

# PRIČA O BESANCONU

PRIMJER

## #9

U zadnjih 6 godina Besancon je smanjio proizvodnju otpada za 30% i uspio razviti decentralizirani sustav kompostiranja koji pokriva 70% stanovništva, što je rezultiralo velikim uštedama u prikupljanju i obradi otpada.



# PRIČA O BESANCONU

U 2008. godine, Besançonu i okolne općine odlučile su odustati od spaljivanja i zatvoriti staro postrojenje. Program temeljen na decentraliziranom kompostiranju i naplati po principu „platiti koliko baciš“ doveo ih je na put prema „zero waste“ strategiji.

Kao i ostatak Francuske, gospodarenje otpadom u Besançonu je organizirano kroz grupe općina. U slučaju Besançona, tri skupine, uključujući Greater Besançon oblast, zadužene su za prikupljanje otpada površine 1300 km<sup>2</sup>, s 165 općina i 224.186 stanovnika, od kojih 85% živi u Greater Besançonu. Ove tri skupine općina sastavile su SYBERT, zajedničko javno tijelo zaduženo za gospodarenje otpadom.

Unatoč složenoj administrativnoj strukturi i potencijalnom preklapanju različitih interesa, SYBERT, koji je zadužen samo za obradu otpada, uspješno je razvio viziju i strategiju usmjerenu na sprečavanje otpada, dokazujući da su komunalna poduzeća temeljni dio na putu prema „zero waste“ strategiji.

## TRADICIONALNO GOSPODARENJE OTPADOM

165 općina koje čine SYBERT ima tradiciju sustavnog gospodarenja otpadom, s visokim razinama miješanog otpada koji se slao u spalionicu u vlasništvu samog SYBERT-a koja je sastavljena od dva postrojenja, starog izgrađenog 1976., koje čini 40% kapaciteta i

drugog izgrađenog 2002. godine. Međutim, u 2008. lokalni vijećnici SYBERT-a, pod vodstvom političke volje bivšeg predsjednika, složili su se da se ne obnavlja staro postrojenje i da preispitaju njihov sustav gospodarenja otpadom. Glavni razlozi tome bila je zabrinutosti o utjecaju spaljivanja na zdravlje. Ukupna zaštita okoliša i izbjegavanje troškova nove spalionice također su bili važni čimbenici. Ovaj potez zahtijevao je ambicioznu strategiju sprečavanja nastanka otpada, rješavajući miješani otpada (ono što se ne prikuplja odvojeno) i sav otpad općenito.

U 2009. godini Besançon i okolne općine imale su 217 kg miješanog otpada po stanovniku i 38% odvojeno prikupljenog otpada. Iako su njihovi rezultati već bili iznad francuskog prosjeka te ih je nacionalni zakon obvezao samo da smanje miješani otpad na 180 kg po stanovniku do 2015. godine, odluka o zatvaranju stare spalionice povećala je njihovu ambiciju te je SYBERT postavio svoj cilj kojim želi postići 150 kg miješanog otpada po stanovniku do 2015. i 55% odvojenog prikupljanja. Sudjelovanje u projektu financiranom od strane Europske unije „Otpad na dijeti“ od 2012. do 2016. godine poslužilo je za testiranje i implementaciju rješenja kako bi se izbjegla obnova stare spalionice. Pod ovim projektom, princip „plati koliko baciš“ je implementiran i većina kompostana je izgrađena što je doprinijelo sprečavanju nastanka otpada. Projekt je uspio održati početnu ambiciju i potaknuti Besançon da zatvori staru spalionicu.





# SPRJEČAVANJE NASTANKA OTPADA

Iako sprječavanje nastanka otpada nije njihova glavna djelatnost, SYBERT je uspješno implementirao sprječavanje nastanka otpada u ukupnu strategiju, tako da je prevencija otpada postala jedan od ključnih elemenata uspjeha. S ciljem koji je postavljen zatvaranjem stare spalionice, zajednička vlast donijela je 2010. godine lokalni plan za sprečavanje nastanka otpada, uključujući ukupno smanjenje od 15% miješanog otpada i 7% ukupne proizvodnje otpada između 2010. i 2015. godine što je iznad ciljeva postavljenih nacionalnim zakonom. Ta se ambicija također odražava u proračunu za prevenciju, koji iznosi 2,67 € po stanovniku, dok prosječna francuska općina potroši 1,5 € po stanovniku.

Kako bi se postigli ti ciljevi, SYBERT je proveo više od 40 različitih tipova mjera, od podizanja svijesti, do besplatne podjele plastičnih čaša koje su se nalazile u sustavu povratne naknade na zabavama i različitim događanjima, ili promocije prakse smanjenja količine bacanje hrane poput hranjenja pilića s ostacima hrane.

Jednokratne pelene su još jedan važan izvor otpada koji se treba spriječiti kroz promociju platnenih pelena. Osim podizanja svijesti, SYBERT slobodno daje test setove za jedan mjesec roditeljima koji su ih spremni probati.

Dodatno, Besançon je radio i sa kućanstvima na promociji „zero waste“ stila života. Za razliku od izazova koji su pokrenuli drugi gradovi u Francuskoj, SYBERT je pokrenuo kampanju „gotovo savršene kuće“, pozivajući 20 različitih kućanstava koje se nalaze

u okviru SYBERT-a da predstave njihov način smanjenja otpada kod kuće. Ideja je bila pokazati najbolju praksu koju mogu primijeniti i susjedna kućanstva unutar SYBERT-a.

Kako god ono što je bilo temeljno za postizanje ovih ciljeva je intenzivna promocija sustava decentraliziranog kompostiranja kako bi se bio-otpad izdvojio iz kante za miješani otpad.

## PLATI KOLIKO BACIŠ

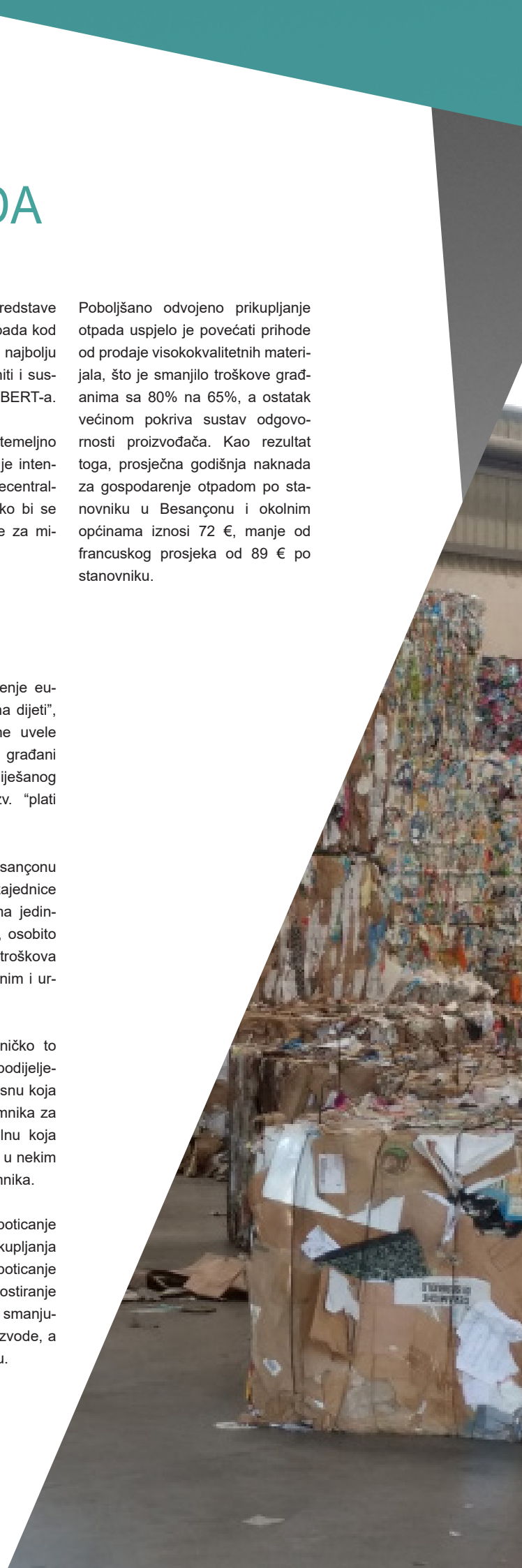
U 2012. godini, uz odobrenje europskog projekta „Otpad na dijeli“, Besançon i okolne općine uvele su sustav naknada kojim građani plaćaju prema količini miješanog otpada koji su proizveli, tzv. „plati koliko baciš“ princip.

Prikupljanje otpada u Besançonu vođeno je od strane zajednice općina, što znači da nema jedinstvenog sustava naknada, osobito zbog različitih operativnih troškova sakupljanja otpada u ruralnim i urbanim područjima.

Međutim, svima je zajedničko to da je naknada za otpad podijeljena u dvije komponente: fiksnu koja se temelji na veličini spremnika za miješani otpad i varijabilnu koja ovisi o broju pražnjenja, te u nekim slučajevima, o težini spremnika.

PAYT princip služi za poticanje povećanja odvojenog prikupljanja otpada, a pogotovo za poticanje građana da započnu kompostiranje otpada od hrane, čime se smanjuje količina otpada koji proizvode, a time i naknadu koju plaćaju.

Poboljšano odvojeno prikupljanje otpada uspjelo je povećati prihode od prodaje visokokvalitetnih materijala, što je smanjilo troškove građanima sa 80% na 65%, a ostatak većinom pokriva sustav odgovornosti proizvođača. Kao rezultat toga, prosječna godišnja naknada za gospodarenje otpadom po stanovniku u Besançonu i okolnim općinama iznosi 72 €, manje od francuskog prosjeka od 89 € po stanovniku.



## GOSPODARENJE BIO-OTPADOM

Najznačajniji element Besançonovog puta prema „zero waste“ strategiji je opsežno korištenje decentraliziranog kompostiranja za gospodarenje bio-otpadom. Iako se bio-otpad ne prikuplja odvojeno, u 2016. godini 70% stanovništva pod SYBERT-om ili ima komposter ili imaju zajedničko mjesto za kompostiranje, a više od 50% građana kompostira ostatke hrane u svojem domu, u malim zajedničkim komposterima u prizemlju njihovih zgrada ili u većim zajedničkim kompostanama koje koristi nekoliko zgrada. Ovo veliko sudjelovanje u decentraliziranim kompostiranjima odražava se u tome da je bio-otpad u miješanom otpadu smanjen s 67kg po stanovnika u 2009. godini na 36 kg u 2014. godini te je iza toga vjerojatno još dodatno smanjen. To je izravno povezano s PAYT principom i velikom potporom lokalnih uprava, posebno od SYBERT-a.

Ovo široko rasprostranjeno rješenje decentraliziranog kompostiranja uspjelo je u 2016. godini smanjiti količinu bio-otpada u spalionici za 7436 tona. Tako su općine SYBERT-a samo u obradi otpada uštedjele 792.900 €, na što bi trebalo nadodati i uštede od prikupljanja. Taj bio-otpad pretvoren je lokalno u kompost uz vrlo niske operativne troškove, posebice u kućnom kompostiranju i kompostanama u prizemlju zgrada.

## KUĆNO KOMPOSTIRANJE

Na području na kojemu 54% stanovništva živi u polu-urbanom ili ruralnom području, kompostiranje u kućanstvu je vrlo pogodno rješenje za zbrinjavanje bio-otpada, uz održavanje vrlo niskih troškova.

U tom smislu, iako je u Besançonu i okolici relativno uobičajeno postavljanje kućnog kompostiranja, uvođenje PAYT principa bez odvojenog prikupljanja bio-otpada i SYBERT-ovom kampanjom za promicanje kompostiranja potaknulo je kućno kompostiranje bio-otpada kako bi se smanjila količina bio-otpada u spremniku za miješani otpad.

Tri puta godišnje, SYBERT prodaje kućne kompostere i kompostere s crvima s kantom za bio-otpad smještenom u kuhinji po sniženoj cijeni (40 € za 300 L ili 600 L drveni komposter, 30 eura za plastični 400 L, 52 € za komposter sa crvima) za građane na tom području. Iako SYBERT ne daje obuku o tome kako kompostirati bio-otpad, dostupni su primjeri dobre prakse i građani su usmjereni na lokalne udruge koje se bave kompostiranjem. To je rezultiralo s 20.000 kompostera koje je SYBERT dostavio posljednjih godina, uz one koje su osigurala općine i koje su kupili sami korisnici. SYBERT procjenjuje da će 2016. godine 100.778 ljudi ukupno na tom području kompostirati kod kuće.

## ZAJEDNIČKO KOMPOSTIRANJE

Gusto naseljena urbana područja zahtijevala su drugačiji pristup, zbog ograničenog prostora za kućno kompostiranje. Lokalne kompostane malih razmjera pokazale su se vrlo dobrim rješenjem za izdvajanje bio-otpada iz miješanog otpada, stvarajući novu društvenu dinamiku.

## U PRIZEMLJU ZGRADA

Najčešća praksa zajedničkog kom-

postiranja u Besançonu je kompostiranje u prizemlju zgrada. 300 ovakvih kompostana postoji na području koje pokriva SYBERT, iako ih je 80% koncentrirano u gradu Besançonu.

Te su lokacije doslovno smještene na zelenoj površini u prizemlju zgrade i njima upravljaju stanovnici. Iako su komposter u privatnom vlasništvu, SYBERT nadgleda i podržava instalaciju te prve korake.

Kako bi se instalirao novi zajednički komposter, najmanje 2 stanovnika zgrade trebaju ga zatražiti od SYBERT-a, koji procjenjuje lokaciju i izvedivost te to predlaže na zajedničkom sastanku svih stanovnika zgrade. To rezultira zahtjevom stanovnika za instaliranjem kompostera po cijeni između 106 € i 318€, ovisno o broju kućanstava koja su uključena. To pokriva instalaciju samog kompostera, ali i spremnik za kuhinju, alat i tehničku podršku za jednu godinu što osigurava lokalno udruženje u ime SYBERT-a.

Iako sudjelovanje ostaje dobrovoljno, formalni zahtjev zajednice stanovništva i podrška SYBERT-a potiču veće sudjelovanje izvan onih kućanstava koja su prvotno angažirana.

Iskustva su također rezultirala povećanim društvenim kontaktima među susjedima i osjećajem vlasništva nad projektom. U nekim su slučajevima ljudi odlučili poduzeti korak dalje i napravili mali kolektivni vrt pored kompostane. Za SYBERT ova mala mjesta za kompostiranje vrlo su korisna i za okoliš i gospodarstvo jer uspijevaju preusmjeriti velike količine bio-otpada s fiksnim troškom od 2000 € za početno ulaganje i prvu godinu, nakon čega za obradu ovog otpada više nema troškova.

Godine 2016., SYBERT procjenjuje da je 376,8 tona bio-otpada kompostirano na ovim malim komposterima, što je rezultiralo uštedama u obradi u iznosu 40.178 € za općine. Međutim, zbog toga što svi susjedi ne sudjeluju u programu, ti se iznosi mogu dodatno povećati, što rezultira još višim ekološkim i ekonomskim koristima.

## U KOMPOSTANAMA

Za ona područja na kojima postoji mali ili nijedan zajednički prostor za kompostiranje, SYBERT je predložio veće kompostane kapaciteta do 20 tona godišnje. One mogu pokriti nekoliko zgrada između 100 i 1000 kućanstava. U tom slučaju, inicijativa polazi od općine, s voljom da se decentralizirano kompostiranje proširi i na ljude koji to ne mogu učiniti kod kuće ili u svojoj zgradi.

Od 2013. godine izgrađeno je 12 većih kompostana u obliku kuće na zelenim javnim površinama u Besançonu ili, u slučaju zajedničkog prostora, u zajedničkim prostorijama nakon dogovora s vlasnikom.

Za kompostane u obliku kuća, sustav funkcionira drugačije, jer njima u potpunosti upravlja SYBERT, koji nadzire proces kompostiranja. U tom slučaju, za korisnike, kompostane u obliku kuće rade uglavnom kao mjesta gdje građani sami donose bio-otpad. To znači da mogu predati bio-otpad samo u određenim satima i danima, a komunalno poduzeće važe otpad koji ulazi u kompostanu te osigurava da u njemu nema zagađenja.

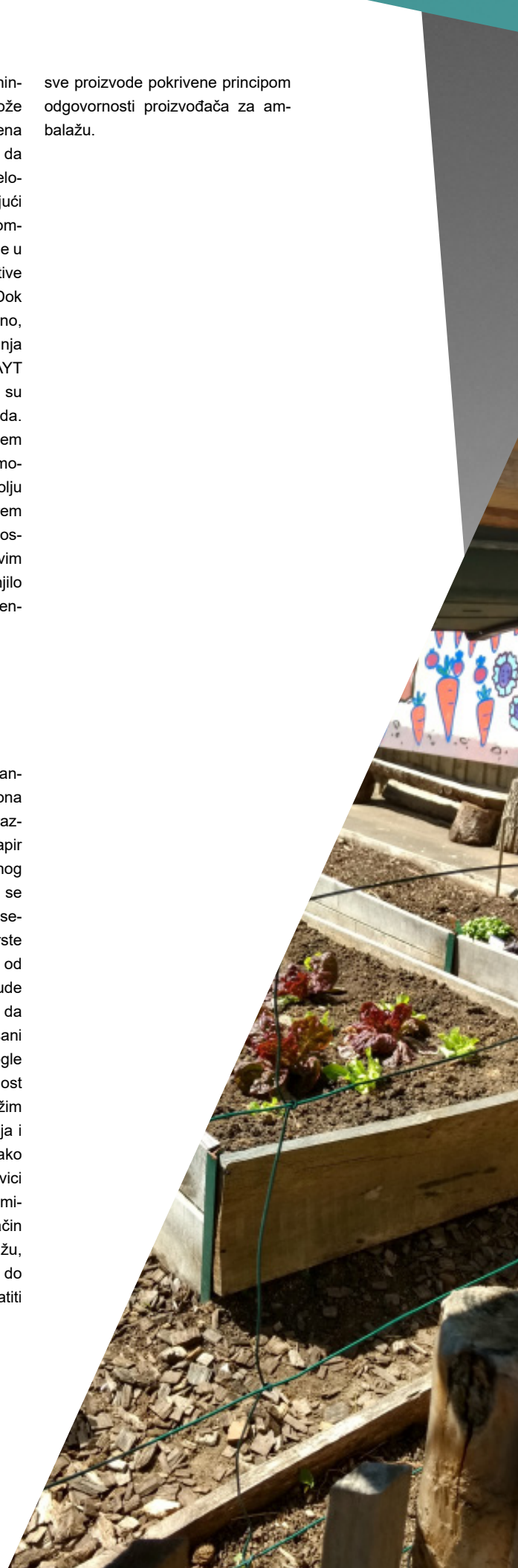
Nakon što se izgrade kompostane u obliku kuća, u susjedstvu se organizira zabava, kako bi se ljudi okupili i kako bi im se objasnilo kako funkcionira sustav. Oni koji su

spremni sudjelovati dobivaju kuhinjski spremnik. Premda se to može proširiti na nova gusto naseljena područja, SYBERT procjenjuje da je sada prioritet povećati sudjelovanje na pilot područjima, znajući da, za razliku od stanova ili kompostera u zgradama, kompostane u obliku kuće ne potječu od inicijative građana već od volje općine. Dok sudjelovanje ostaje dobrovoljno, nedostatak odvojenog prikupljanja bio-otpada u kombinaciji s PAYT principom za miješani otpad su inicijative za odvajanje bio-otpada. Za neka područja s velikim brojem stanova koji pripadaju istom najmodavcu bio je veliki izazov za bolju individualizaciju naknade (barem po katu), jer su najmodavci jednostavno podijelili naknadu među svim stanarima, što je svakako smanjilo poticaj za sudjelovanje u odvojenom prikupljanju bio-otpada.

## UPUTE ZA ODVAJANJE

Slično drugim mjestima u Francuskoj i Europi, građani Besançona nisu uvijek bili sigurni kako razvrstati otpad. Dok su staklo i papir već bili na visokoj razini odvojenog prikupljanja, lagana ambalaža se slabo prikupljala. To je bilo posebice izraženo kod određene vrste ambalaže kao što su posude od jogurta, vrećice ili plastične posude za koje je čak bilo predviđeno da se bacaju u spremnik za miješani otpad, unatoč tome što su se mogle reciklirati, to je izazvalo zbunjenost među građanima i rezultiralo nižim postotkom odvojenog prikupljanja i gubitkom vrijednih materijala. Kako bi se to riješilo, u drugoj polovici 2016. godine SYBERT je promijenio upute za građane na način da ih je proširio za svu ambalažu, puno prije francuskih zakona do 2022. godine. Cilj je bio obuhvatiti

sve proizvode pokrivene principom odgovornosti proizvođača za ambalažu.





# JAVNA PRIKUPLJALIŠTA

Pored odvojenog prikupljanja i decentraliziranog kompostiranja, SYBERT broji 16 javnih prikupljališta, otprilike 1 za 15.000 stanovnika. Umjesto komplementarnog elementa gospodarenja otpadom na tom području, ona se percipiraju kao ključni dijelovi jer osiguravaju recikliranje ili čak ponovnu upotrebu velikih količina otpada, od kojih neki mogu biti opasni.

Prikupljališta prikupljaju kućanski otpad i proizvodni otpad. Korisnici trebaju značku za ulazak na mjesto prikupljanja, čime se osigurava kontrola odlaganja otpada. Međutim, iako je otpad od građana besplatno prikupljen, trgovci i tvrtke moraju platiti volumen i značku. To smanjuje ekonomsko opterećenje za SYBERT, i omogućuje mu da ima osoblje na svakom mjestu prikupljališta. Na svakom mjestu, osoblje prati korisnike kako bi odgovorilo na njihova pitanja i kako bi se osiguralo pravilno odvajanje različitih vrsta otpada. Osoblje je također osposobljeno za identifikaciju proizvoda koji se mogu ponovno upotrijebiti i za preusmjeravanja otpada za recikliranje na određene sabirne točke za ponovnu uporabu unutar istog prikupljališta. Te točke su vođene u suradnji sa tvrtkom EMMAUS FRANCE, poduzećem za ponovnu uporabu. Godine 2016.

800 t proizvoda nije postalo otpad, što čini 1,6% onoga što je ušlo u javno prikupljalište. Ovo je dobar primjer kako otpad može postati resurs; ponovna uporaba 800 t znači smanjenje troškova odlaganja, dok se stvara ekonomska aktivnost u sektoru ponovne uporabe. Ograničenje prostora sprječava SYBERT u prikupljanju proizvoda koji se mogu ponovo uporabiti ili popraviti, osobito u pogledu velikih elektroničkih uređaja ili namještaja.

## RECIKLIRANJE GLOMAZNOG OTPADA

Do 2015. godine sav glomazni otpad koji je sakupljen u Besançonu deponirao se na odlagalištima otpada, iako je većina toga bila potpuno reciklirana. Nedostatak pravilnog sortiranja za ovu vrstu otpada spriječio je obnovu velikog dijela toga. Dolazak tvornice za sortiranje i prešanje (ITM) u ljeto 2015. godine omogućilo je učinkovito razvrstavanje tog otpada u različite materijale s pogledom na njihov oporavak. Ovo inovativno postrojenje nije uobičajeno u Francuskoj i zamišljeno je kao komplementarna sortirница koja cilja specifično na otpad koji dolazi iz gradskih lokacija i kao način da se za njih stekne veća stopa recikliranja.



# POGLED U BUDUĆNOST

Prava politička volja u kombinaciji s jasnom strategijom smanjenja otpada i povećanja odvojenog prikupljanja uspjela je dovesti Besançon ispod 150 kg miješanog otpada po osobi i 58% odvojenog prikupljanja. Štoviše, Besançon dokazuje da decentralizirano kompostiranje može igrati ogromnu ulogu u razvoju cirkularnog gospodarstva, uz održavanje niskih troškova gospodarenja otpadom. To čini Besançon gradom s najboljom izvedbom u Francuskoj te veličine.

Ove pogodnosti za okoliš rezultiraju lokalnim i stabilnim poslovima. Tvrtka SYBERT zaposlila je u 2016. godini 59 ljudi, kojima treba dodati i one koji rade na prikupljanju otpada, javnim prikupljalištima, kompostanama u obliku kuća i drugim pružateljima usluga.

Unatoč dosadašnjem uspjehu, SYBERT namjerava poboljšati ove rezultate i predviđa rezultat 100 kg miješanog otpada po osobi i zatvaranje stare spalionice 2021. godine. Zbog toga među ostalim mjerama planiraju:

> povećanje sudjelovanje u zajedničkom kompostiranju

> poboljšanje prikupljanja lagane ambalaže

> daljnje poticanje platnenih pelena

> obnoviti i proširiti javna prikupljališta kako bi se moglo prikupiti više materijala

> daljnja implementacija decentraliziranih rješenja za obradu bio-otpada baziranih na karakteristikama svakog područja

Za više informacija posjetite:

[www.zerowasteeurope.eu](http://www.zerowasteeurope.eu)

[www.facebook.com/ZeroWasteEurope](https://www.facebook.com/ZeroWasteEurope)

Ili kontaktirajte:

[info@zerowasteeurope.eu](mailto:info@zerowasteeurope.eu)

Twitter @zerowasteeurope

Izvori

Syndicat Mixte de Besançon et de sa région pour le traitement des déchets (SYBERT)

[www.sybert.fr](http://www.sybert.fr)



Zero Waste Europe je mreža stvorena kako bi potaknule zajednice da promišljaju o svom odnosu prema resursima. U sve većem broju područja, lokalne udruge, poduzeća i gradski dužnosnici poduzimaju značajne korake prema uklanjanju otpada u našem društvu.

Case study by Ferran Rosa

Visual design by Petra Jääskeläinen

Zero Waste Europe 2018

Attribution-NonCommercial-ShareAlike

4.0 International



Zero Waste Europe gratefully acknowledges financial assistance from the European Union. The sole responsibility for the content of this event materials lies with Zero Waste Europe. It does not necessarily reflect the opinion of the funder mentioned above. The funder cannot be held responsible for any use that may be made of the information contained therein.

