciljem jačanja kapaciteta za ispravnu identifikaciju, klasifikaciju i evidentiranje opasnog otpada**, u skladu s važećim zakonodavstvom i evropskim standardima.

Kako bi se povećao broj registriranih količina opasnog otpada i poboljšao odaziv privrednih subjekata koji dostavljaju podatke, potrebno je **intenzivirati rad inspeksijskih tijela** kroz češće kontrole i strožu primjenu zakonskih propisa nad pravnim subjektima koji generiraju opasni otpad, čime će se osigurati veća odgovornost i usklađenost sa standardima.

Kroz primjenu **zelenih javnih nabavki (ZJN)**, moguće je sistemski uticati na smanjenje nastanka opasnog otpada još u fazi odabira proizvoda i usluga. Javne institucije, kao značajni potrošači, mogu kroz tenderske zahtjeve definisati kriterije koji favorizuju proizvode sa smanjenom upotrebom opasnih tvari, produženim vijekom trajanja, većim potencijalom za reciklažu, te onima koji su proizvedeni u skladu s načelima održive proizvodnje. Na taj način se ne samo podstiče tržište održivih i okolišno prihvatljivih rješenja, već se direktno utiče na prevenciju nastanka opasnog otpada i smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi. Uvođenjem obaveznih zelenih kriterija u javne nabavke, posebno u sektorima kao što su građevinarstvo, zdravstvo, obrazovanje i komunalne usluge, stvara se potražnja za manje opasnim alternativama, čime se podržava inovacija i prelazak industrije ka čišćim tehnologijama. Potrebno je osigurati edukaciju i izgradnju

kapaciteta javnih nabavljača kako bi se ZJN primjenjivale dosljedno i učinkovito, te razviti smjernice i kriterije koji će olakšati implementaciju u različitim sektorima.

Efikasno upravljanje opasnim otpadom zahtijeva precizno poznavanje njegovih izvora, sastava, količina i svojstava. U tom kontekstu, **izrada studija karakterizacije opasnog otpada iz industrijskih izvora** predstavlja ključan korak ka uspostavljanju učinkovitog sistema za tretman, prevenciju i reciklažu ovog otpada. Ove studije trebaju obuhvatiti različite industrijske grane, uključujući hemijsku, metaloprerađivačku, farmaceutsku, prehrambenu i tekstilnu industriju, kako bi se utvrdile specifične vrste opasnih tvari koje nastaju u proizvodnim procesima, njihova agregatna stanja, učestalost pojave, kao i potencijal za ponovnu upotrebu ili zamjenu manje opasnim supstancama. Analiza karakteristika otpada, uključujući toksičnost, zapaljivost, reaktivnost i biorazgradivost, omogućava ciljan odabir metoda tretmana i skladištenja te smanjenje rizika za okoliš i zdravlje ljudi. Također, rezultati ovih studija mogu poslužiti kao osnova za izradu sektorskih planova upravljanja otpadom, definisanje prioriteta tokova otpada za intervencije, kao i za identifikaciju mogućnosti za razvoj domaćih kapaciteta za obradu. Studije karakterizacije trebale bi biti izrađene po standardiziranoj metodologiji, u skladu sa evropskim normama, te ažurirane periodično kako bi odražavale promjene u tehnologiji, regulativi i strukturi industrije.

B4.14 Ostali proizvodni/industrijski otpad

Upravljanje proizvodnim/industrijskim otpadom suočava se s nizom izazova, uključujući fragmentaciju podataka o količinama otpada te nedostatak koordinacije između ključnih aktera u sistemu. Mjere navedene u nastavku doprinose prevazilaženju ovih poteškoća i ostvarenju strateškog cilja smanjenja količina proizvodnog/industrijskog otpada:

- **Provođenje okolišnih audita i analiza materijalnih tokova (Material Flow Analysis – MFA) u industrijama** predstavlja ključan alat za unapređenje upravljanja industrijskim/proizvodnim otpadom. Okolišni audit podrazumijeva sveobuhvatan pregled ulaznih i izlaznih materijalnih, energijskih i otpadnih tokova unutar industrijskog postrojenja, s ciljem identifikacije neučinkovitosti, gubitaka i mogućnosti za optimizaciju. Na osnovu prikupljenih i analiziranih podataka, moguće je predložiti konkretne mjere za smanjenje otpada na izvoru, povećanje iskorištenosti sirovina, te poboljšanje ukupne resursne efikasnosti. Iskustva iz prethodnih EU projekata pokazuju da su okolišni auditi i MFA modeli već uspješno implementirani u širokom spektru industrijskih sektora. Rezultati ovih analiza bili su izuzetno korisni za industrije, te su omogućili bolje razumijevanje internih industrijskih procesa, identifikaciju potencijala za uštede i konkretizaciju mjera koje doprinose smanjenju troškova poslovanja i uticaja na okoliš uključujući smanjenje količina otpada.
- **Primjena principa zelene hemije i čistije proizvodnje** u industrijskim procesima predstavlja ključni korak ka postizanju održivog upravljanja proizvodnim/industrijskim otpadom, jer omogućava smanjenje otpada već na samom izvoru nastanka. Fokusiranjem na prevenciju, a ne samo na zbrinjavanje, ove metode pomažu industrijama da identifikuju i uklone uzroke generiranja otpada kroz efikasnije korištenje sirovina, energije i vode. Podrška implementaciji inovativnih tehnologija koje optimiziraju proizvodne tokove, zamjenjuju opasne supstance manje štetnim alternativama i omogućavaju reciklažu unutar zatvorenih ciklusa, trebala bi biti jedan od prioriteta industrijske politike. Time se ne samo smanjuje količina otpada koja zahtijeva tretman ili odlaganje, već se i doprinosi ukupnoj okolišnoj i ekonomskoj učinkovitosti industrije. Ovakav pristup je u skladu sa zahtjevima cirkularne ekonomije i predstavlja dugoročno isplativo rješenje za privredu u tranziciji ka zelenijem modelu poslovanja. Kao primjer dobre prakse, u okviru projekta „Okolinski prihvatljivo upravljanje postojećim organskim zagađujućim materijama (POPs) u industrijskom i sektoru upravljanja opasnim otpadom u Bosni i Hercegovini“, koji finansira Švedska, a realizira UNDP BiH, implementirana je inicijativa zelene hemije u industrijskom sektoru. Tokom projekta provedeni su auditi u 20 preduzeća, izrađeno je 20 izvještaja sa 172

predložene mjere, od kojih je 13 preduzeća (6 u Federaciji BiH) nastavilo sa provedbom 34 mjere uz tehničku podršku projektnog tima.

- **Primjena postojećih priručnika i tehničkih alata za zelenu hemiju i čistiju proizvodnju u industriji** predstavlja važan korak ka unapređenju okolišnih performansi industrijskog sektora. Ovi materijali, poput Metodološkog priručnika - Tehnički alati i vodič za primjenu zelene hemije u industriji³⁵, kao i vodiča za zelene poslovne modele u drvnoj i metaloprerađivačkoj industriji³⁶, nude praktične smjernice za identifikaciju mogućnosti smanjenja otpada, efikasnijeg korištenja sirovina i uvođenja održivih proizvodnih praksi. Njihova primjena u industrijskim postrojenjima može pomoći kompanijama da bolje razumiju potencijal zelene hemije i cirkularne ekonomije, te da postepeno uvode inovacije koje smanjuju negativan utjecaj na okoliš i istovremeno povećavaju konkurentnost. Potrebno je osigurati promociju ovih alata kroz obuke, radionice i tehničku podršku, kako bi se potakla njihova široka primjena u praksi.

Kako je prikazano u Knjizi 1, prema podacima FZS o količinama industrijskog otpada, kategorija otpada od istraživanja, eksploatacije i fizičko-hemijske obrade mineralnih sirovina je najdominantnija. Za postizanje strateškog cilja smanjenja količina otpada i povećanja količina ponovno upotrijebljenih materijala predlaže se:

- **Izrada strategije za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada.** Ova strategija treba obuhvatiti analizu postojećih zakonskih i institucionalnih okvira, kao i identifikaciju potencijalnih izvora sekundarnih sirovina, uključujući rudarski jalovi, industrijski otpad i druge tokove materijala. Pored toga, neophodno je ocijeniti tehničke mogućnosti i ekonomske isplativosti za povrat vrijednih metala i minerala, a strategija bi trebala uključivati i konkretne mjere za podsticanje industrije na reciklažu i ponovnu upotrebu sirovina.
- **Izrada programa i planova uvođenja savremenih tehnologija u rudnike u vlasništvu Federacije BiH u cilju smanjenja i sprječavanja nastanka otpada, s primjenom BAT preporuka za dostizanje zahtjeva Direktive (2006/21/EC).** Dokumenti o najbolje raspoloživim praksama u ovoj oblasti³⁷ daje preporuke za prevenciju, sprečavanje i ponovno korištenje ove vrste otpada, a sve u skladu sa zahtjevima Direktive 2006/21/EC³⁸, čiji je cilj sprečavanje ili smanjenje bilo kakvih štetnih uticaja na okoliš, posebno vodu, zrak, tlo, životinjski i biljni svijet te pejzaž, kao i bilo kakvih povezanih opasnosti po ljudsko zdravlje, koji su posljedica upravljanja otpadom od industrija vađenja minerala. Promocija ovakvih smjernica i uspostavljanje jasnih obaveza je neophodna i zahtjeva naročito usklađivanje sa propisima u oblasti rudarenja i istraživanja mineralnih sirovina, te stoga zahtjeva planski pristup. .
- **Potaknuti ponovnu upotrebu šljake kao sekundarne sirovine kroz uspostavu systemske tehničke i stručne podrške proizvođačima u procesu standardizacije i plasiranja šljake na tržište.** S obzirom na dosadašnje izazove u izradi bezbjednosno-tehničkog lista (BTL) i provođenju potrebnih analiza, neophodno je omogućiti ciljanu podršku putem Vanjskotrgovinske komore (VTK) Bosne i Hercegovine ili drugih relevantnih institucija. To uključuje identifikaciju akreditiranih laboratorija za analizu, osiguranje tehničke pomoći u izradi BTL dokumentacije, te podršku u organizaciji transporta i tržišnog plasiranja materijala. Uspostavljanje takvog mehanizma olakšalo

³⁵ [WEB_Metodoloski_Prirucnik_bh.pdf](#)

³⁶ <https://zelenaekonomija.komorabih.ba/zeleni-poslovni-modeli-u-drvnoj-industriji/>
<https://zelenaekonomija.komorabih.ba/zeleni-poslovni-modeli-u-metaloprerađivackoj-industriji/>

³⁷ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries, in accordance with Directive 2006/21/EC; EUR 28963 EN; Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018; ISBN 978-92-79-77178-1; doi:10.2760/35297, JRC109657.

³⁸ Direktiva 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala i o izmjeni Direktive 2004/35/EZ

bi operaterima da efikasnije recikliraju šljaku kao materijal za pjeskarenje ili građevinske elemente, smanjujući pritisak na deponije i potičući kružno upravljanje otpadom u industriji.

B4.15 Jačanje reciklažne industrije i tržišta otpada

Razvoj snažne reciklažne industrije i funkcionalnog tržišta otpada namijenjenog recikliranju predstavlja temeljni preduslov za uspostavu cirkularne ekonomije u Federaciji BiH. Ovaj segment privrede ne samo da omogućava zatvaranje materijalnih tokova, već ima direktan uticaj na konkurentnost domaćih preduzeća na inozemnim tržištima, gdje su zahtjevi za održivost i ekološki dizajn proizvoda sve izraženiji.

Primjeri iz važećih propisa Evropske unije jasno pokazuju pravac u kojem ide međunarodno tržište. Direktiva (EU) 2019/904 o smanjenju uticaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš nalaže da PET boce od pića moraju sadržavati najmanje 25% reciklirane plastike do 2025. godine, odnosno 30% do 2030. godine. Još sveobuhvatniji je prijedlog Uredbe o eko-dizajnu za održive proizvode, koji predviđa konkretne zahtjeve za reciklirani sadržaj, mogućnost popravljivanja, dostupnost rezervnih dijelova i informisanje potrošača putem digitalnih pasoša proizvoda. Sve ovo pokazuje da zemlje koje žele zadržati konkurentnost svoje industrije moraju obezbijediti dovoljne količine kvalitetnih sekundarnih sirovina. Dodatno, potrošači sve više donose odluke na osnovu održivosti proizvoda, što dodatno naglašava važnost razvoja „zelenih lanaca snabdijevanja“.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u okviru Federalne strategije zaštite okoliša 2022–2032 prepoznalo tri strateška pravca za jačanje reciklažne industrije i tržišta otpada namijenjenog recikliranju: (i) pokretanje berze otpada; (ii) pružanje tehničke i finansijske podrške reciklažnoj industriji te (iii) uključivanje neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom.

Pokretanje berze otpada

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je već započelo aktivnosti na uspostavi digitalne berze otpada kroz EU tehničku asistenciju „*Poboljšana iskoristivost materijala iz otpada kroz odvojeno prikupljanje, ponovnu upotrebu i reciklažu zasnovanu na principima cirkularne ekonomije*“. Ova inicijativa podrazumijeva uspostavljanje višesektorske platforme za saradnju, koja će okupiti institucije vlasti, komore, udruženja privrednika, operatere sistema, privatni sektor, fondove i donatore. U okviru ove inicijative planirana je izrada tehnoloških zahtjeva kojima mora udovoljavati određena vrsta otpada da bi bila prihvatljiva za reciklažu. Konačan rezultat bit će digitalna platforma – berza otpada – koja povezuje ponudu i potražnju, čime se omogućava transparentno tržište i efikasnija valorizacija otpada kao sekundarnog resursa.

Tokom planskog perioda, Federalno ministarstvo okoliša i turizma će, u saradnji sa institucijom koja bude upravljala berzom, raditi na:

- jačanju kapaciteta korisnika platforme
- promovisanju koristi berze otpada
- povezivanju tržišnih aktera.

Tehnička i finansijska podrška reciklažnoj industriji

Privatni sektor ima ključnu ulogu u razvoju reciklažne industrije. Bez ulaganja privatnih kompanija, nema govora o stvarnom jačanju kapaciteta za reciklažu u Federaciji BiH. Međutim, privatni sektor neće ulagati u postrojenja ako ne postoji stabilna i predvidiva dostupnost sirovina, što je trenutno jedna od najslabijih karika sistema. Zato se ovaj plan fokusira prvenstveno na osiguranje kvaliteta i kvantiteta otpada pogodnog za reciklažu, čime se omogućava ekonomija obima i kreira okruženje pogodno za investicije.

Reciklažna industrija je ujedno jedna od najbrže rastućih grana privrede u EU, a Federacija BiH ne smije propustiti priliku da jačanjem ovog sektora poveća otpornost domaće ekonomije, diversificira industrijsku strukturu te zadovolji rastuće potrebe proizvodnih industrija za sirovinama koje ispunjavaju EU standarde u pogledu održivosti i cirkularnosti.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je već razvilo niz instrumenata politike koji direktno i indirektno doprinose razvoju reciklažne industrije, uključujući sheme produžene odgovornosti proizvođača, kroz koji se putem naknada finansiraju poticaji za reciklažu i ulaganje u infrastrukturu; obavezujuće ciljeve za odvojeno sakupljanje i reciklažu; ekološko označavanje (eko-oznake). Trenutno se kroz novi zakon uspostavlja okvir za uspostavu dodatnih instrumenata koji imaju cilj da osiguraju sirovinu za recikliranje kao što je uvođenje sistema povratne naknade (depozitni sistem).

Nakon potpisivanja Dejtonskog mirovnog sporazuma, BiH je krenula putem uspostavljanja tržišne ekonomije, što predstavlja zaokret od ranijeg planskog i državnog modela upravljanja privredom. U okviru tržišne ekonomije, uloga države nije da direktno upravlja privrednim aktivnostima niti da bude dominantan investitor, već da kroz regulatorni i institucionalni okvir stvara povoljan ambijent za razvoj privatnog sektora. Ovaj model podrazumijeva minimalan vladin intervencionizam, odnosno suzdržavanje države od direktnog uplitanja u tržišne tokove, osim kada je riječ o osiguravanju poštene konkurencije, zaštite potrošača, očuvanja okoliša ili pružanja osnovnih javnih usluga.

Institucije u Federaciji BiH, u skladu s ovim pristupom, imaju zadatak da kroz usvajanje zakona, propisa i strateških dokumenata, te kroz unapređenje pravne sigurnosti i efikasnosti javne uprave, djeluju kao kreatori okvira unutar kojeg se ekonomske aktivnosti odvijaju. One mogu omogućiti pristup informacijama, pojednostaviti administrativne procedure, osigurati stabilan poreski i regulatorni sistem, te podržati pristup finansiranju i stranim tržištima, ali nemaju mandat da same budu nosioci proizvodnih ili investicionih aktivnosti u realnom sektoru. Time se naglašava ključna uloga privatnog sektora kao pokretača ekonomskog razvoja, dok država ostaje u funkciji garanta stabilnosti, predvidljivosti i jednakih uslova za sve tržišne aktere.

Aspekt recikliranja je jedna od karika u mnogo širem lancu cirkularne ekonomije. Upravo zbog toga, cirkularna ekonomija kao koncept nije u isključivoj nadležnosti jednog ministarstva. Implementacija politika i pratećih programa podrške koje omogućavaju razvoj reciklažne industrije, ali i šire primjene principa cirkularne ekonomije, zahtijeva koordinisanu saradnju između više institucija. Zbog toga će Federalno ministarstvo okoliša i turizma inicirati uspostavu međuministarske saradnje sa drugim ministarstvima na federalnom nivou (npr. Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Federalno ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta, Federalno ministarstvom finansija), kao i relevantnim kantonalnim ministarstvima.

Ova saradnja bit će usmjerena ka definisanju zajedničkih prioriteta, usklađivanju fiskalnih i investicijskih mjera, smanjenju regulatornih barijera i razvoju integrisanih instrumenata podrške reciklažnoj industriji i cirkularnim poslovnim modelima.

U okviru ove saradnje bit će izrađena *mapa puta za stvaranje stimulativnog okruženja za ulaganje u reciklažnu industriju*. Mapa puta će identificirati konkretne zadatke po institucijama kao i mjere koje zahtijevaju međuresornu saradnju, uključujući:

- subvencije za rad postrojenja
- poticaje za zapošljavanje u reciklažnom sektoru
- olakšice za dobijanje dozvola
- mogućnost uspostave javno-privatnih partnerstava
- kriterije za zelene javne nabavke
- korištenje državne imovine i napuštenih objekata za postrojenja
- programe direktne finansijske podrške koji će biti usmjeren na privlačenje privatnih investicija, jačanje postojećih kapaciteta i poticanje otvaranja novih postrojenja
- programe tehničke podrške usmjerene na jačanje upravljačkih, organizacijskih i tehničkih kapaciteta preduzeća u reciklažnom sektoru.

Kao odgovor na potrebe industrije, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH je ponovno uspostavio „revolving fond“ kao instrument dugoročne finansijske podrške projektima u oblasti upravljanja otpadom. Ovaj fond će omogućiti plasman povoljnih kreditnih sredstava reciklažnoj industriji uz fleksibilne uslove otplate, s ciljem stvaranja održivog finansijskog mehanizma koji se sam obnavlja i umnožava efekat početnih sredstava.

U Federaciji BiH reciklažna postrojenja često vode menadžeri i tehničko osoblje koje nema iskustva u poslovnim modelima zasnovanim na cirkularnoj ekonomiji, niti u rukovođenju savremenim tehnologijama za obradu otpada. Stoga će Federalno ministarstvo okoliša i turizma, u saradnji s nadležnim ministarstvima, univerzitetima i privrednim komorama, razviti i ponuditi besplatne ili subvencionirane savjetodavne usluge, specijalizirane obuke za upravljanje resursima, dizajn proizvoda, materijalne tokove i eko-inovacije te online resurse za podršku implementaciji cirkularnih modela.

I konačno, kako bi se stvorio snažan institucionalni partner iz privatnog sektora, Federalno ministarstvo okoliša i turizma preporučuje osnivanje *Alijanse reciklažne industrije* po uzoru na BIT Alijansu, koja uspješno okuplja IT industriju BiH. Ovakva platforma bi:

- povezivala reciklažne kompanije
- zagovarala potrebe sektora pred donosiocima odluka
- sarađivala s akademskom zajednicom na razvoju inovacija i obuka
- doprinijela razvoju tržišta kroz međusobnu razmjenu znanja i dobre prakse.

Uključivanje neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom

Neformalni sektor, koji uključuje pripadnike socijalno ugroženih grupa poput romske populacije, učestvuje u prikupljanju i trgovini sekundarnim sirovinama izvan formalnog sistema upravljanja otpadom. Ove aktivnosti, iako predstavljaju izvor prihoda za ove osobe, često se odvijaju bez nadzora i kontrole, što nosi rizike po zdravlje učesnika i krši zakonske propise, naročito u slučaju postupanja s opasnim otpadom.

Uprkos ovim izazovima, neformalni sektor ima značajan udio u sakupljanju i vraćanju vrijednih frakcija otpada u tokove materijalne valorizacije, čime direktno doprinosi ostvarivanju ciljeva reciklaže i smanjenju količina otpada koje završavaju na deponijama. Stoga, njegovo uključivanje u formalni sistem treba posmatrati ne samo kao mjeru socijalne inkluzije, već i kao strateški alat za poboljšanje ukupnih performansi sistema upravljanja otpadom.

U cilju smanjenja rizika i unapređenja sistema, potrebno je razviti mehanizme za ograničavanje neovlaštenog pristupa napuštenim industrijskim lokacijama i deponijama uz istovremeno jačanje nadzora i kapaciteta komunalnih redara i inspekcija za postupanje u slučajevima nepropisnog sakupljanja otpada.

Također, potrebno je razmotriti modele uključivanja pripadnika neformalnog sektora u formalne tokove prikupljanja i reciklaže otpada. Kao prvi korak u ovom procesu, potrebno je procijeniti brojke ovih lica u Federaciji BiH, vrste otpada koje najčešće sakupljaju/ obrađuju/ trguju i veze sa drugim učesnicima u sistemu (npr. operateri sistemi, komunalna preduzeća, privatni sakupljači i obrađivači). Ova procjena bi trebala obuhvatiti i identifikaciju geografskih žarišta aktivnosti neformalnog sektora, te analizu motivacijskih faktora i prepreka za njihovu formalizaciju, uključujući prepreke administrativne, finansijske, obrazovne i kulturološke prirode.

Na osnovu prikupljenih podataka razvit će se modaliteti uključivanja u formalni (zakoniti) sektor (npr. kroz davanje poticaja za njihovo (samo)zapošljavanje u reciklažnom sektoru uz prethodnu edukaciju i ulaganje napora za poštivanju propisa).

Pored toga, mogu se razviti programi podrške socijalnim preduzećima koja zapošljavaju bivše neformalne sakupljače, kao i sheme za njihovo angažovanje putem javnih radova u okviru programa socijalne zaštite i zapošljavanja marginaliziranih grupa.

U ovom kompleksnom procesu, bit će izrađena mapa puta i preporuke za općine za uključivanje neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom. Ova mapa treba sadržavati jasne faze tranzicije, uključujući pilot projekte, institucionalne aranžmane, potrebne zakonske izmjene i modele finansiranja. U tom procesu je važno osigurati sinergiju i uvide rukovodioca deponija, komunalnih redara i inspektora, kao i predstavnika centara za socijalni rad, nevladinih organizacija i lokalnih zajednica koji imaju direktan kontakt sa ranjivim grupama.

B 5 PROCJENA POTREBNIH NOVIH KAPACITETA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

B5.1 Kriteriji za određivanje budućih lokacija novih postrojenja i planiranje potrebnih kapaciteta

Prilikom definiranja i odabira potencijalnih lokacija za uspostavu centara za upravljanje otpadom i pratećih infrastrukturnih objekata u analiziranim regijama, korišten je konzistentan metodološki pristup zasnovan na zakonodavnom okviru, strateškim ciljevima upravljanja otpadom, načelima zaštite okoliša, kao i tehničko-operativnim i socioekonomskim faktorima.

Uvaženo je osnovno načelo održivosti sistema upravljanja otpadom, koje podrazumijeva uspostavljanje dugoročno funkcionalnih i ekonomski opravdanih rješenja, te načelo blizine i regionalnog pristupa koje zahtijeva da se otpad obrađuje što bliže mjestu njegovog nastanka, kako bi se minimizirali troškovi transporta i emisije povezane s istim. Sve planirane intervencije su usklađene ili se planira njihova integracija u važeće prostorno-planske dokumente nadležnih nivoa vlasti. Prioritet je dat lokacijama koje se već koriste u svrhu upravljanja otpadom ili na kojima postoji minimalni konflikt s drugim namjenama prostora, posebno u pogledu udaljenosti od stambenih i zaštićenih područja, te hidrološke osjetljivosti terena.

Analizirani su i prostorni i okolišni parametri svake lokacije, uključujući topografiju, geološke i hidrogeološke karakteristike, pristupačnost i prometnu povezanost, kao i status vlasništva nad zemljištem. Posebna pažnja posvećena je stepenu razvijenosti lokalne zajednice, dostupnosti komunalne i energetske infrastrukture te mogućnostima za postavljanje i korištenje infrastrukture za selektivno prikupljanje otpada na izvoru nastanka.

U cilju racionalnog dimenzioniranja planiranih kapaciteta objekata, uzeti su u obzir demografski pokazatelji, očekivane količine otpada po vrstama (miješani, biootpad, reciklabilni, građevinski itd.), kao i projektovani period rada objekata, koji za odlagališta iznosi minimalno 20 godina. U slučajevima kada postojeće količine otpada u pojedinim općinama nisu dovoljne za ekonomski opravdanu izgradnju objekata, analizirane su mogućnosti regionalne integracije sa susjednim jedinicama lokalne samouprave koje nemaju adekvatna rješenja.

Uz tehničke, zakonske i okolišne aspekte, u procesu donošenja preporuka također je razmatrana i društvena prihvatljivost predloženih rješenja, kroz uvid u prethodne procese javnih konsultacija, izražene stavove lokalnog stanovništva i prethodna iskustva s donošenjem odluka u vezi s prostornim planiranjem. Time je nastojano osigurati da se rješenja ne temelje samo na tehničkoj izvedivosti, već i na realnoj mogućnosti implementacije u datom socio-političkom kontekstu.

Na pojedinim lokacijama prednost je data optimizaciji postojećih resursa, kao što su ranije izgrađene, ali neaktivirane sanitarne plohe (npr. Livno), infrastruktura za tretman otpada (npr. u Sarajevu), te već pripremljena projektna dokumentacija (npr. Trešnjava za BPK). Pored toga, kriteriji su dopunjeni procjenom mogućnosti energetskog iskorištavanja otpada (SRF/RDF), što je posebno relevantno u kontekstu povezivanja s postojećim energetskim i industrijskim kapacitetima (npr. cementara, termoelektrana).

Za regiju Kiseljak-Fojnica-Kreševo, uzeto je u obzir da pojedinačno općine nemaju dovoljne količine za samostalni centar, zbog čega je predložena zajednička lokacija na području općine Kiseljak, koja je u vlasništvu općine i ima prostorne preduvjete. Planirana je obrada otpada u cilju dobijanja tržišnih frakcija i goriva iz otpada (SRF/RDF), uz transport ka cementari Kakanj ili termoelektrani Kakanj. Blizina ovih energetske postrojenja dodatno opravdava proizvodnju goriva iz otpada kao dio regionalnog sistema, jer smanjuje troškove transporta i omogućava stabilan plasman.

Zaključno, analiza kriterija i odabir lokacija bazirani su na multidisciplinarnom pristupu u kojem su uvaženi zakonski, okolišni, tehnički, društveni i ekonomski aspekti, a predložena rješenja predstavljaju realistične i provedive opcije koje podržavaju dugoročnu održivost sektora upravljanja otpadom u Federaciji BiH.

Tabela 12 daje pregled kriterija za određivanje budućih lokacija postrojenja i planiranje potrebnih kapaciteta u skladu sa važećom zakonskom regulativom i strateškim dokumentima.

Tabela 12. Kriteriji za određivanje budućih lokacija novih postrojenja i planiranje potrebnih kapaciteta

Kriterij	Opis / objašnjenje
Načela upravljanja otpadom	Usklađenost sa načelima: - Načelo održivog razvoja – osigurati da sistemi upravljanja otpadom ne ugrožavaju potrebe budućih generacija i minimaliziraju negativne uticaje na okoliš. - Načelo blizine – otpad se treba tretirati što bliže mjestu njegovog nastanka kako bi se smanjili troškovi i uticaji transporta. - Načelo regionalnog pristupa – prednost se daje uspostavi regionalnih centara koji obuhvataju više općina/kantona kako bi se ostvarile uštede kroz ekonomiju obima.
Usklađenost sa prostornim planovima	- Planirana lokacija mora biti u skladu sa važećim prostornim planovima (entitetskim, kantonalnim i općinskim/gradskim). - Potrebno je izbjeći zaštićena prirodna područja, poplavna područja, zone vodozahvata i druga osjetljiva područja. - Planirana infrastruktura mora imati mogućnost integracije u širi prostorni kontekst bez negativnog utjecaja na planirane druge funkcije prostora.
Usklađenost sa zakonodavstvom i Strategijom	Lokacija i projekt moraju omogućiti postizanje ciljeva definisanih Strategijom za povećanje stepena odvojeno prikupljenog otpada, obuhvata pokrivenosti uslugama prikupljanja otpada i smanjenja količina za odlaganje otpada i osigurati upravljanje otpadom u skladu sa evropskom hijerarhijom upravljanja otpadom.
Prostorne značajke područja i tehnička podobnost	- Analiza geomorfoloških i hidrogeoloških karakteristika – stabilno tlo, udaljenost od vodotoka, nepropusnost tla i slično - Udaljenost od stambenih zona, osjetljivih grupa (škole, bolnice), kulturnih i prirodnih spomenika - Klimatski uslovi, uticaj vjetrova i padavina na emisije - Mogućnost priključenja na infrastrukturu (struja, voda, pristupni put)
Stupanj razvijenosti sredine i dostupnost otpada	- Postojanje industrijskih ili komunalnih aktivnosti u okolini koja generira značajne količine otpada - Tipovi otpada koji dominiraju u regiji (biorazgradivi, komunalni, industrijski, građevinski) - Mogućnost uključivanja otpada iz susjednih općina (radijusa udaljenosti od 30–50 km) radi optimizacije kapaciteta
Saobraćajna povezanost i logistika	- Lokacija mora imati dobra prometna rješenja – blizinu autoputa, magistralne i regionalnih cesta, željezničkih veza (idealno za veće količine SRF/RDF-a), te mogućnosti za intermodalni transport - Pristupni put mora omogućiti nesmetan dolazak vozila većeg kapaciteta
Postojeće korištenje lokacije	Prednost se daje lokacijama koje su već korištene za upravljanje otpadom, jer su često već djelimično pripremljene, posjeduju infrastrukturu, dozvole ili lokalnu prihvaćenost (npr. bivše deponije, pretovarne stanice, pogoni za separaciju)

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Kriterij	Opis / objašnjenje
Organizacija prikupljanja otpada	- Kod novih lokacija potrebno je provesti detaljne studije izvodljivosti, studije odabira lokacije i studije utjecaja na okoliš i pribaviti sve dozvole - Lokacija treba omogućiti postavljanje kontejnera za selektivno prikupljanje (plastika, papir, staklo, biorazgradivi otpad itd.), kao i njihovo pražnjenje i transport bez dodatnih troškova - Dostupnost prostora u urbanim sredinama za smještaj spremnika, frekvenciju prikupljanja i tehničke karakteristike vozila
Dimenzioniranje i kapaciteti objekata	- Projektni kapaciteti se određuju na osnovu: broja stanovnika u obuhvatu regije, prosječne količine otpada po stanovniku godišnje, predviđenih ciljeva i stepena izdvajanja korisnih frakcija, potrebnog trajanja funkcionalnosti objekta (obično 20 godina) - Kapaciteti sortirnica, kompostana, energana i sanitarnih ploha moraju biti fleksibilni za prihvata i drugih frakcija otpada - Stacionarna reciklažna dvorišta - u svim JLS s više od 3.000 stanovnika, te s najmanje jednim dvorištem na 25.000 stanovnika. Lokacija se odabire kako bi se omogućio jednostavan pristup svim korisnicima koji gravitiraju određenom reciklažnom dvorištu te ovlaštenim sakupljačima/obrađivačima određene kategorije otpada.
Socijalna prihvatljivost	- Lokacija mora biti prihvatljiva za lokalno stanovništvo - Potrebno je uključiti javnost u proces donošenja odluka putem javnih rasprava i konsultacija

Eliminatorni minimalni kriteriji i okolišni indikatori ocjene lokacije i zahvata

U Knjizi 4 (poglavlje A.11) inkorporirane su tabele za analizu i ocjenu zahvata na lokacijama koje trebaju biti razmatrane kroz kantonalne planove upravljanja otpadom. Ove tabele su primjeri za ocjenu i analizu minimalnih kriterija koji trebaju biti ispunjeni za svaki od predviđenih zahvata na kantonalnim nivoima planiranja. Ovi kriteriji predstavljaju minimalne uslove prihvatljivosti. Neispunjavanje bilo kojeg eliminatornog kriterija podrazumijeva neprihvatljivost lokacije na strateškom nivou, osim u slučajevima gdje je izričito predviđena mogućnost dokazivanja izuzetka kroz postupke prema Uredbi kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu u Uredbi o projektima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i projektima za koje se odlučuje o potrebi procjene uticaja na okoliš.

B5.2 Opći tehnički uvjeti za građevine za upravljanje otpadom

Opći tehnički uvjeti za građevine namijenjene upravljanju otpadom u Federaciji BiH definiraju se uzimajući u obzir načela zaštite okoliša, zahtjeve održivog razvoja, sigurnosti, funkcionalnosti i ekonomičnosti, kao i usklađenost sa evropskim standardima, posebno sa **najboljim raspoloživim tehnikama** (NRT, *eng. BAT – Best Available Techniques*). Tehnička rješenja moraju biti zasnovana na pouzdanim inženjerskim principima i u skladu sa zakonskom regulativom koja propisuje minimalne tehničke, prostorne i okolišne zahtjeve za projektovanje, izgradnju, korištenje i praćenje objekata za upravljanje otpadom.

Najbolje raspoložive tehnike (NRT/BAT) u oblasti upravljanja otpadom odnose se na tehnički i ekonomski najefikasnije i najnaprednije metode, opremu i tehnologije koje osiguravaju visoku razinu zaštite okoliša³⁹. U kontekstu objekata za upravljanje otpadom to uključuje integrisane i zatvorene sisteme sortiranja otpada s automatiziranim linijama, sisteme za biološku obradu otpada (kompostane i bioreaktori s kontroliranim uvjetima), linije za proizvodnju goriva iz otpada (SRF/RDF) uz kontrolu sadržaja vlage i PVC-a, objekte za privremeno skladištenje i pretovar otpada s minimalnim emisijama, te sanitarne plohe s prekrivnim sistemima i sistemima za sakupljanje i tretman procjednih voda i plinova. NRT principi također podrazumijevaju korištenje sistema za kontrolu i mjerenje emisija (plinovi, mirisi, buka, voda),

³⁹ Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for Waste Treatment, dostupno na: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC113018_WT_Bref.pdf

implementaciju mjera energetske efikasnosti, digitalizaciju procesa, te adekvatno upravljanje neugodnim mirisima i sigurnosnim rizicima.

U skladu sa Federalnom strategijom zaštite okoliša, u narednom periodu potrebno izraditi referentne dokumente za najbolje raspoložive tehnike za: (i) upravljanje otpadom i (ii) upravljanje otpadom od eksploatacije sirovina.

U Federaciji BiH zakonski okvir za projektovanje, izgradnju i funkcionisanje objekata za upravljanje otpadom definiran je prvenstveno **Zakonom o upravljanju otpadom**. Ovaj zakon propisuje načela, pravila i mjere za sprečavanje nastanka otpada, njegovo smanjenje, ponovnu upotrebu, reciklažu, obradu i odlaganje, te definiše obaveze projekatanta i investitora u pogledu osiguranja okolišne sigurnosti objekata za upravljanje otpadom. U okviru zakona, nadležna ministarstva i upravne organizacije propisuju posebne tehničke zahtjeve i standarde koji se odnose na pojedine vrste postrojenja.

Pored osnovnog zakona, relevantni podzakonski akti uključuju i nedavno donesen **Pravilnik o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija** koji detaljno propisuje minimalne tehničke i sigurnosne zahtjeve za sanitarne plohe i druga postrojenja, uključujući zahtjeve za zaštitu tla, vode i zraka, praćenje emisija, kontrolu procjednih voda i plinova, tehničke slojeve tijela deponije, te nadzor i izvještavanje. Također, **Pravilnik o kategorizaciji otpada s katalogom otpada** koristi se pri definiranju vrste otpada kojim se određeni objekti i ovlašteni sakupljači bave, što je od presudnog značaja za određivanje potrebne tehnologije i mjera zaštite. **Pravilnikom o uvjetima za rad postrojenja za spaljivanje otpada**⁴⁰ uređuju se uvjeti za rad i mjere za reguliranje emisija u zrak, tlo, površinske i podzemne vode i rizik po ljudsko zdravlje iz postrojenja za spaljivanje i suspaljivanje otpada. **Pravilnikom o građevinskom otpadu**⁴¹ uređuju se postupci upravljanja građevinskim otpadom, obaveze proizvođača građevinskog otpada, način označavanja građevinskog otpada, uvjeti obaveze vođenja evidencija o građevinskom otpadu, postupci upravljanja otpadom koji sadrži azbest, i uvjeti koje treba imati postrojenje za preradu građevinskog otpada.

Dodatno, projektovanje i izvođenje objekata podliježu općim građevinskim propisima, naročito **Zakonu o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH**, koji definira proceduru izdavanja urbanističkih i građevinskih saglasnosti, te zahtjeve usklađenosti sa prostornim planovima i planovima nižeg reda. U okviru ovog zakona, svaki objekat mora biti lociran i projektovan u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom svih nivoa vlasti, a investitor je obavezan da osigura provođenje mjera zaštite okoliša u skladu sa **Zakonom o zaštiti okoliša** Federacije BiH i pratećim podzakonskim aktima, koji uključuje i obavezu izrade **studije uticaja na okoliš** i pribavljanja **okolišne dozvole** za veće infrastrukturne objekte.

Navedena regulativa osigurava da svaki objekat za upravljanje otpadom bude tehnički i okolišno siguran, funkcionalan i efikasan, uz mogućnost dugoročnog praćenja njegovog utjecaja na okoliš i zdravlje stanovništva. Time se omogućava uspostava pouzdanog i održivog sistema upravljanja otpadom, u skladu sa ciljevima definisanim strateškim dokumentima, kao i sa obavezama preuzetim kroz proces evropskih integracija.

B5.3 Kapaciteti za prikupljanje otpada

Posude za prikupljanje otpada

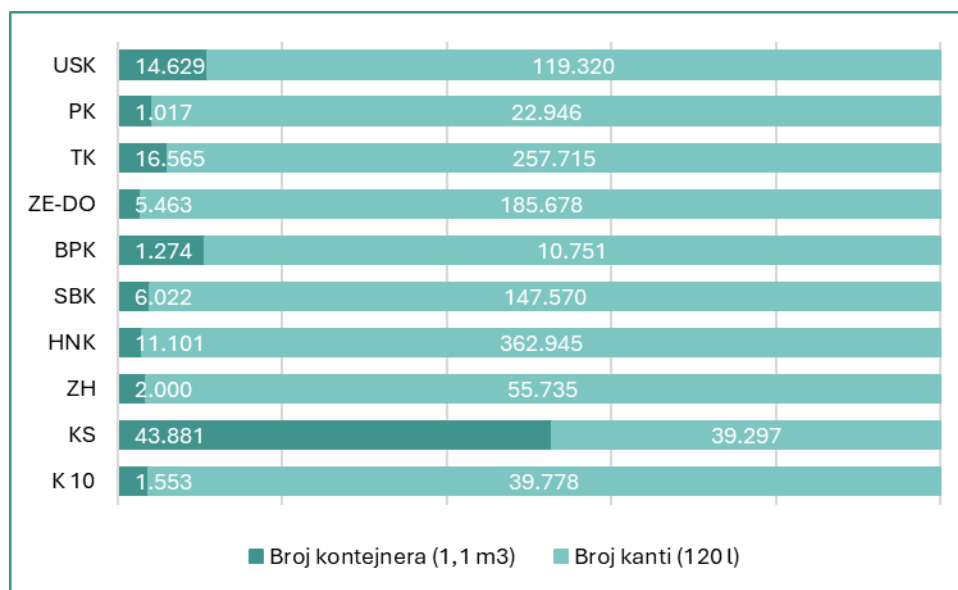
Na osnovu projekcija generirane i prikupljene količine otpada za period od 2025. do 2040. godine te na temelju analize sastava otpada i specifične težine pojedinih frakcija, izvršena je procjena potrebnih kapaciteta za posude za otpad (kante i kontejneri) po kantonima. Pritom su u obzir uzeti planirani obuhvat

⁴⁰ Sl. novine FBiH, br. 12/05

⁴¹ Sl. novine FBiH, br. 93/19

stanovništva uslugom prikupljanja otpada, kao i dinamika unapređenja sistema odvojenog prikupljanja reciklažnih i biorazgradivih frakcija.

Na dijagramu ispod prikazan je potreban broj posuda za otpad (kontejnera i kanti) za godinu 2032. raspoređen po kantonima. Vijek trajanja posuda za prikupljanje otpada procijenjen je na pet godina, što znači da se nakon tog perioda posude smatraju dotrajalima i neophodno ih je zamijeniti. Prikazani brojevi predstavljaju ukupan potreban broj posuda za 2032. godinu, ne uzimajući u obzir postojeće količine posuda koje jedinice lokalne samouprave eventualno već imaju na raspolaganju. S obzirom na to da je zamjena posuda svakako neizbježna svakih nekoliko godina, neophodno je uspostaviti kontinuirani sistem praćenja stanja opreme na terenu i redovne obnove kapaciteta.



Slika 20. Procijenjeni broj posuda potrebnih za prikupljanje (2032. godina)

Kontejneri će se uglavnom postavljati na zelene otoke u urbanim i suburbanim područjima, gdje postoji veća koncentracija stanovništva i veća efikasnost sakupljanja. Kante, s druge strane, bit će raspoređene u ruralnim područjima direktno domaćinstvima i to za tri frakcije: miješani komunalni otpad, reciklažni otpad i biorazgradivi otpad. Na isti način, zeleni otoci će služiti za postavljanje kontejnera za odvojeno prikupljanje ovih frakcija u naseljima gdje je to logistički i infrastrukturno opravdano. Prema dijagramu iznad ukupan potreban broj kontejnera zapremine 1,1 m³ za Federaciju BiH je 103.504, dok je ukupan broj potrebnih kanti zapremine 120 l, 1.241.735 odnosno po 413.912 komada crnih kanti za miješani komunalni otpad, žutih za reciklažni otpad i zelenih kanti za biorazgradivi otpad.



Slika 21. Prikaz posuda i vozila za prikupljanje tri frakcije u ruralnim i urbanim područjima

Prilikom proračuna kapaciteta posuda za sakupljanje otpada, korišteni su standardizirani volumeni posuda od 120 litara i 1,1 m³, koje su uobičajene za ruralna, odnosno urbana područja. Ipak, ukupni kapacitet za

prikupljanje otpada moguće je jednostavno izračunati bez obzira na tip posude, množenjem broja posuda s njihovim pojedinačnim kapacitetom. Na taj način, ukupan kapacitet u ruralnim sredinama iznosi $1.241.735 \text{ posuda} \times 120 \text{ litara} = 149.008,2 \text{ m}^3$, dok u urbanim sredinama iznosi $103.504 \text{ posude} \times 1,1 \text{ m}^3 = 113.854,4 \text{ m}^3$.

Ukoliko određene općine ili gradovi odluče primjenjivati posude različitih zapremina, proračun se može lako prilagoditi – ukupni potrebni kapacitet dijeli se sa zapreminom jedne posude kako bi se dobio ukupan broj potrebnih jedinica, uzimajući u obzir lokalne specifičnosti i preferencije jedinica lokalne samouprave.

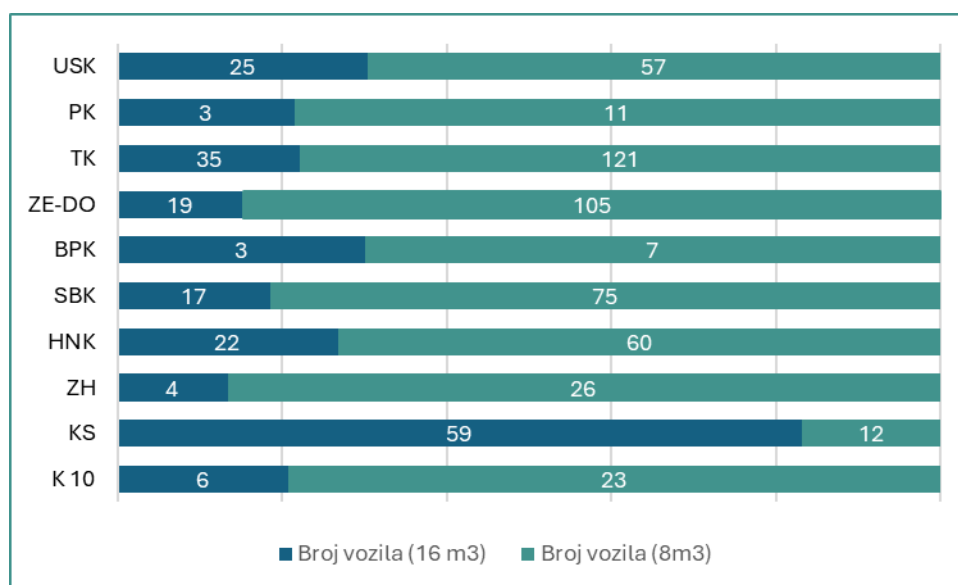
Vozila za prikupljanje otpada

Procjena potrebnog broja vozila se analizirala na osnovu planiranih količina otpada za 2032. godinu, teritorijalnih karakteristika općina/gradova, gustoći otpada i broja radnih dana u godini (prosječno 260 dana). Prilikom proračuna uzeto je u obzir da se u većini općina/gradova planira jedna do dvije dnevne ture odvoza otpada, u zavisnosti od broja stanovnika i očekivanih količina generiranog otpada.

Vozila manjeg kapaciteta (8 m^3) pretežno su planirana za ruralna područja, gdje je pristup zahtjevniji i količine otpada po turi su manje. S druge strane, u urbanim i pristupačnijim zonama predviđena su vozila većeg kapaciteta (16 m^3). Pri izboru vrste vozila u obzir su uzete i lokalne karakteristike poput širine ulica, konfiguracije terena i stanja putne infrastrukture, kako bi se osigurala tehnička i operativna prilagođenost.

U područjima s manjim količinama otpada predviđena je racionalizacija korištenja resursa tako da se ista vozila, po unaprijed definisanom rasporedu, koriste za više frakcija, odnosno za miješani i biorazgradivi otpad.

Na dijagramu ispod prikazan je potreban broj vozila po kantonima za 2032. godinu, s razvrstavanjem po kapacitetima od 8 m^3 i 16 m^3 .



Slika 22: Procijenjeni broj vozila potrebnih za prikupljanje (2032. godina)

Ukupan broj vozila potreban za teritoriju Federacije BiH iznosi 690, od čega 497 vozila kapaciteta 8 m^3 i 193 vozila kapaciteta 16 m^3 . Prilikom budućih nabavki, nužno je uzeti u obzir stanje postojećeg voznog parka, s obzirom na to da se vijek trajanja vozila procjenjuje na deset godina, a većina trenutno korištenih vozila, prema podacima iz upitnika dostavljenih od strane komunalnih preduzeća, je već premašila taj prag. Vozila starija od deset godina sve češće zahtijevaju skupe popravke i imaju učestale zastoje u radu, zbog čega je planirana postepena zamjena kako bi se osigurala pouzdanost i efikasnost sistema upravljanja otpadom.

B5.4 Centri za ponovnu upotrebu i popravku

Nacrt novog Zakona o upravljanju otpadom po prvi put uvodi formalnu definiciju centara za ponovnu upotrebu (CPU) i uređuje osnovne principe njihovog rada. Prema nacrtu Zakona, CPU se definiše kao građevina ili njen dio u kojem se provode postupci pripreme za ponovnu upotrebu i/ili sama ponovna upotreba. Zakonom se propisuje da CPU mora upravljati ovlašteni operator sa dozvolom za upravljanje otpadom, kojem se daje ovlaštenje za dekategoriizaciju otpada, odnosno vraćanje predmeta u status proizvoda ukoliko isti ispunjavaju funkcionalne kriterije. Nacrt Zakona dalje predviđa:

- obavezno evidentiranje CPU-a i operatora kroz ISUO
- uslove pod kojima se određene vrste robe mogu dekategoriizirati (npr. tekstil, obuća, alati, predmeti široke potrošnje, kabasti otpad)
- kvartalno izvještavanje u ISUO o količinama i vrstama proizvoda stavljenih u ponovnu upotrebu.

Ovi elementi predstavljaju važan institucionalni iskorak, ali dodatno je potrebno precizirati operativne i tehničke uslove rada CPU-a, uključujući minimalne standarde za postupke pripreme za ponovnu upotrebu (čišćenje, popravke, funkcionalna provjera), kao i pravni status predmeta tokom i nakon procesa.

U tom kontekstu, kao naredni korak preporučuje se **dodatno normativno razgraničenje između predmeta koji zadržavaju status proizvoda i onih koji se tretiraju kao otpad**:

- Predmeti koji se prikupljaju uz potpunu administrativnu evidenciju i koji nisu izgubili funkcionalnost trebaju zadržati status proizvoda. Na taj način se predmetima omogućava direktan tok u sistem ponovne upotrebe bez ulaska u režim upravljanja otpadom, čime se izbjegava njihovo nepotrebno formalno tretiranje kao otpad i pojednostavljuje proces ponovne upotrebe.
- Za predmete koji u sistem ulaze kao otpad, potrebno je jasno definirati postupke pripreme za ponovnu upotrebu, uslove za ukidanje statusa otpada te odgovarajuće dozvole, uključujući tehničke, higijenske i sigurnosne standarde.

Dodatno **usklađivanje i izrada podzakonskih akata te smjernica u skladu s praksama EU** bit će značajan alat za uspostavljanje funkcionalne i pravno sigurne mreže CPU-a u Federaciji BiH.

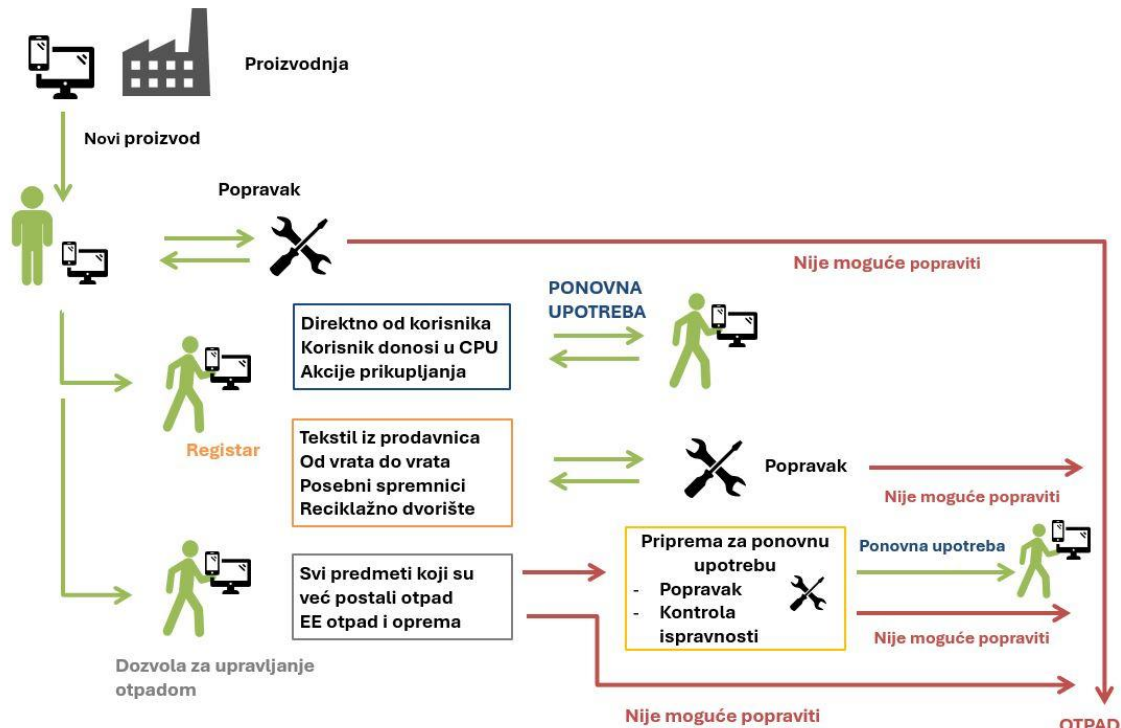
U Federaciji BiH, praksa ponovne upotrebe je još uvijek nedovoljno razvijena. Trenutno postoje dvije inicijative u Kantonu Sarajevo: „RE-USE kućica“ (JKP RAD Sarajevo) kojom upravlja komunalno preduzeće RAD Sarajevo te „2R Centar – Repair & Reduce“ kojim upravlja operater sistema za EE otpad Zeos ekosistem. Ove inicijative pokazuju potencijal, ali su lokalno ograničene i ne čine sistemsku mrežu. U ostatku Federacije BiH ne postoje organizovani CPU, a ponovna upotreba se uglavnom svodi na sporadične akcije humanitarnih organizacija ili neformalno razmjenjivanje predmeta. To ukazuje na potrebu strateškog pristupa i uspostave formalne mreže centara na teritoriji cijele Federacije BiH.

S tim u vezi, u planskom periodu predlaže se uspostava **mreže od 10 centara za ponovnu upotrebu**, po jedan u svakom kantonu. Ova mreža bi omogućila teritorijalnu pokrivenost i razvoj standardizovanog pristupa, uz prilagodbu lokalnim specifičnostima. Svaki CPU trebao bi funkcionisati kao **višenamjenska jedinica namijenjena različitim tokovima proizvoda pogodna za ponovnu upotrebu** kao što su: tekstil i obuća, električna i elektronska oprema, namještaj, knjige, roba široke potrošnje, te u pojedinim slučajevima građevinski materijali.

S obzirom na različite prostorne, demografske i infrastrukturne uslove u kantonima Federacije BiH, **planiranje i uspostava centara za ponovnu upotrebu mora biti zasnovano na detaljnim analizama potreba i mogućnosti**. U prvoj fazi implementacije predviđa se izrada posebnih **studija izvodljivosti za svaki kanton**, koje će definisati najpogodnije lokacije, obim i tipove materijalnih tokova, modele upravljanja, te finansijski okvir i mogućnosti integracije sa postojećom infrastrukturom.

U skladu s principima ekonomičnosti i dostupnosti, **prioritet treba dati korištenju postojeće infrastrukture** (npr. reciklažna dvorišta, objekti u vlasništvu jedinica lokalne samouprave, u sklopu

društvenih/humanitarnih preduzeća ili organizacija civilnog društva, centara za upravljanje otpadom, u industrijskim zonama itd.) uz uslov da lokacije budu lako pristupačne građanima i jasno vidljive u urbanom području. Ovaj pristup omogućava smanjenje početnih troškova, bolju integraciju u postojeći sistem upravljanja otpadom i veći stepen korištenja od strane stanovništva. Pozitivna iskustva iz zemalja EU pokazuju da upravo lokalno prilagođeni modeli ponovne upotrebe, razvijeni u saradnji sa komunalnim i društvenim preduzećima, daju najbolje rezultate u pogledu iskorištenosti kapaciteta i dugoročne održivosti sistema.



Slika 23. Shematski prikaz centra za ponovnu upotrebu
(Izvor: Smjernice za ponovnu uporabu u Republici Hrvatskoj, 2016)

U okviru studija izvodljivosti, za svaki kanton će biti potrebno precizirati funkcionalni model centra, uključujući njihove tehničke i operativne komponente. CPU treba projektovati kao operativne centre za prijem, procjenu, čišćenje, manje popravke, skladištenje i distribuciju proizvoda, uz definisane minimalne standarde koji će osigurati sigurnost, higijenu i kvalitet obrade predmeta. Pored tehničkih aspekata, studije trebaju obuhvatiti i analizu održivih modela i izvora finansiranja, kako bi se osigurala dugoročna ekonomska isplativost i funkcionalnost sistema. Potrebno je razmotriti različite potencijalne izvore prihoda koji uključuju: vlastite prihode od prodaje funkcionalnih proizvoda (namještaja, tekstila, kućanskih aparata, IT opreme i sl.), poticaje iz sistema proširene odgovornosti proizvođača, podršku iz javnih fondova, subvencije za zapošljavanje osoba s invaliditetom, dugotrajno nezaposlenih ili drugih teško zapošljivih kategorija, mogućnosti dodatnog finansiranja kroz EU i međunarodne donatore itd.

Vrste proizvoda koje će centri obuhvatati mogu uključivati tekstil, obuću, električne i elektronske uređaje, namještaj, robu široke potrošnje. **U saradnji s operaterima sistema za EE otpad**, CPU mogu postati ključna tačka za produženje životnog vijeka EE uređaja, smanjenje količina ovog otpada i razvoj lokalnih vještina za popravku. Ovakav pristup omogućava da planiranje centara bude prilagođeno lokalnim potrebama, da se optimalno koriste postojeći resursi i da centri od početka funkcionišu kao integralni dio sistema upravljanja otpadom, uz stvaranje dodatne socijalne i ekonomske vrijednosti.

Centri za ponovnu upotrebu su radno intenzivne strukture sa značajnim potencijalom za otvaranje novih radnih mjesta, posebno kroz razvoj socijalnih preduzeća i javno-privatnih partnerstava. Uspostavljanje

mreže od 10 CPU-a na nivou Federacije BiH može generisati zapošljavanje u različitim segmentima te omogućiti reintegraciju socijalno ugroženih grupa kroz ciljane programe javnih radova, obuke i subvencionisano zapošljavanje iz javnih fondova i programa aktivne politike zapošljavanja.

Pored direktnog ekonomskog doprinosa produženjem životnog vijeka proizvoda, CPU imaju snažan okolišni efekat kroz smanjenje količina otpada upućenog na odlaganje i očuvanje resursa. Istovremeno, razvoj ove mreže predstavlja stratešku investiciju u lokalnu cirkularnu ekonomiju, stvarajući održive poslovne modele koji kombinuju i socijalne koristi.

B5.5 Kapaciteti za obradu otpada

Poglavlje daje **pregled i procjenu dostatnosti kapaciteta za obradu otpada u Federaciji BiH** u odnosu na ciljeve definisane planskim dokumentom (u okviru poglavlja A3.2), uz identifikaciju potrebnih dodatnih kapaciteta tamo gdje postoje praznine. Analiza je urađena za **komunalni otpad** (kroz regionalizaciju na 12 funkcionalnih regija i planirane CUO, sa prikazom ulazno-izlaznih tokova i postrojenja), te za odabrane posebne kategorije otpada sa specifičnim zahtjevima obrade: **ambalažni otpad, građevinski otpad, životinjski otpad, kanalizacijski mulj, otpadnu električnu i elektronsku opremu**, kao i **otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila**, uz poseban osvrt na **otpad koji sadrži PCB i ostali opasni otpad**. U svakom potpoglavlju upoređene su projicirane količine (iz poglavlja A 2) i ciljne stope (gdje su definisane) sa postojećim/planiranim kapacitetima, te su dati zaključci o prioritetima (jačanje sakupljanja, bolja iskorištenost postojećih kapaciteta, regionalna saradnja ili potreba za novom infrastrukturom i studijama izvodljivosti).

Komunalni otpad

U cilju uspostave funkcionalnog i održivog sistema upravljanja otpadom, izvršena je regionalizacija teritorije Federacije BiH kroz definirane 12 funkcionalnih regija za integrirano upravljanje otpadom. Ovakav pristup omogućava efikasniju organizaciju infrastrukture, optimizaciju troškova i racionalno korištenje resursa. Na osnovu detaljnih proračuna, izrađena je zbirna tabela u kojoj su prikazane planirane količine otpada, kapaciteti postrojenja za obradu te tokovi ulaznog i izlaznog otpada za svaku regiju po kantonima.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Tabela 13. Kapaciteti postrojenja za obradu te tokovi ulaznog i izlaznog otpada za svaku regiju

Regije u Federaciji BiH	Naziv CUO-a	Planirana postrojenja i kapaciteti	Ukupne ulazne količine otpada				Ukupne izlazne količine otpada			
			Biorazgradivi otpad	Suha frakcija	Mokra frakcija	Građevinski otpad	Kompost	Otpad za tržište	Otpad koji se može termički obraditi	Otpad koji treba da se odlaže
			t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god
USK	CUO USK	KOMPOSTANA (32.000 t/god)	13.885	12.480	28.226	80.281	6.248	8.053	21.928	10.127
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (23.000 t/god)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (45.000 t/god)								
		ENERGANA (45.000 t/god)								
		NOVA SANITARNA DEPONIJA (24.000 t/god)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (80.000 t/god)								
	CUO BOSANSKA KRUPA	KOMPOSTANA (6.500 t/god)	6.513	4.186	13.990	-	2.931	2.792	10.068	2.518
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (4.200 t/god)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (14.000 t/god)								
		NOVA SANITARNA PLOHA NA I PORED POSTOJEĆE DEPONIJE (2.500 t/god)								
PK	CUO ORAŠJE	KOMPOSTANA (1.800 t/god)	1.481	1.845	3.521	6.707	667	1.177	2850	634
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (3.000 t/god)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (3500 t/god)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (1.000t/god)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (10.000 t/god)								
		PRETOVARNA STANICA (transport RDF/SRF prema CEMENTARI KAKANJ)								
TK	CUO LUKAVAC	SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (30.000 t/god)		28.916	51.786			18.385	40.049	
		MBO POSTROJENJE (52.000 t/god)								
	CUO ŽIVINICE	KOMPOSTANA (10.000 t/god)	9.941			76.475	4.473			11.911
		PLOHA ZA ODLAGANJE OTPADA								
ZE-DO jug	CUO MOŠĆANICA	OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (80.000 t/god.)	16.454	34.795	42.575	87.392	7.404	21.729	37.334	9.792
		KOMPOSTANA (21.000 t/god.)								
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (40.000 t/god.)								

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Regije u Federaciji BiH	Naziv CUO-a	Planirana postrojenja i kapaciteti	Ukupne ulazne količine otpada				Ukupne izlazne količine otpada			
			Biorazgradivi otpad	Suha frakcija	Mokra frakcija	Građevinski otpad	Kompost	Otpad za tržište	Otpad koji se može termički obraditi	Otpad koji treba da se odlaže
			t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god
		MBO POSTROJENJE (40.000 t/god.)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (10.000 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (88.000 t/god.)								
ZE-DO sjever	CUO MAGLAJ	KOMPOSTANA (5.800 t/god.)	5.750	13.097	27.550	5.126	3.200	7.860	16.530	3.430
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (13.100 t/god.)								
		MBO POSTROJENJE (27.800 t/god.)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (3.500 t/god.)								
		PRETOVARNA STANICA (transport RDF/SRF prema CEMENTARI LUKAVAC ILI KAKANJ								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (5.200 t/g)								
BPK	CUO GORAŽDE	KOMPOSTANA (1.300 t/god.)	1.066	2.792	14.689	7.134	480	1.969	9.930	2.644
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (3.000 t/god.)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (15.000 t/god.)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (2.700 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (7.200 t/god.)								
		PRETOVARNA STANICA (transport otpada koji gori prema ENERGANI U KS								
SBK	CUO BUGOJNO	KOMPOSTANA (4.000 t/god.)	3.168	7.624	11.556	24.206	1.426	4.805	9.406	2.658
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (8.400 t/god.)								
		MBO POSTROJENJE (12.000 t/god.)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (2.700 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (25.000 t/god.)								
		PRETOVARNA STANICA (transport RDF/SRF prema CEMENTARI KAKANJ								
KISELJAK	CUO KISELJAK	KOMPOSTANA (1.600 t/god.)	1240	3584	4447	9341	558	2239	4102	800
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (4.000 t/god.)								
		MBO POSTROJENJE (4.500 t/god.)								

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Regije u Federaciji BiH	Naziv CUO-a	Planirana postrojenja i kapaciteti	Ukupne ulazne količine otpada				Ukupne izlazne količine otpada			
			Biorazgradivi otpad	Suha frakcija	Mokra frakcija	Građevinski otpad	Kompost	Otpad za tržište	Otpad koji se može termički obraditi	Otpad koji treba da se odlaže
			t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god
ČAPLJINA	CUO ČAPLJINA	NOVA SANITARNA PLOHA (1.500 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (10.000 t/god.)								
		PRETOVARNA STANICA (transport RDF/SRF prema CEMENTARI KAKANJ)								
		PRETOVARNA STANICA (transport RDF/SRF prema CEMENTARI KAKANJ)								
ČAPLJINA	CUO ČAPLJINA	KOMPOSTANA (3.000 t/god.)	2.243	6.846	7.548	83.593	1.009	4.259	7.267	1.359
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (8.000 t/god.)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (7.500 t/god.)								
		NOVA SANITARNA PLOHA (15.000 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (84.000 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (84.000 t/god.)								
		OBJEKTI I PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (84.000 t/god.)								
HNK I ZHK	CUO MOSTAR	KOMPOSTANA (8.300 t/god.)	6.355	23.766	35.771	-	2.860	14.975	30.969	6.439
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (28.000 t/god.)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (42.000 t/god.)								
	ENERGANA MOSTAR (50.000 t/god)			48.837 (otpad koji se može termički obraditi)						7.326 (šljaka i pepeo)
KS	RCUO SMILJEVIĆI	KOMPOSTANA (30.000 t/god.)	22184	50179	-	154181	9983	30107	20072	-
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (60.000 t/god.)								
		PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (155.000 t/god.)								
	CUO SARAJEVO	SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (90.000 t/god.)		84.592 (ukupan otpad koji se može termički obraditi – RCUO Smiljevići+ CUO Sarajevo+B PK)	90.983			1820	54590	29.066
		ENERGANA (85.000 t/god.)								
		NOVA SANITARNA DEPONIIJA (30.000 t/god.)								

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Regije u Federaciji BiH	Naziv CUO-a	Planirana postrojenja i kapaciteti	Ukupne ulazne količine otpada				Ukupne izlazne količine otpada			
			Biorazgradivi otpad	Suha frakcija	Mokra frakcija	Građevinski otpad	Kompost	Otpad za tržište	Otpad koji se može termički obraditi	Otpad koji treba da se odlaže
			t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god	t/god
K10	CUO LIVNO	KOMPOSTANA (2.800 t/god)	2.778	6.954	7.537	11.566	1.250	4.323	7.304	1.357
		SORTIRNICA ZA SUHU FRAKCIJU (7.000 t/god)								
		SORTIRNICA ZA MOKRU FRAKCIJU (7.500 t/god)								
		NOVA SANITARNA DEPONIJA (1400 t/god)								
		PRETOVARNA STANICA (transport GORIVOG OTPADA prema Mostaru)								
		PLOHA ZA GRAĐEVINSKI OTPAD (11.600 t/god.)								

U narednoj tabeli data je projekcija sumarnih odvojeno prikupljenih količina za reciklažni, biorazgradivi, posebne kategorije i miješani komunalni otpad na teritoriji Federacije BiH za 2032. godinu, nakon što se ostvare zacrtani ciljevi Strategijom.

Tabela 14. Projekcija ukupno odvojeno prikupljenih količina za reciklažni, biorazgradivi, posebne kategorije i miješani komunalni otpad na teritoriji Federacije BiH za 2032. godinu

Vrsta odvojeno prikupljenog otpada	Količine (t/god)	Procent (%)
Reciklažni otpad (suha frakcija)	232.288,76	30,36%
Biorazgradivi otpad	103.853,92	13,57%
Posebne kategorije	111.734,16	14,60%
Miješani komunalni otpad (mokra frakcija)	317.322,25	41,47%
Ukupno prikupljeno	765.199,08	100,00%

Napomene:

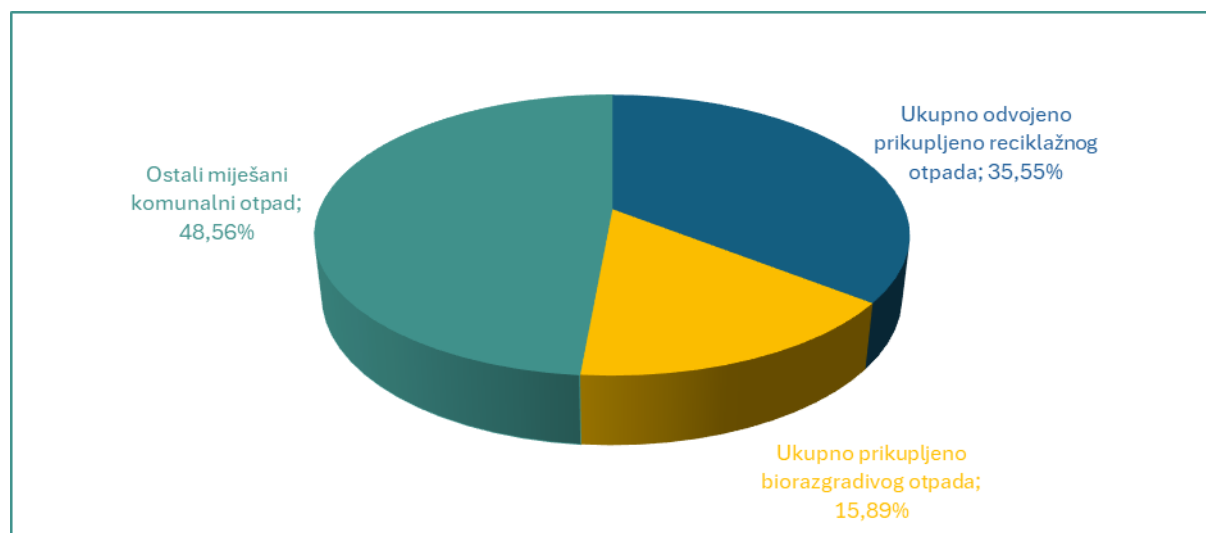
- Prikupljanje reciklažnog, biorazgradivog i miješanog komunalnog otpada vrši se kroz tri različite posude i posebna vozila za pojedine frakcije u ovisnosti o tipu područja gdje se prikuplja urbano/ruralno (120L – ruralno i 1,1 m³ -urbano). Nakon prikupljanja otpad se odvozi prema budućim CUO na tretman otpada direktno, ukoliko je udaljenost za transport ispod 30 km, te preko pretovarnih stanica ukoliko je udaljenost veća od 30km.
- Prikupljanje posebnih kategorija se vrši u okviru reciklažnih dvorišta, a dalje zbrinjavanje se vrši predajom ovlaštenim sakupljačima za pojedine vrste otpada.
- Ukupno pet općina u Federaciji Bosne i Hercegovine trenutno ima uspostavljene ili planira uspostaviti ugovorne odnose za zbrinjavanje otpada prema regionalnim deponijama na teritoriji Republike Srpske. U tom kontekstu, općina Odžak zajedno s općinama Modriča, Vukosavlje i Šamac razmatra uspostavu zajedničkog centra za upravljanje otpadom na području općine Šamac, dok su općine Čelić i Teočak orijentirane prema regionalnoj deponiji Brijesnica u Bijeljini, a općine Kalesija i Sapna prema regionalnoj deponiji Crni vrh u Zvorniku. Prikupljene ukupne količine otpada, kao i količine odvojeno prikupljenih frakcija iz navedenih općina, nisu uključene u daljnje proračune kapaciteta planiranih centara za upravljanje otpadom na teritoriji Federacije BiH. Istovremeno, ostavlja se mogućnost da se navedene općine, u skladu s vlastitim strateškim opredjeljenjima, administrativnom pripadnošću i interesima lokalnih zajednica, naknadno uključe u planirane regionalne centre u Federaciji BiH, ukoliko iskažu takvu namjeru i ukoliko rezultati budućih finansijskih i tehno-ekonomskih analiza potvrde opravdanost takvog priključenja. .
- Na osnovu raspoloživog sastava otpada za pojedine općine, kantone i Federaciju BiH, kao i efikasnosti pojedinih uređaja koji su planirani u okviru CUO, korištene su sljedeće pretpostavke:
 - Omjer reciklažnog otpada za tržište i otpada koji može da gori, u odnosu na ukupne količine koje će dolaziti u sortirnice za suhu frakciju iznosi 60% : 40% u korist reciklažnog otpada namijenjenog tržištu
 - Ulazni biorazgradivi otpad u kompostanu, nakon tretmana gubi 55% vode, odnosno težine
 - Omjeri u okviru sortirnica za mokru frakciju i MBO postrojenja su sljedeći (gubitak vode – 20%, izdvajanje metala – 2%, gorivi otpad ili SRF/RDF – od 55% do 60% i otpad za deponiju 23% - 18%).

Na osnovu navedenih pretpostavki i ulaznih parametara u narednoj tabeli date su ukupne ulazne i izlazne količine u okviru svih planiranih CUO na teritoriji Federacije BiH.

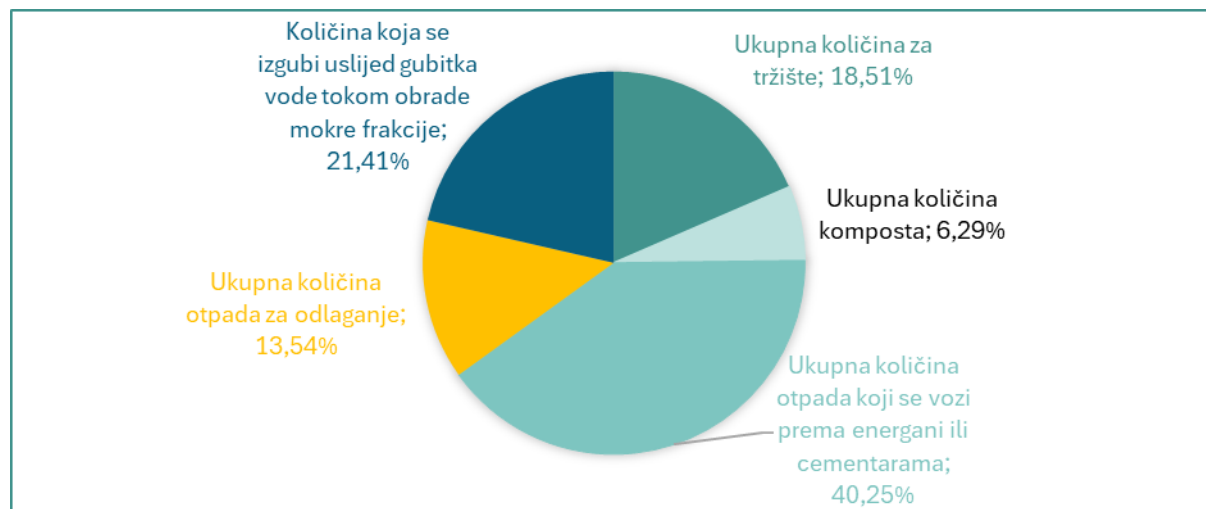
Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Tabela 15. Ukupne ulazne i izlazne količine u okviru svih planiranih CUO na teritoriji Federacije BiH za 2032. godinu

Vrsta odvojeno prikupljenog otpada	Ulazne količine		Izlazne količine	
	Količine (t/god)	Procent (%)	Količine (t/god)	Procent (%)
Reciklažni otpad (suha frakcija)	226.434,24	35,59%		
Biorazgradivi otpad	100.649,75	15,82%		
Miješani komunalni otpad (mokra frakcija)	309.229,97	48,60%		
Ukupno prikupljeno dovezeno na CUO	636.313,95	100,00%		
Ukupno za tržište			120.957,34	19,01%
Ukupno komposta			41.088,80	6,46%
Ukupna količina otpada koji se vozi prema energani ili cementarama (SRF/RDF)			263.033,77	41,34%
Ukupna količina za odlaganje			88.465,04	13,90%
Gubitak vode			122.769,01	19,29%
Ukupno nakon tretmana			636.313,95	100%



Slika 24. Procentualna zastupljenost ulaznih količina za tretman u CUO



Slika 25. Procentualna zastupljenost izlaznih količina nakon tretmana u CUO

Ambalažni otpad

U skladu sa strateškim ciljevima definisanim u Federalnoj strategiji zaštite okoliša, do 2032. godine potrebno je osigurati reciklažu najmanje 55% ukupne mase ambalažnog otpada. Specifični ciljevi po materijalnim tokovima iznose 45% za papir i karton, 19% za plastiku i 20% za staklo.

Na osnovu projekcija, prosječna godišnja količina ambalažnog otpada u periodu 2025–2040. iznosit će 111.866 t/god, što znači da će za ispunjenje ciljeva biti potrebno reciklirati najmanje 61.527 tona godišnje. Federacija BiH raspolaže određenim kapacitetima za obradu i reciklažu ambalažnog otpada, ali zbog različitih materijalnih tokova potrebno je posmatrati kapacitete zasebno po frakcijama, budući da se tehnologije obrade razlikuju.

Tabela 16. Kapaciteti za reciklažu ambalažnog otpada

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina ambalažnog otpada (2025-2040.)	111.866
Cilj reciklaže ambalažnog otpada (55% po težini ambalažnog otpada)	61.527
Postojeći kapaciteti za reciklažu (svi materijali) ⁴²	68.573

Papir i karton čine najveći udio u ukupnim količinama ambalažnog otpada i imaju važnu ulogu u ispunjavanju strateških ciljeva reciklaže. U planskom periodu (2025–2040.) procjenjuje se da će se godišnje generisati prosječno 86.309 t papira i kartona, uz ciljnu stopu reciklaže od 45%, što znači da je potrebno obraditi najmanje 38.839 t godišnje. Federacija BiH raspolaže značajnim kapacitetima za reciklažu papira i kartona od ukupno 52.000 t/god, od čega najveći dio od 48.000 t/god otpada na pogon Natron Hayat. Ostatak čine manja postrojenja sa raspoloživim kapacitetima za obradu ove frakcije otpada. Ovo čini sistem dovoljno jakim da u potpunosti zadovolji ciljeve za ovu kategoriju otpada.

Tabela 17. Kapaciteti za reciklažu papira i kartona

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina otpadnog papira i kartona (2025-2040.)	86.309
Cilj reciklaže papira i kartona (45% po težini papira i kartona)	38.839
Postojeći kapaciteti za reciklažu ⁴³	52.000

Ključni izazov nije nedostatak kapaciteta, već osiguranje dovoljne količine kvalitetno odvojeno prikupljenog otpada. Zbog toga se prioritet stavlja na jačanje mreže sabirnih mjesta, unapređenje sistema selektivnog prikupljanja na lokalnom nivou i usklađivanje sa potrebama domaće industrije reciklaže. Povećanjem stabilnog dotoka sirovine, postojeći kapaciteti mogu raditi uz optimalnu iskorištenost, čime se zatvara materijalni tok i osigurava visoka stopa povrata u proizvodnju.

Plastična ambalaža predstavlja jednu od najizazovnijih frakcija zbog niske stope odvojenog prikupljanja i osjetljivosti materijala na kontaminaciju. U periodu 2025.–2040. predviđa se prosječna godišnja količina od 14.063 t, dok ciljana stopa reciklaže iznosi 19 %, odnosno 2.672 t/god. Trenutni kapaciteti za reciklažu plastike na području Federacije BiH iznose 2.100 t/god⁴⁴, što ukazuje na manjak u odnosu na ciljne vrijednosti. Ipak, dostupni su dodatni kapaciteti u okviru regionalnih tokova, prvenstveno kroz saradnju sa postrojenjima u Republici Srpskoj (poput Omorike Doboj), koja obrađuje PET i HDPE ambalažu.

S obzirom na razlike u vrstama plastike, poseban fokus mora biti stavljen na uspostavljanje tokova za visokokvalitetne frakcije (PET, HDPE) i smanjenje gubitaka kroz kontaminaciju. Prioritet u planskom periodu jeste izgradnja funkcionalnog sistema odvojenog prikupljanja plastične ambalaže, optimizacija logistike i

⁴² Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za mehaničku obradu, Postrojenja za recikliranje otpada)

⁴³ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za mehaničku obradu, Postrojenja za recikliranje otpada)

⁴⁴ Informacije na bazi okolišnih dozvola i dozvola za upravljanje otpadom – Knjiga 1

usmjeravanje prikupljenih količina prema dostupnim domaćim i regionalnim reciklažnim kapacitetima. Na taj način moguće je dostići ciljeve bez potrebe za velikim investicijama u nove pogone u kratkom roku.

Tabela 18. Potrebni dodatni kapaciteti za reciklažu plastike

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina plastike (2025.-2040.)	14.063
Cilj reciklaže plastike (19% po težini plastike)	2.672
Postojeći kapaciteti za reciklažu ⁴⁵	2.100
Potrebni dodatni kapaciteti za reciklažu plastike	572

Staklena ambalaža predstavlja manji, ali značajan tok unutar ukupne strukture ambalažnog otpada, naročito zbog visokog potencijala za višekratnu reciklažu bez gubitka kvaliteta materijala. U planskom periodu 2025.–2040. procjenjuje se prosječna godišnja količina od 5.186 t, uz ciljnu stopu reciklaže od 20%, što znači da je potrebno reciklirati najmanje 1.037 t godišnje.

Na teritoriji Federacije BiH trenutno ne postoje funkcionalni kapaciteti za reciklažu stakla. Postojeća praksa u najvećoj mjeri oslanja se na izvoz sakupljenih količina u regionalna postrojenja, prije svega u Sloveniju i Hrvatsku. S obzirom na trenutne niske stope odvojenog prikupljanja, ulaganje u izgradnju specijaliziranog postrojenja na području Federacije BiH u ovom trenutku ne bi bilo ekonomski opravdano. Stoga se u planskom periodu prioritarno preporučuje:

- unapređenje sistema odvojenog prikupljanja staklene ambalaže
- razvoj logističkih kanala za efikasan transport do regionalnih reciklažnih centara
- usklađivanje sa praksama zemalja regiona koje koriste model prekogranične saradnje kako bi osigurale kontinuiranu valorizaciju staklenog otpada.

Ovaj pristup omogućava održiv sistem obrade uz optimalno korištenje postojećih resursa, dok bi eventualne investicije u domaći kapacitet trebale biti planirane tek nakon dostizanja stabilnih i ekonomičnih količina prikupljenog materijala.

Tabela 19. Potrebni dodatni kapaciteti za reciklažu stakla

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina stakla (2025.-2040.)	5.186
Cilj reciklaže stakla (20% po težini za staklo)	1.037
Postojeći kapaciteti za reciklažu ⁴⁶	0,0
Potrebni dodatni kapaciteti za reciklažu stakla	1.037

Analiza kapaciteta za obradu i reciklažu ambalažnog otpada pokazuje da Federacija BiH raspolaže solidnom infrastrukturom za ispunjavanje ciljeva za papir i karton, djelimično za plastiku, dok se za staklo trenutno oslanja isključivo na regionalne kapacitete. Prioritet u planskom periodu mora biti povećanje obuhvata odvojenog sakupljanja svih frakcija ambalaže, osiguravanje stabilnih tokova kvalitetnog ulaznog materijala i jačanje tržišta sekundarnih sirovina. Poseban fokus treba usmjeriti na integraciju postojećih domaćih kapaciteta i stvaranje održive logističke mreže, dok se za staklo i specifične plastične frakcije preporučuje uspostava saradnje s regionalnim reciklažnim postrojenjima sve dok količine na domaćem tržištu ne postanu dovoljne da opravdaju nove investicije. Dugoročno, upravo razvoj funkcionalnog sistema odvojenog sakupljanja i stabilne tržišne infrastrukture predstavlja osnovu za postizanje strateških ciljeva.

⁴⁵ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za mehaničku obradu, Postrojenja za recikliranje otpada)

⁴⁶ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za mehaničku obradu, Postrojenja za recikliranje otpada)

Građevinski otpad

U Federaciji BiH trenutno djeluje svega nekoliko specijaliziranih kapaciteta za reciklažu građevinskog otpada koja obrađuju isključivo vlastiti otpad: mobilna jedinica u Neumu, stacionarno postrojenje firme Bosman d.o.o. u općini Novo Sarajevo, stacionarno postrojenje u Jajcu (BH4 d.o.o.) i stacionarno postrojenje u općini Posušje (KTM Brina d.o.o.). Postoji ograničen broj specijaliziranih deponija za građevinski otpad, kao što je reciklažno dvorište i deponija za inertni građevinski otpad pri RCUO Smiljevići u Sarajevu i Regionalna deponija Mošćanica Zenica koja prima inertni građevinski otpad. Takođe, neke regionalne i općinske deponije povremeno prihvataju građevinski otpad za dnevnu prekrivku deponija ili izgradnju privremenih puteva.

Trenutni kapaciteti za obradu građevinskog otpada u Federaciji BiH nisu dovoljni da odgovore na rastuće potrebe sektora gradnje i rušenja. Zbog nedostatka kapaciteta i velikih udaljenosti transporta otpada, troškovi zbrinjavanja su značajni, kao i okolišni utjecaji.

Zbog toga je neophodno dalje razvijati sistem za upravljanje građevinskim otpadom kroz:

- postavljanje kontejnera za sakupljanje građevinskog otpada u okviru reciklažnih dvorišta u općinama, radi omogućavanja pravilnog i legalnog odlaganja manjih količina građevinskog otpada iz domaćinstava
- uspostavu regionalnih stacionarnih postrojenja za reciklažu građevinskog otpada u okviru planiranih CUO, koja bi obuhvatala i adekvatno opremljene plohe za odlaganje neiskoristivih frakcija građevinskog otpada
- uključivanje postojećih privatnih reciklažnih postrojenja u općinama Novo Sarajevo, Posušje i Jajce u sistem licenciranih operatera za građevinski otpad, čime bi se osigurala bolja teritorijalna pokrivenost i efikasnije korištenje postojećih kapaciteta
- uvođenje mobilnih drobilica u sistem regionalnog upravljanja otpadom, radi omogućavanja lokalne obrade građevinskog otpada, naročito u udaljenim općinama i neposredno na gradilištima
- jačanje sistema monitoringa, izvještavanja i inspeksijskog nadzora nad implementacijom ovih mjera.

Iako postojeći kapaciteti djelimično funkcionišu, oni nisu dovoljni da odgovore na povećane količine građevinskog otpada koje nastaju tokom građenja, rekonstrukcije ili rušenja objekata. Nedostatak infrastrukture, velike udaljenosti transporta i mali broj licenciranih operatera dovode do povećanih troškova zbrinjavanja i negativnih utjecaja na okoliš.

Za teritorijalno i funkcionalno ravnomjerno pokrivanje Federacije BiH procjenjuje se da je potrebno uspostaviti mrežu stacionarnih postrojenja za reciklažu građevinskog otpada u okviru predloženih CUO na sljedećim lokacijama, sa planiranim godišnjim kapacitetima:

- USK (80.000 t/god)
- Orašje (10.000 t/god)
- Lukavac (80.000 t/god)
- Mošćanica – Zenica (88.000 t/god)
- Maglaj (4.000 t/god)
- Goražde (7.200 t/god)
- Bugojno (25.000 t/god)
- Kiseljak (10.000 t/god)
- Čapljina (84.000 t/god) i
- Livno (11.600 t/god).

U sklopu ovih centara, osim reciklažnih postrojenja, planirane su i posebne plohe za privremeno ili trajno odlaganje inertnog građevinskog otpada i frakcija koje nije moguće tehnički ili ekonomski reciklirati (npr.

kontaminirani materijali, mješoviti otpad sa primjesama, fini ostaci nakon drobljenja i prosijavanja). Time se obezbjeđuje kompletan tok upravljanja, od prijema, obrade, reciklaže, do kontrolisanog odlaganja ostataka.

U Kantonu Sarajevo već postoji funkcionalno reciklažno postrojenje u okviru Regionalnog centra za upravljanje otpadom Smiljevići, sa uređenom plohom za inertni građevinski otpad i kapacitetom oko 155.000 t/god.

Raspored objekata za upravljanje građevinskim otpadom predstavljen je na narednoj slici.



Slika 26. Raspored objekata za upravljanje građevinskim otpadom

Uz ova javna postrojenja, dodatni potencijal predstavljaju privatni kapaciteti u Posušju (oko 150.000 t/god), Jajcu (oko 100 m³/h) i Novom Sarajevu (oko 200 t/h), koji se mogu uključiti u sistem licenciranih operatera građevinskog otpada. Njihovim uključivanjem povećali bi se ukupni kapaciteti za reciklažu, unaprijedila teritorijalna pokrivenost i smanjila potreba za odlaganjem otpada na deponije.

Kako bi se povećala efikasnost sakupljanja građevinskog otpada i smanjili troškovi transporta, planirana je uspostava pretovarnih stanica za građevinski otpad u okviru CUO Bosanska Krupa i CUO Mostar, kao i jedne stanice na području općine Lukavac. Pretovarne stanice bi služile kao privremena sabirna i pretovarna mjesta, gdje bi se građevinski otpad preuzimao, vagao, skladištio i potom upućivao u centralna postrojenja za reciklažu unutar CUO.

Radi povećanja fleksibilnost sistema predviđena je nabavka najmanje šest mobilnih drobilica na lokacijama CUO USK, Lukavac, Mošćanica (Zenica), Bugojno, Čapljina i Livno. Mobilne drobilice omogućavaju lokalnu obradu otpada nakon rušenja ili rekonstrukcija objekata, čime se smanjuje transportni trošak i povećava reciklaža građevinskog otpada. Mobilne drobilice mogu biti u vlasništvu CUO, javnih komunalnih preduzeća ili privatnih operatera, i omogućavaju drobljenje betona, asfalta, cigle i drugih mineralnih materijala direktno na gradilištu, čime se smanjuje obim otpada za transport, snižavaju troškovi i proizvodi reciklirani agregat za puteve, nasipanje i pripremu gradilišta.

Kantoni i općine trebaju uspostaviti saradnju s privatnim operaterima građevinskog otpada putem javno-privatnog partnerstva, koncesionih modela ili ugovora o pružanju usluga. Na taj način privatni kapaciteti postaju dio zvanične mreže operatera, racionalnije se koriste resursi, razvijaju dodatni kapaciteti i osigurava funkcionalan sistem upravljanja građevinskim otpadom.

Za operativnu provedbu ovih mjera potrebno je ojačati sistem monitoringa, izvještavanja i inspekcijskog nadzora kako bi se osigurala usklađenost sa zakonskim propisima, spriječilo ilegalno odlaganje otpada i pratili tokovi, količine i postignuti nivoi reciklaže i uporabe građevinskog otpada. Na taj način postigla bi se efikasnija obrada otpada, smanjili bi se troškovi prijevoza i pritisak na postojeće deponije, te bi se unaprijedilo iskorištavanje građevinskog otpada u skladu s principima cirkularne ekonomije.

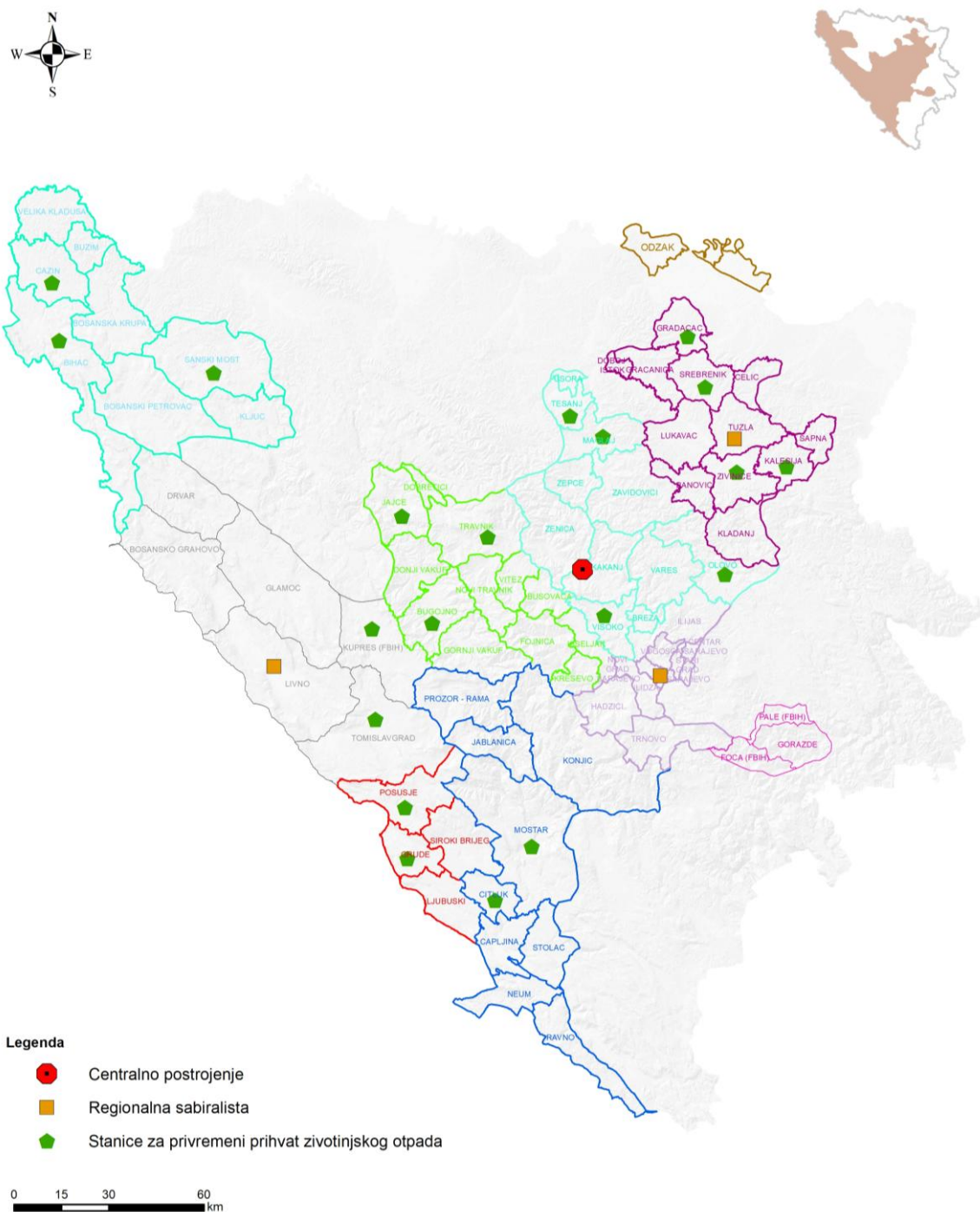
Životinjski otpad

Federacija BiH raspolaže vrlo ograničenim kapacitetima za tretman i zbrinjavanje životinjskog otpada, pri čemu su jedini operativni objekti u privatnom vlasništvu: mobilna spalionica Ladanušić Čistoća d.o.o. u Rakitnom (kapaciteta 45 kg/h), spalionica ALBA Zenica d.o.o. (do 25 tona mjesečno), te kafilerija BROVIS d.o.o. u Visokom (oko 50 tona dnevno), koje obrađuju isključivo otpad vlastite proizvodnje. Lokalna rješenja poput jama-grobnica, kao što su one u Rakitnom, Smiljevićima i Tomislavgradu jedva pokrivaju postojeće potrebe.

Prema procjenama iz *Studije izvodljivosti upravljanja nusproizvodima životinjskog porijekla i životinjskim otpadom u Bosni i Hercegovini*, ukupne godišnje količine životinjskog otpada u Federaciji BiH, koji zahtijeva neposredan tretman i sigurno zbrinjavanje (Kategorije 1 i 2), kreću se oko 15.000 tona godišnje, ovisno o promjenama u proizvodnji i strukturi stočarstva. Kada se uključe i nusproizvodi životinjskog porijekla Kategorije 3, koji imaju potencijal za dalju industrijsku preradu ili korištenje, ukupne količine za Federaciju BiH iznose oko 55.000 tona godišnje. S obzirom na navedene količine, postojeći kapaciteti ne mogu adekvatno odgovoriti na potrebe zbrinjavanja, što povećava rizike za okoliš i javno zdravlje, naročito u vidu potencijalnog širenja zaraznih bolesti i kontaminacije tla i podzemnih voda.

S obzirom na rastuće potrebe za sigurnim i higijenski prihvatljivim tretmanom životinjskog otpada, u narednom planskom periodu bit će neophodno značajno povećati postojeće kapacitete. Izgradnja centralnog postrojenja (kafilerije) omogućit će okolišno prihvatljivo i sigurno zbrinjavanje svih kategorija životinjskog otpada. Paralelno s centralnim postrojenjem, potrebno je planirati i izgradnju tri regionalna sabirališta za prikupljanje, privremeno skladištenje i transport otpada do centralnog postrojenja. Regionalna sabirališta trebaju biti podržana mrežom od najmanje 20 lokalnih stanica za privremeni prihv

životinjskog otpada. Lokacije za tri regionalna sabirališta za životinjski otpad predlažu se na području Tuzle, Sarajeva i Livna, a dodatno se predlaže uspostavljanje 20 lokalnih stanica za privremeni prihvata otpada. Raspored lokalnih stanica po kantonima se predlaže na sljedeći način: u Unsko-sanskom kantonu: Bihać, Cazin i Sanski Most; u Tuzlanskom kantonu: Živinice, Gradačac, Kalesija i Srebrenik; u Zeničko-dobojskom kantonu: Olovo, Tešanj, Maglaj i Visoko; u Srednjobosanskom kantonu: Travnik, Jajce i Bugojno; u Kantonu 10: Tomislavgrad i Kupres; u Zapadnohercegovačkom kantonu: Posušje i Grude; te u Hercegovačko-neretvanskom kantonu: Mostar i Čitluk. Cjelokupni sistem treba biti opremljen specijaliziranim mobilnim vozilima za pravovremeno, sigurno i higijenski ispravno prikupljanje i transport otpada. Raspored objekata za upravljanje životinjskim otpadom predstavljen je u nastavku.



Slika 27. Raspored objekata za upravljanje životinjskim otpadom

Na farmama u Federaciji BiH nastaju velike količine stajnjaka i gnojnice (procjenjuje se da su u 2022. godini iznosile oko 11,23 miliona tona, a u 2023. godini oko 11,19 miliona tona), što predstavlja značajan okolišni izazov, ali istovremeno i značajan neiskorišten resurs. Ovaj materijal se ne obrađuje u postrojenjima za tretman životinjskog otpada, ali se može zbrinjavati primjenom biogasnih postrojenja (anaerobna fermentacija) ili kompostnih sistema (aerobna fermentacija), čime se smanjuje zagađenje, proizvodi energija i dobija organsko đubrivo. Takva postrojenja mogu biti izgrađena direktno na farmama ili organizovana kao zajednička (centralizovana) postrojenja koja prikupljaju stajnjak sa više farmi, što osigurava ekonomsku isplativost i pouzdan dotok sirovine. Za realizaciju ovakvih rješenja potrebna je podrška Federacije BiH, kantona i jedinica lokalne samouprave kroz programe poticaja, jasno definisane i ubrzane administrativne procedure za izdavanje dozvola te institucionalnu podršku privatnim investitorima i farmerima.

Kanalizacijski mulj

Jasno se prepoznaje potreba za razvojem adekvatnih kapaciteta za obradom kanalizacijskog mulja u budućnosti, s obzirom na očekivano povećanje količina uslijed planirane izgradnje i modernizacije PPOV-a do 2030. godine (detaljnije prikazano u poglavlju A2.2).

Na osnovu važećih dozvola⁴⁷, kako je prikazano u Knjizi 1, Poglavlje D7, trenutno samo jedna cementara na području TK raspolaže kapacitetom za obradu kanalizacijskog mulja, i to u obimu od 500 tona godišnje, kroz postupak R5. Iako je cementari dozvolom odobrena i primjena postupka R1, sa maksimalnim kapacitetom od 90.000 tona godišnje, ovaj kapacitet odnosi se na ukupne količine otpada različitih vrsta, a ne isključivo na kanalizacijski mulj. Ostali operateri koji imaju dozvolu za upravljanje kanalizacijskim muljem isti ne obrađuju, već samo privremeno skladište i izvoze.

Strateški pravac Federalnog ministarstva okoliša i turizma u najvećoj mjeri usmjeren je na iskorištavanje mulja za potrebe rekultivacije zemljišta, što se može postići primjenom bioloških metoda stabilizacije mulja i njegovim korištenjem kao materijala za popunjavanje i stabilizaciju rudnika ili drugih degradiranih površina, čime se istovremeno rješava problem odlaganja mulja i doprinosi sanaciji ugroženih područja. Ovakva stabilizacija izvodiva je direktno u sklopu procesa obrade otpadnih voda na PPOV-u (uz ulaganje u infrastrukturu za stabilizaciju mulja).

Dodatno, preporučuje se ispitivanje potencijala za energijsku valorizaciju, kompostiranje i reciklažu kanalizacijskog mulja, s ciljem njegove upotrebe u građevinarstvu i druge namjene. Sumarni prikaz potrebnih dodatnih kapaciteta za postupke R1, R3 i R5 prikazan je u nastavku (Tabela 20). Kao što je prethodno istaknuto, za dugoročno planiranje kapaciteta, u skladu s pristupom primijenjenim i na druge kategorije otpada, korišten je prosjek podataka za period od 15 godina. Međutim, s obzirom na konzervativnu pretpostavku da će sva planirana PPOV biti izgrađena i puštena u rad unutar narednih pet godina, očekuje se da će količine mulja nakon tog perioda ostati relativno stabilne do 2040. godine, zbog čega se procjene za 2030. smatraju pouzdanom osnovom za planiranje kapaciteta obrade.

Obzirom da u okviru Federalne strategije zaštite okoliša 2022-2032. niti prethodnog Federalnog plana upravljanja otpadom 2012.-2019. nije postavljena ciljna vrijednost za obradu kanalizacijskog mulja, izvršena je analiza stepena obrade kanalizacijskog mulja u Republici Hrvatskoj (prema *Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023–2028.*) i u drugim zemljama EU⁴⁸. U cilju postavljanja realnog i dostižnog cilja za narednih pet godina u Federaciji BiH, predložen je procenat od 30% za obradu

⁴⁷ Odnosi se na okolinske dozvole i dozvole za upravljanje otpadom.

⁴⁸ Posljednji dostupni podaci za sve zemlje EU odnose se na 2020. godinu, dostupni na: <https://water.europa.eu/freshwater/countries/uuwt/european-union>). Prosječan stepen obrade kanalizacijskog mulja na nivou EU u 2020. godini iznosio je 65,9%, dok je za Republiku Hrvatsku u 2021. godini iznosio 29% (procenat podrazumijeva postupke R1, R5 i R3, a ne uključuje i 63% mulja koji je mehanički pomiješan sa zemljom i kamenjem za potrebe prekrivanja deponija (stabilizacija mulja već je dovršena u okviru PPOV-a) i 3% mulja koji se koristio na poljoprivrednim površinama, obzirom da to nije strateški pravac Federacije BiH).

kanalizacijskog mulja koji odražava realne mogućnosti i uzima u obzir početnu poziciju niske stope obrade. Važno je naglasiti i da se, prema predloženoj reviziji Direktive 2024/3019 EZ, očekuje da do 2028. godine EU definiše minimalne stope recikliranja i ponovne upotrebe fosfora i azota iz mulja, što može implicirati i postotne ciljeve u budućnosti⁴⁹.

Tabela 20. Potrebni dodatni kapaciteti za obradu kanalizacijskog mulja

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Procijenjena godišnja količina kanalizacijskog mulja u Federaciji BiH (2030)	18.103,0
Predloženi cilj obrade kanalizacijskog mulja (30% do 2030. primjenom postupaka R1, R3 i R5)	5.430,9
Postojeći kapaciteti obrade	500,0
Potrebni dodatni kapacitet⁵⁰	4.930,9

Konkretna tehnička rješenja i izbor budućih postrojenja i tehnologija za obradu kanalizacijskog mulja (npr. biološki postupci za stabilizaciju tla, sagorijevanje u postrojenjima za proizvodnju energije), ko-sagorijevanje u cementarama, ili drugi oblici obrade, kao i prostorna lokacija i kapaciteti budućih postrojenja, trebaju biti naknadno utvrđeni na osnovu rezultata detaljne karakterizacije mulja. Ovo je naročito važno za veća PPOV. Dalja razrada i potvrda odabranih tehničkih rješenja i kapaciteta treba da se sprovede kroz detaljne studije izvodljivosti. Kroz predviđene studije izvodljivosti potrebno je sistematski razmotriti mogućnosti integracije korištenja kanalizacijskog mulja sa drugim planiranim infrastrukturnim objektima, poput centara za upravljanje otpadom (CUO/RCUO) i energana, s ciljem postizanja sinergijskih efekata u pogledu valorizacije, smanjenja troškova i ukupnih okolišnih koristi. Kroz narednih pet godina, preporučuje se i realizacija pilot projekata za provjeru efikasnosti i operativnih parametara odabranih tehnologija.

Otpadna električna i elektronska oprema

U skladu s ciljevima postavljenim u Federalnoj strategiji zaštite okoliša, do 2032. godine planirano je da se 70–80% električne i elektronske opreme (izraženo po težini uređaja, zavisno od kategorije) preradi, dok bi 50–80% trebalo biti reciklirano. Pravilnik o upravljanju otpadom od električnih i elektronskih proizvoda⁵¹ definira specifične ciljeve za preradu i reciklažu po razredima EE opreme, ali za potrebe procjene dostatnosti postojećih i potrebnih kapaciteta u Federaciji BiH, uzete su prosječne vrijednosti ciljnih stopa: 75% za preradu i 65% za reciklažu.

Na osnovu projekcija za period 2025.–2040. očekuje se da će se godišnje prikupiti prosječno 11.736 tona EE otpada. To znači da će biti potrebno preraditi 8.802 t/god, dok bi za postizanje ciljeva reciklaže trebalo osigurati kapacitete za 7.628 t/god.

Analiza trenutnog stanja pokazuje da Federacija BiH raspolaže značajnim kapacitetima za mehaničku obradu EE otpada, uključujući demontažu, rastavljanje na korisne komponente i usitnjavanje, čiji postojeći kapaciteti iznose 43.514 t/god⁵², od čega je značajan dio trenutno neiskorišten.

Kapaciteti za reciklažu EE otpada u Federaciji BiH iznose 12.598 t/god⁵³, što je dovoljno za količine predviđene za obradu radi ostvarivanja definiranih ciljeva (Tabela 21). Podatak da je u 2023. godini reciklirano 7.627 tona EE otpada, od toga 7.397⁵⁴ tona putem kapaciteta za obradu u Federaciji BiH,

⁴⁹ Izvor: Bilten o upravljanju hranjivim tvarima – Evropska platforma za održivi fosfor (ESPP), dostupno na: <https://www.phosphorusplatform.eu/scope-in-print/news?utm>

⁵⁰ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za mehaničku obradu, Postrojenja za recikliranje otpada)

⁵¹ Sl. novine FBiH, br. 23/23

⁵² Informacije na bazi okolišnih dozvola i dozvola za upravljanje otpadom – Knjiga 1

⁵³ Informacije na bazi okolišnih dozvola i dozvola za upravljanje otpadom – Knjiga 1

⁵⁴ FZZO FBiH - ISUO

pokazuje da se postojeći kapaciteti u značajnoj mjeri koriste, ali i da postoji prostor za dodatno povećanje iskorištenosti i unapređenje efikasnosti sistema.

Tabela 21. Kapaciteti za reciklažu EE otpada

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina EE otpada (2025-2040)	11.736
Cilj reciklaže EE otpada (65% po težini uređaja, prosjek)	7.628
Postojeći kapaciteti za reciklažu ⁵⁵	12.598

Prioritet za naredni period treba biti povećanje odvojenog sakupljanja EE otpada kao i maksimiziranje upotrebe postojećih kapaciteta za mehaničku obradu kako bi se korisne frakcije mogle izdvojiti prije slanja na reciklažu. Posebnu pažnju treba posvetiti osiguravanju pravilnog tretmana frakcija koje sadrže opasne komponente i sprječavanju njihovog odlaganja u komunalni otpad.

U ovom trenutku, kroz dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole za aktivnost upravljanja otpadom, nije jasno definisano za koje specifične kategorije EE otpada su namijenjeni kapaciteti dostupni u Federaciji BiH, što potvrđuje činjenica da se određene vrste i dalje izvoze van zemlje, uključujući rashladne uređaje (frižidere i zamrzivače), TV ekrane, monitore i sijalice⁵⁶. Zbog toga je neophodno razviti precizniju evidenciju kapaciteta po vrstama EE otpada i uskladiti tokove obrade sa ciljevima definisanim u Federalnoj strategiji.

S obzirom na to da izgradnja novih postrojenja za reciklažu EE otpada u Federaciji BiH trenutno nije ekonomski opravdana, preporučuje se nastavak korištenja postojećih domaćih kapaciteta u kombinaciji sa saradnjom i izvozom određenih frakcija u regionalne centre. Kao relevantni primjeri navode se postrojenja u Srbiji, poput „Božić i sinovi“ u Pančevu (kapacitet oko 7.000 t/god, uključujući reciklažu fluorescentnih cijevi i sijalica kapaciteta oko 1.200 t/god), „E-reciklaža“ sa maksimalnim godišnjim kapacitetom od 25.000 t/god, te „SET reciklaža“. Ova postrojenja mogu predstavljati ključnu podršku u tretmanu specifičnih tokova, dok se domaći sistem istovremeno fokusira na jačanje obrada i reciklaže tokova za koje postoje tehnički i logistički kapaciteti u Federaciji BiH.

Iako Federacija BiH trenutno raspolaže osnovom za ostvarenje ciljeva reciklaže, strateški prioritet u narednom periodu treba proširiti na prevenciju nastanka EE otpada i podsticanje ponovne upotrebe i popravke EE uređaja. Ovaj pristup je u skladu sa principima hijerarhije otpada i cirkularne ekonomije. Uspostava centara za ponovnu upotrebu EE proizvoda (kako je predviđeno u poglavlju B5.4), kao i pokretanje inicijativa poput „ZEOSstation“ - Repair & Reduce centra koje provodi operater ZEOS ekosistem d.o.o., mogu značajno doprinijeti produženju životnog vijeka uređaja, smanjenju generisanih količina otpada i stvaranju novih mogućnosti za zapošljavanje i društveno korisne aktivnosti.

Otpadne baterije i akumulatori, gume, ulja i vozila

U skladu sa strateškim ciljevima iz Federalne strategije zaštite okoliša 2022.-2032. za upravljanje **otpadnim vozilima**, do 2032. godine mora se osigurati da se reciklira najmanje 85% mase otpadnih vozila. Na osnovu projekcija, prosječna godišnja količina otpadnih vozila u periodu 2025.–2040. iznosi 49.665 tona, što znači da se godišnje mora reciklirati najmanje 42.216 tona.

Trenutno u Federaciji BiH ne postoji niti jedno postrojenje koje obavlja potpun ciklus obrade otpadnih vozila u skladu sa standardima. Većina dostupnih kapaciteta u Federaciji BiH, raspolaže isključivo opremom za usitnjavanje i baliranje karoserijskih ostataka, dok prethodne ključne faze poput uklanjanja opasnih materija, standardizirana demontaža i evidentiranje komponenti nisu sistemski organizovane. Veliki dio otpadnih vozila dolazi od fizičkih lica koja već prethodno demontiraju dijelove (npr. akumulatori, gume,

⁵⁵ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za recikliranje otpada)

⁵⁶ G. Iattoni, I.C Nnorom, D. Toppenberg, R.Kuehr, C.P. Balde. Regional E-waste Monitor for Western Balkans (2023). ITU, UNEP, UNITAR

tečnosti) bez nadzora i van sistemskog evidentiranja, što predstavlja dodatni problem u pogledu zaštite okoliša, praćenja materijalnih tokova i ostvarivanja zakonskih ciljeva reciklaže.

Nasuprot tome, u zemljama regiona poput Slovenije, Hrvatske i Srbije, postoje integrirani centri za reciklažu otpadnih vozila koji obuhvataju sve faze obrade ili saradnju sa drugim akterima s ciljem finalnog zbrinjavanja: uklanjanje opasnih materija (gorivo, ulja, kočione tečnosti, rashladni mediji, akumulatori, airbag sistemi), demontaža komponenti za ponovnu upotrebu i reciklažu (npr. gume, plastike, staklo, električni i elektronski dijelovi), mehaničko usitnjavanje (šrediranje) karoserije, separacija materijala po frakcijama, daljnja obrada metala i valorizacija preostalih komponenti (npr. tapacirunga, plastike koje se ne mogu reciklirati), upravljanje preostalim otpadom i opasnim frakcijama, uključujući izvoz u specijalizovana postrojenja.

Uzimajući u obzir razvijenu metalnu industriju u Federaciji BiH sa vlastitim pogonima u sektorima proizvodnje čelika, prerade metala i livnica, Federacija BiH ima značajan potencijal da dio tih tokova obradi unutar vlastite industrijske infrastrukture. Korištenje karoserijskog metala iz otpadnih vozila kao sekundarne sirovine u domaćim industrijama doprinosi zatvaranju materijalnih tokova u okviru cirkularne ekonomije.

Stoga se kao strateški prioritet preporučuje razvoj regionalno raspoređenih centara za demontažu⁵⁷, sa sljedećim funkcionalnim komponentama:

- Uklanjanje opasnih materija u skladu sa Pravilnikom o upravljanju otpadnim vozilima, uključujući sve tečnosti, filtere, akumulatori i elektronske komponente;
- Standardizirana demontaža dijelova za ponovnu upotrebu (npr. motori, stakla, gume, električni sklopovi);
- Osnovno usitnjavanje i baliranje metalne karoserije, uz korištenje postojećih kapaciteta poput Fortin Tešanj i drugih;
- Sortiranje i privremeno skladištenje različitih materijalnih frakcija (gume, staklo, plastike, metali);
- Korištenje postojećih domaćih obrađivačkih kapaciteta za metalne dijelove i otpadne gume, čime se osigurava valorizacija sirovine u industrijama BiH;
- Organizovan izvoz ostataka, naročito frakcija koje ne mogu biti lokalno reciklirane ili su klasifikovane kao opasni otpad (npr. kondenzatori, airbag patrone).

Temeljem navedenog, u nastavku je predstavljena procjena potrebnih kapaciteta kako bi se osiguralo ispunjavanje ciljeva za upravljanje otpadnim vozilima (Tabela 22). Potrebno je osigurati dodatne kapacitete u iznosu od najmanje 42.216 t/god putem nove infrastrukture za demontažu, uz paralelno poboljšanje logistike, proširenje mreže sakupljanja (pogledati poglavlje B4.7) te unapređenje sistema za praćenje i izvještavanje o tokovima otpada.

Tabela 22. Potrebni dodatni kapaciteti za obradu (demontažu) otpadnih vozila

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina otpadnih vozila (2025–2040.)	49.665,0
Cilj reciklaže za otpadna vozila (85% mase generisanog otpadnog toka)	42.215,6
Postojeći kapacitet obrade ⁵⁸	0,0
Potrebni dodatni kapacitet za obradu (prvenstveno za demontažu)	42.215,6

U skladu sa strateškim ciljevima iz Federalne strategije zaštite okoliša 2022-2032. za upravljanje **otpadnim gumama**, do 2032. godine mora se osigurati potpuna zabrana odlaganja otpadnih guma te se najmanje

⁵⁷Studija izvodljivosti, čija je izrada planirana tokom planskog perioda, a koja će se obuhvatiti i analizu isplativosti ulaganja u kapacitete za obradu otpadnih vozila, guma, baterija i akumulatora te ulja, precizno će identificirati potreban broj centara za demontažu vozila.

⁵⁸ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za recikliranje otpada)

70% prikupljenih otpadnih guma mora reciklirati ili ponovno iskoristiti. Na osnovu projekcija, prosječna godišnja količina otpadnih guma u periodu 2025–2040. iznosi 24.708 tona, što znači da se godišnje mora reciklirati najmanje 17.296 tona. U strukturi otpadnih guma obuhvaćene su sve kategorije vozila – mopedi i motocikli, putnička vozila, autobusi, teretna vozila te traktori i radne mašine. Posmatrano po masi, gume sa teretnih vozila čine najveći udio (64,3%), zatim slijede putnička vozila (31,2%), autobusi (1,8%), traktori i radne mašine (2,3%) te mopedi i motocikli sa najmanjim udjelom (0,4%).

Federacija BiH raspolaže tehničkim kapacitetima za mehaničku i hemijsku reciklažu otpadnih guma, s ukupnim potencijalom obrade od 15.000 tona godišnje⁵⁹. Pored toga, na teritoriji Kantona Sarajevo nalazi se i postrojenje RCB Nanotehnologija, koje predstavlja važan kapacitet za dalju valorizaciju otpada – iz sirove industrijske čadi, koja nastaje kao nusprodukt procesa pirolize (hemijaska reciklaža), proizvodi se industrijska čađ (carbon black). Time Federacija BiH ne raspolaže samo pirolitičkim kapacitetima, već i mogućnošću termičke obrade i finalne prerade piroliznih ostataka, što predstavlja rijetku kompletnu vertikalnu unutar sektora reciklaže. S druge strane, kada je riječ o mehaničkoj reciklaži, važno je naglasiti da se na području Federacije proizvodi i gorivo iz otpadnih guma (TDF – tyre-derived fuel), koje može biti korišteno kao alternativno gorivo u dva cementna pogona koji posluju u Federaciji BiH.

Ipak, unatoč postojanju ovih značajnih kapaciteta, njihova iskorištenost ostaje niska. Ključni razlozi za to su nedostatak funkcionalne i teritorijalno uravnotežene mreže sabirnih mjesta te slaba povezanost između generatora otpada i postrojenja za obradu. Zbog navedenih slabosti, resursi za mehaničku i hemijsku obradu otpadnih guma ostaju velikim dijelom neiskorišteni, što ograničava ekonomske i ekološke koristi koje bi se njihovim aktiviranjem mogle ostvariti.

U idealnim uslovima, gdje bi svi postojeći kapaciteti bili aktivirani, nedostajalo bi još 2.296 t/god da bi se ispunio ciljani nivo reciklaže (Tabela 23). Međutim, budući da se dio dostupnih kapaciteta ne koristi, prioritet u planskom periodu mora biti njihovo aktiviranje i funkcionalno povezivanje sa sistemom prikupljanja (pogledati poglavlje B4.7), prije nego se razmatraju nova ulaganja.

Tabela 23. Potrebni dodatni kapaciteti za obradu (reciklažu) otpadnih guma

Pokazatelj	Vrijednost (t/god)
Prosječna godišnja količina otpadnih guma (2025–2040)	24.708,0
Cilj reciklaže za otpadne gume (70% mase generisanog otpadnog toka)	17.296,0
Postojeći kapacitet obrade (reciklaže) ⁶⁰	15.000,0
Potrebni dodatni kapacitet za obradu (reciklažu)	2.296,0

Otpadne gume se mogu usmjeravati ka različitim tokovima obrade. Tabela 24 prikazuje moguće opcije tretmana u zavisnosti od vrste guma. Posebno je važno sagledati koje vrste guma su pogodne za reciklažu, koje se mogu protektirati, a koje su prvenstveno namijenjene za energetska iskorištavanje (npr. off-the-road OTR gume). Time se omogućava optimizacija logistike i usmjeravanje operativnog sistema upravljanja ka efikasnoj raspodjeli postojećih i budućih kapaciteta, u skladu sa vrstama i količinama guma koje se generišu. Posebna pažnja se mora usmjeriti na integraciju logističkog planiranja sa karakteristikama tokova otpada, kako bi se postojeći kapaciteti u potpunosti iskoristili, a intervencije (uključujući moguće nove investicije) usmjerile samo tamo gdje postoje jasni tehnički i geografski nedostaci, poput odsustva infrastrukture za prethodnu obradu (npr. sjekači za OTR gume), nedostatka logističkih čvorišta u blizini velikih generatora otpada te nepokrivenosti sektora poput rudarstva, građevinarstva i šumarstva koji generišu specifične tokove guma – naročito OTR gume, koje predstavljaju značajan logistički i tehnički izazov.

⁵⁹ Informacije na bazi okolišnih dozvola i dozvola za upravljanje otpadom – Knjiga 1

⁶⁰ Izvor: Dozvole za upravljanje otpadom i okolišne dozvole (Knjiga 1 – Polazno stanje, Postrojenja za recikliranje otpada)

Tabela 24. Hijerarhija upravljanja otpadnim gumama – vrste guma, proizvodi i primjena

Hijerarhija upravljanja	Vrsta guma koje se mogu koristiti	Proizvodi	Područja primjene
Ponovna upotreba ⁶¹	Putničke, Teretne, Autobusi	Obnovljene gume	Logistika, komercijalni prevoz
Mehanička reciklaža	Putničke, Mopedi ⁶² , Teretne	Granulat, čelik, tekstil, alternativno gorivo iz otpada (TDF)	Asfalt, sportske podloge, ploče, gumena oprema, cementare
Hemijska reciklaža (piroliza)	Putničke, Teretne	Pirolitičko ulje, plin, sirova industrijska čađa	Gorivo, proizvodnja industrijske čađe (carbon black)
Energetsko iskorištavanje	Teretne, Industrijske, Traktorske ⁶³	Toplota, električna energija	Cementare, industrijski kotlovi, energane

Izvor: [Toolkit za upravljanje otpadnim gumama](#)

U skladu sa strateškim ciljevima iz Federalne strategije zaštite okoliša 2022-2032. za upravljanje **otpadnim baterijama i akumulatorima**, do 2032. godine stopa odvojenog sakupljanja mora biti najmanje 35% od prosječne godišnje količine stavljenе na tržište Federacije BiH u protekle tri godine. Međutim, shema produžene odgovornosti proizvođača za četiri posebne kategorije otpada: otpadne baterije i akumulatore, gume, ulja i vozila je uspostavljena 2021. godine i još uvijek zahtjeva značajne napore da barem 70% obveznika plaćanja naknada postanu aktivni sudionici sheme. Zbog toga, pouzdanost podataka iz ISUO za potrebe planiranja kapaciteta za obradu je u ovom trenutku ograničena, jer oni ne odražavaju stvarni plasman baterija i akumulatora na tržište Federacije BiH. Stoga se za potrebe ovog planskog dokumenta koriste podaci o generisanim količinama otpadnih baterija i akumulatora, a dobijenih na bazi statističkih podataka o broju registrovanih vozila, kako je elaborirano u poglavlju A2.2. Na osnovu projekcija, prosječna godišnja količina otpadnih akumulatora i baterija u periodu 2025–2040. iznosi 6.275 tona, što znači da se godišnje mora sakupiti najmanje 2.196 tona. Prema Pravilniku o upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima⁶⁴, sve prikupljene otpadne baterije i akumulatori se trebaju i obraditi.

U Federaciji BiH trenutno ne postoje kapaciteti za obradu otpadnih baterija i akumulatora. Količine otpada koje se prema ciljevima trebaju godišnje sakupiti mogu se u međuvremenu tretirati u postojećoj fabrici za reciklažu akumulatora u Brčko distriktu, koja raspolaže kapacitetom od 10.000 tona godišnje, ili alternativno – izvoziti u ovlaštene centre za obradu u inostranstvu.

Prioritet u planskom periodu je uspostavljanje funkcionalne i teritorijalno pokrivene sheme za odvojeno sakupljanje otpadnih baterija i akumulatora, kako je detaljno predstavljeno u poglavlju B4.7. Kako se ova shema bude razvijala i povećavao obuhvat obveznika i količina sakupljenog otpada, stvorit će se uslovi za progresivno povećanje ciljeva odvojenog prikupljanja.

Uspostavljanjem stabilnog i predvidivog sistema sakupljanja stvorila bi se i ekonomija obima, koja bi dugoročno učinila opravdanim ulaganje u izgradnju postrojenja za obradu otpadnih baterija i akumulatora na teritoriji Federacije BiH.

Uprkos postojanju dostatnih tehničkih kapaciteta za osnovnu obradu **otpadnih ulja** na teritoriji Federacije BiH (filtracija, sedimentacija i sl. za potrebe dalje obrade), sistem upravljanja ovim tokovima otpada suočava se sa izazovima u pogledu niske stope prikupljanja i nedostatka kapaciteta za regeneraciju.

⁶¹ Ponovna upotreba je posebno važna za teretne i autobuske gume kroz proces protektiranja.

⁶² Gume iz mopeda i motocikala mogu se uključiti u mehaničku reciklažu, ali se rijetko selektuju zasebno zbog malog udjela i niske mase.

⁶³ Traktorske i industrijske gume najčešće se usmjeravaju na energetsko iskorištavanje zbog složene strukture i visokog sadržaja gume i armature.

⁶⁴ Sl. novine FBiH; br. 94/21

Naime, dok se prema procjenama godišnje može prikupiti 6.600–7.500 tona otpadnih ulja⁶⁵, podaci iz ISUO pokazuju da je u 2022. godini sakupljeno svega 354,15 tona, što ukazuje na izuzetno nizak stepen formalnog prikupljanja i široko rasprostranjenu praksu neadekvatnog zbrinjavanja prepoznatu kroz kantonalne planove upravljanja otpadom.

U skladu sa Pravilnikom o upravljanju otpadnim uljima⁶⁶, sve prikupljene količine moraju biti podvrgnute odgovarajućem tretmanu – bilo putem regeneracije (materijalni oporavak) ili energetskog iskorištavanja pri čemu materijalni oporavak ima prednost.

Iako Federacija BiH ne raspolaže kapacitetima za regeneraciju otpadnih ulja, cementare na njenoj teritoriji mogu preuzeti oko 10.000 tona godišnje za potrebe energetskog iskorištavanja. Dodatno, rafinerija Modriča (Republika Srpska) ima dozvolu za upravljanje otpadom za postrojenje za reciklažu otpadnih ulja kapaciteta 3.000 t/god. Postrojenje je trenutno van funkcije zbog procesa modernizacije, a ponovno pokretanje rada očekuje se krajem 2026. godine.

U planskom periodu prioritet treba biti uspostavljanje funkcionalne sheme sakupljanja otpadnih ulja, kako bi se osigurao obuhvat većeg broja generatora, smanjio rizik od nelegalnih praksi i stvorila osnova za usmjeravanje otpada u postojeće kapacitete za obradu.

Otpad koji sadrži PCB

U Federaciji BiH ne postoje postrojenja i infrastruktura za tretman PCB otpada. U cilju uspostavljanja održivog sistema zbrinjavanja PCB otpada, potrebno je **izraditi studiju izvodljivosti za uspostavljanje infrastrukture za dekontaminaciju PCB opreme**. Postojeći kapaciteti omogućavaju samo privremeno skladištenje, dok je konačno zbrinjavanje moguće isključivo putem izvoza, što je finansijski neodrživo i tehnički zahtjevno. Ključno je **uspostaviti kapacitete za dekontaminaciju PCB opreme, te uspostaviti ugovore o saradnji sa geografski najbližim postrojenjima u regiji**, koji bi omogućili tretman kontaminirane opreme prije aktivnosti poput zamjene ulja ili konačnog odlaganja, čime bi se značajno smanjila količina PCB otpada.

Edukacija zaposlenika kompanija koje se bave remontom elektroopreme za postupke dekontaminacije PCB opreme. Kako bi se unaprijedilo sigurno i efikasno upravljanje PCB otpadom, te spriječila kros-kontaminacija opreme, neophodno je sprovesti ciljanu edukaciju zaposlenika kompanija koje se bave remontom elektroopreme, posebno transformatora i kondenzatora, o postupcima dekontaminacije opreme kontaminirane PCB-om. Ova mjera ima za cilj osnaživanje tehničkih kapaciteta i operativne spremnosti ovih kompanija da u skladu sa zakonodavstvom i najboljim dostupnim praksama provode aktivnosti identifikacije, rukovanja i dekontaminacije PCB opreme.

Potrebno je **izraditi vodič za sigurno rukovanje i okolišno prihvatljivo upravljanje otpadom koji sadrži PCB**, tehničko-praktični vodič za pravna lica i nadležne institucije koji će obuhvatiti ključne korake u identifikaciji, označavanju, privremenom skladištenju, transportu, dekontaminaciji i konačnom zbrinjavanju opreme i otpada koji sadrži PCB. Vodič treba sadržavati pregled zakonskih obaveza, tumačenje relevantnog zakonodavstva, obaveze posjednika PCB opreme, označavanje opreme, primjere dobre prakse, preporučene sigurnosne mjere i obrasce za evidenciju.

Ostali opasni otpad

Upravljanje opasnim otpadom u Federaciji BiH trenutno se u velikoj mjeri oslanja na izvoz otpada prema odredbama Baselske konvencije, pri čemu subjekti koji posjeduju dozvole za upravljanje opasnim otpadom uglavnom obavljaju aktivnosti privremenog skladištenja i pripreme otpada za transport. Ovlašteni operateri, kao što su CROA d.o.o. Vitez, KEMEKO-BH d.o.o. Lukavac, Kemokop d.o.o. Tuzla, SELLER d.o.o.

⁶⁵ FzZO Federacije BiH, Izvještaj o stanju okoliša Federacije BiH, 2022.

⁶⁶ Sl. novine FBiH, br. 94/21

Gradačac, VAMAL GRUPA d.o.o. Mostar, Aida-Commerce d.o.o. Sarajevo, Depo d.o.o. Lukavac i EKO SERVIS d.o.o. Tešanj, posjeduju dozvole za izvoz opasnog otpada, koji se najčešće izvozi u zemlje Evropske unije i regije. Međutim, ovakav model povećava operativne troškove, zavisnost od stranih tržišta. Procijenjeni maksimalni godišnji kapaciteti za mehaničku obradu opasnog otpada u FBiH iznose 104.713 t godišnje.

Jedan od prioriteta je **izraditi studiju izvodljivosti za procjenu postojećih i potrebnih kapaciteta za tretman opasnog otpada u Federaciji BiH**. Izraditi sveobuhvatnu studiju izvodljivosti kojom će se analizirati trenutno stanje i kapaciteti za upravljanje opasnim otpadom u Federaciji BiH, identificirati praznine u infrastrukturi i operativnim mogućnostima, te dati konkretne prijedloge za unapređenje sistema, uključujući investicione i tehničke preporuke za razvoj domaćih kapaciteta za tretman i zbrinjavanje opasnog otpada.

B5.6 Kapaciteti za odlaganje otpada

Tabela 25 prikazuje tokove otpada, odnosno ulazne i izlazne količine za svaki CUO u okviru definisanih regija. Otpad koji nije moguće materijalno ili energetski iskoristiti mora biti trajno zbrinut putem sanitarnog odlaganja. U okviru svakog CUO, pored postrojenja za obradu otpada, pratećih objekata i neophodne infrastrukture, planirana je i izgradnja sanitarnih ploha za odlaganje preostalih količina otpada, s projekcijom kapaciteta za period od narednih 20 godina. U donjoj tabeli dati su tehnički podaci o potrebnim kapacitetima i površinama sanitarnih ploha koje je potrebno uspostaviti radi osiguranja dugoročne funkcionalnosti novog koncepta sistema upravljanja otpadom.

Tabela 25. Kapaciteti za odlaganje otpada

Regija	Naziv CUO-a	Projektovani kapacitet plohe (t/god)	Površina sanitarne plohe za narednih 20 godina (ha)
USK	CUO USK	24.000	2,6
	CUO Bosanska Krupa	2.500	0,65
PK	CUO Orašje	1.000	0,2
TK	RD Živinice	12.0000	3,1
ZE-DO jug	CUO Mošćanica	10.000	2,5
ZE-DO sjever	CUO Maglaj	2.000	0,5
BPK	CUO Goražde	2.700	0,7
SBK	CUO Bugojno	2.700	0,7
Kiseljak	CUO Kiseljak	1.500	0,2
Čapljina	CUO Čapljina	15.000	4,0
KS	CUO Sarajevo	30.000	7,5
K10	CUO Livno	1.400	0,4
Ukupno za Federaciju BiH		212.800	23,05

Površine sanitarnih ploha određene su na osnovu godišnjih količina za odlaganje otpada u narednih 20 godina, sa pretpostavkom da će debljina otpada iznositi cca 10m, da će procent inertnih materijala iznositi 10% od ukupno odloženih količina i sa koeficijentom zbijenosti otpada od 0,85 t/m³ ukoliko se otpad bude zbijao kompaktorom.

Za izgradnju novih sanitarnih ploha za odlaganje komunalnog otpada u skladu s EU direktivama, posebno Direktivom 1999/31/EC o odlagalištima otpada, i Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije i načinu i uvjetima zatvaranja deponija, zahtijeva se uspostava kompletne tehničke infrastrukture koja osigurava zaštitu okoliša, tla, podzemnih i površinskih voda, te zraka.

U nastavku je dat pregled ključnih infrastrukturnih zahtjeva koje mora ispunjavati moderna sanitarna ploha za odlaganje otpada:

- Ugradnja donjeg brtvenog nepropusnog sloja (pripremni, zemljani, montažni, inertni materijali, geotekstil, bentonit ili glina, HDPE folija, geotekstil, šljunak -drenažni sloj u kojem su položene drenažne cijevi za prikupljanje procjednih voda)
- Tretman prikupljenih procjednih voda
- Sistem za otplinjavanje (vertikalne ili horizontalne cijevi) za prikupljanje deponijskih plinova i tretman istih sa minimalno bakljom za spaljivanje
- Sistem odvodnje površinskih voda – obodni kanali
- Pristupne i interne saobraćajnice
- Portirnica i kolska vaga
- Praonica točkova
- Ostali prateći objekti u ovisnosti od kompleksnosti CUO-a (upravna zgrada sa laboratorijom, garaža, radionica i dr.)
- Prateća infrastruktura (manipulativne površine, vodovod i kanalizacija, elektro instalacije i trafostanica, te telekomunikacione instalacije sa video nadzorom)
- Ograda i kapija.

B 6 SANACIJA I ZATVARANJE POSTOJEĆIH ODLAGALIŠTA OTPADA

Do trenutka uspostave novog regionalnog koncepta za 5 do maksimalno 10 godina, neophodno je izvršiti prilagođavanje postojećih deponija, a nakon toga i njihovo potpuno sanitarno zatvaranje. Ukupan broj deponija koje trebaju da se zatvore iznosi 59, dok se njih 40 još uvijek koristi u nedostatku drugih rješenja i finansija za transport otpada na već funkcionalne sanitarne i regionalne odlagališne plohe.

U tranzicijskom periodu, odnosno do trenutka izgradnje novih sanitarnih ploha opisanih u prethodnom poglavlju neophodno je izvršiti aktivnosti prilagođavanja na 40 deponija, za koje se pretpostavlja da će se nastaviti koristiti dok sistem regionalizacije u potpunosti ne zaživi.

Minimalne aktivnosti prilagođavanja podrazumijevaju:

- Izgradnju donjeg brtvenog sloja (nova ploha) planirana na vrhu postojeće deponije, čime se smanjuju količine procjednih voda već odloženog otpada, a stvara prostor za buduće sanitarno odlaganje u periodu od 5-10 godina. Neophodni slojevi za instalaciju su isti kao i za izgradnju novih ploha kako je opisano u prethodnom poglavlju.
- Uspostavu drenažnog sistema za prikupljanje procjednih voda po obodu postojeće deponije i na lokaciji nove plohe, odvođenje istih u nepropusni bazen/lagunu za prikupljanje procjednih voda, te njihovo vraćanje na tijelo deponije. Preporuka je da se vrši izgradnja nepropusnih bazena, jer nakon zatvaranja oni omogućuju skladištenje procjednih voda i njihov transport prema izgrađenom uređaju za tretman procjednih voda. Ovo se preporučuje kako bi se smanjili operativni troškovi tretmana na manjim općinskim deponijama, gdje će količina procjednih voda biti značajno manja nakon njihovog zatvaranja.
- Uspostavu internih i pristupnih puteva;
- Uspostavu sistema otplinjavanja sa bakljom za spaljivanje deponijskog plina;
- Uspostavu sistema za prikupljanje površinskih voda;
- Izgradnju ograde i kapije;
- Izgradnju portirnice;
- Uspostavu kolske vage na postojećim općinskim deponijama nije predviđena iz razloga što se iste zatvaraju. Instalacija kolskih vaga predviđena je na lokacijama reciklažnih dvorišta gdje se prikupljeni otpad može vagati prije transporta na lokalnu deponiju.

Zatvaranje postojećih (neuskladenih) deponija predstavlja ključnu fazu u prelasku ka održivom sistemu upravljanja otpadom. U skladu s EU direktivama (Direktiva 1999/31/EC o odlagalištima otpada) i

zakonodavstvom Federacije BiH, zatvaranje mora biti provedeno planski, stručno i uz postojanje dugoročnog plana monitoringa. Najznačajnije aktivnosti⁶⁷ na zatvaranju su:

- Instalacija gornjeg polupropusnog brtvenog sloja (pripremni radovi, formiranje kosina, šljunak za plinove, geotekstil, zaštitni sloj tla, humus i trava) i
- Provođenje redovnog monitoringa.

Uzimajući u obzir planirane aktivnosti prilagođavanja postojećih deponija, u narednom periodu predviđeno je postepeno zatvaranje deponija koje su trenutno u upotrebi, u skladu s dinamikom uspostave centara za upravljanje otpadom.

Do 2030. godine utvrđena je jasna dinamika postupanja s postojećim odlagalištima otpada kroz tri ključne kategorije, uz obavezu da se provedba operacionalizira na kantonalnom nivou, prvenstveno kroz izradu i usklađivanje kantonalnih planova upravljanja otpadom. Prvi prioritet obuhvaća 19 nesanitarnih deponija koje se više ne koriste, budući da su općine već prešle na sistem organiziranog odvoza otpada na regionalne deponije. Za ove lokacije predviđeno je konačno zatvaranje. Istovremeno, uspostava osam centara za upravljanje otpadom u okviru fazne implementacije do 2030. godine nameće obavezu jedinicama lokalne samouprave da, u skladu sa kantonalnim strateškim dokumentima, poduzmu aktivnosti na zatvaranju dodatnih 11 općinskih i gradskih deponija koje gravitiraju ovim budućim centrima. Za preostale 23 općine predviđa se nastavak korištenja postojećih odlagališta uz njihovo postupno prilagođavanje u periodu od 5 do 10 godina, što mora biti precizno definirano u kantonalnim planovima i u potpunosti usklađeno s Pravilnikom o uvjetima za određivanje načina i uvjeta odlaganja otpada na deponije, uvjetima rada za deponije te načinom i uvjetima zatvaranja deponija (Sl. novine FBiH, br. 51/25). Ovakav pristup osigurava institucionalni nadzor kantona nad procesom tranzicije ka ekološki prihvatljivom i održivom sistemu zbrinjavanja otpada.

Pored općinskih deponija Planom se predviđa sanacija i/ili uklanjanje divljih deponija na području svake općine. Prema Knjizi 1 – Polazno stanje, trenutno je evidentirano ukupno 1.660 divljih deponija na teritoriji Federacije BiH. Po sastavu otpada na ovim deponijama dominira građevinski šut, krupni otpad (uglavnom dijelovi tehnike i namještaj), ambalažni i komunalni otpad, animalni, gume, kao i biorazgradivi otpad.

U cilju sanacije divljih deponija na području Federacije BiH potrebno je pripremiti Plan sanacije ovih lokaliteta. Planom sanacije lokaliteta divljih deponija utvrđuju se:

- redoslijed sanacije
- rokovi i način izvršenja
- izvori i način financiranja
- način vršenja poslova evidencije i sanacije lokacija.

Godišnji program sanacije donosi općinsko/gradsko vijeće nakon što se budžetom odredi ukupan iznos sredstava za sanaciju divljih deponija za svaku pojedinu godinu.

Sanacija divljih deponija otpada provodi se u skladu sa izrađenim planovima sanacije, a aktivnosti koje provode JKP kao glavni nosioci aktivnosti u suradnji sa općinom/gradom uključuju:

- evidenciju svih divljih odlagališta na teritoriji Federacije BiH (GIS baza podataka)
- sortiranje otpada po vrstama: glomazni, drvo, metali, ambalažni otpad, komunalni, animalni i ostali otpad
- utovar u vozila
- prijevoz otpada koji se reciklira do reciklažnog dvorišta i / ili ovlaštenog operatora

⁶⁷ NAPOMENA: Pored navedenih aktivnosti za zatvaranje deponija, bitno je naglasiti da je kod zatvaranja preostalih 20 deponija koje se ne prilagođavaju neophodno je isto tako provesti sve aktivnosti navedene kod prilagođavanja (sistem upravljanja procjednim vodama samo sa bazenom bez recirkulacije, infrastruktura i ostali nabrojani objekti)

- odvoz neiskoristivog otpada na odlagalište i odlaganje
- revitalizaciju sanirane površine
- postavljanje znaka zabrane odlaganja otpada, uz jasno navođenje propisanih kazni za nedozvoljeno odlaganje otpada
- postavljanje kanti / kontejnera adekvatnih za datu lokaciju po pitanje zapremine
- uspostavu video nadzora na lokacijama nastajanja ilegalnih odlagališta te
- uspostavu nadzora lokacije od strane komunalnih redara / eko-policije.

B 7 CRNE TAČKE

Crne tačke su lokacije u okolišu visoko opterećene otpadom koji je zaostao nakon dugotrajnog neprimjerenog gospodarenja proizvodnim (tehnoškim) otpadom. U ove lokacije se ubrajaju napuštena industrijska područja, sa potencijalno kontaminiranim objektima, zalihama proizvoda i materijala koji se smatraju opasnim otpadom.

U Federaciji BiH ne postoji jasno definirana lista crnih tačaka niti baza podataka o istima. Problematika crnih tačaka je povezana s opasnim otpadom, ali je prvenstveno tema koja se tiče očuvanja kvaliteta zemljišta i podzemnih voda. Mnoge crne tačke nastale su uslijed dugogodišnje, često neadekvatne, upotrebe, ispuštanja ili odlaganja hemikalija, uključujući sredstva za zaštitu biljaka (pesticide – insekticide, fungicide, herbicide i dr.), industrijske sirovine, maziva, boje, aditivi, kao i protupožarne pjene koje sadrže štetne supstance (npr. per-i polifluoroalkilne supstance PFAS). Kontaminacija je u brojnim slučajevima posljedica historijskog, akcidentnog ili namjernog korištenja supstanci za koje je kasnije utvrđeno da su opasne po zdravlje ljudi i okoliš. Sanacija ovih lokacija često rezultira nastankom opasnog otpada, posebno u vidu kontaminiranog zemljišta koje zahtijeva posebne metode remedijacije ili zbrinjavanje u EU uslijed nedostatka kapaciteta u BiH za njegov tretman.

Trenutno u Federaciji BiH ne postoji pravni okvir za identifikaciju i utvrđivanje stanja kontaminacije crnih tačaka, a koji bi omogućio izradu kataloga "crnih tačaka" i prioritizaciju u rješavanju istih. Nedostatak takvog pravnog okvira također otežava projektovanje i izvođenje remedijacije i rekultivacije ovih lokacija, čime bi se jasno definisali postupci, cijena i vremenski okvir za provođenje svih potrebnih aktivnosti. Federacija BiH treba uspostaviti jedinstven, zakonski utemeljen okvir za identifikaciju, procjenu i sanaciju kontaminiranih područja, koji bi, po uzoru na Italiju – gdje su kriteriji i procedure objedinjeni u zakonodavni dekret *D. Lgs. 152/2006* te dodatne propise za tzv. "*siti di interesse nazionale*" jasno definisao sljedeće elemente:

- kriterije za preliminarnu procjenu lokacija (npr. vrsta aktivnosti, količina i opasnost zagađivača, potencijalni utjecaj na zdravlje ljudi, ekosisteme, te kulturno i prirodno naslijeđe)
- standardizovane pragove zagađenosti (tzv. referentne koncentracije za tlo, podzemne i površinske vode)
- obavezu izrade studija karakterizacije lokacije i analize rizika prilagođene specifičnostima svake lokacije (site-specific risk assessment)
- rangiranje lokacija prema stepenu rizika i prioritetu za sanaciju.

Neophodno je formirati **centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija** pri FMOiT-u, koji bi služio kao službena baza podataka za planiranje i izvještavanje. U okviru zakonskog okvira potrebno je jasno propisati nadležnosti entitetskih, kantonalnih i općinskih organa, kao i mehanizme finansiranja kako za hitne mjere "stavljanja pod kontrolu", tako i za dugoročne sanacije.

Paralelno s uspostavom zakonodavnog okvira, treba **razviti tehničke smjernice koje će osigurati ujednačenu i stručno zasnovanu primjenu metodologija identifikacije, karakterizacije i remedijacije na terenu**. Ove smjernice bi se trebale razvijati u saradnji s akademskim institucijama i relevantnim međunarodnim partnerima.

Ovakav pristup, zasnovan na jasnim pravnim normama, transparentnoj evidenciji i procjeni rizika, omogućio bi efikasno i prioritetno djelovanje na najopasnijim lokacijama, kao i racionalno korištenje javnih i donatorskih sredstava. Italijanski model pokazuje da je sistemski i normativno uređen pristup ključan za uspješnu identifikaciju i sanaciju kontaminiranih lokacija, što bi se uz adekvatnu prilagodbu moglo uspješno primijeniti i u kontekstu Federacije BiH.

Određene lokacije su identificirane kroz projekte provedene u prethodnom periodu (poput POPs projekta i JICA Master plana za hotspots), terenske obilaskе, te pregledom strateško-planske dokumentacije. Za adekvatnu identifikaciju potrebno **je izraditi studiju identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH**. Studija će uključivati mapiranje, klasifikaciju i procjenu stanja kontaminacije zemljišta i podzemnih voda, s ciljem uspostavljanja zvanične baze podataka i rangiranja lokacija po stepenu rizika za okoliš i zdravlje ljudi, a uzevši u obzir kriterije uspostavljene gore spomenutim propisima.

Nadalje, neophodno je **uspostaviti mehanizam za utvrđivanje odgovornosti i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa na crnim tačkama**. Jedan od glavnih izazova u vezi sa crnim tačkama je nepoznato ili neriješeno vlasništvo lokacija, što otežava određivanje odgovornosti za njihovu sanaciju. Često se radi o napuštenim industrijskim postrojenjima koja su u stečaju, pri čemu kupci i budući vlasnici nisu obaviješteni o skladištenom opasnom otpadnu, kontaminiranim objektima ili zemljištem. Ovakve situacije čine identifikaciju odgovornog subjekta za sanaciju vrlo kompleksnom.

B 8 ANALIZA POSTOJEĆIH I PROCJENA POTREBE UVOĐENJA NOVIH FINANSIJSKIH MECHANIZAMA I IZVORA FINANSIRANJA

Kao što je obrađeno kroz analizu postojećeg stanja, trenutno u Federaciji BiH postoje tri osnovna mehanizma finansiranja upravljanja otpadom. Ovi mehanizmi uključuju:

1. Cijenu komunalne usluge koju naplaćuju komunalna preduzeća za prikupljanje otpada
2. Posebne naknade koje naplaćuje Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
3. Šeme produžene odgovornosti proizvođača (eng. Extended Producer Responsibility, EPR).

Kada je riječ o cijeni komunalne usluge, ona se najčešće naplaćuje paušalno, po domaćinstvu ili po metru kvadratnom korisne površine. Ovakav model naplate ne odražava preporučeni princip Evropske unije "plati koliko baciš" (eng. pay-as-you-throw), koji podrazumijeva obračun usluge na osnovu stvarnog volumena, količine ili mase otpada koju korisnik generiše. Dodatni izazov predstavlja niska visina naknade, koja često nije dovoljna da osigura finansijsku održivost komunalnih preduzeća. Jedan od razloga za ovu situaciju leži u činjenici da su općinska ili gradska vijeća nadležna za regulaciju cijena, kao i u tome što ne postoji jedinstvena metodologija za utvrđivanje cijena usluga prikupljanja i odlaganja otpada.

Što se tiče posebnih naknada koje naplaćuje Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, zakon propisuje da se 70% prikupljenih sredstava prenosi kantonima, dok preostalih 30% Fond direktno raspoređuje za finansiranje projekata i investicija iz oblasti upravljanja otpadom putem javnih poziva koje redovno objavljuje. Međutim, izazov predstavlja nerazvijenost sistema za upravljanje sredstvima na kantonalnom nivou. U većini kantona još uvijek nisu uspostavljeni funkcionalni mehanizmi za plasman ovih sredstava. Nedostaju jasno definirane procedure za dodjelu sredstava, bilo putem javnih poziva ili drugih transparentnih procesa, kao i precizno utvrđeni kriteriji za odabir projekata. Također, često nije jasno definisana namjena sredstava, što dodatno otežava planiranje i realizaciju konkretnih aktivnosti u oblasti upravljanja otpadom.

Kada je riječ o EPR šemama, one su djelimično uspostavljene u Federaciji BiH. Trenutno postoje operateri EPR sistema za ambalažu i elektronski otpad. Dodatno, EPR mehanizmi su uspostavljeni i za druge tokove otpada, kao što su otpadna ulja, gume, baterije, akumulatori i vozila, a njihova primjena je organizovana putem Fonda za zaštitu okoliša.

Pored navedenih mehanizama, dodatni izvori finansiranja upravljanja otpadom u Federaciji BiH uključuju budžetska sredstva svih nivoa vlasti, kredite (uključujući međunarodne finansijske institucije) i bespovratna sredstva (grantove) iz domaćih i inostranih izvora.

U EU, kao i u ostatku svijeta, postoje različiti mehanizmi i izvori finansiranja upravljanja otpadom, od kojih su najčešće primijenjeni već definirani i u Federaciji BiH. Međutim, njihova funkcionalnost zahtijeva unapređenje kako bi se osigurala njihova efikasnija i efektivnija primjena u praksi. S druge strane, implementacija Federalnog plana upravljanja otpadom predviđena je za period 2025–2030. godina, što predstavlja relativno kratak vremenski okvir za uvođenje mehanizama koji zahtijevaju donošenje posebne pravne regulative i/ili usklađivanje postojećih propisa u više sektorskih oblasti, kao i uspostavljanje novih institucionalnih kapaciteta.

Stoga se preporučuje da se tokom implementacionog perioda Federalnog plana upravljanja otpadom poduzmu konkretne mjere za unapređenje postojećih mehanizama i izvora finansiranja, te da se paralelno uvedu novi mehanizmi za koje je realno očekivati njihovu uspostavu i primjenu u planiranom periodu.

B8.1 Finansijski mehanizmi

Cijena komunalne usluge i naknada za obradu i tretman otpada

Cijena komunalne usluge i naknada za obradu i tretman otpada razmatrani su zajedno jer čine osnovu funkcionisanja sistema upravljanja komunalnim otpadom, kao i većinom posebnih kategorija otpada. Federalna strategija zaštite okoliša, u skladu s kojom je izrađen Nacrt novog Zakona o upravljanju otpadom u Federaciji BiH, a čije principe treba slijediti i Federalni plan upravljanja otpadom, predviđa usklađivanje s politikama i praksama koje se primjenjuju u EU. Ovo uključuje uspostavu sistema u kojem se otpad u najvećoj mogućoj mjeri sortira na mjestu nastanka, potom obrađuje i tretira izdvojenim procesima, dok se količina otpada koji se konačno odlaže na deponijama svodi na minimum.

Uzevši u obzir prosječan morfološki sastav komunalnog otpada u Federaciji BiH, približno 30% otpada čine materijali koji se mogu direktno plasirati na tržište reciklabilnih materijala, 50% čini biootpad i materijali za koje trenutno ne postoji tržišna potražnja, ali koji bi se mogli reciklirati ukoliko bi se izgradila odgovarajuća postrojenja, dok preostalih 20% otpada sastoji se od materijala koji se ne mogu iskoristiti i koje je potrebno trajno zbrinuti na deponijama. Dio otpada iz kategorije biootpada moguće je preraditi kompostiranjem, dok se ostatak, zbog svoje kalorične vrijednosti, može energetske iskoristiti termičkom obradom, ako ne postoje tehnički i tržišni uvjeti za reciklažu.

Za punu implementaciju ovakvog sistema potrebno je uspostaviti infrastrukturu za odvojeno prikupljanje otpada, kapacitete za njegovu daljnju obradu, što uključuje sortiranje, kompostiranje, reciklažu ili termičku obradu, kao i odgovarajuće deponije za trajno zbrinjavanje otpada koji nije moguće drugačije tretirati. Ove kapacitete moguće je razvijati na lokalnom, ali i na regionalnom nivou.

Jednostavne analize troškova, čiji su rezultati prikazani u prilogu A. 9 (Tabela A.9-4), pokazale su da je uspostava regionalnih kapaciteta za sortiranje, obradu i deponovanje otpada finansijski povoljnije rješenje za jedinice lokalne samouprave, budući da bi ih u prosjeku koštalo 437 KM manje po toni prikupljenog otpada u poređenju sa potpunim oslanjanjem na lokalnu infrastrukturu.

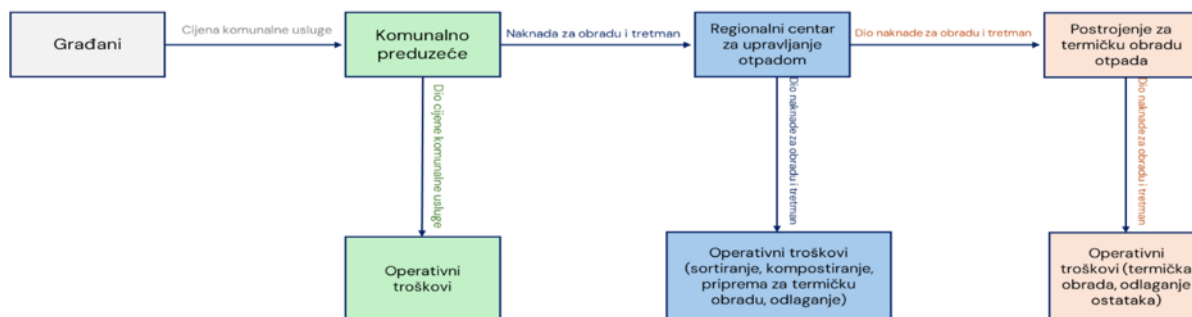
Za dio otpada koji nije moguće reciklirati ili kompostirati, a koji posjeduje određenu energetske vrijednost, optimalno rješenje predstavlja termička obrada. Izgradnja specijaliziranih postrojenja za reciklažu svih komponenti otpada bi zahtijevala veliki broj manjih postrojenja za različite kategorije otpada, što bi znatno povećalo ukupne troškove sistema. Stoga se kao preporučeno rješenje nameće iskorištavanje postojećih kapaciteta cementne industrije u regijama Zenice i Tuzle za termičku obradu otpada, te planiranje izgradnje energana u regijama Sarajevo, Krajina i Hercegovina.

Osnovna pretpostavka za funkcionisanje ovakvog sistema je njegova finansijska održivost, pri čemu ključne mehanizme finansiranja čine cijena komunalne usluge i naknada za obradu i tretman otpada.

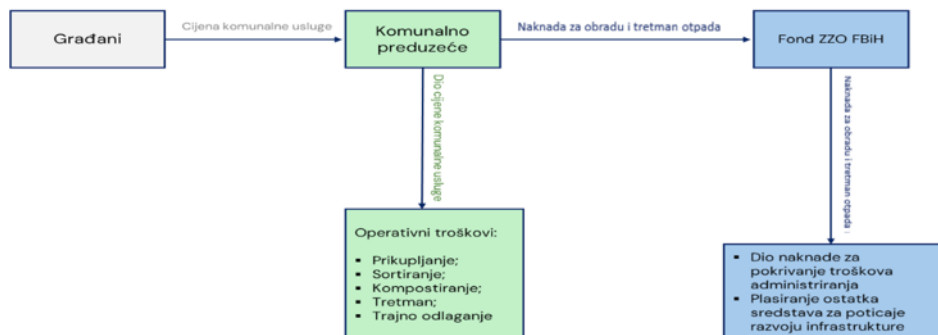
U okviru cijene komunalne usluge trebali bi biti sadržani troškovi poslovanja komunalnih preduzeća, kao i iznos naknade za obradu i tretman otpada. Kada se izgrade regionalni kapaciteti, komunalno preduzeće bi naplatilo uslugu prikupljanja otpada krajnjim korisnicima, taj prihod koristilo za pokrivanje svojih operativnih troškova i proslijedilo dio sredstava u vidu naknade za obradu i tretman otpada regionalnom centru za upravljanje otpadom. Regionalni centar bi tako prikupljena sredstva koristio za pokrivanje troškova sortiranja, energetske obrade i deponovanja preostalog otpada.

S druge strane, ukoliko komunalno preduzeće ne učestvuje u regionalnom konceptu i upravljanje otpadom organizuje samostalno na lokalnom nivou, ono bi takođe naplatilo uslugu prikupljanja otpada od krajnjih korisnika, ali bi iz tog prihoda pokrivalo svoje operativne troškove i dodatno plaćalo naknadu za obradu i tretman otpada. Visina te naknade bi trebala da reflektuje ukupne troškove koji se pokrivaju kroz naknadu za obradu i tretman otpada u regionalnom modelu, kako bi se osigurao jednak tretman u pogledu ekonomskih opterećenja. Međutim, ovakav pristup bi komunalno preduzeće koje djeluje samostalno doveo u nepovoljniji položaj u odnosu na ona koja koriste regionalne kapacitete, budući da bi pored osnovnih operativnih troškova moralo samostalno finansirati aktivnosti sortiranja i deponovanja otpada, bez mogućnosti ostvarivanja ekonomije obima i specijalizacije. Predloženi koncept finansijskih tokova i relacija između aktera prikazan je na narednoj slici.

Regionalni koncept



Lokalni koncept



Slika 28. Predloženi koncept raspodjele cijene komunalne usluge i naknade za tretman i obradu otpada

Kako bi predloženi koncept funkcionisao, potrebno je unaprijediti sistem formiranja cijene komunalne usluge, kao i uvesti naknadu za obradu i tretman otpada.

U oblasti cijene komunalne usluge, nužno je uspostaviti sistem i metodologiju koji omogućavaju automatsko usklađivanje visine i načina obračuna cijene u cijeloj Federaciji BiH. To podrazumijeva izradu i usvajanje jedinstvene metodologije obračuna cijena usluga prikupljanja otpada. Ova metodologija treba uključivati sve relevantne troškove, operativne troškove komunalnih preduzeća, finansijsku rezervu, te visinu naknade za obradu i tretman otpada. Istovremeno, preporučuje se da metodologija sadrži smjernice koje osiguravaju da cijena komunalne usluge ne prelazi međunarodno prihvaćeni prag prihvatljivosti, koji iznosi 1% raspoloživog prihoda domaćinstva. Potrebno je da metodologija precizira i način izračuna ovog praga.

Osim metodologije, nužno je formirati i regulatorno tijelo koje bi nadgledalo primjenu metodologije i ocjenjivalo zahtjeve za korekciju cijena usluga prikupljanja i odlaganja otpada. Ovo tijelo može biti posebna institucija ili organizacijska jedinica unutar Federalnog ministarstva okoliša i turizma, odnosno Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH. Njegova ključna uloga bi bila da procijeni da li tražena korekcija cijene proizlazi iz objektivnog rasta troškova ili iz neefikasnog poslovanja, uključujući faktore kao što su prekomjeran broj zaposlenih ili neadekvatno upravljanje operacijama.

Također, potrebni su dodatni članovi u Nacrtu novog Zakona o upravljanju otpadom koji jasno definišu da pravna lica koja sakupljaju otpad, ali ga nisu predala regionalnom centru za upravljanje otpadom imaju obavezu platiti naknadu za obradu i tretman otpada Fondu za zaštitu okoliša FBiH. Da bi ovaj sistem funkcionisao, neophodno je izraditi metodologiju za izračun iznosa naknade za obradu i tretman otpada.

Naknada za obradu i tretman otpada trenutno nije definisana nijednim važećim pravnim propisom u FBiH. Kako je novi zakon još uvijek u nacrtu, postoji prostor da se ista uključi. Predlaže se da pravna lica koja prikupljaju otpad plaćaju ovu naknadu regionalnim centrima za upravljanje otpadom. Regionalni centri bi iz ove naknade pokrivali svoje troškove obrade, koji uključuju sortiranje, kompostiranje i deponovanje, te dio naknade prosljeđivali postrojenjima za termičku obradu otpada.

Za funkcionisanje ovakvog sistema, potrebno je izraditi metodologiju za izračun naknade za obradu i tretman otpada, kao i metodologiju raspodjele te naknade, na dio koji ostaje regionalnim centrima i dio koji se prenosi na postrojenja za termičku obradu otpada ili vraća Fondu. Ove mjere omogućile bi formiranje održivog, pravednog i funkcionalnog sistema finansiranja usluga upravljanja otpadom u Federaciji BiH.

U svrhu analize mogućnosti realizacije predloženog koncepta, urađene su jednostavne analize troškova. Analize su rađene na osnovu procijenjenih investicionih troškova potrebnih za nabavku infrastrukture za prikupljanje otpada (kante, kontejneri, vozila itd.), izgradnju regionalnih centara za upravljanje otpadom u okviru kojih se nalaze sortirnice, kompostane i deponije, te za izgradnju postrojenja za termičku obradu otpada. Dodatno su u obzir uzeti i operativni troškovi vezani za navedene investicije.

Analize su provedene za regije kako je predloženo u konceptu upravljanja komunalnim otpadom. Rezultat analiza su iznosi novca koje bi komunalna preduzeća trebala platiti po toni prikupljenog otpada. U analizu je uključena i mogućnost usklađivanja cijene usluge prikupljanja otpada.

Prema podacima dostavljenim od strane komunalnih preduzeća putem upitnika, trenutna prosječna cijena koju komunalna preduzeća u Federaciji BiH naplaćuju iznosi 172 KM po toni prikupljenog otpada. Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku, u maju 2025. godine prosječna neto plata u Federaciji BiH iznosila je 1.590 KM. Uzimajući u obzir podatke o broju zaposlenih i domaćinstava, proračunato je da u prosjeku 1,5 osoba po domaćinstvu ostvaruje prihod, što rezultira prosječnim mjesečnim prihodom domaćinstva od 2.385 KM.

Ukoliko se primijeni međunarodno prihvaćen prag prihvatljivosti komunalne usluge prikupljanja otpada od 1% prihoda domaćinstva, proizilazi da maksimalna mjesečna cijena ove usluge može iznositi 23,85 KM po domaćinstvu. Trenutno domaćinstva u Federaciji BiH u prosjeku plaćaju 12,17 KM mjesečno, što ostavlja prostor za potencijalno usklađivanje cijene usluge do 11,68 KM. Ovo usklađivanje bi komunalnim preduzećima omogućilo dodatnu naplatu u visini od približno 164 KM po toni otpada.

S druge strane, rezultati troškovnih analiza pokazuju da bi naknada za obradu i tretman otpada, koju bi komunalna preduzeća plaćala regionalnim centrima za upravljanje otpadom i iz koje bi se finansirali svi daljnji procesi (sortiranje, kompostiranje, termička obrada i deponovanje), iznosila najviše 136 KM po toni prikupljenog otpada. Iznimke predstavljaju male regije poput Posavskog kantona i Bosansko-podrinjskog kantona, gdje su cijene značajno više uslijed malih količina otpada i ograničenih mogućnosti regionalizacije.

Iz navedenog se može zaključiti da bi usklađivanje cijene komunalne usluge do praga priuštivosti omogućilo pokrivanje kapitalnih i operativnih troškova sistema upravljanja otpadom, a komunalnim preduzećima ostavila određeni finansijski prostor. Ovakav model, u kojem je zatvoren finansijski krug, omogućava pristup većim iznosima kreditnih sredstava koja se mogu koristiti za izgradnju potrebne infrastrukture i postrojenja za upravljanje otpadom. Rezultati provedenih proračuna dati su u prilogu A. 9 (Tabela A. 9-5).

Posebne naknade za zaštitu okoliša

Kada su u pitanju posebne naknade za zaštitu okoliša, sistem njihovog funkcionisanja može se sagledati kroz tri osnovna segmenta: definisanje naknada, njihovo prikupljanje i raspodjelu prikupljenih sredstava. Važno je napomenuti da se u ovom poglavlju pod pojmom naknada podrazumijevaju sve vrste naknada koje prikuplja Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, uključujući kako one koje se naplaćuju na osnovu posebnih propisa, tako i one kod kojih Fond ima operativnu ulogu u okviru EPR šema.

S obzirom na postojanje značajnog prostora za unapređenje u segmentima prikupljanja i raspodjele trenutno definisanih naknada, u periodu implementacije Federalnog plana upravljanja otpadom ne preporučuje se uvođenje novih naknada. Umjesto toga, fokus bi trebao biti na poboljšanju efikasnosti postojećeg sistema. Iznimku čini potreba za analizom mogućnosti uvođenja dodatnih EPR šema, o čemu je detaljnije objašnjeno u narednom poglavlju.

Kada je u pitanju poboljšanje efikasnosti postojećeg sistema, moguće je započeti izradu analize o mogućnosti uvođenja eko-modulacije naknada za ambalažni otpad unutar sistema proširene odgovornosti proizvođača (EPR), kako je već predloženo u poglavlju koje se odnosi na posebne kategorije otpada. U cilju daljeg razvoja EPR sistema za ambalažni otpad, preporučuje se razmatranje uvođenja mehanizma eko-modulacije finansijskih obaveza proizvođača. U skladu s novom EU Uredbom o ambalaži i ambalažnom otpadu (2025/40), eko-modulacija podrazumijeva diferenciranje visine naknada koje proizvođači plaćaju na osnovu karakteristika ambalaže, kao što su mogućnost reciklaže, udio recikliranog materijala, mogućnost višekratne upotrebe i ukupni uticaj na okoliš. Ambalaža visokog stepena održivosti imala bi niže naknade, dok bi ona nepodobna za reciklažu, izrađena od složenih materijala i s negativnim uticajem na efikasnost upravljanja otpadom, bila opterećena višim iznosima.

Dodatno, kada je riječ o segmentu prikupljanja naknada, dodatna poboljšanja se očekuju kroz unapređenje identifikacije obveznika i povećanje efikasnosti naplate. Potpunom implementacijom informacionog sistema kojim upravlja Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH omogućit će se redovno ažuriranje i identifikacija obveznika, čime bi se povećali i ukupni iznosi prikupljenih sredstava. Za ubrzanje ovog procesa, neophodno je izmijeniti relevantne propise koji će omogućiti pravovremenu saradnju i podršku institucija poput inspekcija, poreznih uprava, banaka i drugih subjekata s nadležnostima kontrole i naplate.

Raspodjela prikupljenih naknada predstavlja najizazovniji segment ovog sistema. Trenutno, 30% ukupno prikupljenih sredstava raspolaze Fond za zaštitu okoliša, dok se 70% vraća kantonima, ili u njihove fondove za zaštitu okoliša, ili u kantonalne budžete ukoliko fondovi nisu formirani. Fond za zaštitu okoliša sredstva plasira putem transparentnih javnih poziva, i taj dio sistema funkcionise na zadovoljavajući način.

Nasuprot tome, kantonalni nivoi u većini slučajeva još uvijek nemaju uspostavljene funkcionalne mehanizme za dodjelu sredstava, niti su jasno definisani kriteriji, procedure, javni pozivi ili namjene za koje se sredstva mogu koristiti. Ovakva situacija stvara rizik da se sredstva troše nenamjenski i neefikasno.

Predlaže se da se kroz izmjene relevantnih propisa omogući donošenje modela praćenja, kontrole i obaveze namjenskog korištenja sredstava.

Osim toga, važeći pravilnici za upravljanje posebnim tokovima otpada (baterije, akumulatori, vozila, ulja i gume) predviđaju da se podsticaji za istu količinu otpada mogu ostvariti samo jednom, bilo od federalnog ili kantonalnog nivoa, čime se sprječava dvostruko finansiranje. Međutim, ovakav model u praksi stvara

dodatne komplikacije. Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH često prvi objavljuje javne pozive i zahtijeva izjavu da prijavitelji nisu korisnici kantonalnih sredstava. Ovo dovodi do toga da kantoni ne mogu podržati iste operatore zbog ograničenog broja subjekata koji se bave sakupljanjem i obradom otpada. Kao rezultat, raspoloživa sredstva ostaju neiskorištena. Kako bi se postigla bolja efikasnost i komplementarnost, predlaže se uspostava funkcionalne podjele odgovornosti:

- Na federalnom nivou, Fond za zaštitu okoliša bio bi isključivo zadužen za dodjelu podsticaja za aktivnosti obrade i tretmana otpada kao i ulaganja u infrastrukturu, uključujući i korištenje sredstava iz naknade za obradu i tretman otpada, čije uvođenje je predloženo i elaborirano u prethodnom poglavlju.
- Na kantonalnom nivou, kantoni i njihovi fondovi bili bi odgovorni za dodjelu poticaja za aktivnost sakupljanja te dodjelu sredstava za proširenje infrastrukture za sakupljanje otpada, koristeći podatke iz ISUO sistema za precizno usmjeravanje sredstava i podršku operatorima na terenu.

Dodatni izazov predstavlja raspodjela sredstava prikupljenih od obveznika iz Republike Srpske i Brčko distrikta BiH, koji plasiraju proizvode na tržište Federacije BiH. Iako se sredstva naplaćuju u skladu sa federalnim propisima, ne mogu se dodijeliti kantonima jer nisu naplaćena od kantona, niti se mogu vratiti u Republiku Srpsku i Brčko distrikt BiH, jer se otpad od tih proizvoda generiše na teritoriji Federacije BiH. Tako dolazi do akumulacije ovih sredstava iz godine u godinu. Slična je situacija sa sredstvima prikupljenim po osnovu naknada za proizvode za koje nema dovoljno operatera ili postrojenja za obradu, kao što su gume, vozila, ulja, akumulatori i baterije.

U cilju rješavanja ovog problema, potrebno je izvršiti izmjene propisa koje će omogućiti Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH da ova sredstva iskoristi za poticanje izgradnje regionalnih centara za obradu i tretman otpada. Ova sredstva bi se privremeno koristila u te svrhe, dok se ne steknu uslovi za njihovo korištenje u skladu s namjenama utvrđenim u odlukama o njihovom prikupljanju.

Šeme produžene odgovornosti proizvođača (eng. Extended Producer Responsibility, EPR)

U Federaciji BiH trenutno postoje operateri sistema produžene odgovornosti proizvođača za ambalažni i elektronski otpad. Dodatno, EPR mehanizmi su uspostavljeni i za druge tokove otpada, kao što su otpadna ulja, gume, baterije, akumulatori i vozila, a njihova primjena je organizovana putem Fonda za zaštitu okoliša FBiH. Potrebno je razmotriti mogućnost proširenja EPR sistema i na druge tokove otpada, prije svega medicinski i farmaceutski otpad, te tekstilni otpad.

Kada je riječ o EPR šemi za medicinski i farmaceutski otpad, preporučuje se izrada sveobuhvatne analize koja bi procijenila uticaj ovakve šeme na troškove zdravstvenog sistema, uzimajući u obzir kompleksnost lanca snabdijevanja i specifičnosti ovog tipa otpada. Na osnovu rezultata analize trebalo bi donijeti informisanu odluku o opravdanosti njenog uvođenja.

Što se tiče tekstilnog otpada, Okvirna direktiva EU o otpadu predviđa uvođenje EPR šema za tekstil i daje određene smjernice, iako još uvijek nisu obavezujuće. Preporučuje se da Federacija BiH započne izradu podzakonskog akta kojim bi se definisala EPR šema za tekstil, uz integraciju trenutno važećih zahtjeva EU. Nakon toga, akt bi se trebao revidirati u skladu s dodatnim tehničkim kriterijima i smjernicama EU čim postanu dostupni.

Nakon pripreme podzakonskog akta, potrebno je provesti analizu potrebnih materijalnih, institucionalnih i finansijskih kapaciteta za njegovo provođenje, te na osnovu rezultata odlučiti o odgovarajućem trenutku za uvođenje EPR šeme za tekstil. Dodatni faktor koji je potrebno uzeti u obzir jeste stepen razvoja i planirane aktivnosti u vezi s tekstilnim otpadom u Republici Srpskoj. Planiranje i razvoj EPR mehanizma za tekstil trebalo bi se odvijati u uskoj koordinaciji sa RS, kako bi se osigurala funkcionalna, efikasna i harmonizovana primjena EPR sistema na teritoriji cijele BiH.

B8.2 Izvori finansiranja upravljanja otpadom

Izvori finansiranja sistema upravljanja otpadom u Federaciji BiH obuhvataju budžetska sredstva svih nivoa vlasti, sredstva revolving fonda uspostavljenog u okviru Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, kreditna sredstva, uključujući ona međunarodnih finansijskih institucija, kao i bespovratna sredstva (grantove) iz domaćih i inostranih izvora. Očekuje se da će implementacija prethodno pomenutih finansijskih mehanizama omogućiti drugačiji i efikasniji pristup korištenju finansijskih sredstava iz ovih izvora. Kao dodatna mogućnost, preporučuje se razmatranje izdavanja zelenih obveznica s ciljem finansiranja investicija u sektoru upravljanja otpadom, što bi doprinijelo diversifikaciji izvora i jačanju finansijske održivosti sistema.

Budžetska sredstva

Usklađivanje cijena usluga prikupljanja otpada, kao i uvođenje naknada za obradu i tretman otpada očekuje se da će stvoriti uslove i pretpostavke za operativno i finansijski održivo funkcionisanje sistema upravljanja otpadom u Federaciji BiH.

Time će se dio sredstava koja su do sada izdvajana iz budžeta općina i gradova za subvencioniranje poslovanja preduzeća koja se bave prikupljanjem otpada osloboditi, a preporučuje se da ta sredstva budu preusmjerena za finansiranje investicija u razvoj infrastrukture za upravljanje otpadom. Dodatno, preporuka je da se, osim preusmjeravanja postojećih sredstava, poveća ukupni nivo budžetskih izdvajanja na svim nivoima vlasti.

Preporučuje se i primjena principa koji je preporučen kod raspodjele sredstava prikupljenih putem posebnih naknada za zaštitu okoliša. Jedinicama lokalne samouprave preporučuje se da budžetska sredstva izdvajaju za sufinansiranje investicija u infrastrukturu za prikupljanje otpada na svom području. Kantoni bi trebali izdvajati sredstva za sufinansiranje lokalnih investicija u općinama i gradovima na svojoj teritoriji, kao i dio sredstava za finansiranje izgradnje regionalne infrastrukture. Na nivou Federacije BiH, preporučuje se da budžetska sredstva budu usmjerena ka finansiranju regionalnih investicija.

Revolving fond u okviru Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH

Prema javno dostupnim podacima, putem revolving fonda za zaštitu voda i reciklažu otpada, koji djeluje u okviru Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, moguće je kandidovati projekte u vrijednosti od 10.000 do 500.000 KM, ovisno o vrsti investicije. Sam fond je zasnovan na principu “zagađivač plaća” i funkcionise tako što ne koristi direktno budžetska sredstva, već prikuplja kapital iz naknada za zaštitu okoliša i naplate eksternih doprinosa korisnika okoliša. Sredstva iz fonda se plasiraju kroz kreditne linije za realizaciju ekoloških i okolišno održivih projekata.

Preporuka je da se postojeće funkcije fonda prošire kako bi, pored davanja kredita, imao i ulogu kreditno-garantnog fonda, čime bi omogućio izdavanje garancija za projekte koji su strateški važni za Federaciju BiH. Uspostavom takvog mehanizma bi se smanjio finansijski rizik za banke i druge finansijske institucije koje kreditiraju projekte iz oblasti upravljanja otpadom. Na taj način bi jedinice lokalne samouprave, komunalna preduzeća i privatni subjekti koji investiraju u infrastrukturu za prikupljanje, obradu, reciklažu i zbrinjavanje otpada imali pristup povoljnijem finansiranju, što bi bilo posebno važno za one koji bez garancija ne bi mogli obezbijediti potrebna sredstva.

Operativno, mehanizam bi funkcionisao kroz saradnju sa finansijskim institucijama. Potencijalni korisnici bi se prvo obraćali banci sa konkretnim projektom, a nakon što banka provede svoju procjenu, zahtjev bi prosljedila fondu sa zahtjevom za garanciju. Fond bi potom provodio nezavisnu procjenu održivosti projekta i pripadajućeg finansijskog rizika. U slučaju pozitivne ocjene, fond bi izdao djelimičnu ili potpunu garanciju na iznos kredita, čime bi se značajno umanjio rizik za kreditora. U slučaju da korisnik ne ispuni svoje obaveze, fond bi preuzeo definisani dio obaveza, u skladu sa ugovorom o garanciji. Izdavanje

garancija bi se vršilo uz određenu naknadu, što bi fondu omogućilo dodatna sredstva za dugoročno održivo funkcionisanje.

Dokapitalizacija fonda mogla bi se obezbijediti kombinovanjem različitih izvora, uključujući budžetska sredstva Federacije BiH, sredstva samog Fonda za zaštitu okoliša, te grantove međunarodnih partnera i razvojnih finansijskih institucija. Pored toga, dodatni prihodi bi se generisali kroz naplatu naknada za izdavanje garancija.

Kreditna i grant sredstva

Usklađivanje cijena usluga prikupljanja otpada, uz paralelno uvođenje naknada za obradu i tretman otpada, predstavlja ključni korak ka uspostavljanju operativno i finansijski održivog sistema upravljanja otpadom u Federaciji BiH. Ovakav pristup omogućio bi formiranje zatvorenog finansijskog modela u kojem bi se na održiv način pokrivali kako kapitalni tako i operativni troškovi, što bi u konačnici poboljšalo kreditnu sposobnost svih relevantnih aktera, od lokalnih samouprava do komunalnih preduzeća i privatnog sektora. Iako takav model sam po sebi ne bi omogućio akumulaciju značajnih sredstava za direktno finansiranje novih investicija, on bi stvorio realne uslove za servisiranje dugoročnih obaveza po osnovu uzetih kredita, uključujući redovno plaćanje anuiteta.

U tom smislu, preporučuje se da se najprije izvrši prilagođavanje cijena usluga prikupljanja otpada i uvedu pomenute naknade, kako bi se osigurala stabilne osnove za finansijski održivo funkcionisanje sistema. Nakon uspostavljanja ovakvog modela, stvorili bi se uslovi za šire korištenje kreditnih sredstava kao jednog od ključnih izvora finansiranja potrebnih ulaganja na lokalnom i regionalnom nivou.

Kada je riječ o grant sredstvima, preporučuje se njihovo strateško usmjeravanje prema regijama u kojima količine generisanog otpada nisu dovoljne da opravdaju veće infrastrukturne investicije, poput BPK i PK, a gdje bi povećanje cijena usluga moglo dovesti do probijanja praga priuštivosti. U tim slučajevima, bespovratna sredstva bi se koristila za inicijalno pokretanje sistema. Nakon pokretanja sistema u ovakvim regijama, preporuka je da se grant sredstva preusmjere i u ostale regije.

Zelene obveznice

Uvođenje zelenih obveznica kao izvora za finansiranje investicija u sistem upravljanja otpadom u Federaciji BiH predstavlja pristup mobilizaciji kapitala za projekte s pozitivnim okolišnim efektima. Zelene obveznice su vrsta dužničkog finansiranja namijenjena isključivo za projekte koji doprinose smanjenju negativnih uticaja na okoliš i klimatske promjene, a ulaganja u upravljanje otpadom, poput izgradnje regionalnih centara za obradu otpada, reciklažnih postrojenja, kompostana, sistema za sortiranje otpada ili sanaciju i zatvaranje nesanitarnih deponija, u potpunosti odgovaraju kriterijima za ovaj oblik finansiranja.

Emitenti zelenih obveznica mogli bi biti svi nivoi vlasti u Federaciji BiH kao i institucije poput Fonda za zaštitu okoliša, Razvojne banka Federacije BiH i dr. uz institucionalnu podršku Vlade Federacije BiH i relevantnih ministarstava. Priprema emisije podrazumijeva uspostavljanje jasnog okvira za zelene obveznice, koji uključuje definisanje prihvatljivih investicija, sistem za praćenje i izvještavanje o upotrebi sredstava i okolišnim rezultatima, te usklađenost sa međunarodnim standardima kao što su ICMA Green Bond Principles.

Sredstva prikupljena kroz emisiju bila bi usmjerena u konkretne infrastrukturne projekte lokalnih zajednica i komunalnih preduzeća, čime bi se osigurali dodatni izvori finansiranja bez direktnog fiskalnog opterećenja javnih budžeta. Uspješna emisija zahtijevala bi pripremu kreditno i tehnički spremnih projekata, kao i koordinaciju s komunalnim sektorom kako bi se osigurala mogućnost redovnog otplaćivanja sredstava.

Korištenje zelenih obveznica u ovom kontekstu može povećati investicioni kapacitet sektora upravljanja otpadom, diversifikovati izvore finansiranja, privući institucionalne ulagače zainteresovane za ESG ulaganja i dodatno povećati transparentnost u upravljanju javnim sredstvima.

B 9 JAČANJE SVIJESTI O PRAVILNOM RAZDVAJANJU, PRIKUPLJANJU I ODLAGANJU OTPADA

Uspostava funkcionalnog sistema upravljanja otpadom i ostvarenje ciljeva iz ovog Plana zahtijevaju aktivno učešće svih sudionika. Promjena ponašanja ne može se postići bez pažljivo osmišljenih, kontinuiranih i ciljano usmjerenih aktivnosti podizanja svijesti. Stoga se jačanje svijesti ne posmatra kao sporedna aktivnost, već kao integralna komponenta sistema, s direktnim utjecajem na mjere prevencije, razdvajanja, reciklaže te pravilnog odlaganja otpada.

Aktivnosti podizanja svijesti imaju za cilj:

- razumijevanje sistema upravljanja otpadom, posebno odvojenog prikupljanja
- povećanje spremnosti na učešće u razdvajanju otpada i drugim komponentama sistema
- prevazilaženje otpora prema izgradnji infrastrukture za obradu otpada („not in my backyard“ efekat)
- jačanje povjerenja i transparentnosti među institucijama, privatnim sektorom i građanima
- osiguranje inkluzivnosti i pristupačnosti informacija za sve društvene grupe.

U skladu s najboljim EU praksama (npr. WRAP UK, Zero Waste Scotland, Vienna City Council), komunikacija se treba temeljiti na sljedećim principima:

1. **Pravovremenost** – građani i druge interesne strane moraju biti informirani prije uspostave ili promjene sistema (npr. uspostava sistema odvojenog prikupljanja na mjestu nastanka, lokacije za reciklažna dvorišta, promjena frekvencije odvoza otpada, nova infrastruktura za obradu otpada);
2. **Kontinuitet i dosljednost** – komunikacija mora biti kontinuirana i sadržajno usklađena s drugim mjerama;
3. **Ciljana i diferencirana komunikacija** – sadržaji, jezici, kanali i forme komunikacije moraju biti prilagođeni ciljnoj skupini;
4. **Participacija i dvosmjernost** – kampanje ne smiju biti jednosmjerne već moraju omogućiti povratne informacije i aktivno uključivanje ciljnih grupa;
5. **Validnost informacija** – sve poruke moraju biti naučno utemeljene, provjerene i predstavljene na pristupačan način s ciljem jasnog razumijevanja od strane ciljne skupine kojoj je namijenjena;
6. **Transparentnost i lokalni kontekst** – uspjeh komunikacije zavisi od jasnih poruka koje su prilagođene lokalnom kontekstu te koje direktno adresiraju zabrinutosti zajednice.

Uspjeh kampanja ovisi o pažljivoj selekciji komunikacijskih kanala u odnosu na specifičnosti ciljnih grupa. Sljedeća tabela prikazuje pregled metoda informiranja.

Tabela 26. Komunikacijski kanali za aktivnosti jačanja svijesti o adekvatnom upravljanju otpadom

Metode informiranja	Komunikacijski kanali
Oglašavanje	• Radio, štampa, televizija, bilbordi, mobilni oglasni prostori, bioskopske reklame
Odnosi s javnošću	• Mediji: TV, radio, online portali, konferencije za medije
Direktni marketing	• Od vrata do vrata, distribucija letaka i brošura, info-pultovi, lokalni događaji
Uključivanje zajednice	• Škole, nevladine organizacije, mjesne zajednice, terenske akcije, seminari, izložbe
Online oglašavanje	• Web stranice institucija, GIS alati, video sadržaji, e-servisi, aplikacije za pretragu sabirnih mjesta • Društvene mreže: Facebook, Instagram, YouTube – vizuali, animacije, kampanje i uključivanje putem komentara i dijeljenja
Etikete na proizvodima	• Informacije o roku trajanja, skladištenju, načinu odlaganja, posebno unutar shema produžene odgovornosti proizvođača

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Metode informiranja	Komunikacijski kanali
	Eko-oznake, zelena tačka i drugi vizualni simboli koji pomažu potrošačima da prepoznaju proizvode s manjim uticajem na okoliš
Interna komunikacija	- Intranet, bilteni, izvještaji o aktivnostima, treninzi i takmičenja za uposlenike u komunalnim preduzećima, lokalnim vlastima, kao i u privatnom i uslužnom sektoru - Uključuje i mehanizme za dostavljanje prijedloga za poboljšanja, promociju internih inicijativa i nagrađivanje najboljih praksi

Savremeni pristupi podrazumijevaju sistematsko informiranje, osnaživanje i uključivanje svih relevantnih sudionika u planiranje i provođenje mjera. Time se omogućava bolje razumijevanje obaveza, prihvatanje promjena i smanjenje otpora, naročito kod uvođenja nove infrastrukture ili promjena u sistemima sakupljanja otpada. Ključno je da komunikacija bude dvosmjerna, validna, dostupna i lokalno relevantna.

U tom kontekstu bit će razvijena posebna komunikacijska strategija i prateći plan uključivanja interesnih strana, koji će služiti kao sveobuhvatan vodič za različite sudionike odgovorne za provedbu mjera definisanih u Planu upravljanja otpadom. Ovi dokumenti će sadržavati konkretne poruke, metode komunikacije, nosioce aktivnosti i ciljne grupe, strukturirane prema sljedećim smjernicama (Tabela 27).

Tabela 27. *Pristupi jačanju svijesti i uključivanju prema ciljnim grupama*

Ciljna grupa	Pristupi jačanju svijesti i uključivanja
Građani / domaćinstva	Kampanje o razdvajanju otpada, radionice u zajednici, vodiči, direktna komunikacija „od vrata do vrata“, aplikacije za mapiranje sabirnih mjesta
Djeca i mladi	Časovi i takmičenja, posjete postrojenjima, razvoj igara, stripova i postera, obuke nastavnog osoblja koji dalje prenose znanja
Komunalna preduzeća	Obuke, priručnici, nagradni programi za dobre prakse, uključivanje u komunikacijske kampanje s građanima
Lokalne samouprave	Obuke, učešće u provedbi kampanja, treninzi za komunikaciju s javnošću, standardizacija procedura u vezi sa informisanjem zajednice
NVO	Podrška za provedbu kampanje, članstvo u savjetodavnim tijelima, zajedničke akcije, dostupnost grantova za inovativne/participativne pristupe
Privreda / trgovci / industrija	Info sesije o zakonskim obavezama, sektorski vodiči, direktni rad sa udruženjima, promocija cirkularnih poslovnih modela
Mediji	Seminari, terenske posjete, edukacije, vizualizacija podataka i omogućen pristup aktuelnim informacijama za objektivno izvještavanje
Ranjive i teško dostupne grupe	Pristupi prilagođeni jeziku, kulturi i pismenosti, saradnja sa socijalnim službama, mobilni info punktovi, grafički materijali bez teksta, lokalni vodiči

Konkretni aktivnosti usmjerene na podizanje javne svijesti detaljno su predstavljene u poglavlju C 7. Poseban značaj ima njihova integracija s mjerama predviđenim u Planu sprječavanja nastanka otpada (Knjiga 3), pri čemu će Federalno ministarstvo okoliša i turizma, zajedno s ostalim nositeljima aktivnosti, osigurati koordiniranu i sinergijsku provedbu ovih aktivnosti kako bi se postigli maksimalni efekti u smanjenju količina otpada i jačanju odgovornog ponašanja svih ciljnih grupa.

DIO C PLAN MJERA I AKTIVNOSTI

C 1 MJERE ZA UNAPREĐENJE PRAVNOG I STRATEŠKOG OKVIRA (Prioritet 1)

U okviru Prioriteta 1 definirana je *Mjere 1.1. Usklađivanje propisa, politika i planskih dokumenata iz oblasti upravljanja otpadom s obavezama koje proističu iz pravne stečevine EU i međunarodnih sporazuma*. Cilj ove mjere je da se izvrši potpuno usklađivanje federalnih propisa, politika i planskih dokumenata s obavezama koje proističu iz Direktiva i smjernica EU za oblast upravljanja otpadom, kao i zahtjeva Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovom zbrinjavanju.

Aktivnosti predložene u okviru akcijskog plana odnose se na:

- Finalizaciju i usvajanje novog Zakona o upravljanju otpadom od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma uz dijalog i uključenost drugih zakonodavaca (kantonálnih ministarstva okoliša) i predstavnika jedinica lokalne samouprave. Kroz zajedničke sastanak(e) i info sesije koji prethode finaliziranju teksta Zakona, potrebno je osigurati potpuno razumijevanja njegovih odredbi od strane svih subjekata nadležnih za provedbu i nadzor;
- Detaljan pregled/inventuru svih važećih podzakonskih akata (ukupno 32), s fokusom na: (1) određivanje prioriteta na izradi pravilnika koji će zamijeniti "starije" pravilnike uz mogućnost objedinjavanja sličnih tematika u jednu, (2) određivanje statusa pravilnika koji mogu ostati na snazi neko vrijeme uz određene izmjene i dopune, (3) određivanje daljnjeg statusa uredbi sa ograničenim rokom trajanja (Uredba o upravljanju muljem), (4) definiranje i izradu novih nedostajućih podzakonskih propisa (npr. tekstilni otpad, jednokratna plastika, medicinski otpad) uz planiranje ljudskih resursa i vremena za izradu istih, (5) identifikaciju i dogovor oko izrade drugih pravnih akata koji su u nadležnosti Vlade Federacije BiH iz novog zakona ili drugog ministarstva uz preciziranje vremenskog roka za izradu (npr. usklađivanje sa propisima u oblasti rudarenja i istraživanja mineralnih sirovina);
- Ažuriranje postojećih podzakonskih akata i stavljanje van snage zastarjelih i neusklađenih;
- Pripremu i usvajanje novih podzakonskih akata⁶⁸;
- Unapređenje procesa strateškog planiranja i normiranja u oblasti upravljanja otpadom. Ovo podrazumijeva da: (1) FMOIT i kantonálna ministarstva, uz uključenost drugih relevantnih sudionika, izrade osnovni model/ predložak propisa (ključna poglavlja, struktura i drugo) za nove kantonálne propise o otpadu na osnovu usaglašenog teksta novog Zakona i razumijevanja budućeg sistema; (2) Nadležna kantonálna ministarstva i nadležne općinske službe sa područja pripadajućeg kantona pripreme model/predložak nove odluke o postupanju sa otpadom ili izmijene i dopune postojeće odluke o komunalnom redu na osnovu gornjih dokumenata, a nadležne komunalne službe za poslove upravljanja otpadom prilagode i dorade model/predložak Odluke uvažavajući principe prevencije nastanka otpada i hijerarhije otpada shodno svojim konkretnim i specifičnim okolnostima u svojoj jedinici lokalne samouprave;
- Osiguranje dijaloga i saradnje svih sudionika: komunalnih preduzeća, općina, komunalnih redara, nadležnih inspektora i drugih službenih lica, u pogledu snažnije provedbe propisa.

⁶⁸ Priprema i usvajanje:

- podzakonskog akta za upravljanje otpadnim tekstilom i obućom
- novog pravilnika za upravljanje medicinskim otpadom
- podzakonskog akta za transpoziciju Direktive (EU) 2019/904 o smanjenju uticaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš, kojim će se operacionalizirati zahtjevi direktive u zakonodavnom okviru Federacije BiH, uključujući zabranu prioritetskih plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu, mjere za smanjenje potrošnje i obaveze označavanja.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 1. Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom s EU principima							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 1.1. Usklađivanje propisa, politika i planskih dokumenata iz oblasti upravljanja otpadom s obavezama koje proističu iz pravne stečevine EU i međunarodnih sporazuma							
A 1.1.1 Usvojiti novi Zakon o upravljanju otpadom. To podrazumijeva finalizaciju teksta u skladu s pristiglim komentarima na nacrt Zakona, završni pregled njegove konačne verzije, finalno usklađivanje s relevantnim propisima EU u oblasti upravljanja otpadom te provedbu parlamentarne procedure.	FMOIT	FMOIT	2026	/	Status usvajanja Zakona	Nije usvojen zakon	Usvojen zakon
A 1.1.2 Prezentirati nova zakonska rješenja putem sastanaka i informativnih sesija: (a) nižim nivoima vlasti (kantoni, općine) s ciljem osiguranja informiranosti i razumijevanja buduće provedbe; te (b) subjektima obuhvaćenim zakonom (operatori, operateri sistema i drugi relevantni akteri).	FMOIT	FMOIT	2026	/	Status prezentacije novih zakonskih rješenja	Nova zakonska rješenja nisu prezentirana nižim nivoima vlasti i relevantnim subjektima	Nova zakonska rješenja prezentirana nižim nivoima vlasti i relevantnim subjektima
A 1.1.3 Izvršiti pregled (inventuru) svih sekundarnih propisa (pravilnika i uredbi) s ciljem usklađivanja sa EU direktivama i smjernicama za oblast upravljanja otpadom te zahtjevima Baselske konvencije. To uključuje: 1) izradu i donošenje novih nedostajućih podzakonskih propisa u skladu sa Zakonom uz ostvarenu punu usklađenost propisa sa EU pravnim instrumentima 2) zadržavanje postojećih pravilnika uz izmjene i dopune 3) stavljanje van snage zastarjelih i neusklađenih pravilnika 4) objedinjavanje pravilnika i uredbi sa sličnom tematikom 5) određivanje drugih propisa na koje Zakon ima utjecaja ili koje treba izmijeniti i dopuniti, a koji su u nadležnosti drugih ministarstva (Zakon o rudarstvu, Zakon o prikupljanju, proizvodnji i prometu sekundarnih sirovina i otpadnih materijala)	FMOIT	FMOIT	2026-2028 (2 godine od dana usvajanja Zakona)	300.000	Usklađenost podzakonskih akata sa EU direktivama i zahtjevima Baselske konvencije	Podzakonski akti nisu usklađeni sa EU direktivama i zahtjevima Baselske konvencije	Ostvarena puna usklađenost podzakonskih akata sa EU direktivama i zahtjevima Baselske konvencije
A 1.1.4. Unaprijediti planiranje i normiranje u oblasti upravljanja otpadom kroz:	FMOIT	FMOIT, kantonalna	2026-2027	75.000	Status izrade smjernica za	Nisu donesene smjernice za	Donesene smjernice za

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 1. Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom s EU principima							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
1) donošenje smjernica za strateško planiranje za niže nivoe vlasti (planovi upravljanja otpadom) 2) izradu (u saradnji sa kantonalnim ministarstvima) modela/ predložka propisa (ključna poglavlja uključujući obaveze izvještavanja komunalnih preduzeća, struktura i drugo) za nove kantonalne propise o upravljanju otpadom na osnovu usaglašenog teksta FBiH Zakona i razumijevanja budućeg sistema 3) pripremu (u saradnji sa nadležnim kantonalnim ministarstvima i općinskim komunalnim službama sa područja pripadajućeg kantona) modela/predložka nove odluke o postupanju sa otpadom ili izmjene i dopune postojeće odluke o komunalnom redu na osnovu gornjih dokumenata. Uključiti u proces predstavnike kantonalne inspekcije za okoliš, komunalne redare i komunalne inspektore.		ministarstva, JLS, komunalna preduzeća, Udruženje poslodavaca komunalne privrede i/ili Savez općina i gradove FBiH			planiranje i normiranje u oblasti upravljanja otpadom	izradu planova upravljanja otpadom i modeli/predlošci i za izradu akata za niže nivoe vlasti	izradu planova upravljanja otpadom i modeli/predlošci i za izradu akata za niže nivoe vlasti
A 1.1.5 Izraditi i usvojiti kantonalne planove upravljanja otpadom	FMOIT	Nadležna kantonalna ministarstva, uz učešće komunalnih preduzeća	2026-2027	500.000	Broj izrađenih kantonalnih planova usklađenih sa Federalnom strategijom zaštite okoliša 2022-2032	Kantonalni planovi nisu usklađeni sa Federalnom strategijom zaštite okoliša 2022-2032	Izrađeno i usvojeno 10 kantonalnih planova upravljanja otpadom
A 1.1.6 Izraditi i usvojiti planove upravljanja otpadom u jedinicama lokalne samouprave (JLS)	FMOIT, nadležna kantonalna ministarstva	JLS uz učešće komunalnih preduzeća	2027-2028	1.580.000	Broj izrađenih planova upravljanja otpadom u JLS usklađenih sa Federalnom strategijom zaštite okoliša 2022-2032	Planovi upravljanja otpadom u JLS nisu usklađeni sa Federalnom strategijom zaštite okoliša 2022-2032	Izrađeno i usvojeno 79 planova upravljanja otpadom u JLS
A 1.1.7 Izraditi i usvojiti nove kantonalne propise o upravljanju otpadom	FMOIT	Nadležna kantonalna ministarstva	2027-2028	/	Broj usvojenih kantonalnih zakona	0	10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 1. Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom s EU principima							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
					usklađenih sa novim FBiH Zakonom		
A 1.1.8 U JLS izraditi i usvojiti nove odluke o postupanju sa otpadom ili izmjene i dopune postojećih odluka o komunalnom redu	FMOIT, Nadležna kantonalna ministarstva	JLS u suradnji sa Udruženjem poslodavaca komunalne privrede i/ili Savezom općina i gradove FBiH, uz učešće komunalnih preduzeća	2028-2029	/	Broj usvojenih novih odluka ili izmjena postojećih usklađenih sa propisima višeg reda	0	79
A 1.1.9 Izraditi i usvojiti Akcijske planove za provedbu Direktive 2008/98/EZ o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, kako je izmijenjena Direktivom (EU) 2018/851 i Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada, kako je izmijenjena Direktivom (EU) 2018/850	FMOIT	FMOIT	2026-2027	76.000	Status izrade i usvajanja Akcijskih planova za implementaciju Direktive o otpadu i Direktive o odlagalištima	Nisu izrađeni i usvojeni akcijski planovi	Izrađena i usvojena 2 akcijska plana
A 1.1.10 Izraditi referentni dokument za najbolje raspoložive tehnike za: (i) upravljanje otpadom i (ii) za upravljanje otpadom od eksploatacije sirovina	FMOIT	FMOIT	2026-2027	190.000	Broj referentnih dokumenata o NRT iz oblasti upravljanja otpadom	0	2

C 2 MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA EVIDENCIJE I IZVJEŠTAVANJA O OTPADU (Prioritet 2)

Unutar Prioriteta 2 definirana je *Mjera 2.1. Jačanje sistema evidencije i izvještavanja o otpadu*. Cilj ove mjere je da se poboljša sistem evidencije i izvještavanja o otpadu kako bi se dobili pouzdani podaci, unaprijedilo strateško planiranje na svim nivoima, što će ujedno buduće investicije u sistem upravljanja otpadom učiniti održivim.

Aktivnosti predviđene planom uključuju osiguranje podrške postojećim laboratorijama u FBiH za akreditaciju u oblasti analize otpada potrebnu za kategorizaciju otpada i jačanje informacionog sistema upravljanja otpadom kroz kontinuirano nadograđivanje informacionog sistema upravljanja otpadom, identifikaciju i registraciju svih obveznika plaćanja naknade, jačanje ljudskih kapaciteta Fonda, povećanje obuhvata obveznika u ISUO kroz rad sa nadležnim institucijama i inspekcijom, poboljšanje kvalitete podataka o nastanku i kretanju otpada kroz provedbu programa edukacije i rad sa obveznicima, te jačanje kontrole od strane inspekcije.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 2. Unaprijediti sistem evidencije i izvještavanja o otpadu							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 2.1. Jačanje sistema evidencije i izvještavanja o otpadu							
A2.1.1 Osigurati podršku postojećim laboratorijama u FBiH za akreditaciju u oblasti analize otpada potrebnu za kategorizaciju	FMOIT	FMRPO u suradnji sa FMOIT	2027	50.000	Broj akreditiranih laboratorija za analizu otpada	0	2
A2.1.2 Kontinuirano nadograđivati informacijski sistem upravljanja otpadom i osigurati daljnji razvoj interoperabilnosti sistema, pripreme podataka i formi izvještaja u skladu sa zahtjevima korisnika. Ovo uključuje i unapređenje prikupljanja, evidencije i izvještavanja o svim kategorijama otpada (uključujući opasni otpad te status otpada i opreme koja sadrži PCB kroz saradnju FZS i Fonda na usaglašavanju metodologije, standarda i obaveza izvještavanja privrednih subjekata).	FMOIT	FMOIT, FzZO u suradnji sa FZS, kantonalnim ministarstvima, JLS, operaterima, privrednim subjektima	2026-2030	1.600.000	Status unapređenja moduli i analitike IS-a	Ograničene analitičke mogućnosti IS-a	IS u potpunosti odgovara svim analitičkim zahtjevima korisnika
A2.1.3 U cilju identifikacije i registracije svih obveznika plaćanja naknada, uspostaviti jedinstvene registre obveznika sistema za posebne kategorije otpada (ambalažni otpad, EE otpad, baterije i akumulatori, otpadna vozila, gume i otpadna ulja) kroz saradnju s Upravom za indirektno oporezivanje i integraciju u ISUO. Aktivnost obuhvata izradu podzakonskog akta kojim se uređuje način prikupljanja, razmjene i obrade podataka između institucija te obaveza redovnog ažuriranja registara.	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO, FMOIT, UINO	2026-2028	/	Uspostavljeni registri obveznika sistema integrisani u ISUO za šest posebnih kategorija otpada Broj registriranih subjekata	0 3276	6 Minimalno 5000
A2.1.4 Jačati ljudske kapacitete Fonda za zaštitu okoliša za upravljanje informacionim sistemom upravljanja otpadom	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO	2026-2030	285.000	Status uspostave odjela za IS pri FzZO	Nije uspostavljen odjel za IS pri FzZO	Formiran i kadrovski osposobljen odjel za IS pri FzZO
A2.1.5 Provoditi redovne godišnje programe edukacije za sve obveznike izvještavanja o otpadu u cilju poboljšanja kvalitete podataka o nastanku i kretanju otpada	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO (kroz suradnju sa PK FBiH i VTK BiH)	2026-2030	400.000	Broj obuka za obveznike izvještavanja	/	4 obuke godišnje

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 2. Unaprijediti sistem evidencije i izvještavanja o otpadu							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
U programe edukacije, osim redovne tematike, uključiti i (i) edukaciju i obuku obveznika izvještavanja o evidenciji i načinu izvještavanja o količinama i vrstama opasnog otpada, kao i (ii) izradu praktičnih smjernica za evidenciju i izvještavanje o vrstama i količinama opasnog otpada.							
A2.1.6 Poboljšati kvalitetu podataka i broj obveznika u ISUO kroz kontrolu od strane inspekcije	FMOIT u suradnji sa FzZO	Inspekcija u suradnji sa FzZO	2026-2030	/	Broj registriranih subjekata u ISUO koji izvršava svoje obveze	3276	Minimalno 5000
A2.1.7 Poboljšati kvalitetu podataka u ISUO te kvalitetu dozvola za upravljanje otpadom i okolišnih dozvola za aktivnost upravljanja otpadom kroz obuku o šiframa otpada te prepoznavanju adekvatnih R i D procedura obrade i zbrinjavanja otpada. U obuku trebaju biti uključeni svi učesnici u sistemu upravljanja otpadom: kantonalna ministarstva, JLS, komunalna poduzeća, sakupljači otpada, obrađivači otpada itd.	FMOIT u suradnji sa FzZO	FMOIT, FzZO	2026-2029	72.000	Broj održanih obuka godišnje	0	4

C 3 MJERE ZA UVOĐENJE EKONOMSKIH I FINANSIJSKIH MEHANIZAMA (Prioritet 3)

Prioritet 3 u okviru implementacije politike upravljanja otpadom u Federaciji BiH usmjeren je na uvođenje ekonomskih i finansijskih instrumenata i mehanizama koji će dugoročno omogućiti finansijsku održivost sistema, potaknuti smanjenje količina otpada koji nastaje, povećati stope reciklaže i iskorištenosti otpada, te doprinijeti efikasnijem i kvalitetnijem pružanju komunalnih usluga u oblasti upravljanja otpadom. U sklopu ovog prioriteta definisano je ukupno dvanaest mjera koje obuhvataju ključne aspekte unapređenja sektora, od poboljšanja regulatornog okvira i operacionalizacije različitih finansijskih instrumenata, do stvaranja uslova za povećanje ulaganja kroz diverzifikaciju izvora finansiranja.

Mjere se odnose na aktivnosti koje uključuju postupno usklađivanje cijena usluga prikupljanja otpada na nivoe koji su održivi, ali i dalje ispod praga prihvatljivosti za stanovništvo, te uvođenje naknade za obradu i tretman otpada. Također je planirano formiranje regulatornog tijela koje bi vršilo nadzor nad politikama cijena, zatim redefinisanje i optimizacija postojećih naknada za zaštitu okoliša, uspostavljanje sistema proširene odgovornosti proizvođača (EPR šeme), širenje djelovanja postojećeg revolving fonda pri Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH, te uspostava modela finansiranja putem zelenih obveznica kao inovativnog tržišnog instrumenta za infrastrukturne projekte.

Za svaku od mjera u okviru ovog prioriteta definisani su glavni nosioci provedbe, vremenski okvir implementacije, indikatori uspješnosti koji omogućuju praćenje napretka, kao i okvirna procjena potrebnih troškova i potencijalnih izvora finansiranja. Ovakva struktuirana postavka omogućava jasnu operativnu provedbu, transparentno praćenje napretka i realističnu procjenu učinaka na finansijsku stabilnost sektora.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 3. Uvesti ekonomske i finansijske instrumente i mehanizme koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna finansijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 3.1. Analiza postojećih i uvođenje dodatnih finansijskih instrumenta							
A 3.1.1 Izrada jedinstvene metodologije za izračun cijena prikupljanja otpada	FMOiT	FMOiT	2026	150.000	Status izrade i usvajanja metodologije	Nije usvojena	Usvojena metodologija
A 3.1.2 Izrada metodologije za izračun maksimalne cijene prikupljanja otpada kako ne bi prešla prag prihvativosti	FMOiT	FMOiT	2026	100.000	Status izrade i usvajanja metodologije	Nije usvojena	Usvojena metodologija
A 3.1.3 Formiranje regulatornog tijela koje bi nadgledalo primjenu metodologija i ocjenjivalo zahtjeve za korekciju cijena usluga prikupljanja i odlaganja otpada	FMOiT	FMOiT	2027	1.000.000	Status formiranja regulatornog tijela	Ne postoji tijelo	Tijelo uspostavljeno i funkcioniše
A 3.1.4 Uvođenje naknade za obradu i tretman otpada koju bi pravna lica koja prikupljaju otpad plaćala regionalnim centrima za upravljanje otpadom. Regionalni centri bi iz ove naknade pokrivali svoje troškove obrade, koji uključuju sortiranje, kompostiranje i deponovanje, te dio naknade prosljeđivali postrojenjima za termičku obradu otpada.	FMOiT	FMOiT	2027	/	Status usvajanja naknade za obradu i tretman otpada	Ne postoji naknada	Naknade za obradu i tretman otpada se primjenjuje
A 3.1.5 Izrada metodologije za izračun naknade za obradu i tretman otpada, u okviru koje je potrebno da bude dodatna metodologija raspodjele naknade, na dio koji ostaje regionalnim centrima i dio koji se prenosi na postrojenja za termičku obradu otpada.	FMOiT	FMOiT	2026	150.000	Status izrade i usvajanja metodologije	Nije usvojena	Usvojena metodologija
A 3.1.6. Izmjena relevantnih propisa koji uređuju način naplate i raspodjele posebnih naknada za zaštitu okoliša kako bi se omogućilo: ● Uspostava funkcionalne podjele odgovornosti: (1) na federalnom nivou, Fond za zaštitu okoliša FBiH bio bi isključivo zadužen za dodjelu podsticaja za izgradnju postrojenja za obradu i tretman otpada, uključujući i korištenje sredstava iz naknada za obradu i tretman otpada, čije uvođenje je prethodno predloženo, (2) na kantonalnom nivou, kantoni i njihovi fondovi bili bi odgovorni za proširenje infrastrukture za sakupljanje	FMOiT	FMOiT i Fond za zaštitu okoliša FBiH	2026-2027	/	Status izmjene relevantnih propisa	Propisi nisu izmijenjeni	Propisi izmijenjeni i primjenjuju se

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 3. Uvesti ekonomske i finansijske instrumente i mehanizme koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna finansijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
otpada, koristeći podatke iz ISUO sistema za precizno usmjeravanje sredstava i podršku operaterima na terenu. Fondu za zaštitu okoliša FBiH da prikupljena od obveznika iz RS i BD, te sredstva prikupljena po osnovu naknada za gume, vozila, ulja, akumulatora i baterije za koje nema dovoljno operatera ili postrojenja za obradu iskoristi za poticanje izgradnje regionalnih centara za obradu i tretman otpada. Ova sredstva bi se privremeno koristila u te svrhe, dok se ne steknu uslovi za njihovo korištenje u skladu s namjenama utvrđenim u odlukama o njihovom prikupljanju.							
A 3.1.7 Izrada sveobuhvatne analize opravdanosti uvođenja EPR šeme za medicinski i farmaceutski otpad.	FMOiT	FMOiT	2027	100.000	Status izrade analize	Analiza nije izrađena	Analiza izrađena i donesena odluka o uvođenju EPR šeme na medicinski i farmaceutski otpad
A 3.1.8 Izradu podzakonskog akta kojim bi se definisala EPR šema za tekstil, uz integraciju trenutno važećih zahtjeva EU. Nakon toga, akt bi se trebao revidirati u skladu s dodatnim tehničkim kriterijima i smjernicama EU čim postanu dostupni. Nakon pripreme podzakonskog akta, potrebno je provesti analizu potrebnih materijalnih, institucionalnih i finansijskih kapaciteta za njegovo provođenje, te na osnovu rezultata odlučiti o odgovarajućem trenutku za uvođenje EPR šeme za tekstil.	FMOiT	FMOiT	2026-2030	/	Status izrade podzakonskog akta	Podzakonski akt ne postoji	Podzakonski akt izrađen i donesena odluka o daljnjim koracima
Mjera 3.2. Analiza postojećih i uvođenje dodatnih izvora finansiranja							
A 3.2.1 Proširenje funkcije Revolving fonda u okviru Fonda za zaštitu okoliša FBiH na ulogu kreditno-garantnog fonda, čime bi omogućio izdavanje garancija za projekte koji su strateški važni za FBiH	FMOiT	FMOiT i Fond za zaštitu okoliša FBiH	2026-2030	10.000.000	Status aktivnosti na proširenju funkcije Revolving fonda	Revolving fond nema funkciju izdavanja garancija	Revolving fond ima status kreditno-garantnog fonda i obavlja svoje funkcije

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 3. Uvesti ekonomske i finansijske instrumente i mehanizme koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna finansijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 3.2.2 Uspostavljanje jasnog okvira za zelene obveznice, koji uključuje definisanje prihvatljivih investicija, sistem za praćenje i izvještavanje o upotrebi sredstava i okolišnim rezultatima, te usklađenost sa međunarodnim standardima kao što su ICMA Green Bond Principles	FMOiT	FMOiT i ostali nivoi vlasti	2027	300.000	Status uspostave jasnog okvira za zelene obveznice	Okvir za zelene obveznice nije uspostavljen	Okvir za zelene obveznice uspostavljen i obveznice se emituju u skladu sa okvirom

C 4 MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM (Prioritet 4)

U okviru Prioriteta 4 definirane su 3 mjere. Cilj *Mjere 4.1. Reforma sektora upravljanja komunalnim otpadom* je da se stvori okruženje u kojem će se podstaknuti reforma sektora upravljanja komunalnim otpadom, što će poboljšati finansijsku i operativnu održivost komunalnih poduzeća i omogućiti daljnji razvoj sistema i unapređenje komunalne usluge.

Aktivnosti predviđene u okviru ove mjere naslanjaju se na one predviđene Strategijom, a fokusirane su na pripremu smjernica za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom⁶⁹, podršku u implementaciji reforme sektora u skladu sa smjernicama, te kontinuirano jačanje stručnih kapaciteta organizacija koje se bave upravljanjem otpadom na nivou kantona, općina i komunalnih poduzeća

⁶⁹ Na osnovu studije Analiza sektora upravljanja čvrstim komunalnim otpadom: Strateški pravci i planiranje investicija do 2025. g. (Svjetska banka 2018.)

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 4.1. Reforma sektora upravljanja komunalnim otpadom							
A 4.1.1 Priprema smjernica za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom, uključujući smjernice za: • unapređenje kantonalnih propisa o komunalnim djelatnostima u skladu s politikom propisanom na federalnom nivou (povezano sa aktivnosti A.1.1.4) • unapređenje općinskih odluka o komunalnom redu kojima se uređuje upravljanje komunalnim otpadom u skladu s politikom propisanom na federalnom i kantonalnom nivou (povezano sa aktivnosti A.1.1.4) • izmjenu sistematizacije općinskih službi kako bi se uspostavio poseban odjel za usluge upravljanja otpadom ili unaprijedila organizacija unutar Službe za komunalne poslove • restrukturiranje (i regionalizaciju) komunalnih poduzeća u svim segmentima kako bi osigurali održivost i dostupnost kvalitetne usluge upravljanje otpadom • prebacivanje naplate računa od domaćinstava s komunalnog poduzeća na općinu • novi tarifni model za usluge upravljanja otpadom koji je ekonomski opravdan i priuštiv za sve kategorije stanovništva, uključujući ugrožene kategorije, te specificira potrebne pravne i tehničke promjene i investicije koje omogućavaju provedbu modela u praksi • formiranje komunalnih redara/komunalne policije razmještaj komunalne infrastrukture za odvojeno prikupljanje otpada na nivou općine • provođenje programa obuke osoblja u komunalnim poduzećima na operativnom nivou (unapređenje računovodstvenih procedura, kalkulacije tarifa, kontrole troškova, planiranja održavanja, nabavke opreme, prikupljanja podataka i izvještavanja, itd.) • kreiranje i implementaciju programa komunikacije s javnošću	FMOIT	FMOIT, kantoni, JLS, komunalna poduzeća, u suradnji sa Udruženjem poslodavaca komunalne privrede i/ili Savezom općina i gradove FBiH	2026-2029	250.000	Status izrade Smjernica za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom	Ne postoje Smjernice za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom	Izrađene Smjernice za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 4.1.2 Kontinuirano jačanje kadrovskih i stručnih kapaciteta organizacija koje se bave upravljanjem otpadom na nivou kantona, općina i komunalnih poduzeća	FMOIT	FMOIT, kantoni, JLS, komunalna poduzeća	2026-2030	400.000	Broj održanih stručnih skupova (radionice, savjetovanja, obuke)	1 godišnje	4 godišnje
A 4.1.3 Podrška u implementaciji reforme sektora u skladu sa pripremljenim smjernicama	FMOIT, Kantoni	JLS, komunalna poduzeća	2029-2030	7.500	Efikasnost i efektivnost rada komunalnih poduzeća	Nezadovoljavajući nivo efikasnosti i efektivnosti rada komunalnih poduzeća	Povećan nivo efikasnosti i efektivnosti rada komunalnih poduzeća u odnosu na polazno stanje
A 4.1.4. Izraditi operative planove prikupljanja otpada, s jasno definisanim rutama, vremenskim rasporedima i tehničkim zahtjevima za svako pokriveno područje. <i>Osim fizičke infrastrukture, sistem zahtijeva i institucionalno jačanje, uključujući podizanje kapaciteta JKP-a, edukaciju stanovništva te optimizaciju mehanizama za monitoring i izvještavanje, koji će omogućiti redovno praćenje nivoa usluge i postignutih rezultata u cilju optimizacije kompletnog procesa, što je uključeno kroz druge aktivnosti.</i>	FMOIT, Kantoni	Komunalna poduzeća	2026-2027	15.000	Broj izrađenih operativnih planova	/	80 operativnih planova

Cilj *Mjere 4.2. Nabavka opreme i izgradnja infrastrukture za upravljanje komunalnim otpadom* je da se izgradi nova i unaprijedi postojeća infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom, čime će se unaprijediti usluge prikupljanja, sortiranja, obrade i deponiranja komunalnog otpada.

Nabavka opreme i izgradnja infrastrukture za upravljanje komunalnim otpadom ima za cilj izgradnju nove i unapređenje postojeće infrastrukture, čime će se poboljšati kvalitet i efikasnost sistema prikupljanja, sortiranja, obrade i konačnog zbrinjavanja otpada.

U okviru ove mjere predlaže se uspostava regionalnih centara za upravljanje otpadom (CUO), uključujući objekte za mehaničko-biološku obradu otpada, sortirnice sa dvije linije (suha i mokra frakcija), postrojenja za izdvajanje reciklažnih i gorivih frakcija (SRF/RDF), kao i izgradnja novih sanitarnih ploha za odlaganje neiskoristivih ostataka.

Također, planirana je nabavka posuda različitih kapaciteta za odvojeno prikupljanje otpada, kao i specijalizovanih vozila za transport i sabijanje otpada, čime se omogućava pokrivanje i urbanih i ruralnih područja.

Poseban fokus stavlja se na područja s pristupom cementarama i termoelektranama, gdje je planiran dovoz SRF/RDF frakcije za energetska iskorištavanje.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 4.2. Nabavka opreme i izgradnja infrastrukture za upravljanje komunalnim otpadom							
A 4.2.1. Nabavka kanti kapaciteta 120L za prikupljanje ukupno tri frakcije u ruralnim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj kanti koje je potrebno nabaviti iznosi 1.004.556 komada	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	42.624.112	1. Količina otpada iz domaćinstava prikupljenog javnim odvozom 2. Postotak stanovnika obuhvaćenih javnim odvozom otpada 3. Nove kante za tri frakcije	1. 675.149,74 t 2. 90%	1. 765.199 t 2. 98% 3. Nabavljene nove kante za tri frakcije
A 4.2.2. Nabavka kontejnera kapaciteta 1,1 m³ za prikupljanje ukupno tri frakcije u urbanim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj kontejnera koje je potrebno nabaviti iznosi 104.100 komada	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	100.455.658	1. Količina otpada iz domaćinstava prikupljenog javnim odvozom 2. Postotak stanovnika obuhvaćenih javnim odvozom otpada 3. Novi kontejneri za tri frakcije	1. 675.149,74 t 2. 90%	1. 765.199 t 2. 98% 3. Nabavljene novi kontejneri za tri frakcije
A 4.2.3. Nabavka specijalnih vozila kapaciteta 16 m³ za odvojeno prikupljanje sve tri frakcije u urbanim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj vozila koje je potrebno nabaviti iznosi 195 komada	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	57.484.868	1. Količina otpada iz domaćinstava prikupljenog javnim odvozom	1. 675.149,74 t 2. 90% (	1. 765.199 t 2. 98% (3. Nabavljena nova vozila za tri frakcije –

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
					2. Postotak stanovnika obuhvaćenih javnim odvozom otpada 3. Nova vozila za tri frakcije		obnovljen vozni park
A 4.2.4. Nabavka specijalnih vozila kapaciteta 8 m3 za odvojeno prikupljanje sve tri frakcije u ruralnim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj vozila koje je potrebno nabaviti iznosi 485 komada	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	122.040.644	1. Količina otpada iz domaćinstava prikupljenog javnim odvozom 2. Postotak stanovnika obuhvaćenih javnim odvozom otpada 3. Nova vozila za tri frakcije	1. 675.149,74 t 2. 90% (2024)	1. 765.199 t 2. 98% 3. Nabavljena nova vozila za tri frakcije – obnovljen vozni park
A 4.2.5. Izgradnja i uspostava ukupno 85 reciklažnih dvorišta na području svih općina/gradova u Federaciji BiH. Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi reciklažnih dvorišta su: tenderska dokumentacija, izrada idejnih i glavnih projekata, elaborata za upravljanje otpadom, ostalih pratećih elaborata, pribavljanje svih potrebnih dozvola, nabavka kontejnera, posuda, opreme i mehanizacije opisanih u Planu, izgradnja pratećih objekata i prateće infrastrukture koje jedno reciklažno dvorište treba da ima.	FMOiT	JLS/JKP, operateri sistema upravljanja posebnim kategorijama otpada	2026-2030	56.215.249	1. Količina odvojeno prikupljenih posebnih kategorija iz miješanog komunalnog otpada 2. Procenat odvojeno prikupljenih posebnih kategorija iz miješanog	1. 13.503 t 2. 2% (2024) 3. 18 kom.	1. 111.734,16 t 2. 15% 3. 85 kom.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
					komunalnog otpada 3. Veći broj reciklažnih dvorišta		
A 4.2.6. Izgradnja i uspostava pretovarnih stanica za potrebe transporta otpada prema budućim Centrima za upravljanje otpadom za općine/gradove koje su udaljene preko 30km od budućeg CUO-om. Ukupan broj pretovarnih stanica iznosi 21 komad. Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi pretovarnih stanica su: tenderska dokumentacija, pripremu kompletne projektne dokumentacije, ishođenje svih dozvola, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme i posuda/kontejnera i nabavka vozila	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	23.100.000	1. Broj pretovarnih stanica	1. 1 kom.	1. 21 kom.
A 4.2.7. Izgradnja i uspostava kompostana na lokalnom nivou za tretmana odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada na području općine/grada. Ukupan broj lokalnih kompostana iznosi 6 komada. Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi lokalnih kompostana su: tenderska dokumentacija, priprema kompletne projektne dokumentacije, ishođenje svih dozvola, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme i posuda/kontejnera i nabavka vozila	FMOiT	JLS/JKP, kantoni	2026-2030	5.833.600	1. Broj lokalnih kompostana	1. 1 kom.	1. 20 kom.
A 4.2.8. Izgradnja i uspostava sortirnica za suhu frakciju na lokalnom nivou za tretmana odvojeno prikupljenog reciklažnog otpada na području općine/grada. Ukupan broj lokalnih sortirnica iznosi 1 komad. Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi lokalnih sortirnica su: tenderska dokumentacija, priprema kompletne projektne dokumentacije, ishođenje svih dozvola, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme i posuda/kontejnera i nabavka vozila	FMOiT	JLS/JKP	2026-2030	3.975.500	1. Broj lokalnih sortirnica	1. 1 kom	1. 7 kom.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 4.2.9. Priprema studijske i okolinske dokumentacije za izgradnju novih Centara za upravljanje otpadom. Cilj izrade dokumentacije je analiza ekonomsko-financijske opravdanosti uspostave CUO, odabir lokacije i usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom. Ukupan broj CUO – 14 kom.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	Investicija predviđena za svaki CUO pojedinačno	Odabrana lokacija i usklađena sa prostorno-planskom dokumentacijom	1 kom.	14 kom.
A 4.2.10. Priprema Investiciono-tehničke i okolinske dokumentacije, ishodovanje dozvola, izgradnja i uspostava CUO. Ukupan broj CUO – 14 kom.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	Investicija predviđena za svaki CUO pojedinačno	Ishodovane dozvole	1 kom.	14 kom.
A 4.2.10.1. Izgradnja i uspostava CUO USK Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 32.000 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 23.000 t/g., sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 45.000 t/g, energana kapaciteta 45.000 t/g., sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 24.000 t/g., i objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 80.000 t/g .	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	151.781.752	1. Veći broj Centara za upravljanje otpadom 2. Broj kompostana u okviru CUO-a 3. Broj sortirnica za suhu frakciju u okviru CUO-a 4. Broj sortirnica za mokru frakciju u okviru CUO-a 5. Broj MBO postrojenja 6. Broj Energana	1. 1 kom. 2. 0 kom. 3. 1 kom. 4. 1 kom. 5. 0 kom. 6. 0 kom.	1. 14 kom. 2. 13 kom. 3. 13 kom 4. 10 kom. 5. 3 kom. 6. 3 kom.
A 4.2.10.2. Izgradnja i uspostava CUO Bosanska Krupa Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima,	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	33.081.385	7. Procenat odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada	7. 0,4%	7. 13,6%)

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 6.500 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 4.200 t/g., sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 14.000 t/g i sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 2.500 t/g.					8. Procenat odvojeno prikupljenog reciklažnog otpada	8. 4,6%	8. 30,4%
A 4.2. 10.3. Izgradnja i uspostava CUO Orašje Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 1.800 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 3.000 t/g., sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 3.500 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 1.000 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 10.000 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	20.564.644	9. Procenat za odlaganje otpada u odnosu na ukupno prikupljene količine	9. 90%	9. 13,9%
A 4.2. 10.4. Izgradnja i uspostava CUO Lukavac Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	38.334.498			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 30.000 t/g. i MBO postrojenje kapaciteta 52.000 t/g.							
A 4.2. 10.5. Izgradnja i uspostava CUO Živinice Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 10.000 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 80.000 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	6.801.355			
A 4.2. 10.6. Izgradnja i uspostava CUO Mošćanica Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 21.000 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 40.000 t/g., MBO postrojenje kapaciteta 40.000 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 10.000 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 88.000 t/g.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	44.332.287			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 4.2. 10.7. Izgradnja i uspostava CUO Maglaj Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 5.800 t/g., sortirница za suhu frakciju kapaciteta 13.100 t/g., MBO postrojenje kapaciteta 27.800 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 3.500 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 5.200 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	27.895.411			
A 4.2. 10.8.. Izgradnja i uspostava CUO Goražde Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 1.300 t/g., sortirница za suhu frakciju kapaciteta 3.000 t/g., sortirница za mokru frakciju kapaciteta 15.000 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 2.700 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 7.200 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	25.322.226			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 4.2. 10.9.. Izgradnja i uspostava CUO Bugojno Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 4.000 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 8.400 t/g., MBO postrojenje kapaciteta 12.000 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 2.700 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 25.000 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kantoni i JLS	2026-2030	23.655.749			
A 4.2. 10.10. Izgradnja i uspostava CUO Kiseljak Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 1.600 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 4.000 t/g., MBO postrojenje kapaciteta 4.500 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 1.500 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 10.000 t/g i pretovarna stanica.	FMOIT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	17.320.596			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 4.2. 10.11. Izgradnja i uspostava CUO Čapljina Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 3.000 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 8.000 t/g., sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 7.500 t/g, sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 15.000 t/g., objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 84.000 t/g.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	29.237.945			
A 4.2. 10.12. Izgradnja i uspostava CUO Mostar Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 8.300 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 28.000 t/g., rekonstrukcija i dogradnja sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 42.000 t/g.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	24.394.650			
A 4.2. 10.13. Izgradnja i uspostava Energana Mostar Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi Energane su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	137.908.000			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
odabir lokacije za uspostavu energane, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishodenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: energana kapaciteta 50.000 t/g.							
A 4.2. 10.14. Izgradnja i uspostava RCUO Smiljevići Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishodenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture i nadzor nad izvođenjem radova. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 30.000 t/g., nadogradnja postojeće sortirnice za suhu frakciju kapaciteta 60.000 t/g., izgradnja plohe za građevinski otpad 155.000 t/g.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	9.085.314			
A 4.2. 10.15. Izgradnja i uspostava CUO Sarajevo Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti i odabir lokacije za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishodenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta.	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	309.091.796			

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 90.000 t/g, energana kapaciteta 85.000 t/g. i sanitarna ploha za odlaganje otpada kapaciteta 30.000 t/g.							
A 4.2. 10.16. Izgradnja i uspostava CUO Livno Aktivnosti predviđeni na izgradnji i uspostavi CUO-a su: tenderska dokumentacija, priprema studije izvodljivosti za uspostavu CUO-a, priprema kompletne projektne i okolinske dokumentacije, ishođenje svih dozvola i potrebnih saglasnosti, izvođenje radova na objektima, nabavka potrebne opreme, posuda/kontejnera, nabavka vozila, prateće mehanizacije, prateće infrastrukture, nadzor nad izvođenjem radova i otkup zemljišta. Predviđena postrojenja/objekti za tretman otpada na lokaciji CUO-a su: kompostana kapaciteta 2.800 t/g., sortirnica za suhu frakciju kapaciteta 7.000 t/g., sortirnica za mokru frakciju kapaciteta 7.500 t/g, objekti za reciklažu i ploha za odlaganje građevinskog otpada kapaciteta 11.600 t/g. i pretovarna stanica	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	2026-2030	18.722.327			

C 5 MJERE ZA UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA (Prioritet 5)

U okviru Prioriteta 5 definirane su 2 mjere. Cilj *Mjere 5.1. Stvaranje uvjeta za adekvatno prikupljanje i zbrinjavanje posebnih kategorija otpada* je da se usmjerenim akcijama djeluje na unapređenja sistema prikupljanja i zbrinjavanja posebnih kategorija otpada.

Mjera 5.1. obuhvata sveobuhvatan set od 40 aktivnosti usmjerenih na stvaranje sistemskih uvjeta za efikasno upravljanje posebnim kategorijama otpada u Federaciji BiH, grupisanih u šest međusobno povezanih tematskih cjelina.

Prva grupa aktivnosti fokusirana je na unapređenje infrastrukture za odvojeno prikupljanje, obradu, reciklažu i ponovnu upotrebu, uključujući izgradnju centara za ponovnu upotrebu i popravku, sortirnice za tekstil, postrojenja za građevinski i životinjski otpad, sabirališta i specijalizovana vozila, kao i investicije u zdravstvene ustanove za sigurno zbrinjavanje medicinskog otpada.

Druga grupa se odnosi na izradu strateških i tehničkih dokumenata, uključujući niz studija izvodljivosti (za kanalizacijski mulj, tekstil, PCB, opasni otpad, industrijski otpad, vozila, ulja, gume, baterije i akumulatori), master planova, analiza tržišta (npr. ribolovnih alata), smjernica i programa (npr. za zelene javne nabavke, mineralne sirovine, reciklažu), te normativne dokumentacije za uspostavu depozitnog sistema.

Treća grupa obuhvata jačanje institucionalnih i inspekcijskih kapaciteta putem specijaliziranih obuka, edukacija, razvoja kontrolnih lista, uvođenja sistemskih alata za praćenje i nadzor, kao i podrške nadležnim institucijama na federalnom, kantonalnom i lokalnom nivou.

Četvrta grupa odnosi se na poboljšanje pravnog i finansijskog okvira, kroz izmjene regulative za poticaje, definisanje kriterija za davanje prednosti reciklaži, kao i razvoj institucionalnog modela za EPR i depozitne sisteme.

Peta grupa uključuje pilot-projekte za testiranje efikasnih tehnoloških i organizacijskih rješenja (npr. valorizacija mulja, lokalna obrada građevinskog otpada, komunalna integracija u EPR sistem).

Konačno, šesta grupa obuhvata edukativno-informativne aktivnosti usmjerene na privredu i inspekcijske službe, uključujući promociju zelene hemije i čistije proizvodnje, razvoj tehničkih vodiča, informativne kampanje o PCB-u, te edukaciju službenika za javne nabavke.

Kroz ovu međuresorno koordiniranu, jasno strukturiranu i praktično orijentisanu mjeru, nastoji se uspostaviti transparentan, tehnički kapacitiran i zakonodavno usklađen sistem koji će osigurati odgovorno i efikasno upravljanje posebnim tokovima otpada u Federaciji BiH.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 5.1. Stvaranje uvjeta za adekvatno prikupljanje i zbrinjavanje posebnih kategorija otpada							
Ambalažni i EE otpad							
A 5.1.1 Provođenje pilot-projekata za jačanje kapaciteta komunalnih preduzeća za odvojeno prikupljanje ambalažnog i EE otpada, u skladu s tehničkim standardima i unaprijeđenim pravnim okvirom s ciljem systemske integracije komunalnih preduzeća u EPR sistem. Aktivnost uključuje: (i) odabir minimalno 5 jedinica lokalne samouprave iz različitih kantona; (ii) izradu i usvajanje minimalnih tehničkih standarda (pokrivenost stanovništva, broj i tip kontejnera, učestalost prikupljanja, potrebna infrastruktura za sortiranje); (iii) nabavku i instalaciju kontejnera i opreme za odvojeno prikupljanje; (iv) uspostavu sistema preuzimanja odvojeno prikupljenih frakcija od strane operatera sistema; (v) obuku zaposlenih u komunalnim preduzećima; (vi) izradu evaluacije pilot-projekata kao osnove za širu implementaciju i obavezujući pravni okvir.	FMOiT	FMOiT, Fond, operateri sistema, JLS i komunalna preduzeća	2027-2029	3.500.000	Broj implementiranih pilot-projekata	0	5
A 5.1.2 Jačanje kapaciteta nadzornih i inspekcijskih tijela za verifikaciju podataka i kontrolu implementacije EPR sistema za ambalažni i EE otpad. Aktivnost obuhvata organizaciju specijaliziranih treninga za inspektore i ovlaštene revizore s ciljem unapređenja nadzora nad EPR sistemom. Obuka će uključivati primjenu definisane metodologije za verifikaciju prijavljenih količina, provjeru troškova i postupke nadzora nad operaterima sistema i obveznicima.	FMOiT	FMOiT, Federalna uprava za inspekcijske poslove, Fond za zaštitu okoliša FBiH	Kontinuirano 2026-2030	/	Broj sprovedenih obuka	0	2 godišnje
A 5.1.3 Izrada master plana za razvoj infrastrukture za odvojeno prikupljanje, obradu i reciklažu ambalažnog i EE otpada. Aktivnost obuhvata verifikaciju postojećih podataka o kapacitetima, identifikaciju infrastrukturnih	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš	2028	90.000	Izrađen i usvojen master plan	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
nedostataka i izradu prioritnog plana investicija, uključujući analizu potencijalnih izvora finansiranja.							
A 5.1.4 Izrada analize mogućnosti uvođenja eko-modulacije naknada za ambalažni otpad u okviru EPR sistema.	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, operatori sistema za ambalažni otpad	2027	100.000	Izrađena analiza sa preporučenim modelom eko-modulacije	0	1
A 5.1.5 Uspostava depozitnog sistema za ambalažu od pića. U ovom planskom periodu predviđena je provedba svih faza potrebnih za uspostavu sistema: (i) iniciranje međuentitetske saradnje; (ii) definiranje institucionalnog modela i nadzora; (iii) priprema pravnog okvira; (iv) Planiranje i uspostava infrastrukture; (v) Obračun i upravljanje finansijskim tokovima; (vi) Komunikacija i edukacija.	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, operatori sistema, proizvođači pića, distributeri i trgovci	2026-2030	900.000 ⁷⁰	Definiran institucionalni model za implementaciju depozitnog sistema	0	1
					Izrađen i usvojen pravni akt za uspostavu depozitnog sistema	0	1
					Razvijen tehnički i operativni koncept depozitnog sistema	0	1
					Definiran i uspostavljen model upravljanja finansijskim tokovima sistema	0	1
					Provedena kampanja komunikacije i edukacije o	0	1

⁷⁰ **Napomena:** Troškovi uspostave infrastrukture i operativnog sistema zavise od konačnog pravnog i institucionalnog modela, obuhvata sistema i odabranih tehničkih rješenja, te će biti detaljno procijenjeni u fazi planiranja i implementacije. S tim u vezi, u ovoj fazi nije moguće dati pouzdanu procjenu troškova za navedene komponente sistema.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
					depozitnom sistemu, usmjerena na ključne aktere i javnost		
Jednokratna plastika							
A 5.1.6 Mapiranje tržišta ribolovnih alata koji sadrže plastiku s ciljem razvoja sistema za upravljanje ovim tokom otpada. Aktivnost obuhvata identifikaciju proizvođača, uvoznika i glavnih tokova otpada u saradnji s ribarskim udruženjima i relevantnim institucijama, kao osnovu za uspostavu budućeg sistema prikupljanja i zbrinjavanja.	FMOiT	FMOiT, Federalna uprava za inspekcijske poslove, ribarska udruženja	2027-2028	30.000	Izrađena analiza tržišta ribolovnih alata	0	1
Tekstil i obuća							
A 5.1.7 Uspostava mreže sabirnih mjesta za odvojeno sakupljanje otpadnog tekstila i obuće te nabavka specijaliziranih vozila za efikasan i higijenski transport prikupljenog otpada.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, komunalna preduzeća, humanitarne organizacije	2026-2030	1.380.000	Broj sabirnih mjesta za otpadni tekstil i obuću Broj vozila za prikupljanje	20 0	400 10
A 5.1.8 Studija izvodljivosti za uspostavu infrastrukture za sortiranje i obradu otpadnog tekstila i obuće. Studija će uključivati: (i) identifikaciju i definisanje lokacija i minimalnih uslova za uspostavu regionalnih centara za sortiranje; (ii) procjenu potrebnih kapaciteta i tehnologija za mehaničku i hemijsku reciklažu, energetsko iskorištavanje i druge oblike obrade tekstila i obuće; (iii) analizu tržišta, dostupnih materijala i mogućnosti valorizacije u industrijama kao što su građevina, auto-industrija i tekstilna industrija; (iv) prijedlog modela finansiranja i potencijalnih investitora; (v) preporuke za faznu realizaciju u skladu s razvojem sheme produžene odgovornosti proizvođača.	FMOiT	FMOiT, FMERI, Federalni zavod za programiranje razvoja, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš	2028	150.000	Izrađena studija izvodljivosti	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 5.1.9 Uspostava i opremanje centara za ponovnu upotrebu i popravku. Aktivnost podrazumijeva planiranje, izgradnju i opremanje višenamjenskih centara za ponovnu upotrebu i popravku, koji će služiti za različite tokove otpada pogodne za produženje životnog vijeka proizvoda, uključujući otpadni tekstil i obuću, električnu i elektronsku opremu, namještaj, knjige i druge predmete. U prvoj fazi, aktivnost uključuje: izradu studija izvodljivosti po kantonima (sa definiranjem lokacija, modela upravljanja i finansiranja), pripremu investiciono-tehničke dokumentacije) te ishodovanje dozvola. U drugoj fazi slijedi izgradnja i opremanje centara, koji će uključivati prostore i alate za popravku, čišćenje, sortiranje i funkcionalnu provjeru proizvoda, potom skladišne prostore za selektovane predmete i materijale, opremu za obradu različitih frakcija pogodnih za ponovnu upotrebu te IT sistem za evidenciju i upravljanje tokovima i korisnicima.	FMOiT	Kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, jedinice lokalne samouprave, komunalna preduzeća, operateri sistema za EE otpad, humanitarne organizacije	2026-2030	Pripremna faza: 1.000.000 Faza izgradnje i opremanja: 4.200.000	Broj uspostavljenih centara za ponovnu upotrebu i popravku	2	12
Građevinski otpad							
A5.1.10 Uspostava pretovarnih stanica za građevinski otpad, te nabavka mobilnih drobilica za lokalnu obradu otpada na udaljenim lokacijama ili gradilištima.	FMOiT	FzZO FBiH, kantonalna ministarstva, JLS	2026–2030	6.900.000	Broj pretovarnih stanica Broj nabavljenih mobilnih drobilica	0	3 pretovarne stanice 6 mobilnih drobilica
Životinjski otpad							
A5.1.11 Izgradnja centralnog postrojenja (kafilerije) za tretman svih kategorija životinjskog otpada prema EU standardima (priprema tehničke dokumentacije, dozvole, izgradnja, opremanje).	FMOiT	FMPVŠ, FMOiT, kantonalna ministarstva, privatni investitori	2026–2030	25.000.000	Izgrađeno i operativno centralno postrojenje (kafilerija)	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A5.1.12 Izgradnja tri regionalna sabirališta za privremeni prihvata, skladištenje i transport životinjskog otpada do centralnog postrojenja, uključujući nabavku specijaliziranih vozila za transport, održavanje hladnog lanca i sprječavanje kontaminacije okoliša.	FMOiT	FMPVŠ, FMOiT, Kantonalna ministarstva, JLS, privatni investitori	2026–2029	4.500.000	Broj regionalnih sabirališta Broj specijaliziranih vozila	0	3 regionalna sabirališta 3 specijalizirana vozila
A 5.1.13 Izgradnja mreže lokalnih stanica za privremeni prihvata životinjskog otpada te nabavka dodatnih specijaliziranih vozila za transport do regionalnih sabirališta.	FMOiT	FMPVŠ, FMOiT, Kantonalna ministarstva, JLS, privatni investitori	2026–2030	6.000.000	Broj lokalnih stanica Broj dodatnih mobilnih vozila	0	20 lokalnih stanica 5 specijaliziranih vozila
Kanalizacijski mulj							
A 5.1.14 Izrada i usvajanje novog pravilnika na nivou Federacije BiH, kojim će se trajno uspostaviti sveobuhvatan i integriran pravni okvir za održivo upravljanje kanalizacionim muljem, u skladu s najboljim praksama Evropske unije.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	2026	/	Usvojen pravilnik	Ne	Da
A 5.1.15 Studija izvodljivosti sa tehničkim smjernicama za načine obrade i konačne dispozije obrađenog kanalizacionog mulja sa PPOV-a u Federaciji BiH, uključujući i finansijske aspekte. Studija će minimalno obuhvatati: (i) Identifikaciju potencijalnih lokacija za obradu i korištenje kanalizacionog mulja, uz definisanje minimalnih infrastrukturnih, ekoloških i tehničkih uslova za uspostavu regionalnih centara za njegov tretman i korištenje; (ii) procjenu potrebnih kapaciteta i tehnologija za obradu mulja, s fokusom na sušenje, termičku obradu (npr. piroliza, sagorijevanje, kosagorijevanje i proizvodnju energije iz mulja uzimajući u obzir i planirane infrastrukturne objekte poput RCUO i energana), kao i na pripremu mulja za upotrebu u svrhu rekultivacije degradiranih područja poput zatvorenih rudnika, kamenoloma ili neuređenih deponija; (iii) analizu količina i karakteristika mulja dostupnog u kratkom i	FMOiT	FMOiT, FMERI, FMPVŠ, FzZO FBiH, Agencije za vodno područje rijeke Save/ Jadranskog mora, operateri PPOV-a	2027	200.000	Izrađena studija izvodljivosti	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
srednjoročnom periodu, kao i identifikaciju potencijalnih korisnika krajnjih proizvoda (npr. energenata, prekrivača za odlagališta, materijala za rekultivaciju); (iv) prijedlog modela finansiranja, uključujući mogućnosti javno-privatnog partnerstva, ulaganja lokalnih zajednica i pristup sredstvima EU i međunarodnih donatora; (v) Akcioni plan upravljanja obrađenim kanalizacijskim muljem, koji će obuhvatiti opcije za njegovo konačno zbrinjavanje (sa postojećih i PPOV-a u izgradnji), definisati potrebna finansijska sredstva i odgovorne institucije, te utvrditi prioritetne mjere, okvirni plan realizacije i dinamiku fazne implementacije tehnologija i institucionalne podrške, uz jasno povezivanje s prostornim planovima i lokalnim planovima upravljanja otpadom. Dodatno, u okviru studije predlaže se posebno poglavlje posvećeno tehničkoj podršci operaterima kanalizacionih sistema radi unapređenja upravljanja kvalitetom kanalizacijskog mulja, uključujući izradu tehničkih smjernica za izdavanje odobrenja za priključak na javni kanalizacioni sistem, sa i bez PPOV-a, za industrijske zagađivače koji svoje otpadne vode ispuštaju u javni kanalizacioni sistem, a ne podliježu obavezi pribavljanja vodne i okolišne dozvole. Potreba za ovim proizlazi iz činjenice da se u praksi priključci tehnoloških otpadnih voda često odobravaju bez adekvatno definisanih uslova predtretmana, što može nepovoljno utjecati na kvalitet kanalizacijskog mulja i otežati njegovu dalju obradu i konačno zbrinjavanje.							
A 5.1.16 Provođenje pilot projekata za energijsku valorizaciju i rekultivaciju zemljišta uz upotrebu kanalizacijskog mulja u cilju testiranja i validacije efikasnih tehnologija i procesa.	FMOIT	FMOIT, FzZO FBiH, FMERI, FMPVŠ, Agencije za vodno područje rijeke Save/ Jadranskog mora, operateri PPOV-a	2030	500.000 /po projektu	Broj implementiranih pilot-projekata	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Baterije i akumulatori, vozila, gume i ulja							
A 5.1.17 Izmjena pravnog okvira koji definira dodjelu/raspodjelu poticajnih sredstava za sakupljanje i obradu te ulaganja u infrastrukturu za otpadna vozila, gume, ulja te baterije i akumulator ⁷¹ , s ciljem optimizacije raspodjele sredstava. Izmjene su usmjerene na uspostavljanje funkcionalne podjele nadležnosti između federalnog i kantonalnog nivoa, pri čemu bi FzZO Federacije BiH bio nadležan za dodjelu poticaja za obradu otpada te ulaganja u infrastrukturu za obradu, dok bi kantonalna ministarstva i kantonalni fondovi za okoliš bili odgovorni za poticanje aktivnosti sakupljanja.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	2026	/	Izmijenjen pravni okvir koji definira dodjelu/raspodjelu poticajnih sredstava	Ne	Da
A 5.1.18 Jačanje kapaciteta kantonalnih institucija za identifikaciju, praćenje i pružanje finansijske podrške aktivnostima sakupljanja za otpadna vozila, gume, ulja te baterije i akumulatora.	FMOiT	Kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	2026-2028	/	Broj provedenih programa obuke	0	4
A 5.1.19 Izrada studije izvodljivosti i tehničkih smjernica za razvoj infrastrukture za sakupljanje i obradu posebnih kategorije otpada (otpadna vozila, gume, ulja, baterije i akumulatori). U cilju osiguranja efikasnog planiranja i upravljanja sistemom sakupljanja i obrade posebnih kategorija otpada, bit će izrađena sveobuhvatna studija izvodljivosti i prateće tehničke smjernice. Aktivnost uključuje sljedeće komponente: 1) Studija izvodljivosti koja treba da obuhvati: (i) analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	2027	450.000	Izrađena studija izvodljivosti i tehničke smjernice sa inspekcijskim kontrolnim listama	0	1

⁷¹ Pravilnik o upravljanju otpadnim uljima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim vozilima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim gumama ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Uredba o načinu raspodjele i ulaganja prikupljenih naknada za posebne kategorije otpada i uvjetima za dodjelu poticajnih sredstava ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21), Uredba o proizvodima koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada i kriterijima za obračun i način plaćanja naknada ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21) te Zakon o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH ("Službene novine FBiH", broj 33/03).

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
otpadnih vozila, guma, mazivih i jestivih ulja, baterija i akumulatora; (ii) analizu tržišta i dostupnih tehnologija; (iii) analizu, ocjenu i odabir optimalnih vrsta tretmana temeljem višekriterijskog odlučivanja; (iv) prijedlog geografski raspoređenih lokacija za regionalne, mobilne i specijalizovane sabirne centre, uključujući i velike gume iz industrije, rudarstva i poljoprivrede; (v) procjenu potrebnih investicija, operativnih troškova i prijedlog modela upravljanja (privatni sektor, javno-privatno partnerstvo, poticaji kroz shemu produžene odgovornosti proizvođača, aktiviranje akumuliranih sredstava u FzZO Federacije BiH prikupljenih od obveznika koji su sjedištem smješteni na teritoriju Republike Srpske i Brčko distrikta a isti plasiraju proizvode na tržište FBiH, itd.) 2) U cilju osiguranja konzistentnosti i kvaliteta u prikupljanju, skladištenju i tretmanu otpada, izradit će se tehničke smjernice usklađene s najboljim raspoloživim praksama i Preporukama OECD-a (OECD/LEGAL/0329), a na bazi rezultata studije. Smjernice trebaju definirati: (i) minimalne tehničke zahtjeve za fiksna, mobilna, regionalna i specijalizovana sabirna mjesta; (ii) tehnološke kriteriji za obradu otpada; (iii) pravila za privremeno skladištenje i manipulaciju otpadom; (iv) standarde za transport i predaju otpada. Na osnovu razvijenih smjernica, potrebno je izraditi standardizirane kontrolne liste za inspekcijski nadzor, s ciljem osiguranja ujednačene primjene propisa i efikasnog nadzora u svim kantonima.							
A 5.1.20 Proširenje mreže sabirnih punktova za odvojeno prikupljanje otpadnih baterija i akumulatora, vozila, guma i ulja (fiksna i mobilna sabirališta, regionalni sabirni centri) te nabavka dodatnih specijaliziranih vozila za transport do regionalnih sabirališta.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, javni i privatni sakupljači,	2026-2030	3.000.000	Broj uspostavljenih sabirnih punktova	0	100

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 5.1.21 Uspostava kriterija za davanje prednosti reciklaži u okviru javnih poziva za dodjelu poticaja za obradu posebnih kategorija otpada (otpadna vozila, gume, ulja te baterije i akumulatora). Bit će razmotreni modeli uvođenja viših jediničnih poticaja za reciklažu ili utvrđivanje minimalnog procentualnog udjela sredstava koja moraju biti usmjerena isključivo na reciklažu. Aktivnost će obuhvatiti analizu postojećih poticajnih mehanizama, definiranje kriterija i konsultacije sa ključnim sudionicima, kako bi se reciklaža pozicionirala kao prioritetan i poželjan oblik tretmana u skladu sa principima cirkularne ekonomije.	FzZO FBiH u saradnji sa FMOiT	FzZO FBiH	2030	/	Izrađen dokument kojim se definiraju kriteriji za davanje prednosti reciklaži u okviru javnih poziva za poticaje	0	1
A 5.1.22 Analiza mogućih pravno-institucionalnih rješenja za uključivanje fizičkih lica koja uvoze nova i/ili polovna vozila za vlastite potrebe u sistem produžene odgovornosti proizvođača . Za pronalaženje najadekvatnijeg i pravno provedivog rješenja, neophodno je uključivanje i dijalog s nadležnim državnim institucijama – prije svega Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, koje predlaže Carinsku tarifu, i Upravom za indirektno oporezivanje BiH – Sektor carina, koja provodi carinski nadzor. U proces se trebaju uključiti i nadležne institucije iz Republike Srpske, radi usklađivanja i koordinacije pristupa na teritoriji cijele BiH.	FMOiT, FzZO FBiH	FMOiT, FzZO FBiH, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, UINO	2027	/	Sprovedena analiza pravno-institucionalnih rješenja	Ne	Da
Medicinski otpad							
A 5.1.23 Jačanje kapaciteta kantonalnih bolnica za sigurno zbrinjavanje medicinskog otpada. Aktivnost podrazumijeva nabavku opreme za neškodljivo uništavanje infektivnog medicinskog otpada (autoklavi, sistemi za sterilizaciju i mljevenje oštih predmeta) u glavnim kantonalnim bolnicama, s ciljem da ove ustanove postanu centralne tačke za prihvati i obradu	FMOIT u suradnji sa FMZ	FMZ, kantonalna ministarstva zdravstva i kantonalne bolnice	2026-2030	1.000.000	Broj kantonalnih bolnica za ojačanim kapacitetima za neškodljivo uništavanje	5 kantonalnih bolnica posjeduje opremu za neškodljivo uništavanje	10 kantonalnih bolnica posjeduje opremu za neškodljivo uništavanje

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
otpada manjih zdravstvenih ustanova i privatnih ordinacija.					medicinskog otpada	medicinskog otpada	medicinskog otpada
Otpad koji sadrži PCB							
A 5.1.24 Unapređenje implementacije <i>Pravilnika o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorirana jedinjenja</i> kroz jačanje inspeksijskih aktivnosti.	FMOIT, Federalna uprava za inspeksijske poslove	Federalna uprava za inspeksijske poslove, FzZO FBiH	2030	/	Prijavljena količina PCB opreme i otpada u ISUO	5.840 kg (2023)	163.000 kg PCB opreme i otpada
A 5.1.25 Edukacija inspektora u cilju boljeg razumijevanja i kontrole implementacije <i>Pravilnika o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorirana jedinjenja</i> , te identifikaciji i evidentiranju opasnog otpada	FMOIT	FMOIT, Federalna uprava za inspeksijske poslove	2026 - 2028	50.000	Broj održanih treninga i broj obučanih inspektora	0	2 edukacija 30 inspektora
A 5.1.26 Uspostaviti program tehničke i finansijske pomoći za pravna lica s ciljem zamjene, zbrinjavanja i dekontaminacije opreme koja sadrži PCB.	FMOIT	FMOIT, FzZO FBiH, ovlašteni operateri, kompanije koje se bave remontom elektroopreme	2026 - 2028	500.000 / godišnje	Broj korisnika koji su dobili tehničku i finansijsku pomoć za zamjenu, zbrinjavanje, dekontaminaciju PCB opreme/otpada	0	10 korisnika (pravna lica)
A 5.1.27 Sprovesti informativnu kampanju za privredne subjekte o obaveznoj zamjeni i prestanku korištenja PCB opreme do 2028. godine i zbrinjavanju iste do 2030. godine.	FMOIT	FMOIT, FzZO FBiH, Federalna uprava za inspeksijske poslove, VTK BiH	2028	50.000	Broj informativnih kampanja	0	2 (tokom 2027. i 2028 godine)
A 5.1.28 Izraditi tehničko-praktični vodič za sigurno rukovanje i okolišno prihvatljivo upravljanje otpadom koji sadrži PCB, namijenjen privrednim subjektima i nadležnim institucijama.	FMOIT	FMOIT	2026	40.000	Izrađen i distribuiran vodič	0	1
A 5.1.29 Sprovesti ciljanu edukaciju zaposlenika kompanija koje se bave remontom elektroopreme o postupcima dekontaminacije PCB opreme.	FMOIT	FMOIT, FzZO FBiH	2028	50.000	Broj održanih obuka / Broj obučanih zaposlenika	0	2 obuka, 50 obučanih učesnika

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 5.1.30 Izraditi studiju izvodljivosti za uspostavljanje infrastrukture za dekontaminaciju PCB opreme, uključujući i pregled postojećih kapaciteta za dekontaminaciju PCB opreme u regionu.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH	2028	50.000	Izrađena studija izvodljivosti	0	1
Ostali opasni otpad							
A 5.1.31 Intenzivirati rad inspekcijskih tijela kroz povećanje broja godišnjih kontrola privrednih subjekata koji generiraju opasni otpad s ciljem povećanja prijavljenih količina opasnog otpada u ISUO.	FMOiT, Federalna uprava za inspekcijske poslove	Federalna uprava za inspekcijske poslove, FzZO FBiH	2026 - 2030	/	Količina prijavljenog opasnog otpada u ISUO	7.420 t (2023)	8.000 t godišnje do 2030.
A 5.1.32 Razviti smjernice i kriterije za primjenu zelenih javnih nabavki u sektorima visokog rizika za generisanje opasnog otpada (npr. metalski, hemijski i sl.).	FMOiT	FMOiT	2028	60.000	Smjernice razvijene	0	1
A 5.1.33 Edukacija i jačanje kapaciteta službenika i dobavljača koji su uključeni u proces javnih nabavki za primjenu ZJN kriterija.	FMOiT	Agencija za javne nabavke BiH	2027–2030	60.000	Broj edukacija / radionica	0	6 edukacija / radionica 50 službenika i dobavljača
A 5.1.34 Izrada studija karakterizacije opasnog otpada za prioritetne industrijske sektore (metalski, hemijski, rudarski i sl.).	FMOiT	FMOiT	2028	150.000	Broj izrađenih studija karakterizacije opasnog otpada za prioritetne industrijske sektore	0	3
A 5.1.35 Izrada studije izvodljivosti za uspostavu domaćih kapaciteta za tretman opasnog otpada	FMOiT	FMOiT	2028	300.000	Izrađena studija izvodljivosti za uspostavu domaćih kapaciteta za tretman opasnog otpada	0	1
Ostali proizvodni/industrijski otpad							

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 5.1.36 Provođenje okolišnih audita i MFA analiza u industrijskim postrojenjima u cilju optimizacije upravljanja proizvodnim/industrijskim otpadom i resursima.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	2026 - 2030	500.000	Broj provedenih audita i izrađenih MFA analiza	0	20 industrijskih postrojenja
A 5.1.37 Podrška industrijskim subjektima za primjenu principa zelene hemije i čistije proizvodnje kroz tehničku pomoć i edukaciju.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	2026 - 2030	200.000	Broj podržanih industrijskih subjekata koji su implementirali mjere	0	30 privrednih subjekata
A 5.1.38 Organizacija promocija za primjenu postojećih priručnika i vodiča za zelenu hemiju i čistiju proizvodnju.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	2030	50.000	Broj promotivnih aktivnosti	0	5 aktivnosti
A 5.1.39 Izrada strategije za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada. Ova strategija treba obuhvatiti analizu postojećih zakonskih i institucionalnih okvira, kao i identifikaciju potencijalnih izvora sekundarnih sirovina, uključujući rudarski jalovi, industrijski otpad i druge tokove materijala. Pored toga, neophodno je ocijeniti tehničke mogućnosti i ekonomske isplativosti za povrat vrijednih metala i minerala, a strategija bi trebala uključivati i konkretne mjere za podsticanje industrije na reciklažu i ponovnu upotrebu sirovina.	FMOiT, FMERI	FMERI	2028	250.000	Izrađena strategije za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada	0	1
A 5.1.40 Izrada programa i planova uvođenja savremenih tehnologija u rudnike u vlasništvu Federacije BiH u cilju smanjenja i sprječavanja nastanka otpada, s primjenom BAT preporuka za dostizanje zahtjeva Direktive (2006/21/EC).	FMOiT, FMERI	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (FMERI)	2028	300.000	Izrađen i usvojen program	0	1 program + planovi za ≥3 rudnika
A 5.1.41 Uspostavljanje mehanizma tehničke i stručne podrške za proizvođače šljake u procesu standardizacije i plasiranja šljake na tržište s ciljem ponovne upotrebe kao sekundarne sirovine.	FMOiT u suradnji sa VTK BiH	VTK BiH, FMERI, FMOiT	2030	150.000	Razvijen mehanizam podrške	0	1

Cilj *Mjere 5.2. Jačanje reciklažne industrije i tržišta otpada namijenjenog recikliranju* je da se usmjerenim akcijama djeluje na jačanje tržišta otpada sa svrhom efikasnog iskorištavanja sekundarnih sirovina, te postizanja optimizacije upravljanja otpadom.

U okviru ove mjere planirane su ciljno usmjerene aktivnosti koje doprinose razvoju reciklažne industrije i jačanju tržišta otpada namijenjenog recikliranju, s fokusom na poticanje upotrebe sekundarnih sirovina, jačanje poslovnog ambijenta i inkluziju marginalizovanih aktera. Aktivnosti obuhvataju: promociju berze otpada i edukaciju korisnika radi unapređenja tržišne dinamike, izradu mape puta za kreiranje povoljnog investicionog okruženja za reciklažnu industriju, kao i promociju Revolving fonda za sufinansiranje izgradnje reciklažnih postrojenja. Nadalje, predviđen je razvoj i provedba poslovne akademije za menadžere reciklažnih postrojenja te aktivnosti usmjerene na formalizaciju uloge neformalnih sakupljača (uključujući romsku populaciju) kroz stvaranje višeinteresne platforme i izradu preporuka za njihovo uključivanje u lokalne sisteme upravljanja otpadom. Kroz ove međusobno povezane mjere nastoji se ojačati ekonomska održivost reciklažnog sektora, potaknuti investicije, poboljšati socijalna inkluzija i unaprijediti funkcionalna veza između ponude i potražnje na tržištu otpada.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 5.2. Jačanje reciklažne industrije i tržišta otpada namijenjenog recikliranju							
A 5.2.1 Promocija uspostavljene berze otpada, jačanje kapaciteta korisnika platforme te povezivanje ponuđača sekundarnih sirovina sa potraživačima.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, privredne komore	2028-2030	100.000	Broj promotivnih događaja	0	5
A 5.2.2 Izrada mape puta za stvaranje stimulativnog okruženja za ulaganje u reciklažnu industriju.	FMOiT	FMOiT, FMERI, FMRPO, FMF	2027	100.000	Izrađen dokument	0	1
A 5.2.3 Promocija Revolving fonda za dodjelu sredstava za recikliranje otpada.	FzZO FBiH u saradnji sa FMOiT	FzZO FBiH	2026-2030	/	Broj promotivnih događaja i materijala	0	10
A 5.2.4 Razvoj i provedba poslovne akademije za menadžere postrojenja za recikliranje.	FMOiT, FMRPO	FMOiT, FMRPO, obrazovne ustanove, privredne komore	Razvoj: 2026 Provedba: 2026-2030	Razvoj programa: 50.000	Razvijen program obuke za poslovnu akademiju	0	1
A 5.2.5 Uključivanje neformalnih sakupljača, uključujući romsku populaciju, u višeinteresnu platformu za saradnju radi istraživanja mogućnosti legalizacije i formalizacije uključenja neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom.	FMOiT u suradnji sa kantonima	FMOiT u suradnji sa kantonima, JLS komunalnim preduzećima i službama za zapošljavanje	2026-2027	/	Status neformalnih sakupljača u sistemu reciklaže	Neformalni sakupljači nisu formalno prepoznati kao dio sistema reciklaže	Neformalni sakupljači su formalno prepoznati kao dio sistema reciklaže
A 5.2.6 Izrada mape puta i preporuka za općine za uključivanje neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom.	FMOiT u suradnji sa kantonima	Kantoni u suradnji sa službama za zapošljavanje, JLS i komunalnim preduzećima	2028	50.000	Izrađen dokument	0	1

C 6 MJERE ZA SANACIJU POVRŠINA POD NEADEKVATNO ODLOŽENIM OTPADOM (Prioritet 6)

Mjera 6.1. Ukloniti i sanirati napuštena odlagališta unutar Prioriteta 6 ima za cilj da se uklone i saniraju površine pod neadekvatno odloženim otpadom, uključujući postojeće službene deponije koje su u nadležnosti kantona, općina i gradova i komunalnih poduzeća, te sanacija tzv. „crnih tačaka”, odnosno napuštenih industrijskih odlagališta koja nerijetko nemaju ni vlasnika, pri čemu Federacija BiH treba preuzeti odgovornost za njihovu sanaciju.

U okviru ove mjere predviđene su aktivnosti na prilagođavanju postojećih općinskih nesanitarnih odlagališta do trenutka uspostave novog regionalnog koncepta te zatvaranju svih općinskih nesanitarnih općinskih deponija. Iako kantoni, općine i gradovi, te komunalna poduzeća u okviru svojih redovnih aktivnosti i nadležnosti trebaju kontinuirano raditi na uklanjanju divljih deponija komunalnog otpada i sanaciji očišćenih površina, planom je ipak predviđena mjera uklanjanja i sanacije evidentiranih divljih deponija.

U okviru aktivnosti vezanih za kontaminirana područja, predviđena je izrada propisa kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, razvoj tehničkih smjernica za karakterizaciju i remedijaciju crnih tačaka, izradu studije identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH, izradu studija izvodljivosti sanacije crnih tačaka te uspostavu centralnog registra kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 6. Sanirati površine pod neadekvatno odloženim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 6.1. Ukloniti i sanirati napuštena odlagališta							
A 6.1.1. Prilagodavanje postojećih općinskih nesanitarnih odlagališta do trenutka uspostave novog regionalnog koncepta S obzirom da mnoge općine još uvijek koriste svoje nesanitarne općinske deponije za odlaganje otpada. U cilju minimizacije neophodno je provesti određene aktivnosti na prilagođavanju istih u narednih 5 godina kako bi se smanjio pritisak na okoliš do trenutka uspostave novog koncepta upravljanja komunalnim otpadom za Federaciju BiH. Aktivnosti koje se planiraju provesti su: tenderska dokumentacija, priprema projektne i okolišne dokumentacije, Ishođenje svih potrebnih dozvola, izvođenje radova na pratećim objektima, ogradi, kapiji, portirnici, instalaciji donjeg nepropusnog brtvenog sloja koji se postavlja po vrhu postojećeg tijela deponije, instalacija drenažnog sistema za prikupljanje procjednih voda, izgradnja nepropusnog bazena za procjedne vode sa pumpom za recirkulaciju, uspostava sistema za otplinjavanje sa instalacijom baklje, izgradnja sistema odvodnje površinskih voda, provođenje monitoringa i nadzor tokom izvođenja radova. Ukupan broj ovakvih deponija iznosi 40 komada.	FMOIT u suradnji sa kantonima, JLS i JKP	JLS i JKP	2030	127.087.295	Broj prilagođenih općinskih deponija (sanitarne deponije)	1	40
A 6.1.2. Zatvaranje svih općinskih nesanitarnih općinskih deponija Pored navedenih 40 nesanitarnih deponija koje se trenutno koriste za odlaganje otpada, na području Federacije BiH postoji još 19 nesanitarnih deponija koje se trenutno ne koriste, koje su prekrivene inertnim materijalima, ali ne posjeduju niti jedne zahtijevane tehničke elemente kojima se smanjuje negativan utjecaj ovih deponija na okoliš. U okviru ove stavke predviđene su skoro sve aktivnosti za navedenih 19 deponija kao i za prethodnu mjeru, osim	FMOIT u suradnji sa kantonima, JLS i JKP	JLS i JKP	2026-2030	122.666.328	Broj sanitarno zatvorenih deponija	3	59

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 6. Sanirati površine pod neadekvatno odloženim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcija (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
polaganja donjeg brtvenog sloja po vrhu postojeće deponije, već se odmah prelazi na instalaciju gornjeg brtvenog sloja. Aktivnosti koje se planiraju provesti su: tenderska dokumentacija, priprema projektne i okolišne dokumentacije, ishodovanje svih potrebnih dozvola, izvođenje radova na pratećim objektima, ogradi, kapiji, portirnici, instalaciji gornjeg nepropusnog brtvenog sloja, instalacija drenažnog sistema za prikupljanje procjednih voda po obodu postojećih deponija, izgradnja nepropusnog bazena za procjedne vode, uspostava sistema za otplinjavanje sa instalacijom baklje, izgradnja sistema odvodnje površinskih voda, provođenje monitoringa i nadzor tokom izvođenja radova. Ukupan broj ovakvih deponija iznosi 59 komada.							
A 6.1.3. Uklanjanje i/ili sanacija evidentiranih divljih deponija. Ukupan broj divljih deponija na teritoriji Federacije BiH iznosi 1662.	FMOIT u suradnji sa JLS i JKP	JLS i JKP	2026-2030	41.550.000	Broj uklonjenih ili saniranih divljih deponija	-	1.662
A 6.1.4 Izrada propisa kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, te pravila izrade projekta remedijacije i rekultivacije, uključujući obaveze inspeksijskog nadzora, odgovornosti za sprječavanje ponovne kontaminacije i neadekvatnog korištenja saniranih lokacija.	FMOiT	FMOiT	2027	/	Izrađeni propisi kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, te pravila izrade projekta remedijacije i rekultivacije	0	2
2A 6.1.5 Razviti tehničke smjernice za karakterizaciju i remedijaciju crnih tačaka u Federaciji BiH	FMOiT	FMOiT, akademske institucije, stručne	2027	80.000	Razvijene tehničke smjernice za karakterizaciju i	0	1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 6. Sanirati površine pod neadekvatno odloženim otpadom							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
		agencije za zaštitu okoliša, međunarodni partneri			remedijaciju crnih tačaka u Federaciji BiH		
A 6.1.6 Izraditi studiju identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH, primjenom izrađenih propisa	FMOiT	FMOiT, kantoni, općine i gradovi	2030	100.000	Izrađena studija identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH	0	1
A 6.1.7 Izraditi studije izvodljivosti sanacije za 5 identificiranih crnih tačaka, koje uključuju plan post-sanacijskog upravljanja lokacijom i uslove finansiranja sanacije vezane za obavezu JLS da osiguraju trajni nadzor i kontrolu sanirane lokacije.	FMOiT	FMOiT, kantoni, općine i gradovi	2030	200.000	Izrađena studija izvodljivosti sanacije identificiranih crnih tačaka	0	5
A 6.1.8 Uspostaviti centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH	2028	/	Uspostavljen centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija	0	1

C 7 MJERE ZA JAČANJE SVIJEŠTI O PRAVILNOM RAZDVAJANJU, PRIKUPLJANJU I ODLAGANJU OTPADA (Prioritet 7)

U okviru Prioriteta 7 definirana je *Mjera 7.1. Provedba savremenih edukativno-informativnih, rodno osjetljivih i inkluzivnih kampanja jačanja svijesti na svim nivoima (federalni, kantonalni, općinski)*. Cilj ove mjere je razviti svijest, ne samo na građana već i privrednika o pravilnom upravljanju otpadom, ciljajući najviše na sprječavanje nastanka otpada i reciklažu, ali i razumijevanje funkcioniranja sistema prikupljanja i odlaganja otpada.

Poseban značaj ima integracija ove mjere sa mjerama predviđenim u Planu sprječavanja nastanka otpada (Knjiga 3). Federalno ministarstvo okoliša i turizma će, zajedno s ostalim nositeljima aktivnosti, osigurati koordiniranu i sinergijsku provedbu ovih mjera kako bi se postigli maksimalni efekti u smanjenju količina otpada i jačanju odgovornog ponašanja ciljnih grupa.

Predložene aktivnosti usmjerene su na sveobuhvatno jačanje svijesti o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada, s ciljem izgradnje informisane i aktivne zajednice koja razumije važnost pravilnog upravljanja otpadom i aktivno učestvuje u cirkularnoj ekonomiji. Kroz raznolike i targetirane aktivnosti uključujući; promociju održive potrošnje i proizvodnje, kampanje o negativnim utjecajima jednokratne plastike, inkluzivne programe popravke i reciklaže, edukaciju privrednih subjekata i građana o adekvatnom upravljanju posebnim kategorijama otpada te integraciju tematike otpada u obrazovni sistem; nastoji se osigurati da sve planirane i buduće izmjene sistema upravljanja otpadom budu transparentno, inkluzivno i interaktivno komunicirane prema različitim ciljnim skupinama.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Mjera 7.1. Provedba savremenih edukativno-informativnih, rodno osjetljivih i inkluzivnih kampanja jačanja svijesti na svim nivoima (federalni, kantonalni, općinski)							
A 7.1.1 Implementirati programe podizanja javne svijesti o održivoj proizvodnji i potrošnji: Aktivnosti usmjerene na građane – promovisanje održive potrošnje - Izrada i distribucija vodiča za potrošače koji nude praktične savjete o izboru proizvoda, smanjenju otpada, kupovini bez ambalaže, eko-oznakama i principima „kupi manje, koristi duže“ - Provođenje kampanja putem medija i društvenih mreža koje promovišu: modele zajedničkog korištenja resursa (npr. biblioteke alata), ponovnu upotrebu i popravke (npr. lokalne radionice za popravku), produženje vijeka trajanja proizvoda, odgovorno raspolaganje otpadom i izbor proizvoda s manjim ekološkim otiskom - Organizacija lokalnih sajmova razmjene, pop-up radionica i tematskih događaja u zajednici sa ciljem podizanja svijesti o održivoj potrošnji Aktivnosti usmjerene na privredne subjekte – promovisanje održive proizvodnje - Izraditi i distribuirati sektorske vodiče za privredu o održivim obrascima proizvodnje i efikasnom korištenju resursa - Organizovati posjete preduzećima koja primjenjuju prakse zelene hemije, čistije proizvodnje i cirkularne ekonomije - Promovisati industrijsku simbiozu i saradnju među industrijskim subjektima kako bi se nusproizvodi jednih koristili kao sirovine u drugim procesima - Uspostaviti partnerstva sa privrednim komorama, centrima za transfer tehnologije i poslovnim udruženjima za širu diseminaciju materijala i promociju dobrih praksi	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, FMERI, privredne komore	2026-2030	360.000	a – Broj vodiča b – Broj kampanja c – Broj događaja za građane d – Broj događaja za privredu	a – 0 b – 0 c – 0 d – 0	a – 5 b – 5 c – 10 d – 10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
A 7.1.2 Podizati javnu svijest i provoditi pilot-projekte koji imaju za cilj implementaciju odredbi iz propisa o zabrani korištenja plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu: - Provesti promotivne kampanje o upotrebi alternativnih proizvoda (npr. višekratni pribor, ambalaža od papira) - Organizovati edukacije i info-šandove u trgovačkim centrima i javnim institucijama - Postaviti informativne natpise u prodavnicama i ugostiteljskim objektima - Pokrenuti pilot-projekte zamjene plastike za jednokratnu upotrebu u školama, općinama, ugostiteljskim objektima, tokom održavanja manifestacijama itd.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, Operateri sistema za ambalažni otpad	2026-2030	180.000	a – Broj edukativnih kampanja b – Broj pilot projekata	a – 0 b – 0	a – 3 b – 10
A 7.1.3 Implementirati inkluzivne programe obuke za popravku i reciklažu različitih vrsta proizvoda (namještaj, elektronski uređaji, i sl.): - Uspostaviti centre za obuku u saradnji s obrazovnim ustanovama i nevladinim organizacijama - Uspostaviti radionice za popravku u zajednici („repair café“) u saradnji s tehničkim školama, operaterima sistema za EE otpad, NVO i zanatlijama - Razviti priručnike i video tutorijale za samostalnu popravku proizvoda - Podržati društvena preduzeća i start-upove koji nude usluge popravke i reciklaže - Organizovati kurseve popravke posebno za nezaposlene, žene i mlade sa fokusom na EE otpad i tekstil - Promovisati prakse reciklaže i ponovne upotrebe industrijskog otpada kroz radionice u saradnji s industrijom i stručnim institucijama - Kreirati registar lokalnih majstora i popravljača koji nude usluge za produženje životnog vijeka proizvoda	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS	2026-2030	270.000	a – Broj obuka i radionica b – Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala	a – 0 b – 0	a – 15 b – 10
A 7.1.4 Provoditi kontinuirane kampanje i edukacije putem medija i direktnog kontakta sa stanovništvom o načinu i	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima	Kantoni, JLS, komunalna preduzeća,	2026-2030	1.000.000	a – Broj edukativnih kampanja	a – 0 b – 0	a – 10 b – 10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
značaju pravilnog razvrstavanja otpada, značaju smanjenja, ponovne upotrebe, reciklaže otpada i kompostiranja i sl. • Informativne kampanje putem medija i društvenih mreža: ○ Emitovanje kratkih edukativnih spotova (TV, radio, društvene mreže) ○ Kreiranje serijala na društvenim mrežama (npr. "Brojimo do nula (otpada)", "Recikliram – doprinosim!") ○ Video tutorijali sa praktičnim uputstvima (kako kompostirati, kako koristiti reciklažno dvorište itd.) • Lokalne kampanje i terenske aktivnosti: ○ Organizacija radionica u saradnji s mjesnim zajednicama i školama ○ Učešće građana u lokalnim manifestacijama povodom datuma značajnih za zaštitu okoliša (npr. Dan planete Zemlje, Svjetski dan reciklaže, Dan okoliša, Dan bez plastičnih vrećica) ○ Postavljanje info-pultova u tržnim centrima i na javnim događajima • Razvoj i distribucija edukativnih materijala: ○ Brošure, vodiči i infografike o razvrstavanju otpada, prilagođeni različitim grupama, koji se dijele zajedno sa računima za odvoz otpada ○ Stripovi, bojanke, interaktivne igre i radionice za djecu u vrtićima i osnovnim školama • Specijalizirani materijali i aktivnosti za reciklažna dvorišta: ○ Izrada praktičnih vodiča "Kako koristiti reciklažno dvorište" ○ Razvoj i distribucija mapa reciklažnih dvorišta (online i štampano) ○ Otvoreni dani i vođene ture po reciklažnim dvorištima za građane • Direktna komunikacija s građanima:	nadležnim za okoliš	operateri sistema za posebne kategorije otpada, NVO			b – Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala c – Broj obuka i radionica	c – 0	c – 20

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcija (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
○ Distribucija edukativnih paketa "od vrata do vrata" uz poklone za motivaciju (vreće za selekciju, magneta s pravilima sortiranja itd.) ○ Mobilni informativni punktovi (npr. kombi ili štand sa osobljem koji ide od naselja do naselja) ○ Uključivanje građana u participativne aktivnosti (npr. ankete, predlaganje ideja, lokalna takmičenja u sortiranju) ● Podrška lokalnim akterima: ○ Treninzi i komunikacijski alati za komunalna preduzeća i lokalne vlasti kako bi mogli aktivnije komunicirati s građanima ○ Uključivanje nevladinog sektora u sprovođenje kampanja i informisanje u zajednicama ○ Saradnja s medijima i influencerima radi šireg dosega poruka ● Evaluacija i praćenje učinka kampanja: ○ Praćenje efekta edukativnih aktivnosti kroz anketiranje i praćenje promjena u ponašanju građana ○ Povratne informacije lokalnih zajednica radi prilagođavanja pristupa							
A 7.1.5 Podizati svijest privrednih subjekata o ispravnom postupanju s i upravljanju posebnim kategorijama otpada: ● Organizacija tematskih radionica i seminara za industrijske subjekte o zakonskim obavezama i najboljim praksama za upravljanje posebnim kategorijama otpada (opasnim i neopasnim) ● Izrada vodiča za različite industrijske grane, s naglaskom na ispravno odvajanje, skladištenje, označavanje, predaju i dokumentovanje otpada. ● Prevod i distribucija međunarodnih vodiča i standarda (npr. uputstava iz Štokholmske konvencije za POPs/PCB otpad) za industriju u FBiH, uz tehničku podršku za primjenu	FMOiT, FMERI	FMOiT, FMERI, privredne komore, NVO	2026-2030	160.000	a – Broj seminara/obuka b – Broj vodiča	a – 0 b – 0	a – 6 b – 10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Razvoj edukativno-promotivnih kampanja koje informišu industrijske aktere o rizicima i obavezama u vezi sa opasnim i industrijskim otpadom							
A 7.1.6 Podizati javnu svijest o ispravnom postupanju s i upravljanju posebnim kategorijama otpada: - Provođenje ciljanih kampanja koje podižu svijest o odgovornom postupanju sa otpadom iz domaćinstava (npr. baterije, ulja, lijekovi, EE, tekstil), uključujući informacije o sabirnim tačkama - Saradnja s lokalnim zajednicama, školama, nevladinim organizacijama i medijima na kreiranju pristupačnih informacija o vrstama otpada i dostupnim tokovima zbrinjavanja - Izrada i distribucija edukativnih brošura, vodiča i online sadržaja koji pojašnjavaju kako pravilno prepoznati, odvojiti i predati opasni otpad iz domaćinstva - Organizacija javnih tribina i dana otvorenih vrata u saradnji s komunalnim preduzećima, privatnim sakupljačima i lokalnim upravama, sa fokusom na praktične aspekte (npr. kako koristiti reciklažno dvorište, zašto pravilno skladištiti baterije i sl.) - Razvoj digitalnih alata i mobilnih aplikacija za informisanje građana o pravilnom postupanju s otpadom i lokacijama za predaju	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, operateri sistema za posebne kategorije otpada, NVO	2026-2030	220.000	a – Broj kampanja b – Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala	a – 0 b – 0	a – 4 b – 5
A 7.1.7 Integrirati programe obuke o upravljanju otpadom u nastavne programe u osnovnim i srednjim školama i kurikule na univerzitetima. Jačanje znanja o održivom upravljanju otpadom zahtijeva integraciju tematskih sadržaja u formalne obrazovne programe svih nivoa, kroz nastavne jedinice i praktične aktivnosti. Povezivanje sa stvarnim primjerima iz prakse, uključujući terenske posjete komunalnim preduzećima, reciklažnim dvorištima, postrojenjima za obradu otpada i industrijama koje primjenjuju cirkularne modele, značajno povećava kvalitet učenja i svijest učenika/studenata.	FMOiT, FMON	FMOiT, FMON, kantonalna ministarstva za obrazovanje, kantonalna ministarstva za okoliš, NVO	2027-2030	600.000	a – Broj novih ili postojećih obrazovnih modula koji integriraju tematiku otpada b – Broj obuka za nastavno osoblje c – Broj završnih radova iz oblasti	a – 0 b – 0 c – 0 d – 0	a – 20 b – 10 c – 50 d – 10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada							
Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Rok provedbe	Indikativna financijska konstrukcije (KM)	Indikatori provedbe aktivnosti		
					Indikator	Polazna vrijednost	Ciljna vrijednost
Za osnovne i srednje škole: - Razvoj obrazovnih modula (nastavnih jedinica) koje povezuju teme upravljanja otpadom sa predmetima poput hemije (npr. reciklaža metala i plastike), biologije (npr. kompostiranje i razgradnja), tehničke kulture i drugo - Izrada praktičnih materijala i priručnika (radne sveske, poster, multimedijalni sadržaji) prilagođenih uzrastu - Trening nastavnog osoblja za izvođenje interaktivnih i praktičnih lekcija - Organizacija školskih akcija i takmičenja (kvizovi, izrada recikliranih proizvoda, izložbe). - Terenske posjete komunalnim preduzećima, reciklažnim dvorištima, sortirnicama i industrijskim postrojenjima, kako bi učenici razumjeli proces upravljanja otpadom u praksi Za univerzitete: - Uključivanje naprednih tema poput procjene životnog ciklusa (LCA), analize materijalnog toka (MFA), ekološkog dizajna, ekonomskih instrumenata za poticanje cirkularne ekonomije u studentske programe. - Razvoj izbornih predmeta i modula iz oblasti cirkularne ekonomije, upravljanja otpadom i održivih industrijskih sistema. - Povezivanje sa praksom i istraživanjima: saradnja s komunalnim preduzećima, industrijom i NVO sektorom kroz studentske projekte, terenske posjete, gostujuća predavanja i izradu seminarskih i diplomskih radova na relevantne teme.					upravljanja otpadom d – Broj provedenih projekata obrazovnih institucija iz oblasti upravljanja otpadom		

DIO D FINANCIJSKA SREDSTVA ZA PROVEDBU PLANA

D 1 PROCJENA FINANCIJSKIH SREDSTAVA POTREBIH ZA PROVEDBU MJERA

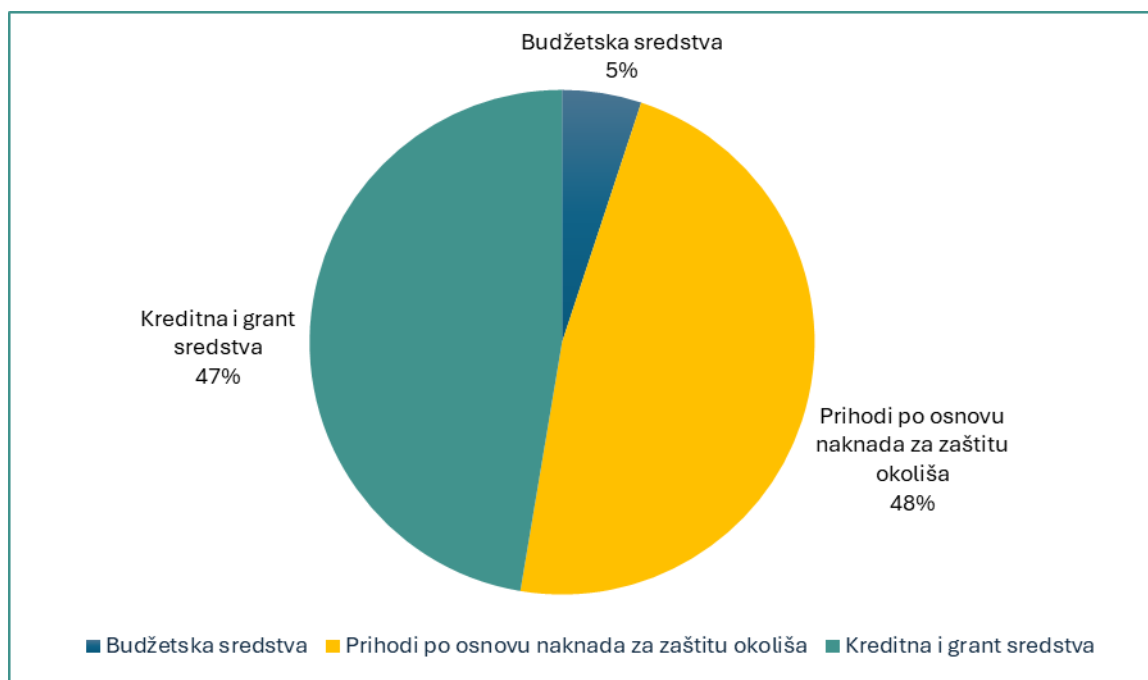
Funkcionalan i održiv sistem upravljanja otpadom zahtijeva stabilne i dugoročno planirane izvore finansiranja, koji omogućavaju kontinuiranu isporuku usluga, stalno unapređenje kapaciteta i razvoj nove infrastrukture. U FBiH, finansijska osnova sistema zasniva se na kombinaciji različitih izvora, kako domaćih, tako i međunarodnih. Oni uključuju prihode ostvarene putem komunalnih usluga, posebne naknade za zaštitu okoliša, budžetska izdvajanja na svim nivoima te podršku međunarodnih finansijskih institucija i razvojnih partnera.

Sistem finansiranja upravljanja otpadom u FBiH utemeljen je na jasno definisanim ulogama i odgovornostima svih učesnika, pri čemu lokalne zajednice i njihova komunalna preduzeća čine operativni temelj funkcionisanja. Prihodi ostvareni naplatom usluga prikupljanja, transporta i odlaganja otpada predstavljaju osnovni izvor sredstava, a visinu tih prihoda određuju tarifni sistemi koje usvajaju vijeća jedinica lokalne samouprave, ili vlada u slučaju Kantona Sarajevo. Iako ovi prihodi omogućavaju pokrivanje dijela operativnih troškova, u praksi često nisu ekonomski održivi te ne obuhvataju ulaganja u opremu, infrastrukturno održavanje niti razvoj novih kapaciteta. Zbog toga se sistem velikim dijelom oslanja na budžetska izdvajanja, koja služe kao podrška radu javnih preduzeća i sufinansiranje kapitalnih ulaganja.

Dodatni izvor čine sredstva koja se ostvaruju naplatom zakonom definisanih naknada za zagađenje okoliša. Ova sredstva se direktno uplaćuju u Fond za zaštitu okoliša FBiH, od kojih 30% zadržava Fond a 70% se vraća u kantonalne fondove za zaštitu okoliša, a ako nisu osnovani, onda u budžete kantona. Fond dio sredstava koja mu pripadaju plasira putem javnih poziva, usmjerenih na projekte koji doprinose zaštiti okoliša. U kontekstu upravljanja otpadom, sredstva Fonda se prvenstveno koriste za sufinansiranje izgradnje i rekonstrukcije infrastrukture, razvoj sistema selekcije i reciklaže, kao i za edukaciju i tehničku podršku lokalnim zajednicama. Kada su u pitanju sredstva koja pripadaju kantonima još uvijek nema jasno definisanih mehanizama za dodjelu sredstava, bilo putem javnih poziva ili drugih transparentnih procedura, niti su utvrđeni kriteriji za njihovu dodjelu od strane kantona.

Kapitalna ulaganja, naročito ona koja se odnose na modernizaciju postojećih ili izgradnju novih postrojenja, najčešće se realizuju uz podršku međunarodnih partnera i finansijskih institucija. U posljednjih deset godina, najznačajniji među njima bili su Evropska unija, Svjetska banka, EBRD i UNDP, koji su pružali tehničku pomoć, bespovratna sredstva i povoljne kreditne aranžmane za projekte koji doprinose jačanju sektora i njegovom usklađivanju sa evropskim standardima. Učešće privatnog sektora i dalje je ograničeno, ali prisutne inicijative u oblasti reciklaže i korištenja sekundarnih sirovina ukazuju na potencijal za dalji razvoj modela javno-privatnog partnerstva. Kapitalna ulaganja, naročito ona koja se odnose na modernizaciju postojećih ili izgradnju novih postrojenja, najčešće se realizuju uz podršku međunarodnih partnera i finansijskih institucija. U posljednjih deset godina, najznačajniji među njima bili su Evropska unija, Svjetska banka, EBRD i UNDP, koji su pružali tehničku pomoć, bespovratna sredstva i povoljne kreditne aranžmane za projekte koji doprinose jačanju sektora i njegovom usklađivanju sa evropskim standardima. Provedba Federalnog plana upravljanja otpadom zahtijeva obezbjeđenje dodatnih i ciljano usmjerenih finansijskih sredstava, kako bi se realizovale mjere koje se odnose na komunalni otpad, posebne tokove otpada i sanaciju zagađenih lokacija. Predviđene mjere obuhvataju širok spektar aktivnosti, koje podrazumijevaju ne samo infrastrukturna ulaganja, već i reforme zakonodavnog okvira, organizaciono jačanje institucija, edukaciju, kao i razvoj tržišta otpada. U oblasti komunalnog otpada,

sredstva će prvenstveno biti usmjerena na pripremu i sprovođenje sektorskih reformi, izradu novih propisa, unapređenje institucionalne strukture i osposobljavanje kadrova. Također, biće neophodna ulaganja u opremu i izgradnju savremenih infrastrukturnih objekata, kao i podrška programima koji imaju za cilj smanjenje količina otpada koje se odlažu na deponije. Upravljanje posebnim kategorijama otpada iziskuje dodatna sredstva, s obzirom na to da ovi tokovi otpada zahtijevaju tehnički i organizaciono specifična rješenja. Planirano je finansiranje razvoja odgovarajuće infrastrukture, uspostava operativnih i strateških mehanizama, kao i promocija cirkularne ekonomije i integracija svih učesnika u sistem, uključujući i neformalne sakupljače otpada. Mjere za sanaciju površina pod neadekvatno odloženim otpadom uključuju identifikaciju i kartiranje lokacija, izradu tehničke dokumentacije, sanaciju i remedijaciju u skladu sa propisanim standardima. U tom kontekstu, uspostava centralnog registra kontaminiranih lokacija i razvoj odgovarajućih pravilnika predstavljaju osnovu za transparentan i planski pristup ovom problemu. Procjene dostupnih sredstava za finansiranje sektora upravljanja otpadom u Federaciji BiH temelje se na analizama iz prethodnog trogodišnjeg perioda (2022–2024), prema kojima je prosječan godišnji iznos raspoloživih sredstava iznosio 47.09 miliona KM, od čega se 22.4 miliona KM odnosi na prihode po osnovu naknada za zaštitu okoliša, dok je 2.39 miliona KM finansirano iz budžeta kantona i Federalnog ministarstva okoliša i turizma te 22.3 miliona KM iz kreditnih i grant sredstava. U nastavku je dat dijagram koji prikazuje prosječno dostupna godišnja sredstva u Federaciji BiH za finansiranje sektora upravljanja otpadom.



Slika 29. Godišnji iznos sredstva za finansiranje sektora upravljanja otpadom u Federaciji BiH

Na osnovu sveobuhvatne analize investicionih potreba, procijenjena ukupna vrijednost ulaganja u sistem upravljanja otpadom u Federaciji BiH iznosi 1.7 milijardi KM. Od toga se 1.3 milijardi KM odnosi na komunalni sektor, uključujući nabavku posuda za otpad, specijalizovana vozila, izgradnju i modernizaciju sortirnica, kompostana i postrojenja za energetska iskorištavanje otpada. Dodatnih 291.6 miliona KM potrebno je za sanaciju površina pod neadekvatno odloženim otpadom. Dalje, 65.1 milion KM je predviđen za upravljanje posebnim kategorijama, dok je preostalih 20.5 miliona KM predviđeno za pravne i institucione mjere. Procjena potrebnih finansijskih sredstava po oblastima prikazana je u narednoj tabeli.

Tabela 28. Procjena potrebnih finansijskih sredstava po oblastima (za provedbu dugoročne razvojne vizije)

Oblast mjera	Ukupni procijenjeni iznos (KM)
Upravljanje komunalnim otpadom	1.329.917.066
Posebne kategorije otpada	65.150.000
Sanacija površina pod neadekvatno odloženim otpadom (crne tačke)	291.683.623
Pravne i institucione mjere	20.540.500
UKUPNO	1.707.291.189

Na osnovu prikazanih podataka, najveći dio planiranih finansijskih sredstava predviđen je za oblast upravljanja komunalnim otpadom i to 77.89% ukupno procijenjenog iznosa. Sanacija površina pod neadekvatno odloženim otpadom predstavlja 17.08% investicionih potreba, dok sredstva za posebne kategorije otpada čine 3.83% ukupno procijenjenog iznosa ulaganja. Preostali dio sredstava od 1.2% odnosi se na pravne i institucione mjere.

Ukoliko Plan bude usvojen početkom 2026. godine, a njegova puna provedba planirana do kraja 2030. godine, prosječna godišnja potreba za investicijama iznosi 341 milion KM godišnje. S obzirom na to da je trenutno dostupno prosječno 47 miliona KM godišnje, jasno je da postoji značajan finansijski jaz, koji iznosi 294 miliona KM godišnje. Taj jaz je potrebno sistemski premostiti kroz povećana budžetska izdvajanja, efikasnije prikupljanje naknada, jaču mobilizaciju međunarodnih izvora i primjenu ekonomskih instrumenata.

Istovremeno, Plan predviđa i mogućnost **fazne provedbe** u razdoblju **2026-2030**, koji predstavlja realno izvodiv okvir za period od narednih pet godina, usmjeren na prioritetne mjere i projekte sa najvećim neposrednim efektima. Ukupna vrijednost ulaganja u okviru fazne provedbe do 2030. procjenjuje se na 910 miliona KM, što predstavlja oko 53% ukupnih sredstava predviđenih za provedbu dugoročne razvojne vizije. Najveći dio sredstava također se odnosi na upravljanje komunalnim otpadom u iznosu od 699.5 miliona KM, za sanaciju površina pod neadekvatno odloženim otpadom predviđeno je 144.7 miliona KM, a za posebne kategorije otpada 47.3 milion KM. Preostali dio sredstava od 18.7 miliona KM odnosi se na pravne i institucione mjere.

Fazna provedba 2026–2030 zahtijevala bi prosječna godišnja ulaganja od oko 182 miliona KM, što predstavlja finansijski i institucionalno realniji okvir u kratkoročnom periodu, te može poslužiti kao prelazna faza ka postepenoj realizaciji **dugoročne razvojne vizije** u dužem vremenskom horizontu.

D 2 MOGUĆI IZVORI FINANCIRANJA

Mjere koje se odnose na analizu postojećih i uvođenje novih mehanizama i izvora finansiranja za upravljanje otpadom u FBiH usmjerene su na uspostavljanje održivog sistema koji omogućava efikasno i kontinuirano finansiranje svih segmenata upravljanja otpadom putem diverzifikovanih izvora.

Jedna od ključnih mjera je povećanje cijene usluge prikupljanja otpada do praga priuštivosti, koji je definisan na nivou od 1% mjesečnih prihoda domaćinstva. U okviru povećane cijene usluge, planirano je uvođenje naknade za obradu i tretman otpada, iz koje bi se pokrivali operativni troškovi obrade, tretmana i konačnog odlaganja otpada na regionalnom nivou.

Analize troškova (Knjiga 4 - Prilozi) pokazale su da dodatna sredstva generisana povećanjem cijene usluge mogu biti dostatna za pokrivanje kapitalnih i operativnih troškova vezanih za lokalnu infrastrukturu i predviđene regionalne kapacitete za tretman otpada. Ovaj model omogućava finansijsku održivost operativnih aktivnosti i otplatu kapitalnih ulaganja u ratama, čime se otvaraju mogućnosti za korištenje kreditnih linija iz domaćih i međunarodnih izvora.

Dalje, optimizacija prikupljanja i raspodjele sredstava iz postojećih posebnih naknada za zaštitu okoliša predstavlja dodatni potencijalni izvor finansiranja. Procjenjuje se da bi ova sredstva, uz korektivne mjere, mogla biti povećana za najmanje 50%, što bi rezultiralo dodatnim iznosom od 11.2 miliona KM godišnje, odnosno ukupno 33.6 miliona KM godišnje iz ovog izvora.

Uvođenje naknada za tretman i odlaganje otpada bi također oslobodilo značajan dio budžetskih sredstava koja se trenutno koriste za subvencioniranje sistema, omogućavajući da se ta sredstva strateški usmjere na kapitalna ulaganja. Uz očekivano povećanje budžetskih izdvajanja svih nivoa vlasti u FBiH, budžeti će ostati važan izvor finansiranja. Pretpostavka je da lokalne zajednice, kantoni i Federacija BiH trenutno izdvajaju oko 30 miliona KM godišnje za subvencioniranje sistema upravljanja otpadom, a povećanjem za 30%, bilo bi dostupno dodatnih 9 miliona KM godišnje iz budžetskih sredstava.

Implementacijom mjera za proširenje djelovanja Revolving fonda u okviru Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH predviđa se dodatna mobilizacija najmanje 20 miliona KM godišnje. Također, emisijom zelenih obveznica moguće je osigurati još 350 miliona KM, što bi, raspoređeno na implementacijski period Plana upravljanja otpadom, predstavljalo dodatnih 70 miliona KM godišnje.

Preostali iznos potreban za realizaciju planiranih investicija osigurati će se putem kreditnih aranžmana i bespovratnih sredstava (grantova), uključujući potencijalna sredstva iz EU fondova, međunarodnih finansijskih institucija i bilateralnih donatora. U nastavku se daje pregled planiranog finansiranja mjera i investicija po izvorima finansiranja, u skladu sa planiranim aktivnostima u okviru Plana upravljanja otpadom FBiH.

Tabela 29. Prijedlog izvora finansiranja Federalnog plana upravljanja otpadom

Izvor finansiranja	Iznos (miliona KM/godišnje)
Budžetska sredstva	39
Posebne naknade za zaštitu okoliša	34
Revolving fond (Fond za zaštitu okoliša FBiH)	20
Zelene obveznice	70
Kreditna sredstva	119
Grant sredstva	55

Ostvarenje željenih rezultata u implementaciji plana upravljanja otpadom u Federaciji BiH zavisi od niza međusobno povezanih pretpostavki koje uključuju političku podršku, regulatorne promjene, finansijsku stabilnost, institucionalnu spremnost i saradnju između nivoa vlasti. Ključnu ulogu u provedbi imaju svi nivoi vlasti koji trebaju osigurati funkcionalnu koordinaciju i usklađenost u pristupu, s obzirom na ograničene finansijske i ljudske kapacitete na lokalnom nivou, te podržati formiranje mehanizama koji omogućavaju efikasno upravljanje sistemom.

Neophodno je da zakonodavni okvir bude usklađen sa planiranim mjerama, posebno u dijelu koji se odnosi na uvođenje ekonomskih instrumenata poput naknade za obradu i tretman otpada kao i u pogledu nadležnosti i odgovornosti institucija uključenih u nadzor i implementaciju.

Održivost i funkcionalnost sistema zavise i od operativnih kapaciteta komunalnih preduzeća i drugih aktera u sistemu, koji moraju imati tehničke, kadrovske i organizacione mogućnosti za upravljanje složenim infrastrukturnim i finansijskim procesima. Pored toga, važno je da informacioni sistem za upravljanje otpadom funkcioniše na transparentan i ažuran način, kako bi podržao planiranje, izvještavanje i alokaciju resursa.

Javnost i krajnji korisnici sistema također imaju važnu ulogu u njegovoj održivosti, jer njihova spremnost na prihvatanje promjena, kao što su veće cijene usluga ili uvođenje selektivnog odlaganja otpada, direktno

utiče na uspjeh primjene planiranih mjera. Zato je kontinuirana edukacija i informisanje stanovništva jedan od preduslova za uspostavljanje funkcionalnog sistema.

Konačno, funkcionalna regionalna podjela i spremnost lokalnih zajednica da učestvuju u zajedničkim rješenjima predstavljaju osnovu za racionalno planiranje infrastrukture i troškova. Time se stvaraju uslovi za ostvarenje ciljeva definisanih planom, ali i za dugoročno održiv i efikasan sistem upravljanja otpadom u Federaciji BiH.

DIO E DINAMIČKI PLAN ZA PROVEDBU MJERA

U nastavku je prikazan tabelarni pregled dinamike realizacije mjera i aktivnosti predviđenih Planom. U okviru dinamičkog plana definirani su **indikatori za praćenje realizacije aktivnosti** za faznu provedbu 2026–2030 i za dugoročnu razvojnu viziju 2030+.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju			
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+							
Prioritet 1. Unaprijediti pravni i strateški okvir u oblasti upravljanja otpadom s EU principima																	
Mjera 1.1. Usklađivanje propisa, politika i planskih dokumenata iz oblasti upravljanja otpadom s obavezama koje proističu iz pravne stečevine EU i međunarodnih sporazuma																	
A 1.1.1 Usvajanje novog Zakona o upravljanju otpadom	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva											Usvojen zakon: 1	Usvojen zakon: 1		
A 1.1.2 Presentacija novih zakonskih rješenja putem sastanaka i informativnih sesija	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva											Nova zakonska rješenja prezentirana nižim nivoima vlasti i relevantnim subjektima	Nova zakonska rješenja prezentirana nižim nivoima vlasti i relevantnim subjektima		
A 1.1.3 Pregled (inventura) svih sekundarnih propisa (pravilnika i uredbi) s ciljem usklađivanja sa EU direktivama i smjernicama za oblast upravljanja otpadom te zahtjevima Baselske konvencije	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Puna usklađenost podzakonskih akata sa EU direktivama i zahtjevima Baselske konvencije	Puna usklađenost podzakonskih akata sa EU direktivama i zahtjevima Baselske konvencije		
A 1.1.4. Unapređenje planiranja i normiranja u oblasti upravljanja otpadom	FMOIT	FMOIT, kantonalna ministarstva, JLS, komunalna poduzeća, Udruženje poslodavaca komunalne privrede i/ili Savez općina i gradove FBiH	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Donesene smjernice za izradu planova upravljanja otpadom i modeli/predlošci i za izradu akata za niže nivoe vlasti	Donesene smjernice za izradu planova upravljanja otpadom i modeli/predlošci i za izradu akata za niže nivoe vlasti		
A 1.1.5 Izrada i usvajanje kantonalnih planova upravljanja otpadom	FMOIT	Nadležna kantonalna ministarstva uz učešće komunalnih poduzeća	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađeno i usvojeno 10 kantonalnih planova upravljanja otpadom	Izrađeno i usvojeno 10 kantonalnih planova upravljanja otpadom		

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 1.1.6 Izrada i usvajanje planova upravljanja otpadom u jedinicama lokalne samouprave (JLS)	Nadležna kantonalna ministarstva	JLS uz učešće komunalnih poduzeća	Budžetska sredstva											Izrađeno i usvojeno 79 planova upravljanja otpadom u JLS	Izrađeno i usvojeno 79 planova upravljanja otpadom u JLS
A 1.1.7 Izrada i usvajanje novih kantonalnih propisa o upravljanju otpadom	FMOIT	Nadležna kantonalna ministarstva	Budžetska sredstva											Broj usvojenih kantonalnih zakona usklađenih sa novim FBiH Zakonom	Broj usvojenih kantonalnih zakona usklađenih sa novim FBiH Zakonom
A 1.1.8 U JLS izrada i usvajanje novih odluka o postupanju sa otpadom ili izmjene i dopune postojećih odluka o komunalnom redu	FMOIT, Nadležna kantonalna ministarstva	JLS u suradnji sa Udruženjem poslodavaca komunalne privrede i/ili Savezom općina i gradove FBiH, uz učešće komunalnih poduzeća	Budžetska sredstva											Broj usvojenih novih odluka ili izmjena postojećih usklađenih sa propisima višeg reda	Broj usvojenih novih odluka ili izmjena postojećih usklađenih sa propisima višeg reda
A 1.1.9 Izrada i usvajanje Akcijskih planova za provedbu Direktive 2008/98/EZ o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, kako je izmijenjena Direktivom (EU) 2018/851 i Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada, kako je izmijenjena Direktivom (EU) 2018/850	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađena i usvojena 2 akcijska plana	Izrađena i usvojena 2 akcijska plana
A 1.1.10 Izrada referentnog dokumenta za najbolje raspoložive tehnike za: (i) upravljanje otpadom i (ii) za upravljanje otpadom od eksploatacije sirovina	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađena i usvojena 2 referentna dokumenta o NRT iz oblasti upravljanja otpadom	Izrađena i usvojena 2 referentna dokumenta o NRT iz oblasti upravljanja otpadom

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju			
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+		
Prioritet 2. Unaprijediti sistem evidencije i izvještavanja o otpadu																	
Mjera 2.1. Jačanje sistema evidencije i izvještavanja o otpadu																	
A2.1.1 Osigurati podršku postojećim laboratorijama u FBiH za akreditaciju u oblasti analize otpada potrebnu za kategorizaciju	FMOIT	FMRPO u suradnji sa FMOIT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											1akreditirana laboratorija za analizu otpada	2 akreditirane laboratorije za analizu otpada		
A2.1.2 Kontinuirana nadogradnja ISUO i osiguranje daljnjeg razvoja interoperabilnosti sistema, pripreme podataka i formi izvještaja u skladu sa zahtjevima korisnika	FMOIT	FMOIT, FzZO, FZS, kantonalna ministarstva, JLS, operateri, privredni subjekti	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											IS u potpunosti odgovara svim analitičkim zahtjevima korisnika	IS u potpunosti odgovara svim analitičkim zahtjevima korisnika		
A2.1.3 Uspostava jedinstvenih registara obveznika sistema za posebne kategorije otpada (ambalažni otpad, EE otpad, baterije i akumulatore, otpadna vozila, gume i otpadna ulja) kroz saradnju s Upravom za indirektno oporezivanje i integraciju u ISUO	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO, FMOiT, UIINO	Budžetska sredstva, naknade											Uspostavljeni registri obveznika sistema integrisani u ISUO za šest posebnih kategorija otpada: 6 Broj registriranih subjekata: 5000	Uspostavljeni registri obveznika sistema integrisani u ISUO za šest posebnih kategorija otpada: 6 Broj registriranih subjekata: >5000		
A2.1.4 Jačanje ljudskih kapaciteta Fonda za zaštitu okoliša za upravljanje ISUO	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi, naknade											Formiran i kadrovski osposobljen odjel za IS pri FzZO	Formiran i kadrovski osposobljen odjel za IS pri FzZO		
A2.1.5 Redovni godišnji programi edukacije za sve obveznike izvještavanja o otpadu u cilju poboljšanja kvalitete podataka o nastanku i kretanju otpada	FMOIT u suradnji sa FzZO	FzZO (kroz suradnju sa PK FBiH i VTK BiH)	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi, naknade											3 obuke godišnje	4 obuke godišnje		
A2.1.6 Poboljšanje kvalitete podataka i broja obveznika u ISUO kroz kontrolu od strane inspekcije	FMOIT u suradnji sa FzZO	Inspekcija u suradnji sa FzZO	Budžetska sredstva											5000 registriranih subjekata u ISUO koji izvršavaju svoje obveze	>5000 registriranih subjekata u ISUO koji izvršavaju svoje obveze		

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A2.1.7 Obuke o šiframa otpada te prepoznavanju adekvatnih R i D procedura obrade i zbrinjavanja otpada	FMOIT u suradnji sa FzZO	FMOIT, FzZO	Budžetska sredstva, naknade											3 održane obuke godišnje	4 održane obuke godišnje
Prioritet 3. Uvesti ekonomske i financijske instrumente i mehanizme koji će utjecati na smanjenje količine i povećanje stepena iskorištenosti svih kategorija otpada															
Mjera 3.1. Mjera 3.1. Analiza postojećih i uvođenje dodatnih finansijskih instrumenta															
A 3.1.1 Izrada jedinstvene metodologije za izračun cijena prikupljanja otpada	FMOiT,	FMOiT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Usvojena metodologija	Usvojena metodologija
A 3.1.2 Izrada metodologije za izračun maksimalne cijene prikupljanja otpada kako ne bi prešla prag prihvatljivosti	FMOiT	žFMOiT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Usvojena metodologija	Usvojena metodologija
A 3.1.3 Formiranje regulatornog tijela	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Tijelo uspostavljeno i funkcionira	Tijelo uspostavljeno i funkcionira
A 3.1.4 Uvođenje naknade za obradu i tretman otpada	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Naknade za obradu i tretman otpada se primjenjuje	Naknade za obradu i tretman otpada se primjenjuje
A 3.1.5 Izrada metodologije za izračun naknade za obradu i tretman otpada	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Usvojena metodologija	Usvojena metodologija
A 3.1.6 Izmjena relevantnih propisa koji uređuju način naplate i raspodjele posebnih naknada za zaštitu okoliša	FMOiT	FMOiT i Fond za zaštitu okoliša FBiH	Budžetska sredstva											Propisi izmijenjeni i primjenjuju se	Propisi izmijenjeni i primjenjuju se
A 3.1.7 Izrada sveobuhvatne analize opravdanosti uvođenja EPR šeme za medicinski i farmaceutski otpad	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva											Analiza izrađena i donesena odluka o uvođenju EPR šeme na medicinski i farmaceutski otpad	Analiza izrađena i donesena odluka o uvođenju EPR šeme na medicinski i farmaceutski otpad

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 3.1.8 Izrada podzakonskog akta kojim bi se definisala EPR šema za tekstil, uz integraciju trenutno važećih zahtjeva EU.	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva											Podzakonski akt izrađen i donesena odluka o daljnjim koracima	Podzakonski akt izrađen i donesena odluka o daljnjim koracima
Mjera 3.2. Analiza postojećih i uvođenje dodatnih izvora finansiranja															
A 3.2.1 Proširenje funkcije Revolving fonda u okviru Fonda za zaštitu okoliša FBiH na ulogu kreditno-garantnog fonda	FMOiT	FMOiT i Fond za zaštitu okoliša FBiH	Budžetska sredstva, posebne naknade za zaštitu okoliša, međunarodna sredstva											Revolving fond ima status kreditno-garantnog fonda i obavlja svoje funkcije	Revolving fond ima status kreditno-garantnog fonda i obavlja svoje funkcije
A 3.2.2 Uspostavljanje jasnog okvira za zelene obveznice, koji uključuje definisanje prihvatljivih investicija, sistem za praćenje i izvještavanje o upotrebi sredstava i okolišnim rezultatima	FMOiT	FMOiT i ostali nivoi vlasti	Budžetska sredstva											Okvir za zelene obveznice uspostavljen i obveznice se emituju u skladu sa okvirom	Okvir za zelene obveznice uspostavljen i obveznice se emituju u skladu sa okvirom
Prioritet 4. Unaprijediti sistem upravljanja komunalnim otpadom															
Mjera 4.1. Reforma sektora upravljanja komunalnim otpadom															
A 4.1.1 Priprema smjernica za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom	FMOiT	FMOiT, kantoni, JLS, komunalna poduzeća, u suradnji sa Udruženjem poslodavaca komunalne privrede i/ili Savezom općina i gradove FBiH	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađene Smjernice za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom	Izrađene Smjernice za reformu sektora upravljanja komunalnim otpadom
A 4.1.2 Kontinuirano jačanje kadrovskih i stručnih kapaciteta organizacija koje se bave	FMOiT	FMOiT, kantoni, JLS,	Budžetska sredstva,											3 održana stručna skupa godišnje	4 održana stručna skupa godišnje

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
upravljanjem otpadom na nivou kantona, općina i komunalnih poduzeća		komunalna poduzeća	međunarodni grantovi												
A 4.1.3 Podrška u implementaciji reforme sektora u skladu sa pripremljenim smjernicama	FMOIT, Kantoni	JLS, komunalna poduzeća												Povećan nivo efikasnosti i efektivnosti rada komunalnih poduzeća u odnosu na polazno stanje	Povećan nivo efikasnosti i efektivnosti rada komunalnih poduzeća u odnosu na polazno stanje
A 4.1.4. Izraditi operativne planove prikupljanja otpada, s jasno definisanim rutama, vremenskim rasporedima i tehničkim zahtjevima za svako pokriveno područje	FMOIT, Kantoni	Komunalna poduzeća	Vlastita sredstva											Broj izrađenih operativnih planova: 38	Broj izrađenih operativnih planova: 80
Mjera 4.2. Nabavka opreme i izgradnja infrastrukture za upravljanje komunalnim otpadom															
A 4.2.1. Nabavka kanti kapaciteta 120L za prikupljanje ukupno tri frakcije u ruralnim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj kanti koje je potrebno nabaviti iznosi 1.004.556 komada	FMOIT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Nabavljene kante za sve tri frakcije: 401.822 kom.	Nabavljene kante za sve tri frakcije: 1.004.556 kom.
A 4.2.2. Nabavka kontejnera kapaciteta 1,1 m ³ za prikupljanje ukupno tri frakcije u urbanim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj kontejnera koje je potrebno nabaviti iznosi 104.100 komada	FMOIT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Nabavljeni kontejneri: 41.640 kom.	Nabavljeni kontejneri: 104.100 kom.
A 4.2.3. Nabavka specijalnih vozila kapaciteta 16 m ³ za odvojeno prikupljanje sve tri frakcije u urbanim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj vozila koje je potrebno nabaviti iznosi 195 komada	FMOIT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva,											Nabavljena vozila: 78 kom.	Nabavljena vozila: 195 kom.

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
			međunarodni grantovi												
A 4.2.4. Nabavka specijalnih vozila kapaciteta 8 m3 za odvojeno prikupljanje sve tri frakcije u ruralnim područjima svih općina/gradova Federacije BiH. Ukupan broj vozila koje je potrebno nabaviti iznosi 485 komada	FMOiT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Nabavljena vozila: 194 kom.	Nabavljena vozila: 485 kom.
A 4.2.5. Izgradnja i uspostava ukupno 85 reciklažnih dvorišta na području svih općina/gradova u Federaciji BiH.	FMOiT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Izgrađena i puštena u rad reciklažna dvorišta: 71	Izgrađena i puštena u rad reciklažna dvorišta: 85
A 4.2.6. Izgradnja i uspostava pretovarnih stanica za potrebe transporta otpada prema budućim Centrima za upravljanje otpadom za općine/gradove koje su udaljene preko 30km od budućeg CUO-om. Ukupan broj pretovarnih stanica iznosi 21 komada	FMOiT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Izgrađene i puštene u rad pretovarne stanice: 6	Izgrađene i puštene u rad pretovarne stanice: 21
A 4.2.7. Izgradnja i uspostava kompostana na lokalnom nivou za tretmana odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada na području općine/grada. Ukupan broj lokalnih kompostana iznosi 6 komada.	FMOiT	JLS/JKP. kantoni	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Izgrađene i puštene u rad kompostane na lokalnom nivou: 2	Izgrađene i puštene u rad kompostane na lokalnom nivou: 6
A 4.2.8. Izgradnja i uspostava sortirnice za suhu frakciju na lokalnom nivou za tretmana odvojeno prikupljenog reciklažnog otpada na	FMOiT	JLS/JKP	Budžetska sredstva, Fond za zaštitu											Izgrađena i puštena u rad sortirnice za	Izgrađena i puštena u rad sortirnice za suhu

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
području općine/grada. Ukupan broj lokalnih sortirnica iznosi 1 komad.			okoliša, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											suhu frakciju na lokalnom nivou: 1	frakciju na lokalnom nivou: 1
A 4.2.9. Priprema studijske i okolinske dokumentacije za izgradnju novih Centara za upravljanje otpadom. Cilj izrade dokumentacije je analiza ekonomsko-financijske opravdanosti uspostave CUO, odabir lokacije i usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom. Ukupan broj CUO – 14	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Odabrane lokacije za izgradnju CUO-a i izvršeno usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom	Odabrane lokacije za izgradnju CUO-a i izvršeno usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom
A 4.2.10. Priprema Investiciono-tehničke i okolinske dokumentacije, ishodovanje dozvola, izgradnja i uspostava CUO. Ukupan broj CUO – 14 Ukupan broj sortirnica za suhu frakciju u okviru CUO – 13 Ukupan broj sortirnica za mokru frakciju u okviru CUO – 10 Ukupan broj kompostana u okviru CUO – 13 Ukupan broj energana u okviru CUO – 3 Ukupan broj MBO postrojenja u okviru CUO – 3 Ukupan broj novih sanitarnih ploha za odlaganje komunalnog otpada u okviru CUO – 9 Ukupan broj objekata i sanitarnih ploha za građevinski otpad u okviru CUO – 10	FMOiT	FMOIT/ Kanton i JLS	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Izgrađen i pušten u rad CUO: 8 ⁷² Izgrađena i puštena u sortirnica za suhu frakciju: 6 Izgrađena i puštena u rad sortirnica za mokru frakciju: 4 Izgrađena i puštena u rad kompostana: 7 Izgrađena i puštena u rad energana: 1 Izgrađeno i pušteno u rad MBO postrojenje: 1 Izgrađena i puštena u rad nova sanitarna ploha: 4	Izgrađen i pušten u rad CUO: 14 Izgrađena i puštena u sortirnica za suhu frakciju: 13 Izgrađena i puštena u rad sortirnica za mokru frakciju: 10 Izgrađena i puštena u rad kompostana: 13 Izgrađena i puštena u rad energana: 3 Izgrađeno i pušteno u rad MBO postrojenje: 3 Izgrađena i puštena u rad nova sanitarna ploha: 9

⁷² Četiri nova CUO i četiri CUO koji će se unaprijediti na postojećim lokacijama Smiljevići, Ubork, Živinice i Mošćanica

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
Ukupan broj pretovarnih stanica u okviru CUO - 6														Izgrađena i puštena u rad nova sanitarna ploha za građevinski otpad i prateći objekti: 3 Izgrađene i puštene u pretovarne stanice: 2	Izgrađena i puštena u rad nova sanitarna ploha za građevinski otpad i prateći objekti: 10 Izgrađene i puštene u pretovarne stanice: 6
Prioritet 5. Unaprijediti sistem upravljanja posebnim kategorijama otpada															
Mjera 5.1. Stvaranje uvjeta za adekvatno prikupljanje i zbrinjavanje posebnih kategorija otpada															
A 5.1.1 Provođenje pilot-projekata za jačanje kapaciteta komunalnih preduzeća za odvojeno prikupljanje ambalažnog i EE otpada, u skladu s tehničkim standardima i unaprijeđenim pravnim okvirom s ciljem systemske integracije komunalnih preduzeća u EPR sistem.	FMOiT	FMOiT, Fond, operateri sistema, JLS i komunalna preduzeća	Naknade za ambalažni i EE otpad, budžetska sredstva, grantovi											Broj implementiranih pilot-projekata: 3	Broj implementiranih pilot-projekata: 5
A 5.1.2 Jačanje kapaciteta nadzornih i inspekcijskih tijela za verifikaciju podataka i kontrolu implementacije EPR sistema za ambalažni i EE otpad.	FMOiT	FMOiT, Federalna uprava za inspekcijske poslove, Fond za zaštitu okoliša FBiH	Budžetska sredstva											Broj sprovedenih obuka: 1 godišnje	Broj sprovedenih obuka: 2 godišnje
A 5.1.3 Izrada ažuriranog master plana za razvoj infrastrukture za odvojeno prikupljanje, obradu i reciklažu ambalažnog i EE otpada	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađen i usvojen master plan: 1	Izrađen i usvojen master plan: 1
A 5.1.4 Izrada analize mogućnosti uvođenja eko-modulacije naknada za ambalažni otpad u okviru EPR sistema.	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, operateri sistema za	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađena analiza sa preporučenim modelom eko-modulacije: 1	Izrađena analiza sa preporučenim modelom eko-modulacije: 1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
		ambalažni otpad													
A 5.1.5 Uspostava depozitnog sistema za ambalažu od pića.	FMOiT	FMOiT, Fond za zaštitu okoliša FBiH, operateri sistema, proizvođači pića, distributeri i trgovci	Budžetska sredstva, grantovi											Definiran institucionalni model za implementaciju depozitnog sistema, Izrađen i usvojen pravni akt za uspostavu depozitnog sistema, Razvijen tehnički i operativni koncept depozitnog sistema, Definiran i uspostavljen model upravljanja finansijskim tokovima: 1	Provedena kampanja komunikacije i edukacije ključnih aktera i javnosti; Depozitni sistem za ambalažu od pića operativan i funkcionalan: 1
A 5.1.6 Mapiranje tržišta ribolovnih alata koji sadrže plastiku s ciljem razvoja sistema za upravljanje ovim tokom otpada.	FMOiT	FMOiT, Federalna uprava za inspeksijske poslove, ribarska udruženja	Budžetska sredstva											Izrađena analiza tržišta ribolovnih alata:1	Izrađena analiza tržišta ribolovnih alata: 1
A 5.1.7 Uspostava mreže sabirnih mjesta za odvojeno sakupljanje otpadnog tekstila i obuču te nabavka specijaliziranih vozila za efikasan i higijenski transport prikupljenog otpada.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, komunalna preduzeća, humanitarne organizacije	Budžetska sredstva, grantovi											Broj sabirnih mjesta za otpadni tekstil i obuču: 200 Broj vozila za prikupljanje: 5	Broj sabirnih mjesta za otpadni tekstil i obuču: 400 Broj vozila za prikupljanje: 10
A 5.1.8 Studija izvodljivosti za uspostavu infrastrukture za sortiranje i obradu otpadnog tekstila i obuču.	FMOiT, FMERI, Federalni zavod za programiranje razvoja, kantonalna	FMOiT, FMERI, Federalni zavod za programiranje razvoja, kantonalna	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađena studija izvodljivosti: 1	Izrađena studija izvodljivosti: 1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
	ministarstva nadležna za okoliš	ministarstva nadležna za okoliš													
A 5.1.9 Uspostava i opremanje centara za ponovnu upotrebu i popravku.	FMOiT	Kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, JLS, komunalna preduzeća, operateri sistema za EE otpad, humanitarne organizacije	Budžetska sredstva, grantovi, naknade za EE otpad, privatni kapital, JPP											Broj uspostavljenih centara za ponovnu upotrebu i popravku: 3	Broj uspostavljenih centara za ponovnu upotrebu i popravku: 10
A 5.1.10 Uspostava pretovarnih stanica za građevinski otpad, te nabavka mobilnih drobilica za lokalnu obradu otpada na udaljenim lokacijama ili gradilištima.	FMOIT	FzZO FBiH, kantonalna ministarstva, JLS, privatni investitori	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, grantovi, privatni kapital											Broj pretovarnih stanica: 1 Broj nabavljenih mobilnih drobilica: 2	Broj pretovarnih stanica: 3 Broj nabavljenih mobilnih drobilica: 6
A.5.1.11 Izgradnja centralnog postrojenja (kafilerije) za tretman svih kategorija životinjskog otpada prema EU standardima (priprema tehničke dokumentacije, dozvole, izgradnja, opremanje).	FMOIT	FMPVŠ, FMOiT, privatni investitori	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, grantovi, privatni kapital											Izgrađeno i operativno centralno postrojenje: 1	Izgrađeno i operativno centralno postrojenje: 1
A 5.1.12 Izgradnja tri regionalna sabirališta za privremeni prihvata, skladištenje i transport životinjskog otpada do centralnog postrojenja, uključujući nabavku specijaliziranih vozila za transport, održavanje hladnog lanca i sprječavanje kontaminacije okoliša.	FMOIT	FMPVŠ, FMOIT, Kantonalna ministarstva, JLS, privatni investitori	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, grantovi, privatni kapital											Broj regionalnih sabirališta: 1 Broj specijaliziranih vozila: 1	Broj regionalnih sabirališta: 3 Broj specijaliziranih vozila: 3
A 5.1.13 Izgradnja mreže lokalnih stanica za privremeni prihvata životinjskog otpada te nabavka dodatnih specijaliziranih vozila za transport do regionalnih sabirališta.	FMOIT	FMPVŠ, FMOIT, Kantonalna ministarstva,	Budžetska sredstva, kreditna sredstva,											Broj lokalnih stanica: 5 Broj dodatnih mobilnih vozila: 2	Broj lokalnih stanica: 20 Broj dodatnih mobilnih vozila: 5

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
		JLS, privatni investitori	grantovi, privatni kapital												
A 5.1.14 Izrada i usvajanje novog pravilnika na nivou Federacije BiH, kojim će se trajno uspostaviti sveobuhvatan i integriran pravni okvir za održivo upravljanje kanalizacijskim muljem, u skladu s najboljim praksama Evropske unije	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	Budžetska sredstva											Usvojen pravilnik: Da	Pravilnik usvojen, u praksi se primjenjuje i po potrebi ažurira: Da
A 5.1.15 Studija izvodljivosti sa tehničkim smjernicama za načine obrade i konačne dispozije obrađenog kanalizacijskog mulja sa PPOV-a u Federaciji BiH, uključujući i finansijske aspekte.	FMOiT	FMOiT, FMERI, FMPVŠ, FzZO FBiH, Agencije za vodno područje rijeke Save/ Jadranskog mora, operateri PPOV-a	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, grantovi											Izrađena studija izvodljivosti: 1	Izrađena studija izvodljivosti: 1
A 5.1.16 Provođenje pilot projekata za energijsku valorizaciju i rekultivaciju zemljišta uz upotrebu kanalizacijskog mulja u cilju testiranja i validacije efikasnih tehnologija i procesa.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, FMERI, FMPVŠ, Agencije za vodno područje rijeke Save/ Jadranskog mora, operateri PPOV-a	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, grantovi											Broj implementiranih pilot-projekata: 1	Broj implementiranih pilot-projekata: 1
A 5.1.17 Izmjena pravnog okvira koji definira dodjelu/raspodjelu poticajnih sredstava za sakupljanje i obradu te ulaganja u infrastrukturu za otpadna vozila, gume, ulja te	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš,	Budžetska sredstva											Izmijenjen pravni okvir koji definira dodjelu/raspodjelu poticajnih sredstava: Da	Izmijenjen pravni okvir koji definira dodjelu/raspodjelu poticajnih sredstava: Da

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
baterije i akumulatori ⁷³ , s ciljem optimizacije raspodjele sredstava.		kantonalni fondovi za okoliš													
A 5.1.18 Jačanje kapaciteta kantonalnih institucija za identifikaciju, praćenje i pružanje finansijske podrške aktivnostima sakupljanja za otpadna vozila, gume, ulja te baterije i akumulatori.	FMOiT	Kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	Budžetska sredstva											Broj provedenih programa obuke: 4	Broj provedenih programa obuke: 4
A 5.1.19 Izrada studije izvodljivosti i tehničkih smjernica za razvoj infrastrukture za sakupljanje i obradu posebnih kategorije otpada (otpadna vozila, gume, ulja, baterije i akumulatori).	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, kantonalni fondovi za okoliš	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađena studija izvodljivosti i tehničke smjernice sa inspekcijskim kontrolnim listama: 1	Izrađena studija izvodljivosti i tehničke smjernice sa inspekcijskim kontrolnim listama: 1
A 5.1.20 Proširenje mreže sabirnih punktova za odvojeno prikupljanje otpadnih baterija i akumulatora, vozila, guma i ulja (fiksna i mobilna sabirališta, regionalni sabirni centri) te nabavka dodatnih specijaliziranih vozila za transport do regionalnih sabirališta.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, javni i privatni sakupljači,	Budžetska sredstva, grantovi, naknade za otpadna ulja, baterije, akumulatori, gume, vozila, privatni kapital, JPP											Broj uspostavljenih sabirnih punktova: 30	Broj uspostavljenih sabirnih punktova: 100

⁷³ Pravilnik o upravljanju otpadnim uljima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim vozilima ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Pravilnik o upravljanju otpadnim gumama ("Službene novine Federacije BiH", broj 94/21), Uredba o načinu raspodjele i ulaganja prikupljenih naknada za posebne kategorije otpada i uvjetima za dodjelu poticajnih sredstava ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21), Uredba o proizvodima koji poslije upotrebe postaju posebne kategorije otpada i kriterijima za obračun i način plaćanja naknada ("Službene novine Federacije BiH", broj 59/21) te Zakon o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH ("Službene novine FBiH", broj 33/03).

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 5.1.21 Uspostava kriterija za davanje prednosti reciklaži u okviru javnih poziva za dodjelu poticaja za obradu posebnih kategorija otpada (otpadna vozila, gume, ulja te baterije i akumulatore).	FzZO FBiH u saradnji sa FMOiT	FzZO FBiH	Budžetska sredstva											Izrađen dokument kojim se definiraju kriteriji za davanje prednosti reciklaži u okviru javnih poziva za poticaje: 1	Izrađen dokument kojim se definiraju kriteriji za davanje prednosti reciklaži u okviru javnih poziva za poticaje: 1
A 5.1.22 Analiza mogućih pravno-institucionalnih rješenja za uključivanje u sistem produžene odgovornosti proizvođača fizičkih lica koja uvoze nova i/ili polovna vozila za vlastite potrebe.	FMOiT, FzZO FBiH	FMOiT, FzZO FBiH, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, UINO	Budžetska sredstva											Sprovedena analiza pravno-institucionalnih rješenja: Da	Sprovedena analiza pravno-institucionalnih rješenja: Da
A 5.1.23 Jačanje kapaciteta kantonalnih bolnica za sigurno zbrinjavanje medicinskog otpada. Aktivnost podrazumijeva nabavku opreme za neškodljivo uništavanje infektivnog medicinskog otpada (autoklavi, sistemi za sterilizaciju i mljevenje oštih predmeta) u glavnim kantonalnim bolnicama, s ciljem da ove ustanove postanu centralne tačke za prihvrat i obradu otpada manjih zdravstvenih ustanova i privatnih ordinacija.	FMZ	FMZ, kantonalna ministarstva zdravstva i kantonalne bolnice	Budžetska sredstva, grantovi											Broj kantonalnih bolnica za ojačanim kapacitetima za neškodljivo uništavanje medicinskog otpada: 2 nove	Broj kantonalnih bolnica za ojačanim kapacitetima za neškodljivo uništavanje medicinskog otpada: 5
A 5.1.24 Unapređenje implementacije <i>Pravilnika o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorirana jedinjenja</i> kroz jačanje inspekcijskih aktivnosti .	Federalna uprava za inspekcijske poslove	Federalna uprava za inspekcijske poslove, FzZO FBiH	Budžetska sredstva											Prijavljena količina PCB opreme i otpada u ISUO: 163.000 kg PCB opreme i otpada	Prijavljena količina PCB opreme i otpada u ISUO: 163.000 kg PCB opreme i otpada
A 5.1.25 Edukacija inspektora u cilju boljeg razumijevanja i kontrole implementacije <i>Pravilnika o postupanju sa uređajima i otpadom koji sadrže polihlorirana jedinjenja</i> , te identifikaciji i evidentiranju opasnog otpada	FMOiT	FMOiT, Federalna uprava za inspekcijske poslove	Budžetska sredstva, grantovi											Broj održanih treninga: 2 Broj obučeni inspektora: 30	Broj održanih treninga: 2 Broj obučeni inspektora: 30
A 5.1.26 Uspostaviti program tehničke i finansijske pomoći za pravna lica s ciljem	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, ovlašteni	Međunarodni grantovi											Broj korisnika koji su dobili tehničku i finansijsku pomoć	Broj korisnika koji su dobili tehničku i finansijsku pomoć za

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
zamjene, zbrinjavanja i dekontaminacije opreme koja sadrži PCB.		operateri, kompanije koje se bave remontom elektroopreme												za zamjenu, zbrinjavanje i dekontaminaciju PCB opreme/otpada: 10	zamjenu, zbrinjavanje i dekontaminaciju PCB opreme/otpada: 10
A 5.1.27 Sprovesti informativnu kampanju za privredne subjekte o obaveznoj zamjeni i prestanku korištenja PCB opreme do 2028. godine i zbrinjavanju iste do 2030. godine.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH, Federalna uprava za inspeksijske poslove, VTK BiH	Budžetska sredstva, grantovi											Broj informativnih kampanja: 2	Broj informativnih kampanja: 2
A 5.1.28 Izraditi tehničko-praktični vodič za sigurno rukovanje i okolišno prihvatljivo upravljanje otpadom koji sadrži PCB, namijenjen privrednim subjektima i nadležnim institucijama.	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađen i distribuiran vodič: 1	Izrađen i distribuiran vodič: 1
A 5.1.29 Sprovesti ciljanu edukaciju zaposlenika kompanija koje se bave remontom elektroopreme o postupcima dekontaminacije PCB opreme.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH	Budžetska sredstva, grantovi, privatni kapital											Broj održanih obuka: 2 Broj obučanih zaposlenika: 50	Broj održanih obuka: 2 Broj obučanih zaposlenika: 50
A 5.1.30 Izraditi studiju izvodljivosti za uspostavljanje infrastrukture za dekontaminaciju PCB opreme, uključujući i pregled postojećih kapaciteta za dekontaminaciju PCB opreme u regionu.	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH	Budžetska sredstva, grantovi,											Izrađena studija izvodljivosti; 1	Izrađena studija izvodljivosti; 1
A 5.1.31 Intenzivirati rad inspeksijskih tijela kroz povećanje broja godišnjih kontrola privrednih subjekata koji generiraju opasni otpad s ciljem povećanja prijavljenih količina opasnog otpada u ISUO.	Federalna uprava za inspeksijske poslove	Federalna uprava za inspeksijske poslove, FzZO FBiH	Budžetska sredstva											Količina prijavljenog opasnog otpada u ISUO: 8.000 t godišnje do 2030.	Količina prijavljenog opasnog otpada u ISUO: ≥8.000 t godišnje do 2030.
A 5.1.32 Razviti smjernice i kriterije za primjenu zelenih javnih nabavki u sektorima visokog rizika za generisanje opasnog otpada (npr. metalski, hemijski i sl.).	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, grantovi											Smjernice razvijene: 1	Smjernice razvijene: 1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 5.1.33 Edukacija i jačanje kapaciteta službenika i dobavljača koji su uključeni u proces javnih nabavki za primjenu ZJN kriterija.	FMOiT	Agencija za javne nabavke BiH	Budžetska sredstva, grantovi											Broj edukacija / radionica: 4	Broj edukacija / radionica: 6
A 5.1.34 Izrada studija karakterizacije opasnog otpada za prioritetne industrijske sektore (metalski, hemijski, rudarski i sl.).	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, grantovi											Broj izrađenih studija karakterizacije opasnog otpada za prioritetne industrijske sektore: 1	Broj izrađenih studija karakterizacije opasnog otpada za prioritetne industrijske sektor: 3
A 5.1.35 Izrada studije izvodljivosti za uspostavu domaćih kapaciteta za tretman opasnog otpada	FMOiT	FMOiT	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađena studija izvodljivosti za uspostavu domaćih kapaciteta za tretman opasnog otpada: 1	Izrađena studija izvodljivosti za uspostavu domaćih kapaciteta za tretman opasnog otpada: 1
A 5.1.36 Provođenje okolišnih audita i MFA analiza u industrijskim postrojenjima u cilju optimizacije upravljanja proizvodnim/industrijskim otpadom i resursima.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	Budžetska sredstva, grantovi, privatni kapital											Broj provedenih audita i izrađenih MFA analiza: 10	Broj provedenih audita i izrađenih MFA analiza: 10
A 5.1.37 Podrška industrijskim subjektima za primjenu principa zelene hemije i čistije proizvodnje kroz tehničku pomoć i edukaciju.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	Budžetska sredstva, grantovi, privatni kapital											Broj podržanih industrijskih subjekata koji su implementirali mjere: 30	Broj podržanih industrijskih subjekata koji su implementirali mjere: 30
A 5.1.38 Organizacija promocija za primjenu postojećih priručnika i vodiča za zelenu hemiju i čistiju proizvodnju.	FMOiT , FzZO FBiH	FMOiT , FzZO FBiH, VTK	Budžetska sredstva, grantovi											Broj promotivnih aktivnosti; broj distribucija promotivnih materijala: 5	Broj promotivnih aktivnosti; broj distribucija promotivnih materijala: 5
A 5.1.39 Izrada strategije za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada.	FMOiT, FMERI	FMERI	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađena strategija za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje	Izrađena strategija za ekonomično, socijalno i okolišno prihvatljivo upravljanje

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.		2027.		2028.		2029.		2030.		Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
														mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada: 1	mineralnim sirovinama, koja uključuje povrat mineralnih sirovina iz otpada: 1
A 5.1.40 Izrada programa i planova uvođenja savremenih tehnologija u rudnike u vlasništvu Federacije BiH u cilju smanjenja i sprječavanja nastanka otpada, s primjenom BAT preporuka za dostizanje zahtjeva Direktive (2006/21/EC).	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (FMERI)	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (FMERI)	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađen i usvojen program: 1	Izrađen i usvojen program: 1
A 5.1.41 Uspostavljanje mehanizma tehničke i stručne podrške za proizvođače šljake u procesu standardizacije i plasiranja šljake na tržište s ciljem ponovne upotrebe kao sekundarne sirovine.	VTK BiH	VTK BiH, FMERI, FMOIT	Budžetska sredstva, grantovi, privatni kapital											Razvijen mehanizam podrške: 1	Razvijen mehanizam podrške 1
Mjera 5.2. Jačanje tržišta otpada namijenjenog recikliranju															
A 5.2.1 Promocija uspostavljene berze otpada, jačanje kapaciteta korisnika platforme te povezivanje ponuđača sekundarnih sirovina sa potraživačima.	FMOIT	FMOIT, FzZO FBiH, kantonalna ministarstva nadležna za okoliš, privredne komore	Budžetska sredstva, grantovi											Broj promotivnih događaja: 5	Broj promotivnih događaja: 5
A 5.2.2 Izrada mape puta za stvaranje stimulativnog okruženja za ulaganje u reciklažnu industriju.	FMOIT	FMOIT, FMERI, FMRPO, FMF	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađen dokument: 1	Izrađen dokument: 1
A 5.2.3 Promocija Revolving fonda za dodjelu sredstava za recikliranje otpada.	FzZO FBiH u saradnji sa FMOIT	FzZO FBiH	Fond za zaštitu okoliša FBiH											Broj promotivnih događaja i materijala: 10	Broj promotivnih događaja i materijala: 10
A 5.2.4 Razvoj i provedba poslovne akademije za menadžere postrojenja za recikliranje.	FMOIT, FMRPO	FMOIT, FMRPO, obrazovne ustavone,	Budžetska sredstva, grantovi											Razvijen program obuke za poslovnu akademiju: 1	Razvijen program obuke za poslovnu akademiju 1

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
		privredne komore													
A 5.2.5 Uključivanje neformalnih sakupljača, uključujući romsku populaciju, u višeinteresnu platformu za saradnju radi istraživanja mogućnosti legalizacije i formalizacije uključenja neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom.	FMOiT u suradnji sa kantonima	FMOiT u suradnji sa kantonima, JLS komunalnim preduzećima i službama za zapošljavanje	Budžetska sredstva, grantovi											Status neformalnih sakupljača u sistemu reciklaže: Prepoznati formalno	Status neformalnih sakupljača u sistemu reciklaže: Prepoznati formalno
A 5.2.6 Izrada mape puta i preporuka za općine za uključivanje neformalnih sakupljača u sistem upravljanja otpadom.	FMOiT u suradnji sa kantonima	Kantoni u suradnji sa službama za zapošljavanje, JLS i komunalnim preduzećima	Budžetska sredstva, grantovi											Izrađen dokument: 1	Izrađen dokument: 1
Prioritet 6. Sanirati površine pod neadekvatno odloženim otpadom															
Mjera 6.1. Ukloniti i sanirati napuštena odlagališta															
A 6.1.1. Prilagođavanje postojećih općinskih nesanitarnih odlagališta do trenutka uspostave novog regionalnog koncepta	Kantoni u suradnji sa JLS i JKP	JLS i JKP	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Broj prilagođenih općinskih deponija: 23 kom.	Broj prilagođenih općinskih deponija: 40 kom.
A 6.1.2. Zatvaranje općinskih nesanitarnih deponija: a) koje se trenutno koriste* b) koje se trenutno ne koriste. *Zatvaranje deponija koje se trenutno koriste odvijat će se u skladu s planiranom dinamikom uspostave centara za upravljanje otpadom.	Kantoni u suradnji sa JLS i JKP	JLS i JKP	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Broj sanitarno zatvorenih deponija: ukupno 30 a) koje se koriste: 11 b) koje se ne koriste: 19	Broj sanitarno zatvorenih deponija: ukupno 59 a) koje se koriste: 40 b) koje se ne koriste: 19

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 6.1.3. Uklanjanje i/ili sanacija evidentiranih divljih deponija	FMOIT u suradnji sa JLS i JKP	JLS i JKP	Budžetska sredstva, kreditna sredstva, međunarodni grantovi											Broj uklonjenih ili saniranih divljih deponija	Broj uklonjenih ili saniranih divljih deponija
A 6.1.4. Izrada propisa kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, te pravila izrade projekta remedijacije i rekultivacije, uključujući obaveze inspekcijskog nadzora i odgovornosti za sprječavanje ponovne kontaminacije i i neadekvatnog korištenja saniranih lokacija.	FMOIT	FMOIT	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađeni propisi kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, te pravila izrade projekta remedijacije i rekultivacije: 2	Izrađeni propisi kojim se uspostavljaju kriteriji za klasifikaciju, identifikaciju i prioritizaciju kontaminiranih područja, te pravila izrade projekta remedijacije i rekultivacije: 2
A 6.1.5. Razviti tehničke smjernice za karakterizaciju i remedijaciju crnih tačaka u Federaciji BiH	FMOIT	FMOIT, akademske institucije, stručne agencije za zaštitu okoliša, međunarodni partneri	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Razvijene tehničke smjernice za karakterizaciju i remedijaciju crnih tačaka u Federaciji BiH: 1	Razvijene tehničke smjernice za karakterizaciju i remedijaciju crnih tačaka u Federaciji BiH: 1
A 6.1.6. Izraditi studiju identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH, primjenom izrađenih propisa	FMOIT	FMOIT, kantoni, općine i gradovi	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađena studija identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH: 1	Izrađena studija identifikacije crnih tačaka u Federaciji BiH: 1
A 6.1.7. Izraditi studije izvodljivosti sanacije za 5 identificiranih crnih tačaka, koje uključuju plan post-sanacijskog upravljanja lokacijom i uslove finansiranja sanacije vezane za obavezu JLS da osiguraju trajni nadzor i kontrolu sanirane lokacije.	FMOIT	FMOIT, kantoni, općine i gradovi	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Izrađene studije izvodljivosti sanacije za 5 identificiranih crnih tačaka: 5	Izrađene studije izvodljivosti sanacije za 5 identificiranih crnih tačaka: 5

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnosti	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
A 6.1.8. Uspostaviti centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija	FMOiT	FMOiT, FzZO FBiH	Budžetska sredstva, međunarodni grantovi											Uspostavljen centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija: 1	Uspostavljen centralni registar kontaminiranih i potencijalno kontaminiranih lokacija: 1
Prioritet 7. Jačati svijest o pravilnom razdvajanju, prikupljanju i odlaganju otpada															
Mjera 7.1. Provedba savremenih edukativno-informativnih, rodno osjetljivih i inkluzivnih kampanja jačanja svijesti na svim nivoima (federalni, kantonalni, općinski)															
A 7.1.1 Implementirati programe podizanja javne svijesti o održivoj proizvodnji i potrošnji.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, FMERI, privredne komore	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za ambalažni i EE otpad											Broj vodiča: 2 Broj kampanja: 2 Broj događaja za građane: 4 Broj događaja za privredu: 4	Broj vodiča: 5 Broj kampanja: 5 Broj događaja za građane: 10 Broj događaja za privredu: 10
A 7.1.2 Podizati javnu svijest i provoditi pilot-projekte koji imaju za cilj implementaciju odredbi iz propisa o zabrani korištenja plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, Operateri sistema za ambalažni otpad	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za ambalažni otpad											Broj edukativnih kampanja: 1 Broj pilot projekata: 3	Broj edukativnih kampanja: 3 Broj pilot projekata: 10
A 7.1.3 Implementirati inkluzivne programe obuke za popravku i reciklažu različitih vrsta proizvoda (namještaj, elektronski uređaji, i sl.).	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za ambalažni i EE otpad											Broj obuka i radionica: 6 Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala: 4	Broj obuka i radionica: 15 Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala: 10
A 7.1.4 Provoditi kontinuirane kampanje i edukacije putem medija i direktnog kontakta sa stanovništvom o načinu i značaju pravilnog razvrstavanja otpada, značaju smanjenja,	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima	Kantoni, JLS, komunalna preduzeća, operateri sistema za	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za											Broj edukativnih kampanja: 5 Broj izrađenih edukativno-	Broj edukativnih kampanja: 10 Broj izrađenih edukativno-

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

Aktivnost	Institucija odgovorna za koordinaciju provedbe aktivnosti	Nositelj realizacije aktivnost	Mogući izvor financiranja	Vremenski okvir za provedbu aktivnosti										Indikatori za praćenje realizacije aktivnosti u planskom razdoblju	
				2026.	2027.	2028.	2029.	2030.						Fazna provedba 2026-2030	Dugoročna razvojna vizija 2030+
ponovne upotrebe, reciklaže otpada i kompostiranja i sl.	nadležnim za okoliš	posebne kategorije otpada, NVO	ambalažni i EE otpad											promotivnih materijala: 5 Broj obuka i radionica: 10	promotivnih materijala: 10 Broj obuka i radionica: 20
A 7.1.5 Podizati svijest privrednih subjekata o ispravnom postupanju s i upravljanju posebnim kategorijama otpada.	FMOiT, FMERI	FMOiT, FMERI, privredne komore, NVO	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za ambalažni i EE otpad											Broj seminara/obuka: 3 Broj vodiča: 5	Broj seminara/obuka: 6 Broj vodiča: 10
A 7.1.6 Podizati javnu svijest o ispravnom postupanju s i upravljanju posebnim kategorijama otpada.	FMOiT u saradnji sa kantonalnim ministarstvima nadležnim za okoliš	Kantoni, JLS, operateri sistema za posebne kategorije otpada, NVO	Budžetska sredstva, grantovi, operateri sistema za ambalažni i EE otpad											Broj kampanja: 2 Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala: 3	Broj kampanja: 4 Broj izrađenih edukativno-promotivnih materijala: 5
A 7.1.7 Integrirati programe obuke o upravljanju otpadom u nastavne programe u osnovnim i srednjim školama i kurikule na univerzitetima.	FMOiT, FMON	FMOiT, FMON, kantonalna ministarstva za obrazovanje, kantonalna ministarstva za okoliš, NVO	Budžetska sredstva, grantovi											Broj novih ili postojećih obrazovnih modula koji integriraju tematiku otpada: 8 Broj obuka za nastavno osoblje: 4 Broj završnih radova iz oblasti upravljanja otpadom: 15 Broj provedenih projekata obrazovnih institucija iz oblasti upravljanja otpadom: 4	Broj novih ili postojećih obrazovnih modula koji integriraju tematiku otpada: 20 Broj obuka za nastavno osoblje: 10 Broj završnih radova iz oblasti upravljanja otpadom: 50 Broj provedenih projekata obrazovnih institucija iz oblasti upravljanja otpadom: 10

Federalni plan upravljanja otpadom
Knjiga 2 – Plan

