



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Oběhové hospodářství

Strategický dokument pro oblast: Odpadové/oběhové hospodářství

Svaz měst a obcí České republiky

Projekt: Realizace SMART ČESKO v praxi obcí a měst
Reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0016927



Obsah

| | |
|--|----|
| Vize | 3 |
| 1. Vymezení řešené oblasti | 3 |
| 2. Popis současného stavu..... | 4 |
| 2.1 SWOT analýza SMART přístupů k oběhovému hospodářství | 4 |
| 3. Silné stránky..... | 4 |
| 4. Slabé stránky | 4 |
| 5. Příležitosti..... | 5 |
| 6. Hrozby..... | 5 |
| 6.1 Shrnutí – základní specifika současného stavu v ČR..... | 5 |
| Priority a cíle..... | 6 |
| Priorita 1: Osvěta | 6 |
| Priorita 2: Odpovědné zadávání..... | 7 |
| Priorita 3: Předcházení vzniku odpadů..... | 9 |
| 7. Cíl 1: Kompostování bioodpadů | 9 |
| 8. Cíl 2: Podpora opětovného využívání věcí | 10 |
| Priorita 4: Odpadové hospodářství..... | 11 |
| Seznam zkratk a definic..... | 14 |
| Relevantní zdroje informací | 15 |



SMART strategický dokument – Životní prostředí – Odpadové/oběhové hospodářství

Vize

Jedním z klíčových cílů oběhového hospodářství je potřeba snížit celkovou produkci odpadů a snížit do roku 2030 množství zbytkového (nerecyklovaného) komunálního odpadu o polovinu.

Vize metodiky oběhového hospodářství je rozšířit principy oběhového hospodářství do praxe fungování veřejné správy a zejména dát návod na uplatňování principů oběhového hospodářství ve fungování měst a obcí.

Aplikování principů cirkulární ekonomiky v této oblasti má proto obrovský ekologický potenciál. Zároveň jde o způsob, jak dostat udržitelné produkty a projekty do municipalit a stimulovat tak rozvoj ekonomie v regionu.

1. Vymezení řešené oblasti

Hlavním dokumentem, který detailně popisuje celý koncept oběhového hospodářství v rámci EU, je druhý akční plán EU pro oběhové hospodářství, který byl schválen v roce 2020 a který rozpracoval dále cíle z prvního plánu (2015). Cirkulární ekonomika je novým přístupem k nakládání se zdroji co nejefektivnějším způsobem a zároveň hledá cesty k navracení výrobků zpět do oběhu na konci jejich životního cyklu.

V tomto smyslu je nastavená i hierarchie nakládání s odpady, kdy nejdůležitější je předcházení vzniku odpadů – tedy snaha, aby věci byly používány co možná nejdéle, aby byly používány znovu a v případě, že dojde k jejich poškození, měly by projít nezbytnou opravou a po ní by měly být opět užívány. Níže v hierarchii stojí materiálové využití – tedy využití materiálové podstaty dané věci pro výrobu věci nové. Následuje energetické využití odpadu – využití energie obsažené v odpadu pro výrobu tepla a elektrické energie a teprve odpad, který se nedá využívat jinak, může být odstraněn.

Cílem oběhového hospodářství je omezit nutnost využívání prvotních surovin (kterými koneckonců Evropa příliš neoplývá), omezit negativní důsledky těžby a zpracování takových surovin a v neposlední řadě omezit spotřebu energií, a tedy i zmírnit vliv takového způsobu hospodaření na životní prostředí a klima. Opětovné použití výrobků, nebo alespoň materiálové využití odpadů umožňuje významným způsobem šetřit přírodní zdroje, případně je zachovat pro následující generace.

Co se týká odpadového hospodářství, prioritou je v podpoře dalšího využívání druhotných surovin. Základem kvalitní recyklace je účinný tříděný sběr odpadu, následné dotřídění a zpracování druhotných surovin. To znamená zaměřit se zejména na nejúčinnější kombinace modelů tříděného sběru, hustotu a dostupnost sběrných míst tříděného odpadu, kvalitu dotřídění materiálu na dotřídňovacích linkách a související informační kampani a osvětě.



2. Popis současného stavu

Oběhové hospodářství (nebo cirkulární ekonomika a zelené zadávání) jsou poměrně nové pojmy, jejichž důležitost si města a obce začínají uvědomovat až nyní, po schválení akčního plánu EU pro oběhové hospodářství a nového zákona o odpadech.

Nicméně už dříve, v souvislosti s principy ochrany životního prostředí, byla řada postupů naplňujících obsah pojmu oběhového hospodářství uplatňována. Nejednalo se však o ucelený systém podporovaný všemi centrálními orgány veřejné moci a ekonomickými nástroji, které má veřejná správa v dispozici, ale spíše o postupné a zpravidla nekoordinované zavádění takových prvků do praxe. Např. velká část obyvatel separuje komunální odpady minimálně na plasty, papír, sklo, kovy, el. odpady a bioodpady, ovšem u většiny takto odděleně sebraných odpadů chybí dostatečná zpracovatelská kapacita nebo dostatečný odbyt pro výrobky z takových druhotných surovin. A to také kvůli administrativním a ekonomickým bariérám, které vedou stále ještě k jednoduššímu a levnějšímu použití primárních surovin.

2.1 SWOT analýza SMART přístupů k oběhovému hospodářství

V minulosti se problematika oběhového hospodářství zužovala převážně na oblast odpadového hospodářství, a to ještě zejména odděleného sběru některých druhů odpadů. Významně menší pozornost se věnovala oblasti předcházení vzniku odpadů od procesů navrhování výrobků z hlediska užitých materiálů, jejich recyklovatelnosti, až po celkovou životnost (včetně dostatku náhradních dílů a snadnosti oprav). V oblasti potravin vede vysoký tlak na standard produktů k plýtvání potravinami, k podobnému výsledku vede tlak na přehnanou bezpečnost v případě potravin s ohledem na jejich minimální trvanlivost, která je považována mylně za datum doporučené spotřeby. Minimální pozornost pak byla zaměřena na konstrukci výrobků (např. obalů), kdy používání kombinace různých plastů může zásadně omezovat nebo zcela vylučovat jejich materiálové využití. Teprve v posledních letech se situace zlepšuje, ovšem kromě administrativních nástrojů je nutné používat i nástroje ekonomické.

3. Silné stránky

- Intenzivně se rozvíjející oblast;
- Podpora zásadních ministerstev (MŽP, MMR, MPSV, MPO, MZE);
- Rozvoj aktivit odborných společností, vysokých škol, neziskových organizací i privátních společností v problematice oběhového hospodářství;
- Legislativní podpora na národní i EU úrovni – jasná kritéria směřování odpadového hospodářství do roku 2035;
- Vzrůstající zájem měst a obcí i veřejnosti o danou problematiku;
- Vysoká ochota veřejnosti chovat se ekologicky, zvláště u mladých i za cenu vyšších nákladů.

4. Slabé stránky

- Nízká povědomost municipalit o oběhovém hospodářství;
- u menších měst a obcí omezená kapacita úřadů k řešení rozsáhlé problematiky;



- zadávání veřejných zakázek probíhá převážně na základě nejnižší ceny, nikoliv na základě environmentálně a ekonomicky nejvhodnějšího řešení, což souvisí s rozpočtovou situací měst a obcí i nedostatečnou praxí s tzv. zodpovědným zadáváním;
- vysoké investiční i provozní náklady na recyklaci, energetická náročnost
- nedostatek koordinace a systémového mezirezortního přístupu centrálních orgánů státní správy.

5. Příležitosti

- Příprava vzorových modelů řešení pro města a obce;
- Úspěšná realizace pilotních projektů a jejich dostatečná prezentace;
- Využití evropských i národních zdrojů k podpoře zavádění oběhového hospodářství ve městech a obcích;
- Zvýšení zájmu veřejnosti;
- Příležitost pro růst podnikatelských aktivit v dané oblasti;
- Podpora lokálních řešení a regionálních vztahů
- Podpora spolupráce mezi obcemi (municipalitami).

6. Hrozby

- Růst cen energií i růst nákladů na odpadové hospodářství měst a obcí;
- Růst cen výrobků vyráběných z druhotných surovin;
- Přetrvávající administrativní bariéry;
- Různost hodnocení zodpovědně zadávaných veřejných zakázek ze strany různých orgánů veřejné správy (ministerstva, auditní orgán, NKÚ, ÚOHS, OLAF atd.);
- Přetrvávající pandemie (nutnost řešit akutní jiné problémy, např. nedostatek energií);
- Složitější zavádění zejména principů zeleného zadávání do praxe, složitější hodnocení veřejných zakázek.

6.1 Shrnutí – základní specifika současného stavu v ČR

Jak je uvedeno výše, aktuální stav, zejména z pohledu měst a obcí, je spíše v pozici očekávání, zejména z důvodů neexistence systémového řešení nebo dostatku příkladů dobré praxe v rámci ČR.

Trh s druhotnými surovinami získanými v rámci separovaného sběru je nedostatečný, s výjimkou několika surovin (sklo), jsou ceny velmi závislé na hospodářském cyklu nebo a momentálním nedostatku/přebytku té které suroviny. Na rozdíl od separovaného sběru není např. dostatečná osvěta a podpora předcházení vzniku odpadů, naopak obce, které předchází vzniku bioodpadů, mají administrativně horší výsledky v tříděném sběru, což je demotivační a stálo by za to se zamyslet nad řešením. Přesto však zejména ve spolupráci s neziskovými organizacemi řada obcí a měst umožňuje opětovné využívání použitých věcí, jejich opravy nebo pomáhá distribuci potravin, které by jinak mohly skončit jako odpady.

Obce nemají jasno při zadávání veřejných zakázek a nejčastějším způsobem soutěžení veřejných zakázek je model „na cenu“, jakákoliv kritéria směřující ke kvalitě, ekologii, použití recyklovaných materiálů apod. vedou ke zvyšování ceny. Zodpovědné



zadávaní, hodnocení nákladů celého životního cyklu výrobku či díla nejsou dostatečně praxí prověřené. Na druhou stranu je zřejmý velký tlak EU a zprostředkovaně (např. pomocí EU Taxonomie) i bank či pojišťoven na prosazení konceptu oběhového hospodářství.

Nové technologie pak umožňují obcím a městům mít podstatně více dat o odpadovém hospodářství, a to až na úroveň jednotlivých domácností. Data o naplněnosti nádob na separovaný sběr či směsný komunální odpad, využití svozových kapacit apod. umožňují mnohem lepší plánování, řízení nákladů, optimalizaci svozových tras a četností vývozu odpadových nádob nebo i výběr adresných plateb za odpady produkované občany.

Co však brání dalšímu rozvoji použití druhotných surovin ve výrobním cyklu, je nedostatečná podpora pro použití výrobků z recyklovaných materiálů například ve stavebnictví apod. To je nutné změnit, jen tak se totiž rozvine zpracování vytríděných surovin a výroba z nich.

Priority a cíle

Ve vztahu k výše uvedeným faktům a informacím jsou navrženy čtyři prioritní oblasti a související cíle:

- Oblast osvěty
- Oblast odpovědného zadávání
- Oblast předcházení vzniku odpadů
- Oblast odpadového hospodářství

Priorita 1: Osvěta

Obce a města dlouhodobě realizují osvětu týkající se třídění odpadu na jeho základní složky – plasty, sklo, papír, bioodpady rostlinného původu, kovy, elektrozařízení, baterie a nebezpečné odpady. Informace jsou klíčové a pro obyvatele měst a obcí to znamená vědět „kam s ním“ a to nejlépe co nejrychleji a nejjednodušeji. Bohužel přes dlouholeté informační kampaně, ekologickou výchovu ve školách apod., lze každý den vidět v okolí sběrných kontejnerů, ale i v krajině, že to stále není dostatečné. Pokud chceme dosáhnout snížení množství odpadů, vyšší čistoty tříděných odpadů, je nezbytně nutné trvat na maximální otevřenosti, transparentnosti a přehlednosti systému, který musí být k lidem vstřícný. Takový systém musí obyvatelům měst a obcí poskytnout jednoduše všechny potřebné informace, tj. kam lze legálně odložit všechny druhy odpadů vznikající v domácnostech, jak se v jejich městě či obci s odpadem nakládá, co se s ním děje a současně i aktuální informace o probíhajících sběrových akcích (velkoobjemový nebo nebezpečný odpad) a nebo o možnostech využití re-use center.

Další problém je, že tříděných složek přibývá – tuky a oleje, textil, a kromě toho lidé velmi často odkládají i nepoužitelné části odpadů do tříděných – plastové nádoby na oleje, či od jídla, papírové krabice od pizzy a je tedy nutné dotřídění. Kromě toho i vlivem Covidu nebo změn životního stylu obyvatel, objem produkovaných odpadů



spíše roste (nakupování v e-shopech, jídlo v krabičkách) a pozornost je tedy nutné věnovat jak lepšímu třídění, resp. třídění nových složek, tak zejména předcházení vzniku odpadů.

Proto je velmi potřeba pokračovat v osvětě týkající se jak třídění odpadů, tak předcházení vzniku odpadů a zejména oběhového hospodářství jako celku. Přitom je potřeba používat i nástroje ekonomické, tedy např. zohlednit předcházení vzniku odpadů nebo množství odevzdávaného smíšeného komunálního odpadu při stanovení poplatku za provozování systému nakládání s odpady (pokud je to možné).

Konkrétní cíle v oblasti ekologické osvěty či výchovy se dají rozdělit do několika úrovní:

- **Národní úroveň** – na národní úrovni je nezbytné, aby průběžně docházelo k publikování informací především o cílech nové odpadové legislativy, možnostech dosažení těchto cílů a současně i dopadech to, co tato legislativa znamená, co přináší a proč je takto nastavená. Současně by mělo dojít k sjednocení dat o produkci odpadů, množství vyříděného odpadu, množství využitého, recyklovaného či jinak zpracovaného odpadu, protože aktuální zdroje dat (MŽP, ČSÚ, Ekokom apod.) jsou nejednotné a neposkytují data v přehledné a transparentní formě. Ideálním stavem by byla forma datového skladu (opendata) s možným filtrováním, přednastavenými výstupními sestavami na různých úrovních s možností jejich modifikace, podobně jako to umí Eurostat.
- **Krajská úroveň** – vzhledem k tomu, že se v rámci jednotlivých krajů liší strategie nakládání s odpady, což je ovlivněno lokálními možnostmi zneškodnění či využití odpadů, může krajský úřad sehrát roli informačního, metodického či konzultačního centra, zejména pro menší obce, které samy osvětu v oblasti odpadového/oběhového hospodářství nedělají. V mnohých krajích se tak i děje.
- **Úroveň měst a obcí** – naprosto konkrétní informace pro obyvatele, o sběrných místech, možnostech, jak odevzdat legálně odpad, jak se s odpady ve městě nakládá, náklady celkem, podíl odpadu vyříděného a využitého apod.

Indikátor dosažení: vznik centrální databáze odpadů ČR s možností filtrování a pohledů na zpracování a využívání jednotlivých katalogových druhů odpadů, osvětové kampaně v oblasti odpadového a oběhového hospodářství (třídění odpadů, předcházení vzniku odpadů apod.), včetně vyhodnocení jejich účinnosti.

Priorita 2: Odpovědné zadávání

V České republice je ročně investováno ve veřejných zakázkách okolo 600 miliard korun. Aplikování principů cirkulární ekonomiky v této oblasti má proto velký ekologický potenciál. Zároveň jde o způsob, jak dostat udržitelné produkty a projekty do municipalit a stimulovat tak rozvoj ekonomie v regionu. Podstatným efektem je i související podpora výrobců a dodavatelů zabývajících se recyklováním a výrobou z recyklovaných materiálů.

Cirkulární veřejné zadávání dává zadavatelům možnost nastavit způsob realizace a hodnocení veřejných zakázek s ohledem na změny klimatu, surovinovou nedostatečnost a dopady na životní prostředí. Nejedná se však jenom o nakládání s



odpady, ale zohledňuje se výběr obnovitelných a udržitelných zdrojů potřebných k výrobě a zabezpečení služeb, způsob výrobního procesu s ohledem na životní prostředí, nastavení užívání produktů s cílem prodloužení životnosti a způsob nakládání s produktem po dosloužení. Každý produkt má totiž během své existence v různých stádiích různé dopady na životní prostředí, které je možné zohledňovat i při veřejném nakupování.

Města a obce nejsou producenty výrobků a v drtivé většině ani nejsou cílovými zpracovateli odpadů. Nicméně ze zákona o odpadech jsou vlastníky komunálního odpadu produkovaného na jejich území, a především jsou veřejnými zadavateli různých typů zakázek od služeb v oblasti odpadového hospodářství, přes stavební zakázky apod. Z toho jasně vyplývá, že mohou procesy dotýkající se oběhového hospodářství významně ovlivnit. Mohou tak činit např.:

- Výkonem vlastnického vlivu na organizace, které vlastní nebo se na nich podílí tak, aby tyto organizace a společnosti se chovaly v souladu s principy cirkulární ekonomiky
- Výstavbou a provozem re-use center
- Řízením systému odpadového hospodářství na svém území případně ve svazcích obcí, které jsou za účelem koordinace nakládání s odpady v různých regionech zakládány
- Uplatněním principů cirkulárního zadávání při realizaci výběrových řízení

Novelizace zákona o zadávání veřejných zakázek 134/2016 Sb., konkrétně paragraf 6, odst. 4 ukládá mj. obcím při zadávání veřejných zakázek povinnost při zadávání, hodnocení i výběru, pokud je to možné, dodržovat zásady sociálně a environmentálně zodpovědného přístupu a inovací. Problémem, zvláště u stavebních zakázek nebo dodávek zboží je, že tyto zásady by bylo nutné uplatňovat už při projektování staveb, resp. návrhu konstrukce výrobků. Navíc v současné době neexistují standardizované postupy, jak kritéria odpovědného zadávání uplatňovat a obce se často právem obávají nejednotného výkladu co vlastně zodpovědné zadávání je od různých orgánů jak na národní, tak případně na evropské úrovni. Ano, lze použít některá dílčí kritéria – podíl materiálů získaných recyklací, uhlíkovou stopu použitého materiálu nebo výrobku, energetický štítek u některého zboží nebo budov.

Co ale chybí zásadně, je ucelený systém, jak posuzovat poptávané zboží nebo služby. Při recyklaci může být problém např. nadměrná spotřeba energie, díky které má materiál velkou uhlíkovou stopu. Nebo nemá materiál, vyrobený recyklací, tak dobré vlastnosti a je nutná jeho vyšší spotřeba. Obtížně se také posuzuje životnost daného výrobku či díla, jednoduchost oprav, inovativnost. Nakonec i délka záruky, která by mohla např. odpovídat předpokládané životnosti je s ohledem na její obtížnou vymahatelnost po uplynutí desítek let kritériem, které nemusí být dostatečně vypovídající. Co lze naopak s úspěchem využít jako kritérium u staveb, technologií nebo dodávek zboží, které spotřebovávají energii, je celková spotřeba energií (případně cena za spotřebované energie) za dobu životnosti dané zakázky. S ohledem na prudký růst cen energií bude toto kritérium důležitější nejen z hlediska environmentálního, ale i z hlediska ekonomického kdy je potřeba počítat nejen s náklady na pořízení zakázky, ale i s náklady na její provoz. Tlak na inovativnost je pak tlakem na to, aby daná zakázka nebyla brzy morálně zastaralá a také aby



umožňovala případný upgrade např. u budov s ohledem na jejich životnost, změnu jejich funkce bez nutnosti rozsáhlých, materiálově náročných a nákladných úprav.

Jedním z důležitých cílů by tak měl být záměr vybudovat ucelený systém školení pro vedení města a obcí, vedení příslušných odborů a vedení městských společností, který by průběžně zajistil vzdělávání v problematice oběhového hospodářství a odpovědného zadávání. Součástí takové systému by měla být i dostupná databáze příkladů dobré praxe, v první fázi v rámci EU a postupně i z úspěšných projektů realizovaných již v České republice.

Indikátor dosažení: procento zakázek zadávaných zodpovědně – s ohledem na environmentální i sociální dopady, počet měst a obcí proškolených v dané oblasti, vytvoření databáze příkladů dobré praxe v oblasti oběhového hospodářství a zodpovědného zadávání

Priorita 3: Předcházení vzniku odpadů

Jak bylo uvedeno výše, předcházení vzniku odpadů je z hlediska hierarchie nakládání s odpady nejvíce žádoucí postup. Z hlediska podpory z úrovně státu i z hlediska hodnocení evropskou unií je to však popelka, a naopak se zdá, že jak pro Evropskou unii, tak pro ČR je důležitější, jak jsou odpady tříděny či využívány než to, aby se jejich vzniku předešlo. Existuje celá škála opatření, která mohou omezit množství vznikajících odpadů – dobrovolné omezení spotřeby nebo alespoň zamezení plýtvání, zkrácení dodavatelských řetězců, výběr zboží s delší dobou životnosti atd.

Obce mohou podporovat různé způsoby předcházení vzniku odpadů. Patrně nejčastější je domácí kompostování bioodpadů (zpravidla v rodinných domech), nebo komunitní kompostování vhodných bioodpadů. Dále se často podporují nebo přímo organizují (zejména ve spolupráci s různými NNO) tzv. „bazary“ spotřebního zboží (zvláště oblečení pro děti), nebo sběr zboží pro osoby s nedostatečnými příjmy. Některé obce podporují i prodejny, které prodávají zboží bez obalu, a přímý prodej potravin od výrobců (prodej ze dvora nebo farmářské trhy). Dobrou možností je podpora vzniku re-use center, tedy center pro prodej (nebo předávání či sdílení) použitých věcí, jejichž součástí mohou být i sdílené dílny pro opravu věcí a jejich opětovné užití. Všechny tyto aktivity mají rozměr nejen ochrany životního prostředí tím, že předchází vzniku odpadů, dávají zboží další život, ale mají i rozměr sociální. Díky podpoře obcí je možné podporovat osoby na takové pomoci závislé, nebo osoby, kterým taková pomoc usnadní život.

7. Cíl 1: Kompostování bioodpadů

Kompostování bioodpadů rostlinného původu, ať už se odehrává přímo v domácnostech nebo komunitně (např. na sídlištích se umísťují nádoby na komunitní kompostování) je veřejností velmi dobře přijímáno. Nevýhodou této formy předcházení vzniku odpadů je, že se nezapočítává do sumy tříděných odpadů a obec, která podporuje tuto formu předcházení vzniku odpadů nespĺňuje předepsané kvóty pro třídění odpadu, a to přes to, že takto zpracovaný bioodpad končí zpět v půdě. Velké komunální kompostárny mají na druhou stranu omezené užití kompostu, které je v současné době v podstatě možné jen na veřejné zeleni přímo v obci (jejich svazku)



nebo při rekultivacích skládek. Zde by mělo být jednoznačným cílem dosažení možnosti zapracování kompostu zpět do půdy.

Obce často využívají evropských dotací případně vlastních prostředků a poskytují občanům bezplatně nebo za velmi výhodných podmínek nádoby na domácí nebo komunitní kompostování. Důležitou součástí zavádění systému kompostování je osvěta týkající se složek, které je možné a vhodné kompostovat případně složek, které jsou pro kompostování nevhodné. Výhodou takového způsobu předcházení vzniku odpadů je využití vznikajícího kompostu přímo na pozemcích občanů, což jednak zlepšuje kvalitu půdy (vracení uhlíku, humusu do půdy) a tedy i např. schopnost půdy zadržovat dešťovou vodu a jednak zvyšuje povědomí občanů o koloběhu živin v půdě, o její tvorbě a ochraně, a i tím přispívá ke zlepšení ochrany životního prostředí v obcích.

Indikátor dosažení: zavedení systému domácího/komunitního kompostování v obcích.

8. Cíl 2: Podpora opětovného využívání věcí

Podporu opětovného používání věcí mohou obce nastavit velmi jednoduše. Ve spolupráci s občany nebo NNO mohou organizovat akce pro skupiny obyvatel při kterých se vyměňují nebo sbírají věci, které daný občan nepoužívá nebo kterých se chce zbavit, které však mohou bez problému sloužit jiným obyvatelům. Klasické jsou např. tzv. burzy dětského oblečení nebo swapy. Řada obcí také poskytuje místo na svých pozemcích ať už neziskovým organizacím nebo komerčním subjektům, které sbírají použité oblečení nebo obuv a po přetřídění ho prodávají za nízké ceny nebo poskytují potřebným. Důležitá je osvěta např. jaké věci je rozumné poskytovat a pravidelnost nebo stálost akcí.

Vyšší formou podpory opětovného používání věcí je zřízení tzv. Re – use centra. Ta vznikají obvykle ve větších městech ve spolupráci s NNO nebo v návaznosti na již existující provoz sběrných dvorů odpadů. Občané do nich mohou odložit některé použité, ale funkční věci – nábytek (zpravidla ne čalouněný), textil, elektroniku, nářadí, sportovní potřeby apod. a re-use centrum je po případné opravě prodá za spíše symbolickou cenu někomu, kdo danou věc ještě chce a může užívat. Podmínky jednotlivých center se liší a liší se i přijímaný/prodáváný sortiment někde např. přijímají i zbylý stavební materiál, jinde živé květiny či nádoby. Některá města zřizují i tzv. sdílené dílny – překážkou pokračujícího užívání některé věci je problém s její opravou ať už pro nedostatek vybavení (nářadí) nebo zkušeností k opravě. Jak re-use centra, tak sdílené dílny, slouží i k osvětě, radí, jak vyrábět nebo opravovat věci a využívat tak materiál, který by jinak skončil v odpadu.

V každém případě umožňují nové technologie mnohem účinněji informovat občany o sbíraných/nabízených položkách, případně umožňují přímo párovat nabídku s poptávkou, a tak usnadňují předcházení vzniku odpadů.

Indikátor dosažení: zavedení pravidelných akcí / zřízení center pro opětovné využívání (sdílení, předávání, prodej) nepotřebných věcí.



Priorita 4: Odpadové hospodářství

Ve vlastním odpadovém hospodářství je používání nových technologických řešení nejrozšířenější. Vážení přímo na svozové technice umožňuje přesněji plánovat svozy a umožňuje i adresné placení za hmotnost váženého směsného komunálního odpadu. Nebo naopak obec sleduje, kolik odděleně sbíraných složek komunálního odpadu občan odevzdá a poskytuje úlevy z výše poplatku podle množství separovaného odpadu. Čidla ve sběrných nádobách mohou upozorňovat na naplněnost nádob a pomáhají jak lepší organizaci svozů, tak případně efektivnějšímu rozmístění nádob na separovaný sběr. Cílem zavedení těchto nových technologií je primárně zvýšit efektivitu sběru a svozu odpadu, případně nabídnout občanům kvalitnější služby a motivovat je k dodržování hierarchie nakládání s odpady.

Níže uvedený text reflektuje současný stav třídění odpadů v České republice. V případě, že by došlo k výrazné změně v odpadové legislativě nebo systému třídění jednotlivých druhů odpadů, zejména při uvažovaném zavedení zálohového sběru PET lahví, případně ALU plechovek od nápojů, bude to mít dopad na aktuální fungování systémů tříděného sběru v městech a obcích. Významná část plastového odpadu (objemově) bude odkloněna do jiného systému, čímž by došlo k výpadku příjmu obcí i svozových firem za tyto materiály. Současně by bylo třeba přehodnotit efektivitu sběru, četnosti svozu, objemy sběrových nádob tak, aby náklady na tříděný sběr zbytečně nerostly. Zde by se pak nabízela jiná koncepce tříděného sběru, a to sdružení několika druhů materiálů do jednoho sběrového kontejneru a následné efektivní dotřídění na moderních třídících linkách. To však znamená legislativní podporu a změny.

Cíl 1: Sběr separovaného odpadu

Předpokladem pro materiálové využití odpadu je jeho oddělený sběr. Odpad tříděný už při svém vzniku snižuje náklady na proces recyklace a tím přispívá k vyšší efektivitě celého procesu. V obcích jsou nejrozšířenější dva základní systémy sběru separovaného odpadu. Systém sběru do nádob umístěných na veřejných prostranstvích v obci a sběr do nádob umístěných v domácnostech (door to door systém). Systém sběru po domácnostech má přednost v podstatně vyšší kvalitě třídění, nevýhodou může být jeho nákladnost a obtížnost použití v sídlištní zástavbě. Sledování množství vytríděného odpadu je možné jak jednoduchým způsobem např. sledováním počtu vydaných pytlů na separovaný sběr na danou domácnost až po využití čárových kódů při použití nádob na separovaný sběr v jednotlivých domácnostech.

Výhodou separovaného sběru po domácnostech může být také možnost motivace jednotlivých účastníků systému k lepšímu třídění odděleně sbíraných složek např. úlevami při placení poplatku za systém nakládání s komunálním odpadem. Omezení tohoto systému je dané na druhou stranu typem zástavby, nejvyšší efektivitu vykazují v malých obcích a rodinné zástavbě. Současně je potřeba upozornit na jedno z rizik. Podle zkušeností některých provozovatelů třídících linek, se po zavedení systémů PAYT nebo podobných stává, že klesne čistota materiálu z tříděného sběru. Důvodem je bohužel snaha některých obyvatel zbavit se směsného odpadu v nádobách na tříděný sběr, aby je nemuseli vykazovat váhově ve svých nádobách na směsný komunální odpad.



Indikátor dosažení: Zavedení systému, umožňujícího sledování množství vytríděného odpadu po domácnostech / využití čidel nebo dat získaných z provozu systému separovaného sběru k jeho efektivnější organizaci (četnosti výsypů, objemu nádob na stanovištích a svozových tras).

Cíl 2: Sběr směsného komunálního odpadu

Nové technologie instalované na svozovou techniku, zajišťují přesné sledování hmotnosti odpadu v nádobách, sledování objemové naplněnosti a přesnou identifikaci nádoby a uskutečnění jejího výsypu. To umožňuje adresné sledování produkce odpadu po jednotlivých domácnostech nebo zpoplatnění živnostenských odpadů od osob, které jsou zapojeny do obecního systému nakládání s komunálními odpady. Samozřejmě to má svá omezení a limity, kromě přesnosti a technologických řešení také např. v sídlištní zástavbě. Nicméně obecně tyto technologie umožňují také možnost efektivnější přípravy (případně úprav) svozových plánů a průkazné informace o výsypech odpadových nádob. Získaná data poskytují informace pro možné úpravy svozových plánů podle změn množství produkovaného směsného komunálního odpadu v závislosti na roční době (zvýšená hmotnost odpadu v topné sezóně, změny v závislosti na turistické sezóně nebo na protiepidemických opatřeních) což je zvlášť důležité v obcích s převažujícím nebo významným vytápěním tuhými palivy, nebo v obcích s vysokým počtem budov určených/využívaných k rekreaci.

I když nový zákon o odpadech umožňuje mimo jiné zpoplatnění podle objemu nebo hmotnosti produkovaných směsných komunálních odpadů, je zpoplatnění nemovitostí bez osob hlášených k trvalému pobytu naprosto nedostatečné, zvláště s ohledem na zvýšené náklady na svoz v řídké obydlených lokalitách a s ohledem na velké výkyvy potřeb svozu v závislosti na sezónnosti. I tak mají obce poprvé možnost využít moderní technologie k mnohem přímějši a přesnější motivaci obyvatel ke snižování množství netříděného – tedy směsného komunálního odpadu.

Určitým rizikem systému plateb dle vyprodukovaného množství odpadu oproti paušální platbě je nastavení cenové hladiny, aby náklady na svoz odpadů byly plně kompenzovány a druhým rizikem jsou „černí pasažéři“ systému, kteří mají snahu minimalizovat svá množství odpadu jejich odkládáním do veřejně přístupných nádob na odpady například na sídlištích včetně nádob na separaci nebo v extrémních případech i vytvářením černých skládek.

Indikátor dosažení: Zavedení systému sledování produkce směsného komunálního odpadu a vytížení sběrných nádob. Optimalizace svozu odpadu na základě získaných dat.

Cíl 3: Energetické a jiné využití směsného komunálního odpadu

Jednou z možností dalšího využití směsného komunálního odpadu, je energetické využití. Základním předpokladem je to, že energetickému využití předchází vytrídění druhotných surovin (materiálově využitelných složek), nebezpečných odpadů a případně biologicky rozložitelných odpadů.



První možností je využití zařízení ZEVO (zařízení pro energetické využití odpadů), které nepotřebuje výraznou předúpravu vstupního materiálu a při jeho provozu je energetická hodnota SKO využita na výrobu elektrické energie a tepla. Tato zařízení jsou v ČR pouze 4 a to Praha, Brno, Plzeň a Liberec. Další projekty jsou připravovány městy, tak i privátními společnostmi. Realizace takového zařízení je časově, legislativně i finančně náročná a pravděpodobnost realizace dalších ZEVO v ČR je poměrně nízká.

Druhou možností je výroba alternativního paliva z SKO a jeho následné využití v cementárnách a zejména v teplárnách nebo elektrárnách, které jsou díky současné legislativě nuceny připravit a realizovat projekty dekarbonizace (snížení uhlíkové stopy). Cesta rekonstrukce technologií z použití uhlí na zpracování alternativních paliv vyrobených ze směsného komunálního, živnostenského nebo průmyslového odpadu, je pro provozovatele těchto zařízení zdá se vhodnou cestou, jak stanovených cílů dosáhnout v reálném časovém horizontu.

Výroba alternativního paliva na vhodných technologických zařízeních, ideálně sdružených s optickým (automatickým) dotříděním odpadů je další cestou, jak ze směsného komunálního odpadu dostat materiálově využitelné složky odpadu a navýšit tak podíl využívaných/recyklovaných odpadů.

Indikátor dosažení: podíl energeticky využitého odpadu v poměru s množstvím odpadu ukládaného na skládky; růst podílu vytříděných materiálově využitelných složek odpadu v rámci výroby alternativního paliva...



Seznam zkratek a definic

Zkratky

- SMARTakronym používaný pro spojení slov „Sustainability, Mobility, Affordability, Resilience and Technology“.
- NNO – nestátní nezisková organizace
- MŽP – ministerstvo životního prostředí
- MMR – ministerstvo pro místní rozvoj
- ÚOHS – úřad pro ochranu hospodářské soutěže
- ČSÚ – Český statistický úřad
- NKÚ – nezávislý kontrolní úřad
- PAYT – pay as you throw, systém úhrady nákladů na odpadové hospodářství podle vyhozeného množství
- ZEVO - zařízení pro energetické využití odpadů
- SKO – směsný komunální odpad

Definice

- Modrozelená infrastruktura - Modro-zelená infrastruktura či jen zelená infrastruktura je síť prvků budovaných v harmonii s přírodou nejčastěji ve městech pro řešení urbanistických a klimatických problémů spadající pod urbánní ekologii (více [zde](#)).



Relevantní zdroje informací

- Nástroje pro přechod na oběhové hospodářství, Informační, motivační a dobrovolné nástroje pro obce a občany, Dominika Tóthová a kol. Masarykova univerzita 2020
- Jak na veřejné cirkulární zakázky, AK Kroupa, Helán 2020
- Metodika oběhového hospodářství měst a obcí, ECO trend Research centre s.r.o., 2020
(http://www.ecotrend.cz/files/ecotrend/uploads/files/02_METODIKA%20CE_fin_al.pdf)
- Obce v kruhu (www.obcevkruhu.cz)
- Hub cirkulární Česko - <https://hub.cirkularnicesko.cz/>
- Incien - <https://incien.org/cirkularni-ekonomika/>
- Incien – opětovné využití odpadů a re-use centra. (<https://incien.org/wp-content/uploads/2017/07/opetovne-vyuziti-a-re-use-centra-2.pdf>)
- Publikace „Odpovědné zadávání veřejných zakázek v kostce“, MPSV, (https://sovz.cz/wp-content/uploads/2020/12/publikace_ovz_v-kostce-1.pdf)
- Odpovědné veřejné zadávání – metodika, MPSV, (https://sovz.cz/wp-content/uploads/2019/09/sovz_metodika_2doplnene-vydani_web.pdf)
- Energetické využití odpadů – jaké jsou aktuální aspekty k úvahám? ČAOH (<https://www.caoh.cz/aktuality/energeticke-vyuziti-odpadu-jake-jsou-aktualni-aspekty-k-uvaham.html>)