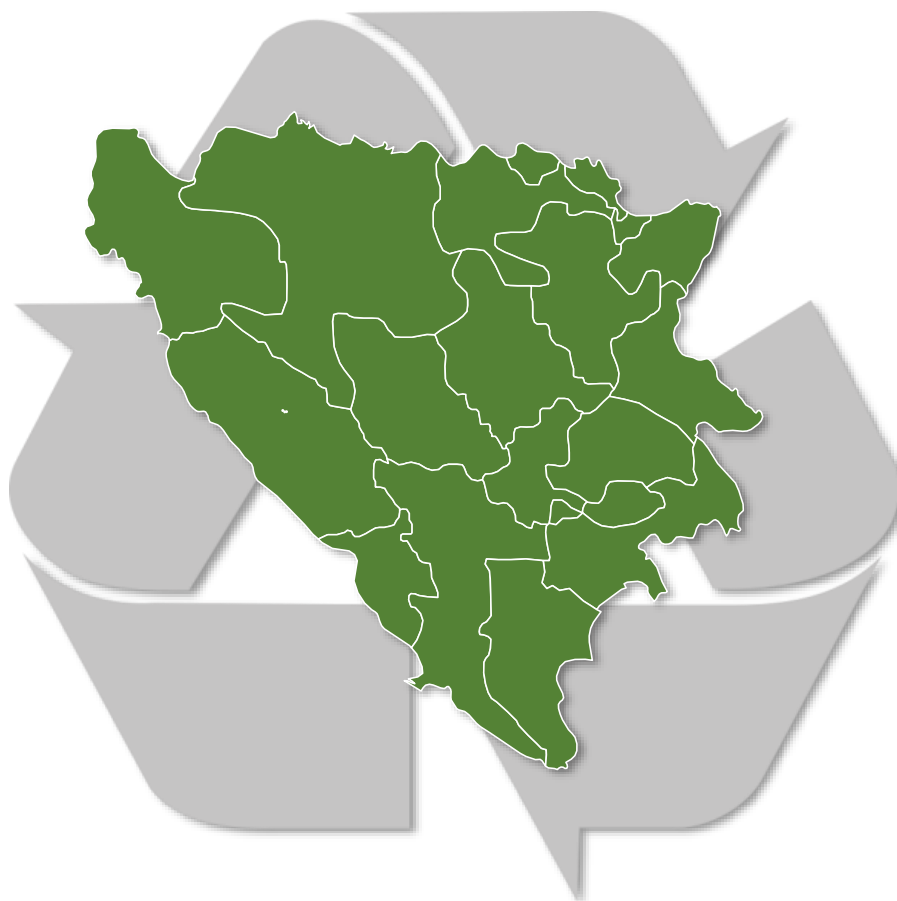


**Tehnička pomoć za izgradnju
dugoročne održivosti integriranog upravljanja čvrstim otpadom
u Bosni i Hercegovini**

**Analiza sektora upravljanja čvrstim komunalnim otpadom
Strateški pravci i planiranje investicija do 2025.g.**



IZVRŠNI REZIME

Zahvale

Izradu ove Studije reforme sektora upravljanja čvrstim otpadom finansirala je Švedska agencija za međunarodni razvoj (SIDA), kao dio partnerstva između Svjetske banke i SIDA-e na pružanju pomoći Bosni i Hercegovini na njenim aktivnostima unaprjeđenja sektora upravljanja čvrstim otpadom, naročito u svjetlu obaveze za harmonizaciju sektorskih praksi i pristupa sa zakonodavstvom EU. Studija se sastoji od tri odvojena izvještaja za Federaciju Bosne i Hercegovine, Republiku Srpsku i Brčko distrikt Bosne i Hercegovine.

Studiju je uradio tim Svjetske banke predvođen g-đom Kremenom Ionkovom, sastavljen od međunarodnih i domaćih stručnjaka za upravljanje otpadom, g. Gerard Simonis, dr Ali Reza Abedini, dr Irem Silajdžić i dr Draženko Bjelić, kao i g. Igor Palandžić, g-đa Lejla Arnautović i g. Senad Sačić.

Tim Svjetske banke se želi zahvaliti svim domaćim partnerima u Bosni i Hercegovini (BiH), uključujući ministarstva, agencije, opštine, predstavnike organizacija, komunalnih preduzeća za odvoz otpada i operatera deponija u Federaciji Bosne i Hercegovine, Republici Srpskoj i Brčko Distriktu za njihov doprinos, komentare, saradnju i pružanje informacija tokom brojnih posjeta u 2017.g.

Prijedlozi i preporuke dati u ovom izvještaju su ograničeni raspoloživošću podataka specifičnih za pojedine lokacije i zasnovani su na procjeni autora, njihovom iskustvu i poznavanju stanja u (BiH).

Ovdje predstavljene analize, tumačenja i zaključci predstavljaju nalaze, tumačenja i zaključke autora i ne odražavaju nužno stavove Odbora izvršnih direktora Svjetske banke, niti vlada država koje oni predstavljaju.

Izvršni rezime

1. U sektoru upravljanja komunalnim otpadom u BiH se od 2000.g. provode reforme vođene okvirom politike Evropske Unije (EU). Kao zemlja potencijalni kandidat za pristupanje EU, Bosna i Hercegovina (BiH) je pokrenula harmonizaciju svog zakonodavstva sa zakonodavstvom EU. Oba entiteta (Federacija Bosne i Hercegovine (FBiH) i Republika Srpska (RS)) i Brčko Distrikt (BD) su pripremili Strategije upravljanja otpadom, a FBiH je uradila i Plan upravljanja otpadom za implementaciju Strategije. Glavni ciljevi strategija se odnose na smanjenje rizika po životnu sredinu i ljudsko zdravlje, smanjenje odlaganja otpada na deponije i jačanje zakonskog, institucionalnog i ekonomskog okvira. FBiH i RS su dijelom implementirali regionalni sistem odlaganja otpada uz finansiranje Svjetske banke i EU-IPA. Bez obzira na ostvareni napredak na upravljanju čvrstim otpadom, BiH se i dalje suočava s poteškoćama, kao što su veliki operativni troškovi, nedostatak finansiranja za investicije, mali obuhvat odvozom otpada, vrlo mala stopa odvajanja otpada, odlaganje otpada na nesantitarne deponije, zakonodavstvo nepotpuno harmonizovano s Direktivama EU, slab institucionalni okvir, nedovoljan kapacitet osoblja na svim nivoima i nizak nivo svijesti javnosti o upravljanju čvrstim otpadom. Vlade entiteta i BD su opredijeljene za poboljšanje postojećeg stanja i povećanje učinka sektora na ekonomski, finansijski i ekološki održiv način. BiH je nedavno ostvarila pravo korištenja IPA 2 sredstava za životnu sredinu, koja će, između ostalih, koristiti i sektor upravljanja čvrstim otpadom. To sektoru omogućava značajnu priliku za implementaciju potrebnih reformi.

Sadašnji status upravljanja čvrstim otpadom u BiH

2. BiH je zemlja s malo stanovnika (približno 3,5 miliona na 51.200km²) podijeljena na 143 opštine, s prosječnom veličinom opštine od oko 25.000 stanovnika. Kao posljedica toga, količine otpada koje se stvaraju po prosječnoj opštini su oko 7.300 t/g, od čega se trenutno približno 67% odvozi. Tako male količine čine sistem upravljanja čvrstim otpadom skupim, s obzirom da praktično svaka opština ima svoju organizaciju odvoza i odlaganja (osim ako se nije priključila regionalnoj deponiji). Taj je nedostatak već identifikovan u Studiji Strategije upravljanja čvrstim otpadom iz avgusta 2000.g., koja navodi (i) da čvrsti otpad koji se stvara u pojedinačnim opštinama nije dovoljan za uspostavljanje sistema integralnog upravljanja čvrstim otpadom po prihvatljivim troškovima i (ii) da su finansijska sredstva u pojedinačnim opštinama nedovoljna za finansiranje potrebnih investicija. Kao rezultat te studije, BiH je počela s implementacijom koncepta regionalnih deponija, ali je još uvijek zadržala sistem odvoza uspostavljen po pojedinačnim opštinama.

3. Ukupan iznos komunalnog otpada kojeg je u 2013.g. stvorilo 3,5 miliona stanovnika je naveden u Tabeli 1. Međutim, ove cifre treba uzeti s određenim oprezom, obzirom da deponije nemaju kamionske vage, pa se količine otpada procjenjuju. Terenska ispitivanja ukazuju da je stopa proizvodnje otpada u urbanim područjima 1,05 kg/stanovnik/dan, a u ruralnim područjima 0,55 kg/stan./dan, dok je sveukupna prosječna stopa 0,8 kg/stan./dan. Prosječan obuhvat odvoza otpadom je približno 67%, a nesakupljeni otpad na taj način doprinosi ilegalnim deponijama koje trenutno postoje u BiH. *Ad hoc* uzorkovanje i analiza strukture otpada ukazuju da je udio organskog otpada 25-50%, a sekundarnih sirovina (papir/karton, plastika, staklo, metal) 33%, od čega se oko 3% prikuplja direktno od komercijalnog/institucionalnog sektora, što znači da se ne odlaže u kontejnere za komunalni otpad. Uzorkovanje i analize otpada se ne rade redovno. Nedostatak pouzdanih informacija o količinama otpada onemogućava odgovarajuće planiranje i investicionu politiku.

Tabela 1: Proizvodnja otpada u 2013.g. (tona/god.)

	FBiH	RS	BD
Stanovništvo	2.219.220	1.117.340	85.320
Stvaranje otpada	635.640	324.660	25.000
Obuhvat odvozom	68%	64%	80%

Izvor: Popis 2013, postojeća terenska istraživanja i kalkulacije konsultanta

4. Zakonski okvir za upravljanje čvrstim otpadom je zasnovan na Zakonu o upravljanju otpadom u svakom entitetu, koji promoviše principe *hijerarhije otpada, plaćanja od strane zagađivača i odgovornosti proizvođača*. Dva entiteta i BD su pripremili Strategije upravljanja otpadom do 2018.g. (FBiH) i 2026.g. (RS i BD) koje promovišu dalju harmonizaciju zakonodavstva s Direktivama EU, regionalizaciju odlaganja, uvođenje odvajanja otpada na mjestu nastanka i uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom. Ciljevi navedeni u pojedinim Strategijama (FBiH, RS), kao što su odvajanje 50% ambalažnog otpada, 100% obuhvat odvozom, 100% unaprjeđenje/zatvaranje opštinskih deponija, uvođenje sistema odvojenog prikupljanja otpada u praktično svim opštinama, su veoma ambiciozni, uzimajući u obzir postojeće stanje i dosadašnja ostvarenja. Nedostaju pod-zakonski akti za uređenje pojedinih vrsta otpada, a odgovarajuće šeme implementacije i upravljanja za sistem produžene odgovornosti proizvođača, tek trebaju biti uspostavljene po uzoru na uspješne prakse u EU. Sve opštine i kantoni ne ispunjavaju svoju obavezu donošenja plana upravljanja otpadom. Monitoring i provođenje zakona su slabi, zbog nedovoljnog broja osoblja nadležnih organizacija.

5. Institucionalna struktura sektora upravljanja čvrstim otpadom u BiH je podijeljena u nekoliko nivoa kao što su (i) državni nivo s Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, kao sveukupni koordinator svih aktivnosti i harmonizacije planova entitetskih organa, vlada i institucija, uključujući Agenciju za statistiku BiH, (ii) entitetski nivo (FBiH, RS) i nivo BD, gdje svaki ima svoj Parlament/Skupštinu i ministarstva i (iii) kantonalnih nivo s 10 kantona u FBiH, te (iv) opštinski nivo koji se sastoji od 143 opštine. Ključni institucionalni akteri za planiranje i pripremu zakonodavstva iz oblasti zbrinjavanja otpada su Federalno ministarstvo okoliša i turizma FBiH i Ministarstvo za prostorno uređenje građevinarstvo i ekologiju RS. Ta ministarstva nemaju dovoljno osoblja i nedostaje im kapacitet za pripremu i implementaciju potrebnih reformi. Fondovi za zaštitu životne sredine su uspostavljeni i u FBiH i u RS. Glavne uloge tih Fondova su naplata ekoloških naknada i kazni, a nedavno im je dodijeljen i zadatak prikupljanja statističkih informacija o stvaranju, odvozu i tretmanu otpada. Entitetski Zavodi za statistiku i Fondovi za zaštitu životne sredine rade paralelno, bez odgovarajuće koordinacije, na prikupljanju statističkih podataka. Entitetski Zavodi daju informacije državnoj Agenciji za statistiku u svrhu međunarodnog izvještavanja. Nerijetko se statističke informacije od Zavoda za statistiku i Fondova za zaštitu životne sredine razlikuju. Glavni akteri u sektoru upravljanja čvrstim otpadom su opštine, koje su nadležne za implementaciju i upravljanje, uključujući određivanje cijena i donošenje odluka u vezi s regionalizacijom, odvajanjem, tretmanom otpada i potrebnim investicijama. Izuzetak je Sarajevski kanton, gdje su komunalne usluge organizovane na kantonalnom nivou. Komunalna preduzeća obavljaju sve aktivnosti upravljanja otpadom tj. odvoz, odvajanje/sortiranje i upravljanje deponijom. Opštinska komunalna preduzeća su dio opštinskog odjeljenja za komunalne poslove i mogu biti odgovorna i za vodosnabdijevanje i snabdijevanje električnom energijom, održavanje infrastrukture i druge usluge. Razne usluge koje pružaju ta odjeljenja nisu uvijek finansijski strogo odvojene. Prisutno je nešto privatnih kompanija, uglavnom u oblasti skupljanja sekundarnih sirovina. U FBiH već 18 godina djeluje jedna strana privatna kompanija u javno-privatnom partnerstvu s opštinama, a u RS ima nekoliko lokalnih kompanija u javno-privatnom partnerstvu s opštinama. Pored toga postoje i krovne organizacije koje zastupaju interese aktera, kao što su Savez opština i gradova, Asocijacija za upravljanje čvrstim otpadom u BiH (BASWA) i Udruženje poslodavaca komunalnih djelatnosti.

6. Prikupljanje i prevoz otpada i upravljanje deponijama obavljaju opštinska komunalna preduzeća, čija je oprema uglavnom amortizovana. Procjenjuje se da je 65-85% voznog parka u RS i FBiH starije od 10 godina, dok su u BD kamioni za odvoz otpada uzeti na lizing. Većina kamiona su polovni iz uvoza. Odvoz otpada se uglavnom vrši iz kontejnera od 1.100 l do kojih građani donose otpad. Neke opštine koriste i kontejnere od 120-240 l za odvoz s kućnog praga, kao i velike kontejnere (5-8m³) uglavnom za odvoz neopasnog industrijskog otpada. Učestalost odvoza se razlikuje po opštinama, a kreće se od jednom do pet puta sedmično. Obuhvat odvozom je 90% u urbanim područjima i prosječno 40% u ruralnim. Opštinska komunalna preduzeća imaju i svoje deponije, koje su uglavnom „smetlišta“ koja ne ispunjavaju većinu osnovnih ekoloških kriterija, kao što su obloženo dno, otplinjavanje i prečišćavanje procjednih voda. Rad deponija je slab zbog nedostatka opreme za sabijanje, prekrivanja slojeva otpada, procedura prihvatanja otpada, što rezultuje odlaganjem svih vrsta otpada. Opštinske deponije nemaju kamionske vage, pa se na osnovu zapremine kamiona vrši procjena količine

otpada. Pored zvaničnih opštinskih deponija, postoje i mnoga divlja odlagališta. Ipak, u protekloj deceniji je uspostavljeno ukupno osam regionalnih deponija, Sarajevo, Mostar, Zenica i Livno u FBiH i Banja Luka, Prijedor, Bijeljina i Zvornik u RS. Iako opštine potpišu sporazum o pridruživanju za odvoz svog otpada na regionalnu deponiju, u stvarnosti se to ne ostvari uvijek, uglavnom zbog velikih troškova prevoza, pa se deponije suočavaju s poteškoćama zbog nedovoljnog prihoda potrebnog za otplatu zajma. Od ukupno 143 opštine, 53 trenutno odlažu na regionalne deponije, od čega 28 u FBiH i 25 u RS. Ne postoji mehanizam prisile za korištenje regionalne deponije, iako su sporazumi potpisani. Neka preduzeća za odvoz uvode vrlo jednostavna pretovarna mjesta, gdje se otpad istresa na tlo i bagerom tovari na kamion većeg kapaciteta (npr. Visoko) ili grade jeftine rampe (Gradiška), u cilju smanjenja troškova prevoza. Generalno se vjeruje da bi implementacija pretovarnih stanica smanjila troškove prevoza. Stoga Strategija upravljanja otpadom u RS predlaže ukupno 15 pretovarnih stanica s investicionim troškovima od 542.000 EUR po pretovarnoj stanici. Analize pokazuju da ni jedna od tih pretovarnih stanica za rezultat ne bi imala smanjenje troškova transporta u odnosu na direktan transport vozilom za odvoz otpada, uglavnom zbog velikih investicionih troškova i relativno malih količina koje se prevoze. Po našoj procjeni, toliki investicioni troškovi ne bi bili isplativi. Umjesto toga, trebalo bi razmotriti jeftinije pretovarne stanice, koje bi u nekim slučajevima mogle smanjiti troškove prevoza.

7. Odvajanje i recikliranje otpada je u začetku. Sekundarne sirovine se odvajaju (i) direktnim otkupom od komercijalnog/institucionalnog/industrijskog sektora od strane malih privatnih firmi; (ii) korištenjem dodatnih opštinskih kontejnera, nakon čega slijedi sortiranje u sortirnici; (iii) odvajanjem iz miješanog otpada na linijama za odvajanje; (iv) vađenjem iz kontejnera od strane sakupljača sekundarnih sirovina; (v) odvajanjem na deponiji (npr. Sarajevo, Zenica, Goražde). Procjenjuje se da je ukupna odvojena količina oko 5%, tj. 3% direktan otkup od komercijalnog/institucionalnog/industrijskog sektora i 2% iz otpada iz domaćinstava. Organski otpad se ne odvaja, jer nema potražnje za kompostom. Strategija upravljanja otpadom u RS navodi odvajanje 50% ambalažnog otpada ili 23% ukupnog otpada u 2026.g, a Strategija FBiH 35% ambalažnog ili 10% ukupnog u 2017.g. Ti su ciljevi dosta ambiciozni, uzimajući u obzir dosadašnje rezultate. U FBiH i RS sveukupno postoje 4 sortirnice za unaprijed odvojene sekundarne sirovine, svaka kapaciteta 5 t/h i dvije linije za odvajanje miješanog otpada, svaka kapaciteta 10-15 t/h. Količina sekundarnih sirovina koje se mogu prodati, a koje su izdvojene na sortirnici iznosi oko 50% od ulazne količine, dok za liniju za izdvajanje miješanog otpada iznosi 2-3% od ulazne količine. Sve linije posluju s finansijskim gubitkom zbog nedovoljnih ulaznih količina i lošeg kvaliteta ručnog sortiranja. Produžena odgovornost proizvođača za ambalažni otpad i električni i elektronski otpad se primjenjuju po zakonu, a njihov pregled se provodi paralelno.

8. Komunikacija s javnošću i podizanje svijesti javnosti su vrlo ograničeni obzirom da opštine i preduzeća za odvoz nemaju budžet za te aktivnosti. Ni jedno od preduzeća za odvoz, ni opština nemaju zaposlenog stručnjaka za provođenje programa podizanja svijesti javnosti. Praktično sve opštine se žale na nedovoljnu svijest javnosti, ali ni jedna ne provodi redovno i kontinuirano programe podizanja svijesti javnosti, osim ograničenih aktivnosti u školama. Potreba i neophodnost javne komunikacije i edukacije su podcijenjeni.

9. Finansiranje je osnova za upravljanje čvrstim otpadom. Međutim, nema pouzdanih informacija o troškovima po toni obzirom da (i) se količine otpada procjenjuju, zbog nepostojanja kamionskih vaga; (ii) se često ne vrši jasna alokacija troškova po aktivnostima unutar opštinskih Odjeljenja za komunalne poslove i (iii) unutar komunalnih preduzeća troškovi odvoza otpada nisu strogo razdvojeni od ostalih usluga kao što je čišćenje ulica, itd. Na osnovu informacija koje su komunalna preduzeća dala u popunjenim upitnicima, može se zaključiti da se troškovi kreću između 60-130 KM/tona za prikupljanje, prevoz i odlaganje. S obzirom na velike razlike u troškovima po toni, napravljene su indikativne kalkulacije da bi se provjerili stvarni troškovi. Kalkulacije troškova su zasnovane na stručnim kriterijima rada i amortizacije. U Tabeli 2 su dati stvarni troškovi kako su ih navele opštine, u poređenju s prosječnim prevashodnim cijenama i kalkulacijom troškova za odvoz i odlaganje otpada. Analiza postojećih troškova pokazuje da je amortizacija generalno mala, s obzirom da se ne uzima u obzir amortizacija infrastrukture na deponiji. Ako bi se iz kalkulacije troškova isključila amortizacija, rezultat bi bio 115 KM/tona, što je niže od stvarnih troškova. Stoga se može zaključiti da rad možda nije

efikasan ili da postojeći sistem obračuna troškova ne odražava stvarne troškove, zbog loših praksi obračuna troškova.

Tabela 2: Sadašnji troškovi i cijene (KM/tona sa 17% PDV-a)

	FBiH	RS	BD
Sadašnji troškovi/tona	130	152	137
Prosječna cijena/tona	113	142	88
Izračunati troškovi/tona	182	182	124

BD=85.000 stanovnika; RS/FBiH općina =prosjeck 30.000 stanovnika.

Opštine donose cijene na osnovu raznih metodologija obračuna, kao što su po m² korisne površine, fiksni iznos po članu domaćinstva, fiksni iznos po domaćinstvu, itd. Stoga su cijene po opštinama različite. Cijene za komercijalni/institucionalni/industrijski sektor se obračunavaju po m²/djelatnosti, veličini kontejnera ili po pojedinačnoj transakciji. Cijene po m² se kreću između 0,12-17,5 KM/m² mjesečno u odnosu na 0,1 KMm² za domaćinstva.

Sklapanje ugovora i naplata cijena i od domaćinstava i od komercijalnog/institucionalnog/industrijskog sektora je odgovornost preduzeća za odvoz otpada. Prosječna stopa naplate je 80-98%, pri čemu treba imati u vidu da 18% stanovništva živi ispod nacionalne granice siromaštva (850KM/mjesečno). Procedure sklapanja ugovora i naplate, ne samo da predstavljaju finansijski rizik za preduzeća za odvoz otpada, već i nameću dodatne administrativne troškove. Cijene nisu povećavane već godinama. Vlasti nerado povećavaju cijene, uglavnom iz političkih razloga. U nekim slučajevima opštine moraju subvencionirati usluge upravljanja otpadom, pokrivanjem troškova sortiranja ili prevoza do regionalne deponije. Prosječni rashodi domaćinstva iznose 1.627 KM/mjesečno, pa se može zaključiti da je prosječna cijena tek 0,4 do 0,6% rashoda, dok međunarodne prakse ukazuju na 1-1,5%.

10. Hitno je potrebna izgradnja kapaciteta na svim administrativnim nivoima sistema i među komunalnim preduzećima, da bi se implementirao efikasan i efektivan sistem upravljanja čvrstim otpadom s odgovornim akterima. Trenutno nadležna odjeljenja u ministarstvima imaju značajan manjak osoblja. Priprema (ili izmjena) zakonodavstva, priprema pod-zakonskih akata za projektovanje deponija i implementaciju produžene odgovornosti proizvođača, uspostavljanje informacionog sistema za otpad, priprema smjernica, kontrola i provođenje propisa, donošenje politike, kao što su novi planovi za upravljanje otpadom, su samo neke od aktivnosti koje treba provesti u kratkoročnom periodu. Nažalost, prisutan je mentalitet da će isporuka opreme riješiti problem. Na opštinskom nivou postoji hitna potreba za jačanjem kapaciteta u oblasti upravljanja čvrstog otpada, kako unutar opštinske administracije, tako i unutar komunalnih preduzeća. Opštine će se morati pripremiti za promjenu svoje uloge u budućnosti u svjetlu politike regionalizacije i mogućeg razvoja javno-privatnog partnerstva. Trebaće se više posvetiti donošenju politike, uključujući pripremu godišnjih planova upravljanja otpadom, kampanja komunikacije i podizanja svijesti javnosti, rješavanje žalbi, naplatu računa, itd. Preduzeća za odvoz i odlaganje trebaju jačanje na operativnom nivou i obuku osoblja, da bi postala efikasnija, unaprijeđenjem računovodstvenih procedura, kalkulacija cijena, kontrole troškova, planiranja, održavanja, nabavke opreme, prikupljanja podataka i izvještavanja, itd. Da bi se razumjele potrebne reforme, od koristi bi bilo i upoznavanje svih nivoa s preovladavajućim praksama upravljanja čvrstim otpadom u EU.

Potreba za reformom i investicijama do 2025.g

11. Ključne preporuke za plan reforme uključuju (i) uspostavljanje pouzdanog statističkog informacionog sistema za unaprijeđenje saradnje između raznih organizacija koje prikupljaju statističke informacije, uvođenje praktičnog sistema izvještavanja zasnovanog na podacima o količinama otpada; (ii) povećanje obuhvata odvozom sa 67% na 85-90% obnavljanjem i širenjem voznog parka za odvoz; (iii) dalja harmonizacija zakonodavstva s Direktivama EU pridržavajući se principa priuštivosti i jačanje provođenja propisa; (iv) smanjenje neophodnog povećanja troškova kao rezultat prelaska na viši nivo u hijerarhiji otpada, uspostavljanjem efikasnijeg sistema odvoza otpada, zasnovanog na regionalizaciji i smanjenju troškova za kompanije koje vrše odvoz; (v) jačanje institucionalnog okvira na entitetskom (ministarstvo), kantonalnom (kantonalno ministarstvo) i lokalnom (opština) nivou reformom

organizacione strukture, kao što je formiranje posebnih službi za upravljanje čvrstim otpadom; (vi) uključivanje svih aktera u razmatranje unaprjeđenja, naročito Saveza opština i gradova i krovnih stručnih organizacija kao što su BASWA i Udruženje poslodavaca komunalnih djelatnosti i širenje informacija; (vii) uvođenje redovnih programa komunikacije i podizanja svijesti javnosti od strane opština uz utvrđivanje obaveze izdvajanja budžetskih sredstava za te aktivnosti; (viii) uspostavljanje finansijski održivih usluga reformom cijena i sistema naplate; (ix) preispitivanje i jačanje koncepta regionalnih deponija i određivanje oblasti obuhvata na osnovu iskustva stečenog u prethodnih 17 godina; (x) uvođenje ekološke takse za jačanje pridržavanja ciljeva plana reforme, kao što je uvođenje ekološke takse za neusklađene deponije; (xi) priprema investicionih projekata za unaprjeđenje prikupljanja, prevoza, odvajanja i odlaganja komunalnog otpada, uključujući izgradnju kapaciteta na svim nivoima.

12. Pouzdane statističke informacije predstavljaju osnovu za budući razvoj upravljanja otpadom i planiranje investicija. Uvođenje informacionog sistema zasnovanog na težini otpada kroz instalisanje vaga na deponijama i redovnom uzorkovanju i analizi otpada je neophodno da bi se dobile pouzdane informacije. U tom smislu, ministarstva trebaju pripremiti izmjene zakona i uraditi smjernice. Institucionalna struktura za prikupljanje i analizu informacija treba biti centralizovana. Akterima uključenim u izvještavanje, kao što su oni koji se bave odvozom, deponijama, recikliranjem i prevozom treba osposobljavanje da bi razumjeli formule koje trebaju popunjavati.

13. Institucionalno i zakonsko jačanje na entitetskom nivou je visoki prioritet obzirom da bi ministarstva/odjeljenja trebala biti inicijatori reforme donošenjem zakonodavstva i politika. Strategije upravljanja otpadom trebaju sadržavati realne ciljeve i investicije koja su u skladu s mogućnostima. Predloženi razvoj, kako je naveden u postojećim Strategijama upravljanja otpadom, nije uvijek u skladu s političkom nespremnošću za povećanje cijena. Postojeće zakonodavstvo treba dalje uskladiti sa zakonodavstvom EU. Potrebno je donošenje pod-zakonskih akata i smjernica, npr. za implementaciju produžene odgovornosti proizvođača za ambalažu i ambalažni otpad. Za to je potrebno kompetentno osoblje u ministarstvima. Trenutno to osoblje nedostaje. Za poboljšanje stanja u kratkoročnom periodu, predlaže se angažiranje vanjskih eksperata tokom 2-3 godine za obavljanje posla i istovremenu obuku osoblja za nove službe upravljanja otpadom koje trebaju biti uspostavljene u ministarstvu. Preporučuje se formiranje autonomne Agencija za zaštitu životne sredine koja bi obavljala izvršne poslove ministarstva. U tom smislu bi se mogla izvršiti reorganizacija postojećih Fondova za zaštitu životne sredine u FBiH i RS uz preformulaciju njihovih zadataka.

14. Na lokalnom (opšinskom) nivou bi trebalo formirati službe za upravljanje otpadom unutar Odjeljenja za komunalne poslove, koje bi poželjno imale odvojena preduzeća za odvoz otpada i upravljanje deponijom. Odgovornost, transparentnost i kontrola troškova bi se mogli bolje urediti. Štaviše, time bi se ova preduzeća dovela u povoljniji položaj za uspostavljanje javno-privatnog partnerstva i udruživanje s ostalim opštinama za realizaciju regionalizacije usluga i odvoza i odlaganja otpada. Na taj način bi se rukovodstva preduzeća za odvoz i upravljanje deponijom navikla na više komercijalan način razmišljanja, obzirom da bi bili odgovorni za ostvarene rezultate. Bolje poznavanje tržišta otpada i njegovih mehanizama troškova i koristi je preduslov za izbjegavanje pogrešnih investicija, što se sada dešava sa investicijama u sortirnice. U tom bi smislu Savez opština i gradova moglo imati istaknutiju ulogu na pružanju informacija, podrške i savjeta. Kroz Savez bi se moglo inicirati više međunarodnih kontakata i razmjena informacija o dešavanjima i preovladavajućim uspješnim praksama upravljanja otpadom širom EU. Potrebno je izraditi obrazac za opštinski podzakonski dokument koji ukazuje na odgovornosti i zadatke svih zainteresovanih strana (kantona, opština, sakupljača otpada, proizvođača otpada), postupaka plaćanja, troškova i procedura za izračunavanje cijena, kaznene odredbe, itd.

15. Unaprjeđenje efikasnosti će smanjiti troškove upravljanja čvrstim otpadom. Rijetko se vrši razdvajanje i kontrola troškova za pojedine usluge koje pružaju preduzeća za odvoz. Računovodstvene prakse nisu uvijek u skladu s modernim principima. Potrebno je uvođenje ključnih indikatora učinka za procjenu operativne efikasnosti i troškova. Za detaljno razumijevanje postojećeg poslovanja, preporučuje se provođenje analize efikasnosti glavnih preduzeća za odvoz i odlaganje, kao što su Čistoća

Brčko, kao dio Komunalnog preduzeća Brčko, koje istovremeno snabdijeva BD i strujom i vodom. Pored toga, trebalo bi izabrati i komunalno preduzeće prosječne veličine iz FBiH i/ili RS za sličnu studiju efikasnosti.

16. Naplata računa od domaćinstava treba biti prebačena s preduzeća za odvoz na opštinu. U skladu s međunarodnim praksama, opština bi trebala vršiti naplatu računa od domaćinstava. To bi oslobodilo preduzeće za odvoz administrativnog tereta i dodatnih troškova i finansijskog rizika u slučaju neplaćanja. Štaviše, dovelo bi preduzeće za odvoz u povoljniji položaj za sklapanje javno-privatnog partnerstva (naročito u slučaju regionalizacije) s privatnim firmama i iskorištavanje prilika za investicije. Opština ima mogućnost subvencionisanja domaćinstava s niskim prihodima. Pored toga opština je u boljoj poziciji za postizanje većeg stepena naplate računa za odvoz kombinujući ih s naplatom drugih poreza ili računa za druge usluge.

17. Da bi se postigle održive usluge, biće potrebno usklađivanje cijena. Ekološka unaprjeđenja i pomak naviše u hijerarhiji otpada će povećati troškove usluga upravljanja čvrstim otpadom. Na osnovu principa „zagađivač plaća“ domaćinstva i komercijalni/institucionalni/industrijski sektor moraju plaćati. Čini se da je povećanje cijena neizbježno, ali povećanjem efikasnosti i promjenom metodologije obračuna cijena se može smanjiti potrebno povećanje cijena. U skladu s međunarodnim praksama, predlaže se oslobađanje domaćinstava od plaćanja PDV-a jer opštinske kompanije pružaju javni servis. Kao posljedica toga, cijena za domaćinstva će se smanjiti za 17%. Ministarstva bi na nivou vlade mogla početi razmatrati oslobađanje domaćinstava od plaćanja PDV-a. U suprotnom, plaćanje PDV-a na usluge moglo bi se zamijeniti taksom na deponije za korištenje ne-sanitarnih deponija ili smanjiti stopu PDV-a za usluge upravljanja čvrstim otpadom ili plaćanje PDV-a za državu može se osloboditi u slučaju neplaćanja od strane proizvođača otpada. Da bi se pokrili troškovi, izračunato je da bi prosječna cijena za domaćinstva, po postojećim uslovima (bez odvajanja na mjestu nastanka i odlaganje na opštinsku deponiju), generalno, trebala biti povećana u prosjeku 43%, odnosno 23% ako bi se išlo na oslobađanje od PDV-a,.

18. Da bi se ostvarili ciljevi Strategije, treba biti uvedeno odvajanje na mjestu nastanka u velikom obimu. Za to će biti potrebna intenzivna i kontinuirana kampanja podizanja svijesti javnosti. Opštine bi trebale izdvajati godišnji budžet za aktivnosti podizanja svijesti i trebale bi zaposliti specijaliste za te poslove. Predlaže se izdvajanje od 5 KM po stanovniku godišnje za prosječnu opštinu od 30.000 stanovnika. Međutim, kampanje podizanja svijesti javnosti su od koristi samo ako se provode paralelno s unaprjeđenjem usluga odvoza. Odvajanje na mjestu nastanka će rezultirati procijenjenim povećanjem troškova odvoza od 22-25 KM/t. Trenutno ima nekoliko sortirnica u BiH i sve one posluju s finansijskim gubicima, kao rezultat malih godišnjih količina i lošeg odvajanja. Njihova održivost se može popraviti ako bi ih snabdijevao regionalni sistem odvoza unaprijed odvojenih suvih reciklabila i uz podizanje javne svijesti. Kalkulacije ukazuju da bi se mogli ostvariti pozitivni prihodi ako bi područje obuhvata od 120.000 stanovnika stvaralo najmanje 3.500 tona sekundarnih sirovina, od čega bi 30% trebalo biti unaprijed odvojeno. Predlaže se provođenje pilot projekta na većem području gdje postoji sortirnica. To bi mogao biti Sarajevski kanton. Trebalo bi obezbijediti kontejnere i provesti intenzivnu kampanju podizanja svijesti, da bi se dostiglo 30% kvalitetnog odvajanja unaprijed, uz maksimalno 25% odbacivanja prilikom sortiranja. Jedna opština ne može ostvariti pozitivan finansijski rezultat zbog malih količina.

19. Gdje je to moguće i izvodljivo trebalo bi promovisati regionalizaciju odvoza, odlaganja i sortiranja. Kalkulacije troškova jasno pokazuju finansijske prednosti rukovanjem velikim količinama (pogledati Tabelu 3). Stoga opštine trebaju sarađivati. Regionalizacija ne može biti nametnuta opštinama, već treba prepustiti opštinama da ulaze u saradnju kad uvide finansijske prednosti. Uvođenje metode „štapa i mrkve“ tj. ekonomskih instrumenata, kao što je ekološka taksa za korištenje neusklađenih opštinskih deponija i pružanje povoljnih finansijskih uslova, bi mogli poduprijeti implementaciju regionalnog koncepta. Regionalizacija nije univerzalno rješenje, obzirom da uslovi na cestama u planinskim područjima mogu ozbiljno ugroziti regionalizaciju prikupljanja i prevoza. U nekim opštinama regionalizacija može rezultovati većim troškovima prevoza, a manjim troškovima odlaganja. Za smanjenje troškova prevoza može biti potrebna izgradnja pretovarnih stanica uz korištenje

kamiona velikih kapaciteta za prevoz od pretovarnih stanica do deponije. Međutim, uslovi na cesti u nekim područjima onemogućavaju korištenje velikih kamiona, naročito tokom zime. Svaki prijedlog za pretovarne stanice treba biti pažljivo ispitan, obzirom da nije moguće univerzalno rješenje za cijeli sistem. U nekim slučajevima prihvatljivo rješenje može biti primjena „principa blizine“ uz unaprjeđenje postojećih opštinskih deponija u kontrolisane deponije. Za bolje razumijevanje praktičnih problema kod implementacije sistema regionalnog odvoza i odlaganja, predlaže se provođenje tehničke, operativne i finansijske procjene jedinog regionalnog komunalnog preduzeća koje trenutno posluje u BiH, tj. KJKP RAD d.o.o. Sarajevo. Stečena iskustva se mogu koristiti za projektovanje budućih regionalnih sistema. Izračunati su efekti regionalizacije, pa time i većih godišnjih količina otpada, na troškove po toni (KM/tona bez PDV-a), a rezultati su prikazani u Tabeli 3.

Tabela 3: Regionalizacija i troškovi po toni (u KM bez PDV-a)

	Odvoz iz jedne opštine		Regionalni odvoz
	15km do opštinske deponije	30km do regionalne deponije	30km do regionalne deponije
Udaljenost do deponije (prosjeck)			
Prikupljanje i prevoz	50	62	45
Odlaganje	106 ¹	58 ²	51 ³
Ukupno (KM/tona)	156	118	96

¹ Usklađena opštinska deponija – 6.000t/g; ² Regionalna deponija -24.500 t/g; ³ Regionalna deponija-37.000 t/g.

20. Biće potrebne investicije u unaprjeđenje opštinskog sistema upravljanja čvrstim otpadom da bi se postojeći sistem upravljanja otpadom poboljšao da zadovolji zahtjeve EU. Te se investicije odnose na infrastrukturne projekte za unaprjeđenje odlaganja otpada, kao što su izgradnja novih regionalnih deponija, unaprjeđenje postojećih regionalnih deponija, unaprjeđenje opštinskih deponija i zatvaranje smetlišta. Nisu date procjene ni za jednu pretovarnu stanicu, obzirom da će to zavisiti od konkretnih lokalnih okolnosti. Međutim, kalkulacije pokazuju da bi samo jeftinije pretovarne stanice (150.000 KM) mogle rezultirati manjim troškovima transporta u zavisnosti od udaljenosti pretovarne stanice od područja odvoza i od regionalne deponije. Pored toga 65 – 85% voznog parka za odvoz s kontejnerima treba biti obnovljeno, s obzirom na njihov trenutni vijek trajanja i da bi se zadovoljila buduća pokrivenost odvozom. Biće potrebne brojne preliminarne studije izvodljivosti za uspostavljanje deponija. Savjetuje se vršenje procjene efikasnosti postojećih regionalnih/opštinskih preduzeća za odvoz i primjena stečenih iskustava za budući razvoj. Potrebna je reorganizacija na entitetskom i lokalnom nivou da bi se uspostavila autonomna odjeljenja za upravljanje čvrstim otpadom podržane od strane tehničke pomoći. Očekivane investicije do 2025.g. su date u Tabeli 4.

Tabela 4: Očekivane investicije do 2025.g. (USD)

Opis	FBiH	RS	BD ¹
<i>Oprema</i>			
Kamioni za odvoz otpada	37,9 miliona	8,4 miliona	3,23 miliona
Kontejneri	5,1-10,2 miliona	2,25 – 4,5 miliona	0,72- 1,44 miliona
Sortirnice			1,25 miliona
Pretovarne stanice + kamioni velikog kapaciteta za prevoz do deponije*	1,5 miliona	1,5 miliona	
<i>Deponije</i>			
Unaprjeđenje postojećih regionalnih deponija	13,82 miliona	11,89 miliona	
Unaprjeđenje opštinskih deponija	treba odrediti	treba odrediti	7,49 miliona
Nove regionalne deponije**	treba odrediti **	treba odrediti **	

Izvještaj o reformi sektora u BiH - Izvršni rezime

Opis	FBiH	RS	BD ¹
Izgradnja novih regionalnih deponija i unaprjeđenje nekih opštinskih deponija – preliminarne studije izvodljivosti	treba odrediti	treba odrediti	
Popis divljih odlagališta	0,050 miliona	0,050 miliona	
<i>Institucionalno jačanje</i>			
Entitetski nivo - 2-3 godine tehničke pomoći	1,2 miliona	0,8 miliona	0,5 miliona
Opštinski nivo –reorganizacija	150.000	150.000	
Jačanje saveza opština i gradova i Udruženja poslodavaca komunalnih djelatnosti	500.000		
Procjena efikasnosti komunalnih preduzeća	300.000	300.000	0,5 miliona
Pilot projekt odvajanja na mjestu nastanka	400.000	370.000	

*Indikativno i treba se zasnivati na procjeni pojedinačnih slučajeva

** Na osnovu odluke o broju i lokaciji novih regionalnih deponija, iznos se može pretpostaviti na bazi približno 5,0 miliona \$ po regionalnoj deponiji, što bi pokrilo početne ćelije za odlaganje i prateću infrastrukturu.