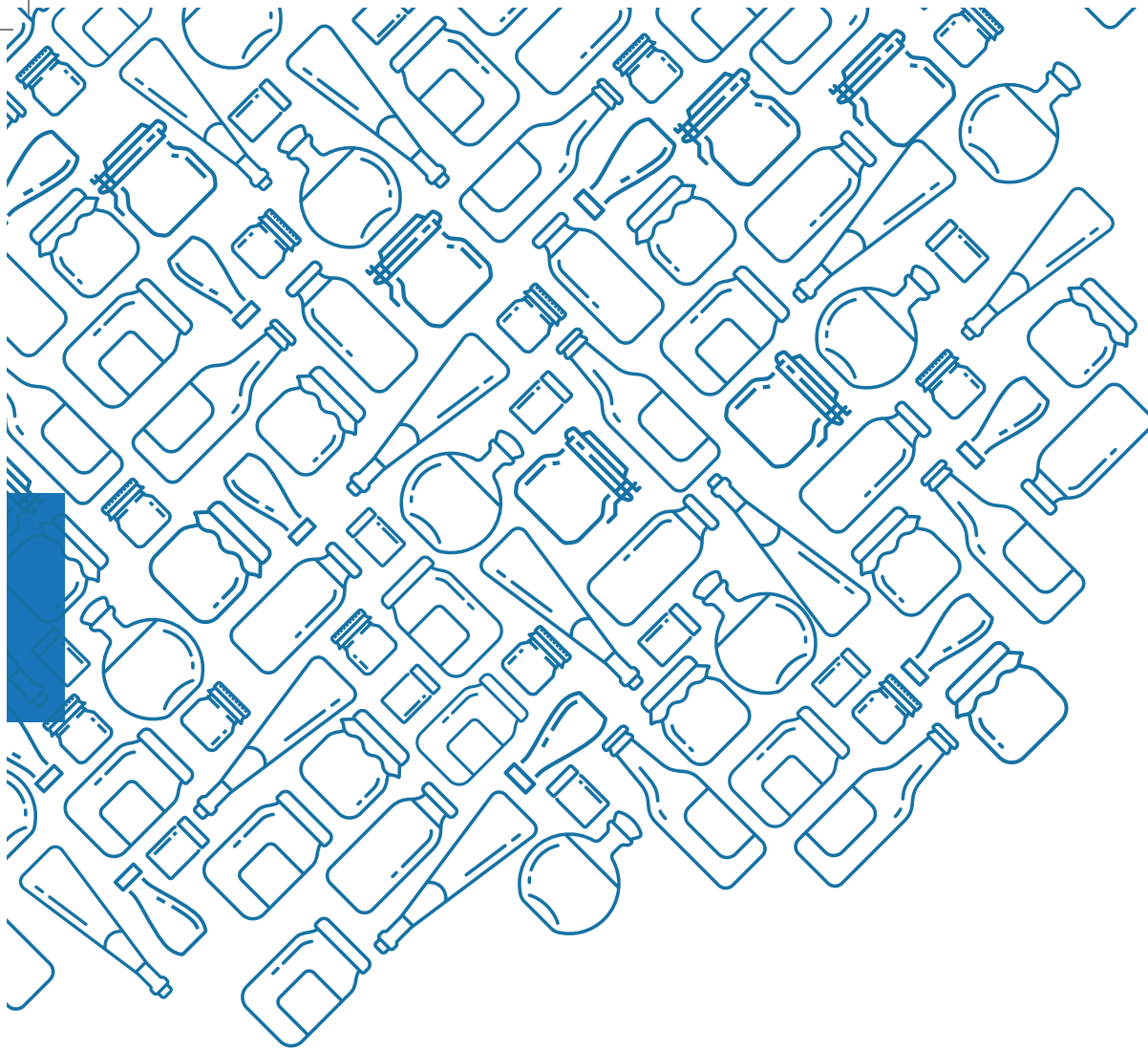


VODIČ ZA USPOSTAVLJANJE SISTEMA ZA SAKUPLJANJE STAKLENE AMBALAŽE U JEDINICAMA LOKALNE SAMOUPRAVE

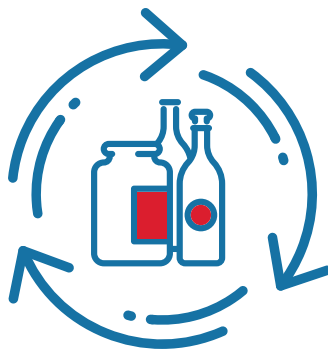


Iskustva i izazovi projekta
„Upravljanje staklenom ambalažom na Zapadnom Balkanu“

Implemented by:



VODIČ ZA USPOSTAVLJANJE SISTEMA ZA SAKUPLJANJE STAKLENE AMBALAŽE U JEDINICAMA LOKALNE SAMOUPRAVE



Iskustva i izazovi projekta
„Upravljanje staklenom ambalažom na Zapadnom Balkanu“



Ova publikacija je pripremljena u okviru regionalnog projekta „Upravljanje staklenom ambalažom na Zapadnom Balkanu“ koji finansiraju nemačko Savezno ministarstvo za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ) i Sekopak uz podršku Apatinske pivare, u okviru programa saradnje sa privatnim sektorom (developp.de), a sprovode Sekopak, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i NALED.

SADRŽAJ

Države učesnice Projekta – Srbija, Severna Makedonija, Bosna i Hercegovina (BIH).....	3
Zašto staklena ambalaža.....	4
Postojeće stanje u sistemu sakupljanja ambalažnog stakla.....	5
Nacionalni ciljevi za reciklažu i ponovo iskorišćenje staklene ambalaže.....	6
Regulatorni okvir – Izazovi.....	7
Regulatorni okvir – Preporuke.....	8
Lista koraka za uvođenje sakupljanja staklene ambalaže na lokalnom nivou.....	9
Korak 1: Obezbediti pravne preduslove za sakupljanje staklene ambalaže.....	10
Korak 2: Obezbediti sredstva za nabavku opreme i podršku operatera sistema.....	10
Korak 3: Obezbediti optimalne lokacije za postavljanje posuda za selekciju staklene ambalaže.....	11
Korak 3: Obezbediti optimalne lokacije za postavljanje posuda za selekciju staklene ambalaže – Kriterijumi i izazovi.....	12
Korak 4: Realizovati nabavku opreme vodeći računa o kompatibilnosti posuda i vozila	13
Korak 5: Obučiti zaposlene da pravilno rukuju opremom.....	15
Korak 6: Odrediti najefikasnije rute sakupljanja i po potrebi ih menjati i unapređivati.....	16
Korak 7: Uskladiti dinamiku pražnjenja se realnim potrebama.....	17
Korak 8: Pratiti ekonomske pokazatelje i raditi na optimizaciji troškova.....	18
Korak 8: Pratiti ekonomske pokazatelje i raditi na optimizaciji troškova – Srbija.....	19
Korak 8: Pratiti ekonomske pokazatelje i raditi na optimizaciji troškova – Severna Makedonija.....	20
Korak 8: Pratiti ekonomske pokazatelje i raditi na optimizaciji troškova – Bosna i Hercegovina.....	20
Korak 8: Pratiti ekonomske pokazatelje i raditi na optimizaciji troškova – Izazovi i preporuke.....	21
Korak 9: Informisati građane putem intenzivne i dugotrajne javne kampanje.....	22
Korak 10: Pratiti rezultate i javno ih objavljivati kako bi građani znali da sistem funkcioniše i da direktno doprinose rezultatu.....	23
Iskustva iz Srbije.....	25
Iskustva iz Severne Makedonije.....	26
Iskustva iz Bosne i Hercegovine.....	27
Umesto zaključka.....	28



UVOD

Ovaj Vodič je razvijen u okviru regionalnog projekta „Upravljanje staklenom ambalažom na Zapadnom Balkanu“, čiji je cilj unapređenje upravljanja staklenom ambalažom u gradovima i opštinama u zemljama Zapadnog Balkana.

Imajući u vidu da Direktiva Evropske unije o ambalaži i ambalažnom otpadu predviđa da do 2030. godine procenat reciklaže staklene ambalaže iznosi 75%, neophodno je adekvatno razviti primarnu selekciju otpada na lokalnom nivou i omogućiti građanima da imaju gde da odlože pravilno selektovani otpad.

Nakon postavke preko 1000 reciklažnih kontejnera za staklenu ambalažu, korišćena je metodologija praćenja sakupljanja i procene efekata modela u 14 pilot gradova i opština u Bosni i Hercegovini, Severnoj Makedoniji i Srbiji koja je obuhvatala mesečno izveštavanje o sakupljenim količinama, prema utvrđenim rutama sakupljanja, sa praćenjem finansijskih troškova koji obuhvataju ljudske resurse i transportne troškove za svaku rutu. Rezultat tog praćenja kroz ovaj regionalni projekat, jeste upravo Vodič koji je pred vama, i čija je svrha da posluži kao model svim jedinicama lokalne samouprave (JLS) u regionu, koje bi korišćenjem uputstva i iskustava iz Vodiča prema svom tipu opštine mogle da uspostave efikasan i ekonomski isplativ sistem upravljanja staklenom ambalažom.

Marketing i PR kampanja na projektu predstavljala je kontinuiranu aktivnost u sve tri zemlje i u svih 14 pilot opština, obuhvaćenih ovim Vodičem.

Projekat je finansiran je od strane nemačkog Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ), zajedno sa privatnim partnerima: Sekopak (Srbija), Ekopak (Bosna i Hercegovina) i Pakomak (Severna Makedonija), u okviru Programa saradnje sa privatnim sektorom (develoPPP). Sekopak, Ekopak i Pakomak su operateri sistema upravljanja ambalažnim otpadom koji razvijaju primarnu selekciju u svojim državama. Zajedno sa privatnim kompanijama, projekat sprovode Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ), u partnerstvu sa Nacionalnom alijansom za lokalni ekonomski razvoj (NALED), Regionalnom razvojnom agencijom Hercegovine (REDAH) i Asocijacijom jedinica lokalne samouprave u Severnoj Makedoniji (ZELS). Projekat je započeo u januaru 2020. godine i traje do decembra 2022. godine.



	Srbija: Niš, Kragujevac, Sombor, Varvarin.
	Bosna i Hercegovina: Ilidža, Novi Travnik, Konjic, Bihać.
	Severna Makedonija: Ilinden, Stip, Gevgelija, Tetovo, Bitola, Aerodrom, Gazi Baba.

 Rezultati prikupljanja u Beogradu i Novom Sadu nisu uračunati u statistiku vođića.

DRŽAVE UČESNICE PROJEKTA

SRBIJA, SEVERNA MAKEDONIJA, BOSNA I HERCEGOVINA (BIH)



Bosna i Hercegovina

- Broj stanovnika: 3.531.159
- Površina: 51.197 km²
- Gustina naseljenosti: 69 st./km²
- BDP po glavi stanovnika 6.031 USD
- Upućen zahtev za status države kandidata za pristupanje EU

Severna Makedonija

- Broj stanovnika: 1.863.713
- Površina: 25.713 km²
- Gustina naseljenosti: 72,22 st./km²
- BDP po glavi stanovnika 7.557 USD
- Država kandidat za pristupanje EU

Srbija

- Broj stanovnika: 6.908.126
- Površina: 88.499 km²
- Gustina naseljenosti: 90 st./km²
- BDP po glavi stanovnika 7.666 USD
- Država kandidat za pristupanje EU

ZAŠTO STAKLENA AMBALAŽA

Staklo je neorganska materija i biološki neaktivan materijal koji je danas skoro nezamenljiv u svakodnevnom životu.

Staklena ambalaža se koristi za pakovanje napitaka, ali i drugih prehrambenih i farmaceutskih proizvoda. U najvećem procentu čine je staklene boce i tegle, a osim u domaćinstvu, staklena ambalaža je zastupljena i u ugostiteljskim objektima.

Proizvodnja staklene ambalaže, posebno iz primarnih izvora, zahteva veliku potrošnju energije. Jedan od načina za efikasno smanjenje potrošnje energije i prirodnih resursa, jeste primena principa cirkularne ekonomije u potpunom sistemu, odnosno zasnivanje proizvodnje nove ambalaže na korišćenju otpadne staklene ambalaže u što većem procentu.

Ključni faktor u uspostavljanju principa cirkularne ekonomije u ovom segmentu jeste obezbeđivanje dovoljnih količina otpadne staklene ambalaže.



POSTOJEĆE STANJE U SISTEMU SAKUPLJANJA AMBALAŽNOG STAKLA



Sistem upravljanja ambalažnim otpadom obuhvata proizvođače, uvoznike i pakere proizvoda i ambalaže koji proizvode stavljaju na tržište, sakupljačku mrežu (privredna društva, komunalna preduzeća) i reciklere, odnosno proizvođače novih proizvoda od otpadne sirovine. Kroz sistem produžene odgovornosti proizvođača, preko Operatora sistema, i gore navedena industrija, izveštava o ambalaži koja je stavljena na tržište, vrstama i količinama sakupljenog, recikliranog, izvezenog i na deponije odloženog ambalažnog otpada nacionalnu Agenciju za zaštitu životne sredine, odnosno nadležno Ministarstvo.

Operatori sistema finansijsku nadoknadu naplaćenu od privrednih subjekata koji plasiraju staklenu ambalažu ulažu u razvoj infrastrukture za sakupljanje (primarnu selekciju) i pokrivanje operativnih troškova, jer je tržišna vrednost stakla značajno niža u odnosu na trošak njegovog sakupljanja.

Ni u jednoj državi uključenoj u Projekat ne postoji fabrika za reciklažu stakla do finalnog proizvoda – staklene flaše potrebnog kvaliteta za industriju pića, pa tako i visoki troškovi međunarodnog transporta, uglavnom u fabrike u Hrvatskoj i Bugarskoj, dodatno opterećuju negativnu ekonomiju sakupljanja staklene ambalaže.

Samo u Srbiji postoje postrojenja koja melju otpadno staklo (cullet) koji se zatim izvozi na finalnu preradu u Bugarsku. Proizvođač staklene ambalaže, Srpska fabrika stakla, Paraćin, ne poseduje potrebne tehnologije za tretman komunalnog stakla. Međunarodni transport staklenog otpada radi prerade je sa stanovišta životne sredine lošija opcija zbog emisija ugljendioksida (CO₂) i potrošnje goriva.

Karakteristika sve tri države uključene u projekat jeste da je primarna selekcija otpadne staklene ambalaže na lokalom nivou u samom povelju.

Malobrojna su komunalna preduzeća u sve tri zemlje koji imaju infrastrukturu za sakupljanje staklene ambalaže i odvojeno ga sakupljaju.

Flaše od pića (vina, žestokih pića, sokova, piva) i tegle od zimnice su najčešći stakleni ambalažni otpad u domaćinstvima.

NACIONALNI CILJEVI ZA RECIKLAŽU I PONOVO ISKORIŠĆENJE STAKLENE AMBALAŽE

Evropska unija je državama članicama propisala obavezu da do 2030. godine moraju da dostignu cilj od **75% reciklirane staklene ambalaže**.

Bosna

U BiH cilj za reciklažu staklene ambalaže je 12% i nije menjan od 2016. godine.

Reciklirano 2.278t*

Stavljeno na tržište 47.512t*

S

r

b

Srbija je Uredbom propisala rast ciljeva za period od 2020. do 2024. godine od 1% godišnje. U 2022. godini, operatori će biti u obavezi da obezbede reciklažu 46% ambalažnog otpada, a u 2024. godini 48%.

Reciklirano 27.743t

Stavljeno na tržište 61.980t

Severna Makedonija

U Severnoj Makedoniji od 2021. godine cilj za reciklažu ambalažnog stakla je 40%, u 2025. se povećava na 55%, za 2030. cilj je 70%, dok je za 2035. već 75% cilj reciklaže.



*2019. referentna godina – pre epidemije



BOSNA I HERCEGOVINA

U BiH cilj za reciklažu staklene ambalaže je 12% i postavljen je 2016. godine, a trenutno se radi na definisanju novih većih ciljeva za narednih pet godina.

2019



■ reciklirano ■ stavljeno na tržište

SRBIJA

Srbija je Uredbom propisala rast ciljeva za period od 2020. do 2024. godine od 1% godišnje.

U 2022. godini operateri će biti u obavezi sa obezbede reciklažu 46% ambalažnog otpada, a u 2024. godini 48%.

2019



■ reciklirano ■ stavljeno na tržište

SEVERNA MAKEDONIJA

U Severnoj Makedoniji od 2021. godine cilj reciklažu ambalažnog stakla je 40%, u 2025 se povećava na 55%, za 2030 cilj je 70%, za 2035 vec 75% reciklaze.

2019



■ reciklirano ■ stavljeno na tržište

*2019. referentna godina – pre epidemije

REGULATORNI OKVIR – IZAZOVI

EU direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu je delimično transponovana u zakonodavstvo, ali se primena slabo kontroliše.



Nacionalni ciljevi za ambalažu nisu u potpunosti usklađeni sa ciljevima EU.



Lokalne samouprave nemaju zakonsku obavezu da odvojeno sakupljaju reciklabilan otpad, niti postavljene ciljeve za reciklažu i ponovno iskorišćenje.



Nedovoljno razvijena kontrola sprovođenja i primene usvojenih dokumenata i slabi kapaciteti inspeksijskog nadzora.



Neujednačenost pojedinačnih lokalnih pravnih akata dovodi do neusklađenosti funkcionisanja sistema upravljanja komunalnim ambalažnim otpadom i nemogućnosti upoređivanja postignutih rezultata na lokalnom nivou.



Lokalni planski dokumenti ne sadrže lokacije za postavljanje reciklažnih ostrva, pa je u praksi izuzetno komplikovano obezbediti lokacije za posude za odvojeno sakupljanje otpada.



Nedostatak sistemske kontrole svih učesnika u lancu od strane nadležnih organa.



Takse na deponovanje otpada su niske, ili ih uopšte nema, i na taj način primarna selekcija i reciklaža u odnosu na deponovanje postaju skupe i neisplative.



REGULATORNI OKVIR – PREPORUKE

- ▶ Nacionalnu zakonsku regulativu kontinuirano i blagovremeno usklađivati sa EU regulativom u oblasti upravljanja otpadom i cirkularne ekonomije.
- ▶ Propisati petogodišnje opšte i specifične ciljeve za reciklažu i ponovno iskorišćenje ambalažnog otpada, koji će obezbediti razvoj sistema i omogućiti dostizanje EU ciljeva u skladu sa nacionalnim politikama priključivanja EU i procesu pregovora.
- ▶ Propisati petogodišnje ciljeve za reciklažu i jedinicama lokalne samouprave s obavezom utvrđivanja penala za neispunjene ciljeve.
- ▶ Obezbediti dodatne obuke za tržišnu, finansijsku i inspekciju zaštite životne sredine za kontrolisanje primene zakonske regulative u oblasti upravljanja ambalažnim otpadom, obezbediti poštovanje zakona i fer uslove za sve učesnike na tržištu.
- ▶ Ujednačiti praksu u upravljanju komunalnim (ambalažnim) otpadom u pogledu donošenja odluka - pripremiti sveobuhvatan pravni akt koji bi standardizovao postupak upravljanja ambalažnim otpadom na lokalnom nivou i bio primenljiv u praksi, ali i ostaviti mogućnost za jednostavno regulisanje međusobnog odnosa sa javnim ili privatnim preduzećem na regionalnom nivou.
- ▶ Obezbediti ispunjavanje obaveza lokalne samouprave da izrade planove upravljanja otpadom i da u skladu sa njima utvrde mikrolokacije za postavljanje opreme za sakupljanje ambalažnog otpada u dogovoru sa izabranim operaterom sakupljanja ambalažnog otpada.
- ▶ Osnovati kontrolno telo za ambalažu i ambalažni otpad- Clearing house koje čine predstavnici svih operatera sistema upravljanja ambalažnim otpadom, uz učešće predstavnika nadležnog ministarstva, a čija je odgovornost da obezbedi kontrolu količina ambalaže koje se prijave kao stavljene ili sakupljene na tržištu i reguliše pitanja od značaja za uspostavljanje primarne selekcije ambalažnog otpada u jedinicama lokalne samouprave.
- ▶ Uvesti i/ili povećati ekološku taksu na deponovanje u cilju destimulacije deponovanja, kako bi odlaganje otpada na deponije bilo finansijski najmanje isplativa opcija, što će podstaći reciklažu.



LISTA KORAKA ZA UVOĐENJE SAKUPLJANJA STAKLENE AMBALAŽE NA LOKALNOM NIVOU



1. OBEZBEDITI PRAVNE PREDUSLOVE ZA SAKUPLJANJE STAKLENE AMBALAŽE

Kvalitetni i realni prostorni dokumenti i planovi upravljanja otpadom treba da budu vodič.

2. OBEZBEDITI SREDSTVA ZA NABAVKU OPREME I PODRŠKU OPERATERA SISTEMA

Finansijska podrška operatera sistema je neophodna za pokrivanje operativnih troškova.

3. OBEZBEDITI OPTIMALNE LOKACIJE ZA POSTAVLJANJE POSUDA ZA SELEKCIJU STAKLENE AMBALAŽE

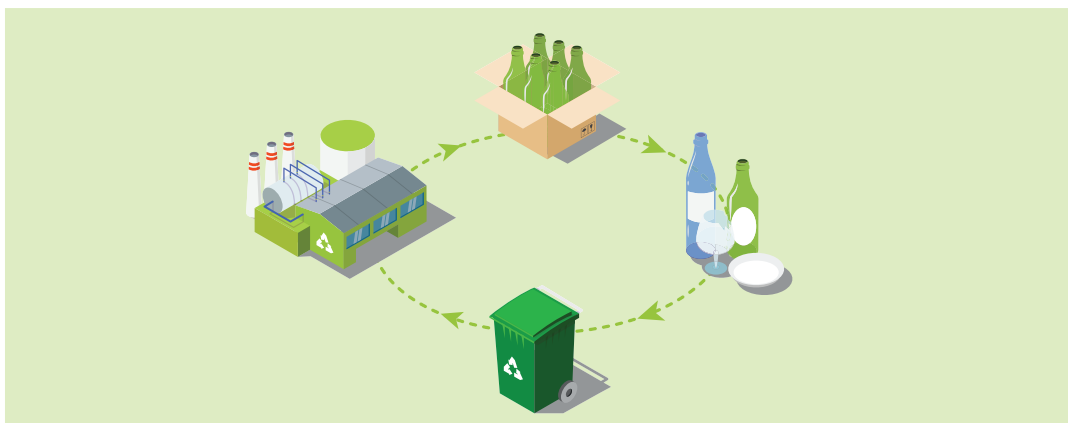
Izraditi katastar lokacija posuda u skladu sa gustinom naseljenosti i potrebama zajednice.

4. REALIZOVATI NABAVKU OPREME VODEĆI RAČUNA O KOMPATIBILNOSTI POSUDA I VOZILA

Pre nabavke posuda, uveriti se da lokalna samouprava na raspolaganju ima i adekvatno vozilo za pražnjenje.

5. OBUČITI ZAPOSLENE DA PRAVILNO RUKUJU OPREMOM

Bezbednost radnika treba da bude na prvom mestu, a pravilno rukovanje smanjuje i troškove.



6. ODREDITI NAJEFIKASNIJE RUTE SAKUPLJANJA I PO POTREBI IH MENJATI I UNAPREĐIVATI

Organizovati sistem za rutiranje, pratiti rezultate i usklađivati rute realnim potrebama.

7. USKLADITI DINAMIKU PRAŽNENJA SE REALNIM POTREBAMA

Popunjenost posuda može da varira, pratiti varijacije i uskladiti dinamiku prema njima.

8. PRATITI EKONOMSKE POKAZATELJE I RADITI NA OPTIMIZACIJI TROŠKOVA

Optimizujte rute i budite sigurni da su vam posude popunjene.

9. INFORMISATI GRAĐANE PUTEM INTENZIVNE I DUGOTRAJNE JAVNE KAMPANJE

Građani često ne veruju da se otpad koji odvajaju zaista reciklira, zato ih treba redovno informisati o postignutim rezultatima.

10. PRATITI REZULTATE I JAVNO IH OBJAVLJIVATI

Vaši rezultati su i rezultati građana i na ovaj način će videti kako direktno doprinose rezultatu.

KORAK 1: OBEZBEDITI PRAVNE PREDUSLOVE ZA SAKUPLJANJE STAKLENE AMBALAŽE

- Obezbediti odgovarajuću **dozvolu za sakupljanje, transport i skladištenje otpadne staklene ambalaže** od nadležne službe opštinske/gradske uprave.
- Doneti **Plan lokacija za postavljanje posuda za otpadnu staklenu ambalažu**.
Plan obuhvata spisak lokacija na kojima se postavljaju posude i odgovarajuće grafičke priloge - mape, skice i fotografije sa pribavljenim saglasnostima nadležnih službi za upravljanje, odnosno održavanje javnih površina, na kojima se zvona postavljaju.
- Obezbediti odgovarajuću **lokacijsku dozvolu** za postavku posuda za otpadnu staklenu ambalažu.



KORAK 2: OBEZBEDITI SREDSTVA ZA NABAVKU OPREME I PODRŠKU OPERATERA SISTEMA



- **Finansijska sredstva za nabavku opreme (posude i vozila) mogu se obezbediti:**

- Iz sopstvenih sredstava komunalnih preduzeća, ili iz ekološkog fonda lokalnih samouprava;
- Iz sredstava nacionalnog budžeta;
- Od strane međunarodnih finansijskih institucija – donacije ili krediti;
- Komercijalni krediti i lizing;
- Zakup/rentiranje;

- **Pri izboru odgovarajuće opreme, voditi se logikom usklađenosti posuda i vozila,** uzeti u obzir težinu staklene ambalaže i zahteve manipulacije pri pražnjenju.

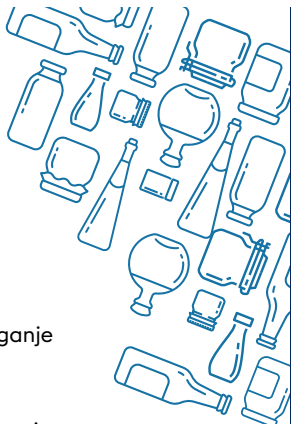
- Razmotriti mogućnost **nadogradnje postojećih vozila** odgovarajućom opremom za podizanje i pražnjenje posuda.

- Ukoliko se sakupljanje organizuje na nivou regiona, ili više lokalnih samouprava, sagledajte mogućnost zajedničkog korišćenja jednog vozila u cilju optimizacije troškova.

KORAK 3: OBEZBEDITI OPTIMALNE LOKACIJE ZA POSTAVLJANJE POSUDA ZA SELEKCIJU STAKLENE AMBALAŽE

– KRITERIJUMI I IZAZOVI

Zbijen tip naselja Gradska zona	Poluzbijen tip naselja Prigradska zona	Razuđen tip naselja Ruralna zona	HoReCa
• Gusto naseljene zone centra grada sa intenzivnim saobraćajem pešaka i vozila; • Administrativni, trgovinski i ugostiteljski centri; • Kolektivno i individualno stanovanje; • Nedostatak slobodnog prostora na javnim površinama; • Izuzetno problematično pronaći lokacije za postavljanje posuda za sakupljanje; • Otežan pristup vozila;	• Srednje i slabije naseljene zone šire okoline velikih gradova; • Po karakteristikama u ovu kategoriju spadaju i zone šireg centra manjih gradova i naselja s individualnim stanovanjem; Pretežno individualno stanovanje, industrijske i privredne zone, slabije razvijeno ugostiteljstvo. • Zelene i poljoprivredne površine mogu biti prisutne u većoj meri na obodu zone. • Popunjenost zvona može drastično da se razlikuje u okviru jedne rute. • Lak pristup vozila;	• Slabije naseljene zone van gradskih naselja; • Mogu biti zbijena ruralna naselja ili razuđena posebno u planinskim krajevima; • Individualno stanovanje je dominantno; • Mala prisutnost ugostiteljskih objekata, osim u ruralnim turističkim centrima; • Manje frekventan saobraćaj pešaka i vozila. • Poljoprivredne površine i privredne delatnosti povezane sa poljoprivredom i stočarstvom; • Lak pristup vozilima, ali veliki troškovi transporta zbog udaljenosti.	• HoReCa kanal čine kafići, restorani i hotelski objekti i predstavlja najznačajnijih izvor komunalnog ambalažnog stakla. • HoReCa je najprisutnija u centralnim gradskih zonama, koje imaju uglavnom i funkciju turističkih lokacija. • Prikupljanje ambalažnog stakla sa ovih lokacija može biti otežano zbog slabije pristupačnosti vozilom ili pešačkih zona. Dodatni problem predstavlja nedostatak prostora za skladištenje staklene ambalaže. • Idealno je da svaki HoReCa objekat ima svoju posudu za staklo, širokog otvora u neposrednoj blizini objekta, kako bi bilo što jednostavnije odvajanje staklene ambalaže i što manje vremena potrebno za tu aktivnost.
Preporučene lokacije zvona			
• Postojeća reciklažna ostrva, lokacije sa posudama za komunalni otpad;	• Lokacije ispred trgovina i pijaca; • Čoškovi na kojima se spajaju ulice u individualnoj zoni stanovanja;	• Lokacije za zvona u centru sela - trgovina, Mesne zajednice, Domovi kulture, škole, kafane, poljoprivredne apoteke;	
Preporučena udaljenost između zvona			
100 – 500m	300 – 1000m	> 500m	



Ključni kriterijumi za uspešnu postavku zvona bili su:

- Pristupačnost lokacije vozilu za pražnjenje;
- Mogućnost postavljanja na lokacijama postojećih kontejnera za odlaganje komunalnog otpada;
- Veći broj potencijalnih korisnika;
- Mogućnost dobijanja saglasnosti za postavljanje zvona za staklo na javnim površinama;
- Adekvatna međusobna udaljenost između postavljenih zvona;
- Unapred definisane lokacije za posude za odlaganje otpada u prostornim ili strateškim planovima;
- Definisan Program organizovanog sakupljanja - rutiranja, transporta i skladištenja razvrstanih reciklabilnih materijala (Program obuhvata elemente Plana lokacija za postavljanje posuda za otpadnu staklenu ambalažu poreklom iz komunalnog otpada, kao i očekivane količine, učestalost sakupljanja, način transporta i skladištenja);
- Nabavka posuda manjeg gabarita;
- Mogućnost promene namene parking mesta kako bi se obezbedile lokacije za postavljanje posuda za odlaganje otpada.



Najčešći izazovi pri izboru lokacija za postavljanje zvona su bili:

- Nedostatak prostora na lokacijama postojećih posuda za komunalni otpad;
- Nemogućnost postavljanja zvona za odlaganje stakla u pešačkim zonama;
- Nejasno vlasništvo nad javnim površinama adekvatnim za postavljanje zvona;
- Nejasne i zahtevne procedure dobijanja saglasnosti za lokacije od strane nadležnih organa lokalnih samouprava;
- Uski trotoari;
- Zauzetost postojećih javnih površina parking mestima;
- Otežan prilaz vozilima za pražnjenje zvona.

KORAK 4: REALIZOVATI NABAVKU OPREME VODEĆI RAČUNA O KOMPATIBILNOSTI POSUDA I VOZILA

Plastično zvono (iglo) za staklenu ambalažu (1,3m³ i 1,5 m³), sa otvorima za sakupljanje na dve ili više strana, omogućavaju skladištenje većih količina staklene ambalaže (od 300 do 500kg, u zavisnosti od veličine) na javnim površinama. Zvona su tako dizajnirana da omogućavaju jednostavno pražnjenje i bezbedno rukovanje radnicima na pražnjenju, ali i samim građanima koji u njih odlažu staklenu ambalažu. Prozori za merenje popunjenosti nisu se pokazali kao neophodni.



Zvona za staklo nabavljena u okviru projekta su visoko ocenjena po svim karakteristikama od strane korisnika.



Najoptimalnije vozilo za pražnjenje zvana za stakleni ambalažni otpad je kamion kiper sa rukom za pražnjenje, koje je koristilo 60% preduzeća uključenih u projekat. Kamion sandučar sa rukom za pražnjenje je alternativno rešenje, koje je koristilo 30% preduzeća. Jedno komunalno preduzeće je u nedostatku adekvatnog vozila kao alternativu koristilo kamion sandučar i građevinsko vozilo sa grajferom. U operativi pražnjenja učestvuje vozač kamiona i pomoćni radnik. Samo u jednom preduzeću je posao pražnjenja obavljala jedna osoba – vozač kamiona.



Za sakupljanje ambalažnog stakla iz HoReCa sektora preporučuju se posude sa većim otvorom koje omogućavaju istovremeno odlaganje veće količine staklenog otpada. Plastične kante od 120l i kombi vozila ili „pick up“ vozila su se pokazali kao optimalno rešenje za sakupljanje staklene ambalaže iz ugostiteljskog sektora.

Abrol kontejneri sa ojačanjima od inoksa, zapremine od 8m³ pa više, su idealno rešenje za skladištenje staklene ambalaže.

Napomena: Odlaganje staklene ambalaže u klasične komunalne kontejnere koje prazne autosmećari (kompaktori) se ne preporučuje jer ova vrsta posuda nema adekvatnu nosivost za težinu stakla, a lomljeno staklo oštećuje hidrauliku kamiona smećara i prouzrokuje povećane troškove njihovog održavanja.

KORAK 5: OBUČITI ZAPOSLENE DA PRAVILNO RUKUJU OPREMOM

Bezbednost svih učesnika u operacijama je na prvom mestu.

Operacije sakupljanja ambalažnog otpada podrazumevaju vožnju teretnog vozila kroz naselja, česta zaustavljanja u saobraćaju, upravljanje vozilom u režimu kreni – stani, kačenje teške sakupljačke opreme sa staklom i njeno podizanje na kamion, što sve zajedno čini operaciju visokog rizika po bezbednost kako radnika angažovanih na operacijama sakupljanja, tako i drugih učesnika u saobraćaju, opreme i okolnih materijalnih dobara.

Neophodno je definisati i, kao radnu obavezu, propisati procedure bezbednosti kroz sve faze operacija u zavisnosti od rizika koje one nose, a onda i sprovesti obuku radnika angažovanih na transportu, sakupljanju i prijemu ambalažnog stakla.

Treba podsticati radnike da proveravaju efikasnost procedura i daju predloge za njihovo unapređenje, uvesti obavezu prijave svih izbegnutih ili doživljenih nezgoda kako bi se adekvatno radilo na prevenciji njihovog ponavljanja.

Higijena operacija neophodna je da se ne bi događala prosipanja otpadnog stakla izvan posuda, što može prouzrokovati oštećenja na vozilima ili povrede prolaznika.



Provere poštovanja procedura pražnjenja posuda i higijene okolnog prostora poželjno je periodično sprovoditi, a nakon njih upoznati sve aktere sa nalazima i preduzimati odgovarajuće korektivne mere ukoliko se za time ukaže potreba, ali i nagradivati i stimulisati dobre rezultate.

KORAK 6: ODREDITI NAJEFIKASNIJE RUTE SAKUPLJANJA I PO POTREBI IH MENJATI I UNAPREĐIVATI

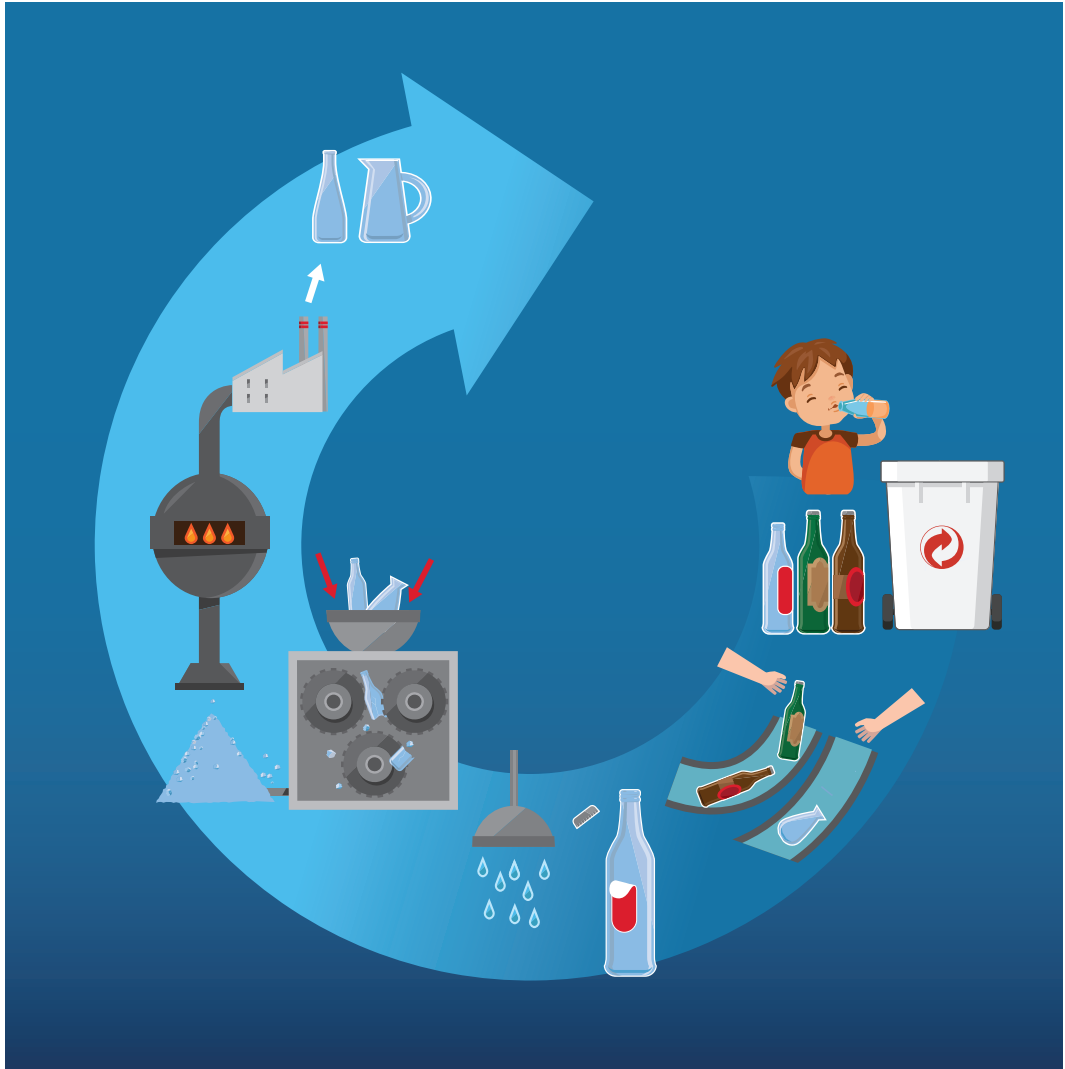


- Rutiranje je izazov za čije savladavanje komunalna i sakupljačka preduzeća nemaju odgovarajuće softverske alate, pa se ono uglavnom oslanja na iskustvo i davno uvedene praksama. S obzirom na to da se namenske posude za odvojeno sakupljanje staklene ambalaže najčešće stavljaju pored ili u blizini već postojećih posuda za mešoviti komunalni otpad, preduzeća najčešće koriste postojeće rute.
- Pri kreiranju ruta treba voditi računa o više faktora – **lokacijama posuda, gustine naseljenosti, frekvencije saobraćaja i najboljeg vremena za pražnjenje posuda**. Pri rutiranju i određivanju satnica rute, treba voditi računa o optimizaciji, ali i vremenu pražnjenja posuda, kako buka pri operacijama ne bi remetila mir građana ili intenzitet saobraćaja usporavao operacije.
- Rute mogu biti **fiksne ili promenljive**. U manjim naseljima je moguće kreirati promenljive rute sakupljanja jer postoji bolji uvid na terenu u popunjenost posuda, pa se ruta kreira prema tome. Ovakvo rutiranje doprinosi optimizaciji troškova, jer se posude prazne na maksimalnoj popunjenosti. Međutim, u velikim naseljenim mestima promena ruta nije moguća bez savremenih softverskih alata i tehnologije koja omogućava merenje popunjenosti posuda.
- U većim naseljenim mestima uglavnom se koriste postojeće rute po utvrđenoj dinamici.
- Ukoliko je prema ekonomskim pokazateljima jasno da sakupljanje nije dobro optimizovano, potrebno je uraditi reviziju ruta i unaprediti ih u cilju smanjenja logističkih troškova.
- **Dodatne posude ili izmena lokacija posuda mogu korigovati popunjenost posuda i podići efikasnost ruta.**

KORAK 7: USKLADITI DINAMIKU PRAŽNJENJA SE REALNIM POTREBAMA

- Dinamika pražnjenja je značajan faktor ekonomičnosti operacija sakupljanja. Ukoliko ona nije adekvatno usklađena prema realnim potrebama, može dovesti do visokih troškova usled čestih pražnjenja slabo popunjenih posuda (manje od 80% popunjenosti) ili demotivacije građana i loše higijene lokacije posude, usled nagomilavanja otpada u i van posude.
- Dinamika pražnjenja u najvećoj meri zavisi od gustine naseljenost lokacije na kojoj se posude nalaze.
- Adekvatna dinamika ruta usklađena sa popunjenošću posuda ne samo da doprinosi nižim troškovima operacija, već i smanjenju emisija CO₂, pa samim tim i zagađenja u naseljenim mestima. Izbegavanje nepotrebnog transporta i stanovišta ekonomije i sa stanovišta ekologije donosi benefite kako samom preduzeću, tako i zajednici/građanima koji finansiraju kroz cenu komunalne usluge ili naknadu za ambalažu uključenu u cenu proizvoda, operacije sakupljanja staklene ambalaže iz komunalnog otpada.

Zbijen tip naselja Gradska zona	Poluzbijen tip naselja Prigradska zona	Razućen tip naselja Ruralna zone	HoReCa
Dinamika pražnjenja:	Dinamika pražnjenja:	Dinamika pražnjenja:	Dinamika pražnjenja:
• Od 15 do 45 dana	• Od 30 do 90 dana	• Idealno po pozivu • Od 30 do 180 dana	• Idealno po pozivu • U zavisnosti od sezone, nedeljno



KORAK 8: PRATITI EKONOMSKE POKAZATELJE I RADITI NA OPTIMIZACIJI TROŠKOVA

Mogući modeli poslovanja za uspešno upravljanje staklenom ambalažom u jedinici lokalne samouprave (JLS):

- JLS investira u zvona, javno komunalno preduzeće (JKP) pokriva troškove sakupljanja, JKP prodaje sakupljeno staklo – neophodna finansijska podrška operatera sistema.
- JLS investira u zvona, operater sistema pokriva troškove sakupljanja JKP-u i vlasnik je sakupljenog stakla.
- JLS dobija zvona iz donacije, operater sistema pokriva troškove sakupljanja JKP-u i vlasnik je sakupljenog stakla.
- Operater sistema investira zvona i organizuje sakupljanje, pokriva troškove sakupljanja i vlasnik je sakupljenog stakla.



PROJEKCIJA INVESTICIJA U OPREMU ZA SAKUPLJANJE – ZVONA I VOZILA

Investicija utiče na odliv sredstava u punom iznosu.

Od trenutka postavke i korišćenja opreme kreće da utiče na troškove kroz amortizaciju.

PROSEČNA STRUKTURA TROŠKOVA JKP/ PRIVATNIH SAKUPLJAČA UZ ADEKVATNU OPTIMIZACIJU TROŠKA

Operativni troškovi	51,3%
Transport	17,4%
Radna snaga	23,9%
Marketing	10,0%

Troškovi amortizacije	48,7%
Zvona za staklo	43,8%
Kamioni	4,9%

Srbija

Operativni troškovi	53%
Transport	18%
Radna snaga	28%
Marketing	14%

Troškovi amortizacije	47%
Zvona za staklo	15%
Kamioni	32%

S. Makedonija

Operativni troškovi	35,9%
Transport	22,2%
Radna snaga	13,6%

Troškovi amortizacije	64,1%
Zvona za staklo	60,1%
Kamioni	4%

Bosna i Hercegovina

Napomena: Troškovi sakupljanja staklene ambalaže uslovljeni su brojnim faktorima (period računanja amortizacije, standardizovane ili nestandardizovane rute, dinamika sakupljanja, tip naselja, broj kontejnera na ruti i sl). Prikazani troškovi po zemljama su računati po različitim parametrima tokom pilotiranja i nisu nužno standardizovani.

Najoptimalniji troškovi dobijeni su uz:

- Stepen popunjenosti kontejnera u slučaju optimalne rute ne treba da bude manji od 80%;
- Optimalan broj izvršioca na poslovima pražnjenja zvona je dva – vozač i pomoćni radnik
- Za kalkulaciju troškova optimalne rute korišćen je primer standardizovane gradske rute dužine 55-60km sa 20 kontejnera za Srbiju i BiH, a 184km sa 55 kontejnera za Severnu Makedoniju.

Viši troškovi marketinga podrazumevaju i veće količine sakupljenog stakla, niže jedinične troškove sakupljanja stakla (din/kg) i promenu odnosa operativnih troškova i troškova amortizacije.

*U BiH nisu uračunati troškovi marketinga koji su iznosili 22%.



KORAK 8: PRATITI EKONOMSKE POKAZATELJE I RADITI NA OPTIMIZACIJI TROŠKOVA

– IZAZOVI I PREPORUKE

Najveći izazov u praćenju finansijskih pokazatelja i optimizaciji troškova predstavlja nedostatak ljudskih resursa angažovanih na ovim poslovima u komunalnim preduzećima. Uočeno je da se komunalna preduzeća ne bave analizom operativnih troškova, da nemaju adekvatna rešenja za rutiranje, niti zaposlene angažovane i obučene za poslove analize operativnih troškova i unapređenja operacija u cilju njihovog smanjenja.

Iskustva komunalnih preduzeća pokazuju da su logistički troškovi viši usled velike udaljenosti između posuda, male popunjenosti zvona, a na sakupljene količine i profitabilnost negativno utiču neformalni sakupljači koji neovlašćeno preuzimaju otpad iz posuda komunalnog preduzeća.

Analizom ekonomskih pokazatelja uočeno je da popunjenost posuda u trenutku pražnjenja ima najveći uticaj na ekonomičnost operacija.

Prosečna cena sakupljanja jedne tone otpadnog stakla u periodu pilotiranja projekta iznosila je po državama:

1t

Srbija: 130 – 150 EUR/t
Severna Makedonija: 170 – 200 EUR/t
Bosna i Hercegovina: 356 EUR/t



Smanjenje troškova sakupljanja staklenog komunalnog otpada, odnosno podizanje efikasnosti operacija komunalnog preduzeća, mogući su uz fleksibilan pristup rutiranju, kao i uključivanjem novih tehnologija kroz senzore popunjenosti i softvere za rutiranje, koji nisu bili testirani u ovom projektu.

KORAK 9: INFORMISATI GRAĐANE PUTEM INTENZIVNE I DUGOTRAJNE JAVNE KAMPANJE

Da bi građani uložili napor da odvoje i donesu ambalažu u namenske posude, mora se podići njihova svest o koristima koje takvo ponašanje donosi – za njih lično i za lokalnu zajednicu. Kampanja iz tog razloga treba da bude kontinuirana i da koristi sve dostupne izvore informisanja.

- Oformite tim za PR i komunikacije od svih službi uključenih u aktivnosti selekcije otpada.
- Odaberite marketing agenciju ili interno podelite posao u vezi sa izradom strategije komunikacije i njenom kasnijom implementacijom (nadležne institucije i osobe za sprovođenje).
- Usaglasite vizuelni identitet kampanje – poruka šta se odvaja mora biti jasna, vidljiva i ilustrovana lako prepoznatljivim grafičkim rešenjima. Brendiranje posuda je važno sredstvo komunikacije.
- Nosilac PR kampanje, prema iskustvu sa projekta, jeste JLS, dok je nosilac marketing kampanje na terenu JKP.

CILJ STRATEGIJE KOMUNIKACIJE	CILJNE GRUPE	FAZE PROMOCIJE PROJEKTA	KLJUČNI PRAVCI KAMPANJE
EDUKACIJA Zašto selektujemo otpad?	Nadležne institucije	POČETNA FAZA (pre postavke infrastrukture) – Gostovanja u lokalnim medijima i edukativni tekstovi.	Dinamika pražnjenja:
MOTIVACIJA Podsticanje na selekciju otpada	Šira javnost	FAZA SPROVOĐENJA (fokus na pružanju informacija građanima na lokalnu) – Distribucija letaka sa lokacijama posuda i pravilnim načinom odlaganja uz račune.	DIGITALNA – Društvene mreže kao sredstvo informisanja građana srednjeg i mlađeg uzrasta kroz pisane, vizualne, audio i video sadržaje.
AKTIVACIJA Konkretno akcije sa građanima	Generatori otpada	FINALNA FAZA – Promocija rezultata.	KAMPANJA NA TERENU – Doprinosi vidljivosti postavljene infrastrukture. Edukacije i radionice za decu po školama motivišu promene navika čitavih porodica.

ProcenajedajekrozprojekatumarketingiPRkampanjuuloženomin10%odinvesticionevrednostiposuda.

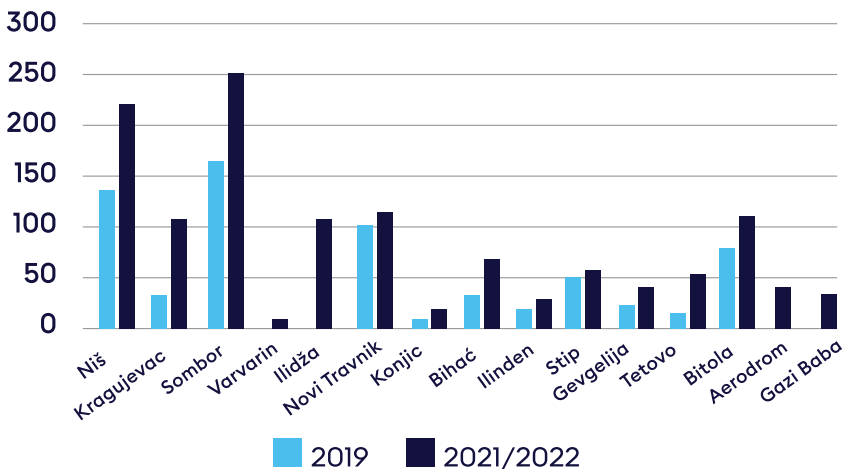
*Svi promotivni materijali proizvedeni u okviru projekta, u formi nacрта i otvorenih fajlova su dostupni kao aneks online verzije Vodiča i mogu pomoći i ostalim JLS i JKP u promotivnim aktivnostima.

KORAK 10: PRATITI REZULTATE I JAVNO IH OBJAVLJIVATI KAKO BI GRAĐANI ZNALI DA SISTEM FUNKCIONIŠE I DA DIREKTNO DOPRINOSE REZULTATU

Da bi građani imali poverenja da sistem zaista funkcioniše i trajno izgradili motivaciju za učestvovanje u odvajanju i reciklaži otpada, potrebno je da dobiju informaciju o postignutim rezultatima. Informišite ih barem jednom godišnje o sakupljenim i recikliranim količinama, podsetite ih zašto je to važno i zahvalite im se na saradnji.

HVALA VAM ŠTO SMO ZAJEDNO POSLALI 1268t AMBALAŽNOG STAKLA NA RECIKLAŽU TOKOM 12 MESECI TRAJANJA PROJEKTA
- USPILI SMO DA POVEĆAMO SAKUPLJANJE ZA 90%.

Sakupljene količine 2019 vs 2021/2022





ISKUSTVA IZ SRBIJE

Prvi izazov za realizaciju projekta predstavljao je nedostatak odgovarajućeg vozila za pražnjenje zvona za staklo. Uz podršku operatera sistema ili sopstvenim resursima sva komunalna preduzeća u Srbiji, osim jedne opštine, su nabavila adekvatna vozila (sandučar ili kiper kamion sa rukom/podizačem).

Odabrana oprema se prema oceni komunalnih preduzeća pokazala visoko funkcionalnom. Pražnjenje je jednostavno, a vreme potrebno za pražnjenje jednog zvona je u proseku oko tri minuta. Jedno komunalno preuzeće je koristilo dva vozila, kamion i građevinsko vozilo sa grajferom kako bi mogao da prazni zvona, što je prouzrokovalo i viši trošak sakupljanja.

Na operacijama sakupljanjima je u svim preduzećima osim vozača kamiona bio angažovan i pomoćni radnik jer nije moguće zbog manipulacije zvonom i kontrole procesa pri podizanju da posao pražnjenja zvona obavlja samo jedna osoba, odnosno vozač kamiona.

Pristupačnost vozilom je bila neophodna karakteristika lokacija za zvona. U zonama uskih ulica i intenzivnog saobraćaja izbegavati pražnjenje zvona tokom perioda gustog saobraćaja. Komunalna preduzeća su izbegavala pražnjenje zvona za staklo u ranim jutarnjim i kasnim večernjim satima zbog buke koja nastaje prosipanjem stakla u kamion.

Oštećenja na zvonima su primetna samo u Nišu, gde je dolazilo do obijanja zvona i odnošenja stakla od strane neformalnih sakupljača.

Kada je u pitanju izbor lokacija za zvona za staklo, komunalna preduzeća su sledila ključne preporuke – da ih postavljaju pored postojećih komunalnih kontejnera. Na lokacijama gde su zvona za staklo bila usamljena, odnosno nije postojao drugi komunalni kontejner za mešani ili odvojeni otpad, primećeno je da građani pored ambalažnog stakla ostavljaju odvojene i druge frakcije – PET boce, limenke, u kesama odloženim pored samih zvona, ili ih ubacuju u njih, što utiče na čistoću i kvalitet sakupljenog materijala.

U ruralnim sredinama zvona su postavljana u centar sela pored seoskih prodavnica, Domova kulture i slično.

Najbolje rezultate popunjenosti zvona imala su preduzeća koja nisu imala fiksiranu dinamiku pražnjenja, već su zvona pražnjena nakon informacije o popunjenosti od strane građana ili samih radnika komunalnog preduzeća. Niska popunjenost zvona pri pražnjenju ima značajan uticaj na troškove sakupljanja.

ISKUSTVA IZ SEVERNE MAKEDONIJE



Najveća prepreka u Severnoj Makedoniji bilo je mapiranje, odnosno određivanje lokacija kontejnera u svim opštinama, jer nisu usaglašene nadležnosti, a lokacije nisu uvrštene u urbanističke planove.

U opštinama u kojima je proces sakupljanja staklene ambalaže poveren kolektivnim operaterima postoji potreba za bližu saradnju kako bi izveštaji komunalnih službi tretirali otpad od staklene ambalaže. Interesovanje komunalnih preduzeća i lokalnih samouprava za odvojeno sakupljanje i reciklažu potrebno je da se intenzivira.

Podaci o odvojeno sakupljenom otpadu od staklene ambalaže nisu uključeni u obavezne izveštaje i lokalne strateške dokumente (planove upravljanja komunalnim/čvrstim otpadom). U postojećim dokumentima gotovo da se ne pominje da je uspostavljen sistem odvojenog sakupljanja stakla. Ne postoji baza podataka i procedure izveštavanja na lokalnom nivou nisu u skladu sa aktivnostima u nacionalnim programima i obavezama koje proističu iz zakonodavstva.

Kapaciteti za praćenje i analizu prikupljenih količina nisu na zadovoljavajućem nivou. Usled promena u upravljačkim strukturama i operativnom kadru, nedostaje organizaciona memorija i znanje se ne prenosi. Nedostaju obuke na više nivoa, posebno na operativnom i srednjem nivou menadžmenta.

Komunalna preduzeća/kolektivni operateri su izbegavali pražnjenje zvona za staklo u ranim jutarnjim i kasnim večernjim satima zbog buke koja nastaje prosipanjem stakla u kamiona.

Oštećenja na zvonima su приметna samo kod nekoliko kontejnera.

Kada je u pitanju izbor lokacija za zvona za staklo komunalna preduzeća su sledila ključne preporuke – da ista postavljaju pored postojećih komunalnih kontejnera, eko osrtva ili na lokacije gde je bio moguć manevar kamiona, a da ne ometa normalno kretanje pešaka i vozila.

Na lokacijama gde su zvona za staklo bila usamljena, odnosno nije postojao drugi komunalni kontejner za mešani ili odvojeni otpad, primećeno je da građani pored ambalažnog stakla ostavljaju odvojene i druge frakcije – PET boce, limenke, u kesama odloženim pored samih zvona, ili ih ubacuju u njih, što utiče na čistoću i kvalitet sakupljenog materijala.

U ruralnim sredinama zvona su postavljana u centar sela pored seoskih prodavnica i škole.



ISKUSTVA IZ BOSNE I HERCEGOVINE

U fazi implementacije projekta javljalo se više izazova u svim opštinama na čijem području se implementirao projekat.

Jedan od izazova jeste ishodovanje saglasnosti za postavljenje zvona za stakleni ambalažni otpad, te određivanje lokacija zvona u pojedinim opštinama.

Lokacije za zvona za stakleni ambalažni otpad su izabrane u konsultaciji sa komunalnim preduzećima, te prema potrebama pojedine lokalne zajednice. Odabrane lokacije su najčešće pored postojećih komunalnih kontejnera, eko ostrva i na lokacije gde je omogućen pristup kamionima za pražnjenje zvona. U svim opštinama, zvona koja su postavljena u ruralnu zonu nisu imala značajan doprinos u ukupnoj količini prikupljenog staklenog ambalažnog otpada.

Primećeno je da ugostitelji, koji su u najvećoj meri generatori otpadne staklene ambalaže, ne vrše selektivno odvajanje i odlaganje istog u namenske kontejnere. Uočeno je da su otvori na zvonima poprilično malih dimenzija, te da je otežano korišćenje.

U jednoj opštini, komunalno preduzeće je izvršilo prepravku zvona, te na taj način olakšalo korišćenje zvona za HoReCa kanal. Određena zvona nemaju oznaku za kontrolu popunjenosti zvona, stoga je evidencija popunjenosti bila otežana za pojedina komunalna preduzeća.

Pravna lica koja su na početku projekta iskazala zainteresiranost, izdali su saglasnost za postavljanje zvona ali u toku implementacije se pokazalo da zbog neodgovarajuće komunikacije unutar pravnih lica, stakleni ambalažni otpad nije odlagan u zvona, te su ona premeštena na druge lokacije.

Izazovi u vezi sa infrastrukturom u odabranim komunalnim preduzećima su otežavali realizaciju projekta. Nedostatak odgovarajućeg vozila za pražnjenje zvona za staklo i opreme za vaganje kamiona su izazovi koji su uočeni pri samom početku projekta.

Kroz saradnju sa operaterom sistema, komunalna preduzeća su dobila podršku za realizaciju projekta. Prilikom sakupljanja staklenog ambalažnog otpada u svim preduzećima angažovana su najmanje dva radnika, vozača kamiona i pomoćni radnik. Rezultati popunjenosti zvona su različiti.





UMESTO ZAKLJUČKA

SARADNJA

**ključna preporuka za razvoj
unapređenja upravljanja
staklenom ambalažom**

**Bez saradnje svih aktera
u lancu nije moguće
uspostaviti dugoročno
održiv sistem upravljanja
staklenom ambalažom!**

Sakupljanje otpadne staklene ambalaže u mnogome zavisi od finansijske podrške operatera sistema, odnosno obvezničke privrede, koja prema zakonu snosi „produženu“ odgovornost za ambalažu koju stavljaju na tržište. Zavisi i od ljudskih i operativnih kapaciteta javnih komunalnih preduzeća/sakupljača i motivacije lokalnih samouprava da im obezbede adekvatne uslove za rad. Međutim, bez spremnosti građana da učestvuju u primarnoj selekciji otpada rezultati će izostati, pa je ključno obezbediti i podršku medija, udruženja građana, obrazovnih institucija u edukaciji građana u cilju podizanja svesti o značaju reciklaže i korišćenja otpada kao resursa. Na kraju, odnosno na početku, država je ta koja je dužna da obezbedi stimulativan regulatorni okvir i njegovu primenu, kako bi svi akteri delovali u istom pravcu i u stimulativnom okruženju.

ADRESAR SVIH PARTNERA U PROJEKTU:

NALED

Makedonska 30/VII
11103 Beograd, Srbija
Tel: +381 11 337 30 63
E-mail: naled@naled.rs
Web: www.naled.rs

Sekopak D.O.O. Beograd

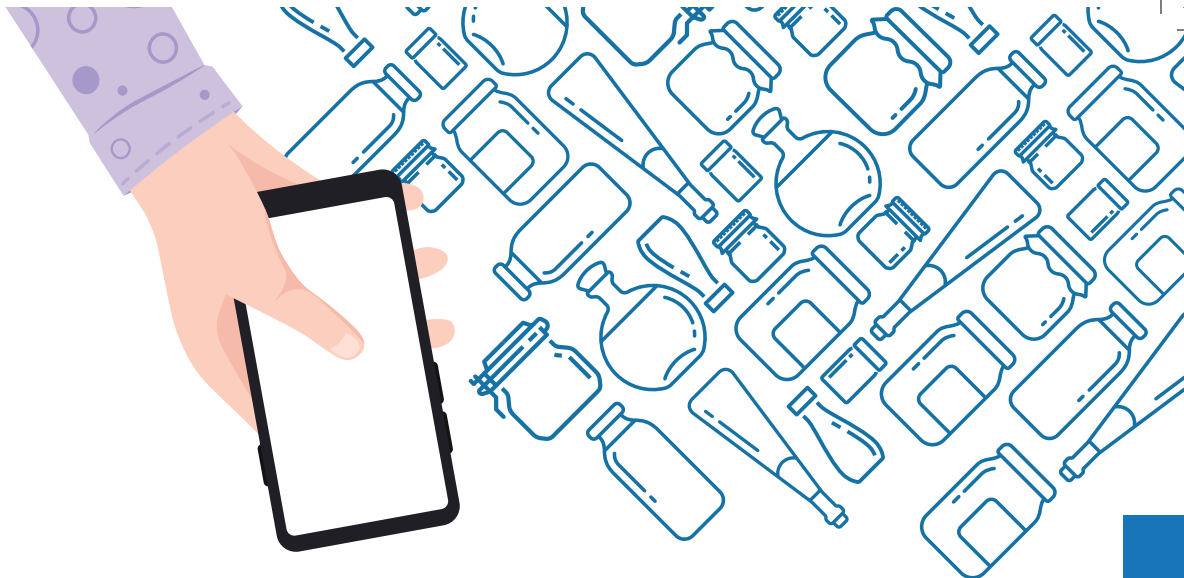
Milutina Milankovica 3v, 1. sprat,
11070 Novi Beograd, Srbija
Tel: +381 11 4350 450
E-mail: o_ce@sekopak.com
Web: www.sekopak.com

GIZ Open Regional Fund for South East Europe – Modernisation of Municipal Services Deutsche Gesellscha_ für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Bulevar Mihajla Pupina 115D/III,
11000 Beograd
Tel: +381 11 3122-995
E-Mail: zorica.bilic@giz.de

Зедница на единиците на локалната самоуправа на Република Северна Македонија - ЗЕЛС

Копенхагенска 5
п.факс: 32
1000 Скопје
Република Северна Македонија
Tel: +389 (0)2 30 99 033
Fax: +389 (0)2 30 61 994
E-mail: contact@zels.org.mk
Web: www.zels.org.mk



Пакомак – Друштво за управување со пакување и отпад од пакување

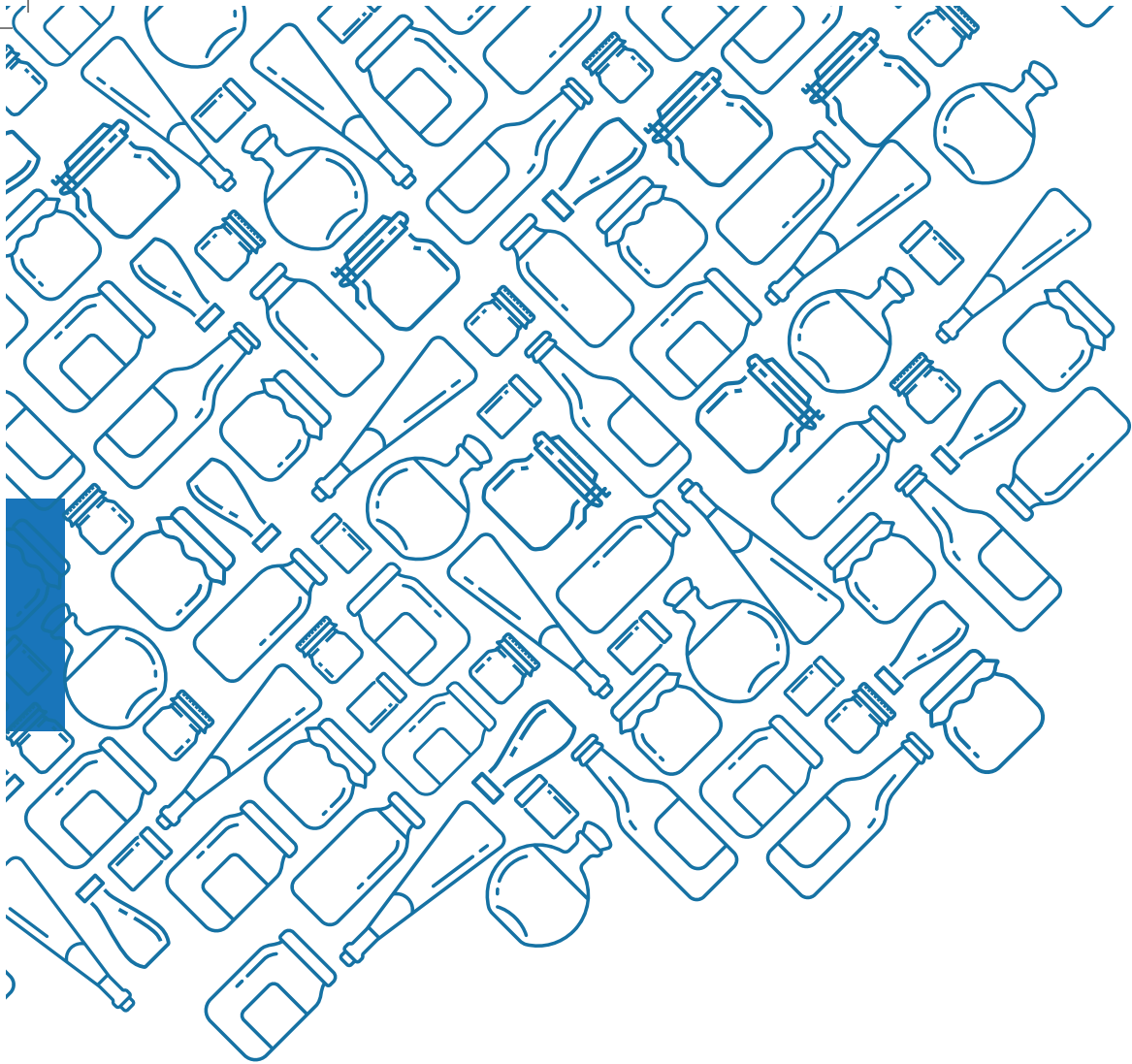
Бул. Партизански одреди, Porta Влае блок 4
1000 Скопје
Република Северна Македонија
Tel: +389 (0)2 20 44 567
Web: www.pakomak.mk

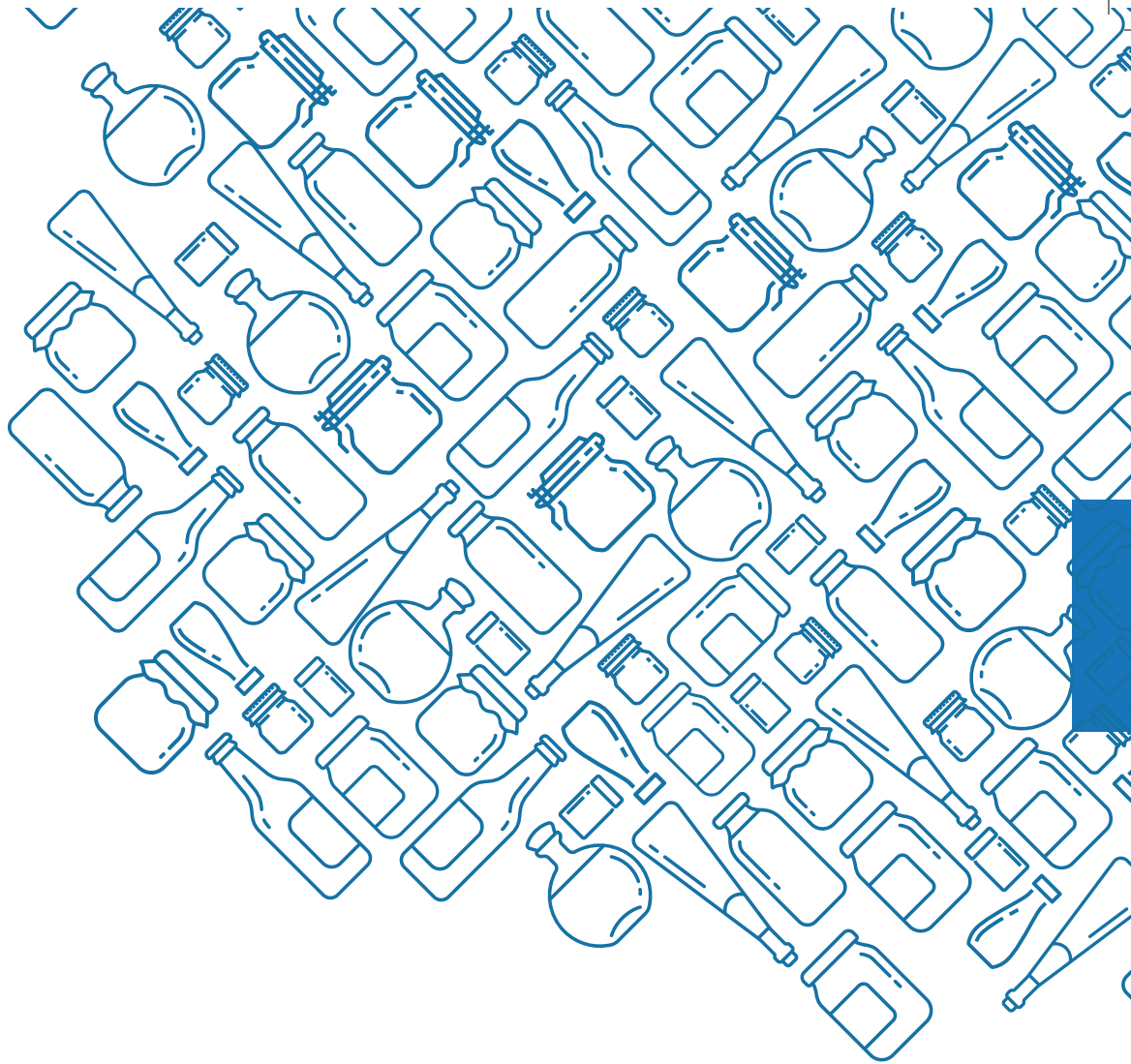
Asocijacija za ekonomski razvoj REDAH

Bulevar narodne revolucije 15
88000 Mostar
Tel: +387 36 557 210
E-mail: info@redah.ba
Web: www.redah.ba

Društvo za postupanje sa ambalažnim otpadom Ekopak d.o.o.

Zmaja od Bosne 7-7a, O3/6
71000 Sarajevo, BiH
Tel: + 387 33 921 934
Fax: + 387 33 921 935
E-mail: info@ekopak.ba
Web: www.ekopak.ba







Dokumenta i analize iz kojih je proistekao
ovaj Vodič, možete pronaći skeniranjem
QR koda

Ova publikacija je pripremljena u okviru regionalnog projekta „Upravljanje staklenom ambalažom na Zapadnom Balkanu“ koji finansiraju nemačko Savezno ministarstvo za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ) i Sekopak uz podršku Apatinske pivare, u okviru programa saradnje sa privatnim sektorom (developp.de), a sprovode Sekopak, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i NALED.

