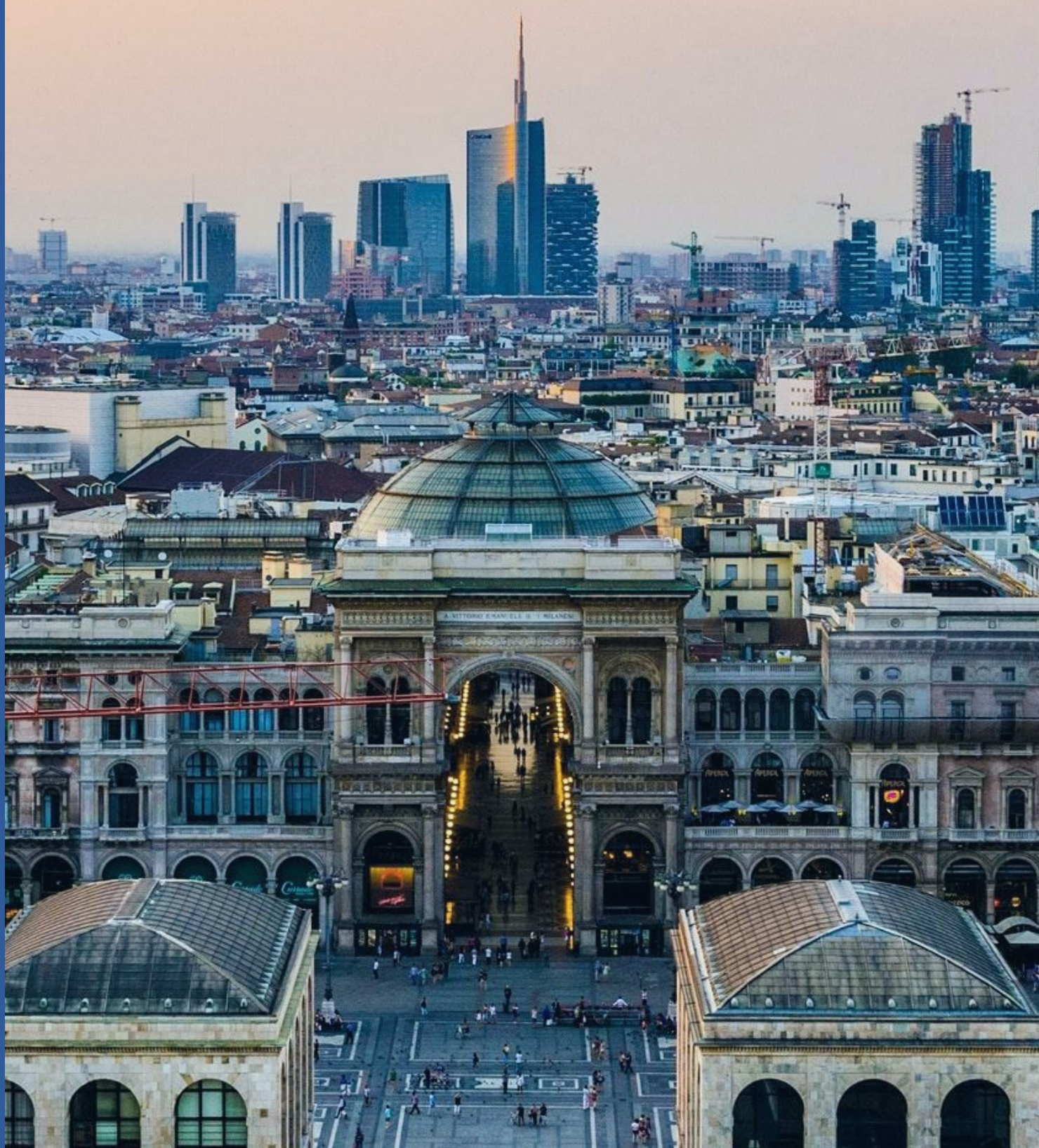


#ZeroWasteCities

Príbeh Milána

Úspešný zber potravinového odpadu pre viac ako 1,4 milióna obyvateľov



V roku 2011 sa mesto Miláno - husto osídlené mesto s 1,4 milióna obyvateľov - rozhodlo modernizovať svoju stratégiu nakladania s odpadom prijatím komplexného prístupu k triedenému zberu potravinového odpadu.

O desať rokov neskôr, po prvej fáze implementácie, ktorá sa začala v roku 2012, je mesto jedným z popredných svetových príkladov, pokiaľ ide o zber potravinového odpadu, s 95 kilogramami vyzbieraného potravinového odpadu na obyvateľa a celkovou 62,6-percentnou mierou zberu odpadu, čo vedie k úspore približne 9 000 ton CO₂ ročne.

Kontext

V celej Európskej únii zostáva správny zber a recyklácia biologického odpadu z veľkej časti nevyužitým potenciálom, pričom sa zbiera len 16 % teoretického množstva. Zvyšok sa spaľuje alebo skládkuje, čím prispieva k zmene klímy prostredníctvom emisií uhlíka alebo metánu. Ak by sa však správne zbieral a spracovával, mohol by pozitívne prispieť k prospechu životného prostredia prostredníctvom tvorby a využívania kompostu, ako aj znížením emisií skleníkových plynov.

Aby Európska únia motivovala všetky členské štáty, zaviedla od roku 2023 povinný zber biologického odpadu pre všetky členské štáty. Aj keď väčšina krajín stále zaostáva, mnohé mestá a regióny už začali zavádzať systémy zberu potravinového odpadu s vynikajúcimi výsledkami. Medzi nimi ide príkladom Taliansko s mnohými osvedčenými miestnymi postupmi vrátane mesta Miláno, ktoré prijalo ambiciózne opatrenia v tejto oblasti pred 10 rokmi.

Podľa rámцovej smernice o odpadoch (2008/98/ES), biologický odpad je "biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov, potravinový a kuchynský odpad z domácností, kancelárií, reštaurácií, veľkoobchodov, jedální, stravovacích a maloobchodných zariadení a porovnateľný odpad z potravinárskych závodov". Ide o potravinový odpad z domácností alebo reštaurácií (zvyšky jedál, šupky alebo kosti) a záhradný odpad. V prípade Milána bol opísaný systém vytvorený pre potravinový odpad.

V roku 2011 už existovalo niekoľko dobrých príkladov triedeného zberu odpadu v regióne Lombardia, kde sa nachádza Miláno, ako aj v niekoľkých ďalších malých a stredne veľkých talianskych mestách. Avšak pri druhom najväčšom počte obyvateľov Talianska - 1,4 milióna obyvateľov - ktoré je husto obývané - 80 % obyvateľov žije vo výškových budovách a hustota 7518 obyvateľov na km² - sa miera zberu potravinového odpadu v Miláne zasekla na úrovni približne 35 %

Po zavedení komplexného systému triedeného zberu potravinového odpadu prostredníctvom svojej spoločnosti AMSA je Miláno jedným z najlepších príkladov, ak nie najlepším, pokiaľ ide o triedený zber odpadu vo veľkých mestách, pričom v roku 2019 sa vyzbieralo 110 kg potravinového odpadu na obyvateľa v porovnaní s priemerom EÚ 18,84. Výhody tohto systému presahujú rámec zberu nielen potravinového odpadu, pretože pozitívne ovplyvňuje celý systém zberu odpadu, pričom celková miera triedeného zberu v Miláne je v roku 2020 62,6%.

Ako to všetko začalo?

Po komunálnych voľbách v Taliansku v roku 2011 sa nová vláda rozhodla prijať ambiciózny systém triedeného zberu pre oblasť Milána, pričom sa osobitne zamerala na organický odpad. V tom čase sa v Miláne v roku 2011 vyzbieralo 28 kg potravinového odpadu na obyvateľa, zatiaľ čo celková miera triedeného zberu sa v rokoch 1999 až 2012 zvýšila o menej ako 8 % - z 28,2 % na 35 %, čo poukazuje na potrebu zlepšiť systém.

Nový milánsky systém zberu potravinového odpadu sa začal vypracovaním komplexného plánu, na čele ktorého stojí starosta mesta, ale ktorý zahŕňa aj kľúčové logistické detaily zberu, komunikačnú kampaň pre občanov a dodávku súprav - košov, vriec a návodov - do domácností a podnikov.

Pred prvou fázou zavádzania sa však v rokoch 2008 a 2010 uskutočnili 2 pilotné projekty v malých oblastiach mesta. Počas tejto fázy boli pracovníci vyškolení na zber potravinového odpadu, ale aj na poučenie občanov o novom spôsobe zberu.

Až po dokončení všetkých predchádzajúcich krokov sa začala realizačná fáza, ktorá zahŕňala dvojmesačnú komunikačnú kampaň vrátane letákov, plagátov a osobnej komunikácie s obyvateľmi.

Spoločnosť AMSA, ktorá sa zaoberá nakladaním s odpadmi, potom v novembri 2012 začala prvú fázu zavádzania. Počas nasledujúcich dvoch rokov sa systém postupne zavádzal v celom meste - rozdelenom do 4 kvadrantov, z ktorých každý má približne 300 000 obyvateľov. Pre každý kvadrant sa predpokladalo obdobie 6 mesiacov, pričom posledná fáza implementácie sa skončila v júni 2014.

Zber potravinového odpadu

- 1997: Zber potravinového odpadu pre komerčné činnosti (jedálne, reštaurácie a bary);
- 2008-2010: Pilotné projekty zberu potravinového odpadu z domácností;
- 2012-2014: Zavedenie systému zberu potravinového odpadu pre domácnosti;
- 2017: Začiatok zberu potravinových zvyškov z trhovísk
- 2018: zber potravinového odpadu na trhoch sa rozšíril na 94 trhov v meste.

Realizácia zberu potravinového odpadu pre mesto s 1,4 milióna obyvateľov bola hlavnou logistickou výzvou stratégie. Preto bol zavedený špecializovaný systém pre tri hlavné kategórie, z ktorých každá si vyžaduje trochu iný prístup k zberu:

1. Komerčné aktivity, ako sú jedálne, bary a reštaurácie

Zber potravinového odpadu pre komerčné činnosti sa zaviedol v roku 1997, teda dávno pred komplexným plánom z roku 2012.

Pre tieto činnosti, ktoré predstavujú približne 25 % celkového množstva potravinového odpadu, ktorý sa v meste zbiera, boli zavedené tieto kritériá:

- Zber od dverí k dverám;
- Poskytnutie 120 litrových košov;
- Denný zber od pondelka do nedele v noci.

2. Domácnosti

Potravinový odpad z domácností tvorí najväčšiu časť vyzbieraného potravinového odpadu v Miláne. Na zavedenie triedeného zberu boli v celom meste zavedené tieto opatrenia:

- Zber „od dverí k dverám“;
- Poskytnutie 120, 35 alebo 10 litrových košov a kompostovateľných vriec, ktoré sa do nich vkladajú. Menšie koše/vrecia sú k dispozícii na požiadanie pre jednotlivé domy;
- Zber dvakrát týždenne v skorých ranných hodinách.



Počas školenia, ktorého cieľom bolo informovať obyvateľov o novom systéme, občania najprv dostali špeciálnu súpravu na zber potravinového odpadu, ktorá pozostávala zo 120 litrovej hnedej nádoby používanej na zber odpadu od brány spreď domu (v Taliansku je nazývaný ako „zber odpadu z obrubníkov“), 10 litrových malých nádob používaných na zber zvyškov potravín a 25 kompostovateľných vriec

Desaťlitrové koše sú špeciálne navrhnuté tak, aby sa dali vetrať, čím sa obmedzí riziko zápachu a infekcie. Keď potom ľuďom dôjdu kompostovateľné vrecia, môžu si ich kúpiť v obchodoch alebo použiť tie, ktoré získajú pri nákupe ovocia a zeleniny v supermarketoch.

3. Podiel potravinového odpadu na otvorených trhoch

Zber na trhoviskách je najnovším pokrokom v oblasti zberu potravinového odpadu v Miláne, ktorý sa začal v roku 2017 a do septembra 2018 pokryje všetky vonkajšie trhoviská. V roku 2019 sa vďaka tomuto systému vyzbieralo a následne skompostovalo 2000 ton potravinového odpadu.

Pre vonkajšie trhoviská boli zavedené tieto kritériá:

- Špeciálne kompostovateľné vrecká s držiakom na vrecká;
- Zber zakaždým, keď sa trh skončí.

Preprava a spracovanie vyzbieraného potravinového odpadu

Po vytriedení a uložení potravinového odpadu do príslušnej nádoby ho vizuálne skontrolujú pracovníci spoločnosti AMSA, ktorí zabezpečujú zber. Ak sa pri kontrole nezistia žiadne chyby pri triedení, vrecia sa naložia na nákladné autá a prevezú sa do jednej z dvoch prekládkových staníc v Miláne a potom sa odvezú do spracovateľského závodu.

V centre mesta sa zber zabezpečuje nákladným vozidlom s objemom 6 m³, bez zhutňovania a na bionaftu alebo metán. V okrajových častiach mesta, ktoré sú menej husto osídlené, pracujú väčšie nákladné vozidlá - s možnosťou zhutňovania zbieraného odpadu.

Po naložení vriec sa v závislosti od miesta zberu prepravajú buď na západnú, alebo východnú prekládkovú stanicu a ešte v ten istý deň sa prevezú do zariadenia na anaeróbnú digestiu v Montello, kde sa pred spracovaním rozdrvia a vytriedia.

Závod Montello produkuje bioplyn - pozostávajúci z 58 % metánu a 42 % oxidu uhličitého - z anaeróbnej fermentácie a kompost z digestátu. Po anaeróbnom rozklade potravinového odpadu na výrobu bioplynu sa približne 20 % vstupného odpadu môže zmiešať so zeleným odpadom na kompostovanie.

Zariadenie je navrhnuté na spracovanie 200 000 ton potravinového odpadu ročne s potenciálom výroby 16 000 000 m³ biometánu a 40 000 ton kompostu ročne.

Závod však ešte nedosiahol svoj plný potenciál, keďže v roku 2020 sa v závode spracovalo približne 130 000 ton potravinového odpadu.

To umožňuje vyrobiť 11 200 000 m³ bioplynu - ktorý sa môže použiť pre vozidlá AMSA jazdiace na bioplyn - a 26 000 ton vyzretého kompostu - dostatočne kvalitného na to, aby sa mohol použiť na poliach ekologického poľnohospodárstva, keďže 20 % vyrobeného kompostu sa bezplatne distribuuje domácnostiam a poľnohospodárom na podporu jeho využívania, zatiaľ čo zvyšok sa predáva.



Obrázok: Zber organického odpadu

Komunikačné a informačné kampane

Keďže všetky logistické detaily plánu by boli bez riadneho zapojenia občanov Milána neúčinné, veľký dôraz sa kládol na komunikáciu, zvyšovanie povedomia a vzdelávanie. Jednou z najstrategickejších častí bolo vypracovanie materiálov pre občanov, ako aj príprava kampane počas 6 mesiacov pred fázou zavádzania, niekedy s využitím externých odborníkov.

Najprv sa pred fázou zavádzania v roku 2012 uskutočnila osobitná komunikačná kampaň s cieľom informovať a vzdelávať verejnosť o tom, ako bude systém zberu potravinového odpadu fungovať. Pre každú mestskú časť sa kampaň začala 2 mesiace pred začiatkom fázy zavádzania. Použilo sa niekoľko komunikačných nástrojov, ako sú listy zaslané domácnostiam, letáky, nálepky, plagáty na autobusových zastávkach, novinové články a dokonca aj televízne alebo rozhlasové reklamy. Okrem toho sa organizovali osobné stretnutia s občanmi a správcami budov, na ktorých sa vysvetľoval nový systém, odpovedalo sa na otázky a doručovali sa kompostovacie súpravy obsahujúce 10-litrové nádoby, kompostovateľné vrecia a kalendáre zberu.

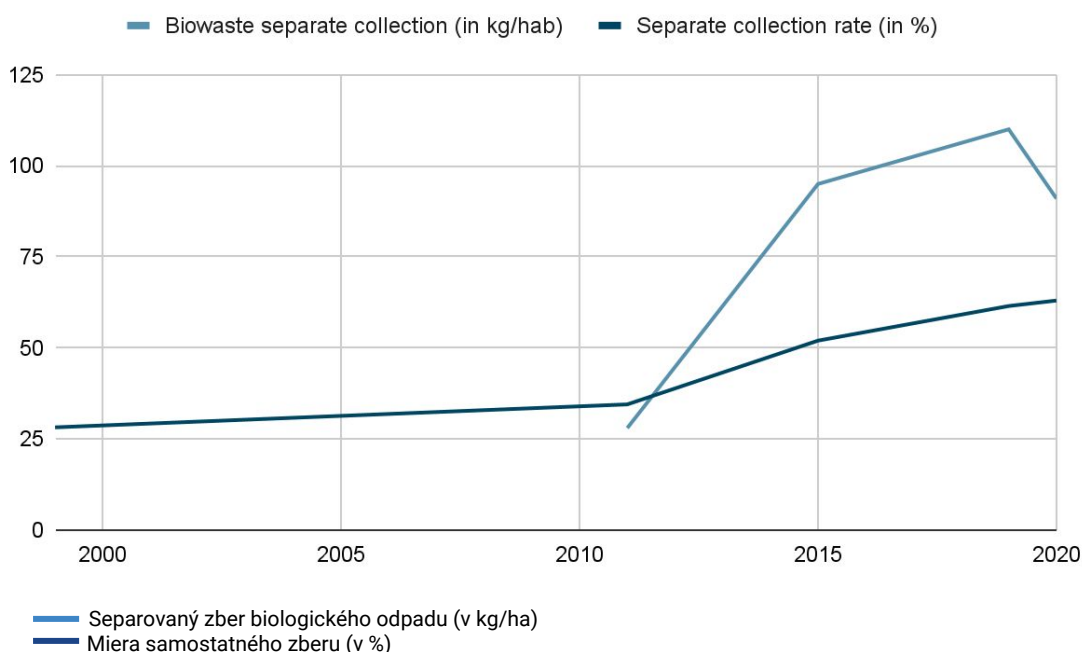
Aj po počiatocnom zavedení triedenia, však bolo potrebné aktívne a neustále vzdelávanie na udržanie a zlepšenie návyku triedenia. Preto bola prvá komunikačná kampaň AMSA doplnená o nasledujúce nástroje:

- Bezplatná aplikácia pre smartfóny PULLamo, ktorá poskytuje vysvetlenie a ďalšie podrobnosti o triedenom zbere potravinového odpadu;
- Webová stránka, na ktorej nájdete všetky informácie a najnovšie aktualizácie. Keďže Miláno je multikultúrne mesto, tieto informácie nájdete v 10 rôznych jazykoch;
- Pridanie kruhového aspektu potravinového odpadu v Miláne do vzdelávacích školských programov;
- Zákaznícke centrum s nepretržitou prevádzkou, ktoré ročne prijme približne 380 000 hovorov o celkovom systéme zberu odpadu.

Okrem toho boli zavedené aj finančné pokuty, ktoré majú podporiť dodržiavanie systému. Napríklad pri kontrole vyzbieraných košov čističmi môžu byť udelené pokuty domácnostiam alebo podnikom, v ktorých je príliš veľa nečistôt alebo kontaminácie v potravinovom odpade, ktorý sa zbiera oddelene.

Výsledky stratégie

Milan's waste management evolution



Zber potravinového odpadu

Po desiatich rokoch realizácie vykazuje systém zberu potravinového odpadu v Miláne skvelé výsledky. V rokoch 2011 až 2015 sa ročné množstvo vyzbieraného potravinového odpadu na obyvateľa zvýšilo z 28 kilogramov na 95 kilogramov a v roku 2019 dosiahlo 110 kilogramov, čo je takmer šesťkrát viac ako priemer EÚ. V roku 2020 sa toto množstvo znížilo na 91 kilogramov v dôsledku toho, že systém odpadového hospodárstva bol silne ovplyvnený pandémiou COVID-19. Celkovo sa podľa posledných rokov ročne v priemere 130 000 ton potravinového odpadu premení na bioplyn a následne kompostuje.

Z hľadiska kvality systém tiež vykazuje pozitívne výsledky s priemernou mierou nečistôt a kontaminácie, ktorá zostáva pod 5 % - čo znamená minimálne 95 % čistotu, ktorú Talianska asociácia pre kompostovanie a bioplyn (CIC) považuje za plne kompatibilnú s následnými spracovateľskými operáciami. Na meranie kontaminácie z nekompostovateľných materiálov sa každých 6 mesiacov vykonávajú analýzy v 4 častiach. Napriek nízkej úrovni kontaminácie však väčšina z nej pochádza z problematických výrobkov, ako sú plastové vrecká alebo plienky.

Nakladanie s odpadom

Okrem toho, zavedenie a zlepšenie systému zberu potravinového odpadu nemôže fungovať izolovane a má vplyv na zber odpadu ako celok. Zberom potravinového odpadu sa znižuje potreba zberu zvyškového odpadu - keďže objem tohto prúdu sa znižuje vzhľadom na skutočnosť, že predtým pozostával prevažne z potravinového odpadu - a teda sa znižuje frekvencia zberu. Okrem toho je menej pravdepodobné, že ostatné časti suchých recyklovateľných odpadov budú znečistené zvyškami potravín, a preto sú kvalitnejšie, ľahšie sa recyklujú a je pravdepodobnejšie, že si zachovajú svoju hodnotu, keď sa uvedú na trh s recykláciou.

Preto možno konštatovať, že celkový triedený zber odpadu sa po zavedení systému zberu potravinového odpadu z domácností výrazne zvýšil.

V období rokov 1999 až 2011 sa miera triedeného zberu zvýšila o necelých 8 % - z 28,2 % na 35 %, pričom v období rokov 2011 až 2015, keď bol systém zberu potravinového odpadu zavedený po prvýkrát, sa zvýšila o 17 % - z 35 % na 52 % - a odvtedy v roku 2020 dosiahla 62,6 %, čo je pre tak husto obývané mesto jedna z najpôsobivejších mier v Európe. Zo skúseností Milána teda vidíme, že vplyv úspešných systémov zberu potravinového odpadu presahuje len prúd organického odpadu, pretože komplexne ovplyvňuje celý systém odpadového hospodárstva k lepšiemu.

Ekonomické a environmentálne výhody

Nový systém nakladania s odpadom má pre mesto aj pozitívny ekonomický vplyv, pretože prispel k odklonu veľkého množstva potravinového odpadu od skládok alebo spaľovania, aby sa namiesto toho vhodne recykloval, čím sa znížili poplatky mesta za jeho likvidáciu. V Lombardii stojí likvidácia 1 tony zvyškového odpadu približne 100 EUR a spracovanie - anaeróbna digescia a kompostovanie - 1 tony potravinového odpadu 70 EUR. Od roku 2011,

keď sa vyzbieralo 36 000 ton potravinového odpadu, do roku 2019, keď sa vyzbieralo 130 000 ton potravinového odpadu, je to 94 000 ton potravinového odpadu, ktorý bol odklonený od zneškodnenia. Vďaka anaeróbnej digescii a kompostovaniu týchto materiálov namiesto toho, aby sa mesto spoliehalo na ich likvidáciu, ušetrí 30 eur za každú tonu odklonenú od zneškodnenia. Preto možno odhadnúť, že v roku 2019 v porovnaní s úrovňou vyzbieraného potravinového odpadu v roku 2011 mesto ušetrilo 282 000 eur na spracovaní potravinového odpadu.

Pokiaľ ide o prínos pre životné prostredie, správne spracovanie 130 000 ton potravinového odpadu ročne vedie k úspore približne 8760 ton emisií CO₂, čo zodpovedá 4600 letov Paríž - New York.

Výroba a využitie bioplynu - 11 200 000 m³ ročne - sa môže použiť ako palivo pre 400 nákladných vozidiel na zber a prepravu odpadu, ktoré patria spoločnosti AMSA. Okrem toho 26 000 ton kompostu má vďaka nízkej miere kontaminácie dostatočne dobrú kvalitu na to, aby sa dal použiť na výrobu ekologických potravín.

Ďalšie kroky a získané skúsenosti

Hoci je Miláno jedným z najlepších príkladov zberu potravinového odpadu v EÚ, ďalším krokom, ktorý by mesto mohlo zvážiť a ktorý by viedol k ešte vyššej miere zberu, je prechod na systém platby „plať toľko, koľko vyhadzuješ“ (PAYT). Rozhodnutie o zavedení PAYT už prijala mestská rada a spoločnosť AMSA vypracúva štúdie. Ďalším dôležitým krokom pre mesto Miláno by bolo znížiť závislosť od spaľovania a namiesto toho sa rozhodnúť pre širšiu stratégiu nulového odpadu, ktorá by v rozhodujúcej miere zahŕňala prechodné riešenie pre zvyškový odpad, ktoré by bolo udržateľné a v súlade s dlhodobou víziou kontinentu pre obehové hospodárstvo a dekarbonizovanú spoločnosť.

Medzi mnohými ponaučeniami, ktoré si možno vziať z cesty Milána, sú dve hlavné: logistická príprava a zosúladienie rôznych zainteresovaných strán v rámci projektu. Po prvé, logistická práca na spustenie systému zberu potravinového odpadu pre 1,4 milióna obyvateľov je mimoriadne zložitá a bola vykonaná prostredníctvom presného plánovania, štúdií a analýz, aby sa zabezpečilo, že sa všade použije správny logistický a komunikačný materiál. Potom bolo nevyhnutné zosúladienie všetkých zainteresovaných strán, ktoré stáli za projektom. Okrem úzkej spolupráce medzi mestským zastupiteľstvom a spoločnosťou AMSA, ktorá sa zaoberá odpadovým hospodárstvom, bolo kľúčové zapojenie občanov, ktoré sa dôkladne uskutočnilo prostredníctvom zabezpečenia širokej dostupnosti kľúčových informácií a aktívnejšieho prístupu k vysvetľovaniu a informovaniu občanov o fungovaní systému.

Miláno s viac ako 1,4 milióna obyvateľmi, poväčšine husto obývané na malom geografickom území, je najlepším európskym príkladom triedeného zberu potravinového odpadu vo veľkomeste. Po vytvorení komplexného plánu zberu potravinového odpadu dosiahlo mesto v priebehu 4 rokov skvelé výsledky a výrazne zvýšilo objem potravinového odpadu vyzbieraného z domácností a podnikov. Dosiahnuté úspechy ukazujú nielen to, že s dobre navrhnutým plánom možno v husto obývanom meste dosiahnuť vysokú mieru zberu, ale aj to, že zameraním sa na potravinový odpad nakoniec získa celý systém odpadového hospodárstva. Po zavedení systému potravinového odpadu sa triedený zber skutočne rýchlo zvýšil nad úroveň 50 % recyklačných cieľov EÚ do roku 2020 a v roku 2019 dosiahol 62,6 %. Okrem toho takýto systém viedol aj k ekonomickým úsporám a skvelým environmentálnym výsledkom.

Vzhľadom na to, že 1. januára 2024 uplynie lehota na zavedenie triedeného zberu biologického odpadu vo všetkých členských štátoch EÚ, príbeh Milána ukazuje, ako môžu ostatné mestá v Európe nasledovať ich kroky a účinne zbierať potravinový odpad a nakladať s ním aj v náročných podmienkach, ktoré poskytujú veľké, husto obývané mestá.

Autori:

Pierre Condamine

Referent pre odpadovú politiku, ZWE

Recenzenti:

Jack McQuibban

Koordinátor programu Mestá a komunity, Zero Waste Europe

Rossano Ercolini

Predseda predstavenstva Zero Waste Europe a prezident Zero Waste Italy

Redaktor

Theresa Bonnici

Komunikačná pracovníčka, Zero Waste Europe

Prekladatelia:

Lucia Lišková

Priatel'ia Zeme – SPZ, Slovensko

Táto prípadová štúdia bola vypracovaná s podporou spoločnosti AMSA, ktorá sa zaoberá odpadovým hospodárstvom v Miláne.

Pre viac informácií navštívte: zerowastecities.eu

Aobrázky: AMSA



Zero Waste Europe je európska sieť komunít, miestnych lídrov, odborníkov a agentov zmeny, ktorí pracujú na eliminácii odpadu v našej spoločnosti. Umožňujeme komunitám prepracovať svoj vzťah so zdrojmi a osvojiť si inteligentnejší životný štýl a modely udržateľnej spotreby v súlade s obehovým hospodárstvom.



Zero Waste Europe vďačne oceňuje finančnú pomoc od Európskej únie. Výhradnú zodpovednosť za obsah materiálov tohto podujatia nesie Zero Waste Europe. Nemusí nevyhnutne odrážať názor donora uvedeného vyššie. Donor nemôže niesť zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií v ňom obsiahnutých.



ZERO
WASTE
EUROPE