Předcházení vzniku odpadů v obcích

Manuál pro obce, 2. vydání

Autor: Ing Milan Havel, Arnika, program Toxické látky a odpady

Aktualizace manuálu byla provedena v rámci projektu "**Odpadový Oskar za prevenci vzniku odpadů**". Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska dárce.

Ministerstvo životního prostředí

STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí ČR na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.
www.mzp.cz www.sfzp.cz

Předmluva k druhému vydání

Přestože uběhly od prvního vydání této příručky pouze tři roky, již jsme se rozhodli tento manuál aktualizovat. Informace publikované v prvním vydání jsou stále platné, ale za uplynulé období nastala řada změn a my získali tolik nových zkušeností, že jsme se rozhodli se o ně s Vámi podělit.

Odpadové hospodářství se neustále vyvíjí. V případě komunálního odpadu, kde obce hrají klíčovou roli, je nejsilnějším hnacím motorem vývoj v EU. ČR za ním poměrně významně zaostává. V roce 2016 jsme skládkovali zhruba dvakrát tolik komunálních odpadů, než je průměr EU27.

Hlavní příčinou vysokého objemu skládkovaného odpadu je vysoká produkce směsného odpadu. Podle nás, jedinou možností, jak omezit skládkování, je snížit produkci tohoto odpadu (produkce směsného odpadu v ČR je asi o 100 kilogramů vyšší, v přepočtu na 1 obyvatele a rok, než v Německu či Rakousku).

Analýzy, které jsme v posledních třech letech udělali, ukazují, že vysokou produkci směsného odpadu mají obce, které neregulují objem nádob na směsný odpad. Domácnosti pak ve snaze tento objem využít, dají do popelnice i to, co by tam jinak nemuselo skončit.

Tento stav podtrhuje i skutečnost, že problému vysoké produkce směsného odpadu nebyla dosud věnována patřičná pozornost a tak si mnoho obcí tento problém neuvědomuje. Vysokou produkci směsného odpadu nevnímají jako problém ani domácnosti. To platí zvláště tam, kde obce dotují odpadové hospodářství z jiných zdrojů. V tomto vydání manuálu proto motivačním nástrojům věnujeme větší pozornost.

Protože předcházet vzniku odpadu znamená činit kroky v době před vznikem odpadu, je důležité pozornost věnovat osvětě. MŽP pro obce, školy a veřejnost připravilo řadu materiálů na toto téma. Tyto materiály je možné šířit. Možná ještě důležitější však je, uvádět návody v nich obsažené v život. Například tím, že umožníte na sběrném dvoře odkládat věci pro další využití. Jsme rádi, že to již lze legálně činit.

Vše dobré

Milan Havel

Obsah:

1. Úvod str. 4
2. Údaje o produkci a složení komunálních odpadů v ČR str. 5
3. Vybrané indikátory stavu odpadového hospodářství obce str. 7
4. Ekonomický přínos předcházení vzniku odpadů pro obec str. 8
5. Definice předcházení vzniku odpadů str. 9
6. Význam předcházení vzniku odpadů str. 9
7. Osvěta obyvatel str. 12
8. Motivace obyvatel str. 13
9. Které aktivity lze podpořit na úrovni obce str. 15
   9.1 Domácí kompostování str. 15
   9.2 Komunitní kompostování v obci str. 16
   9.3 Mulčování bioodpadů z údržby zeleně str. 16
   9.4 Využití dřeva z údržby zeleně str. 16
   9.5 Snižování objemu reklamních materiálů v poštovních schránkách str. 17
   9.6 Pití kohoutkové vody str. 17
   9.7 Použití látkových plen str. 18
   9.8 Sběr věcí pro charitativní účely a další využití str. 19
10. Internetové zdroje informací str. 20

1. Úvod

Obce a města hrají klíčovou roli při nakládání s odpady, které produkují domácnosti v jejich katastru. Každá obec musí minimálně stanovit, jak se v obci budou likvidovat směsné a nebezpečné odpady, jak třídit papír, plasty, sklo, kovy, zda se budou třídit či kompostovat rostlinné bioodpady[1]. Protože obec má právo za tyto služby od lidí vybírat peníze, je v zájmu zástupců obcí i obyvatelstva, aby celý systém byl nejen funkční, ale i efektivní.

Jak ale obec pozná, že systém má dobře nastavený? K tomuto účelu slouží různé indikátory. Řadu z nich zveřejňuje EKO-KOM ve sbornících z konference „Odpady a obce", v kapitole věnované ekonomice odpadového hospodářství obcí[2], podobně náklady obcí analyzuje Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí (IURMO)[3].

Při našich analýzách jsme zjistili, že dobrými ukazateli stavu odpadového hospodářství obce jsou výše produkce směsného komunálního odpadu (SKO) v přepočtu na 1 obyvatele, úroveň recyklace a výše příjmu obce od EKO-KOMU opět v přepočtu na 1 obyvatele[4]. Všechny indikátory je nutno vnímat provázaně. Například v rekreačních oblastech lze očekávat vyšší produkci směsného odpadu, ovšem je zde možné také více surovin vytřídit a získat zato vyšší příjem od EKO-KOMU.

Mezi nejvýznamnější nástroj k předcházení vzniku odpadu patří zavedení plateb za odpady podle jejich skutečné produkce (PAYT). V ČR takovýto systém platby má zavedeno asi 20 % obcí. Tyto obce produkují obvykle výrazně méně odpadů oproti obcím, kde se platí na hlavu.

V případě, že obec má zaveden místní poplatek (na hlavu), má také možnost ovlivňovat produkci odpadů a to tak, že obec reguluje objem nádob na směsný odpad. Například tím, že zavede jejich 14-denní svoz.

V posledních letech získávají na popularitě tzv. door to door systémy, kdy domácnosti mají nádoby na tříděný sběr přímo u domu (obvykle rodinného). Díky tomuto systému v řadě obcí klesla produkce směsného odpadu a vytřídilo se víc surovin. Aby však došlo k poklesu celkové produkce odpadů, je nutno přijmout další motivační nástroje.

Mezi nové povinnosti obcí, dané Plánem odpadového hospodářství ČR pro roky 2015 až 2024, patří povinnost jedenkrát ročně informovat obyvatele a další účastníky obecního systému nakládání s odpady o jeho fungování, jeho výsledcích a také o možnostech předcházení vzniku odpadů. Cílem této povinnosti je posílit u lidí vazbu mezi jejich chováním a důsledky.

Naše zkušenost je taková, že není mnoho obcí, které v dostatečném rozsahu informace o stavu odpadového hospodářství publikuje. Obvykle platí, čím lepší výsledky obec dosahuje, tím spíše lze očekávat, že tyto informací zveřejní. Jinými slovy, lepších výsledků dosahují obce, kde tuto problematiku aktivně řeší a komunikují ji s veřejností.

Aktivity se zaměřením na předcházení vzniku odpadů mohou být velice pestré a s mnoha přesahy. Pěknou příručku na toto téma pro obce vydalo MŽP[5]. Činnosti obcí jsou zde rozděleny do několika kategorií – koordinační, koncepční, informační, osvětové, provoz úřadu, domácí a komunitní kompostování, opětovné použití upotřebených výrobků, akce na veřejném prostranství, stavební a demoliční činnost. Doporučujeme se s příručkou seznámit.

[1] https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-321
[2] https://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/nase-projekty/odpady-obce-po-konferenci
[3] http://www.institut-urmo.cz/cz/projekty/18-odpadove-hospodarstvi
[4] https://arnika.org/indikatory-oh-obci
[5] https://www.mzp.cz/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu

2. Údaje o produkci a složení komunálních odpadů v ČR

V ČR jsou publikovány dvoje informace o stavu odpadového hospodářství a nakládání s komunálními odpady. Jednak se jedná o údaje publikované Českým statistickým úřadem (ČSÚ)[6], jednak data publikovaná Ministerstvem životního prostředí (MŽP)[7]. Údaje o produkci komunálních odpadů z obou zdrojů se liší. Data ČSÚ (Eurostatu) zahrnují pouze odpad z hlášení obcí, data MŽP zahrnují i odpad ze živností, z výkupu a zpětného odběru. Proto jsou údaje publikované MŽP vyšší.

V následující tabulce uvádíme informace o produkci vybraných typů odpadů v některých krajích v roce 2015. Pochází z hlášení 4205 obcí a byly nám v roce 2016 krajskými úřady poskytnuty jako podklad pro vyhlašování Odpadových Oskarů[8]. Údaje jsou přepočteny na 1 obyvatele (počet obyvatel k 1. 1. 2015 dle ČSÚ).

Tabulka 1: Produkce vybraných odpadů v obcích a městech ČR v roce 2015

Kraje 2015	Papír	Plasty	Sklo	Kovy	Textil	Bioodpad	Směsný odpad	Objemný odpad
	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)	(kg/ob)
Jihočeský	16,4	11	12,3	2,1	1,2	53,5	207,5	24,7
Jihomoravský	13,9	8,8	10,5	2,4	0,5	39,7	188,3	31,8
Královéhradecký	13,1	13,8	13,1	1,1	1,4	36,7	183,5	19,1
Liberecký	12,2	7	10,9	0,3	1,7	17,8	178,9	31,5
Olomoucký	12,9	11,9	11,3	2,9	1	50,6	199,6	26,5
Pardubický	14,2	12	12,3	1,1	1,2	45,3	193,2	27,3
Středočeský	13,6	14	11,9	0,6	1	52,5	241,1	28,6
Ústecký	14,6	9,1	8,4	5,9	1,3	35	205,4	37,7
Zlínský	17,8	10	10,5	10,4	0,8	33,8	172,0	30,5

Aktuální data o produkci vybraných komunálních odpadů publikuje EKO-KOM ve sbornících z konference Odpady a obce. Naleznete zde údaje o průměrné produkci SKO jednak dle krajů, jednak dle velikosti obce. U společnosti EKO-KOM, jejich regionálních manažerů[9], je možné zjistit informace o množství vytříděných surovin v daném regionu.

Tabulka 2: Produkce směsných komunálních odpadů v obcích a městech v roce 2017 a průměrné náklady na jejich zpracování dle velikostních skupin (Zdroj: EKO-KOM)

Velikost obce	Produkce SKO	Náklady na SKO	Náklady na SKO
	(kg/ob)	(Kč/t)	(Kč/ob)
do 500 obyvatel	208	2526	525
501 až 1000 obyvatel	209	2426	507
1001 až 4000 obyvatel	202	2409	486
4001 až 10000 obyvatel	205	2354	482
10001 až 20000 obyvatel	195	2568	502
20001 až 50000 obyvatel	176	2857	503
50001 až 100000 obyvatel	188	2548	480
100001 až 1000000 obyvatel	175	3077	538
nad 1000000 obyvatel	195	3749	733

[6] https://www.czso.cz/csu/czso/produkce-vyuziti-a-odstraneni-odpadu
[7] https://www.mzp.cz/cz/odpady_podrubrika
[8] https://arnika.org/odpadovy-oscar
[9] https://www.ekokom.cz/cz/ostatni/kontakty/kontakty-obce-a-mesta

Tabulka 3: Produkce směsných komunálních odpadů v obcích a městech v roce 2017 a průměrné náklady na jejich zpracování (Zdroj: EKO-KOM)

Kraj	Produkce SKO	Náklady na SKO	Náklady na SKO
	(kg/ob)	(Kč/t)	(Kč/ob)
Jihočeský kraj	205	2399	492
Jihomoravský kraj	183	2731	500
Karlovarský kraj	194	3015	584
Královéhradecký kraj	187	2385	447
Liberecký kraj	183	3228	590
Moravskoslezský kraj	188	2474	464
Olomoucký kraj	196	2255	443
Pardubický kraj	196	2424	476
Plzeňský kraj	194	2716	527
Středočeský kraj	224	2577	577
Ústecký kraj	200	2587	516
Vysočina	184	2502	460
Zlínský kraj	172	2573	443

V produkci směsného odpadu jsou v obcích velké rozdíly. Pokud vyloučíme 5 % nejmenších a 5 % nejvyšších hodnot, pak se roční produkce SKO přepočtená na 1 trvale hlášeného obyvatele v obcích a městech pohybuje mezi 100 až 400 kg. Podobně vysoké rozdíly jsou u množství vytříděného papíru, skla, plastů a nápojových kartonů. Zde se hodnoty pohybují mezi 14 až 75 kg. Následující tabulka umožňuje obcím odhadnout hmotnostní podíl jednotlivých materiálů z údajů o produkci směsného odpadu a typu zástavby.

Tabulka 4: Průměrné hmotnostní složení směsného komunálního odpadu
(Zdroj: VaV SP/2f1/132/08)

Látková skupina	Sídlištní (%)	Smíšená (%)	Venkovská (%)
papír/lepenka	16,26	18,65	6,42
plasty	14,20	14,68	8,09
sklo	6,85	6,99	3,13
kovy	2,30	2,44	2,65
bioodpad	20,97	24,80	12,61
textil	6,34	4,57	2,46
minerální odpad	2,81	0,82	7,24
nebezpečný odpad	0,96	0,36	0,16
spalitelný odpad	14,17	14,20	9,99
elektro	0,73	0,53	0,36
zbytek 0-40mm	14,42	11,96	48,88
celkem	100	100	100

Rozbory složení odpadů ukazují, že celkově se v domovním odpadu se v průměru nachází asi 50 kg bioodpadů, 40 kg papíru, 30 kg plastů, 20 kg skla, 10 kg kovů, 10 kg textilu a 3 kg nápojových kartonů. V lokalitách, kde domácnosti topí tuhými palivy, může být určité množství papíru spáleno.

3. Vybrané indikátory stavu odpadového hospodářství obce

a) Celková roční produkce komunálních odpadů v přepočtu na 1 obyvatele

Průměrná celková roční produkce komunálních odpadů (z obcí) v přepočtu na 1 obyvatele je v ČR přibližně 330 kg. Bez bioodpadů, které celkovou produkci významně ovlivňují, je to asi 280 kg. V rámci Odpadového Oskara jsme objevili několik obcí s celkovou produkcí odpadů okolo 100 kg.

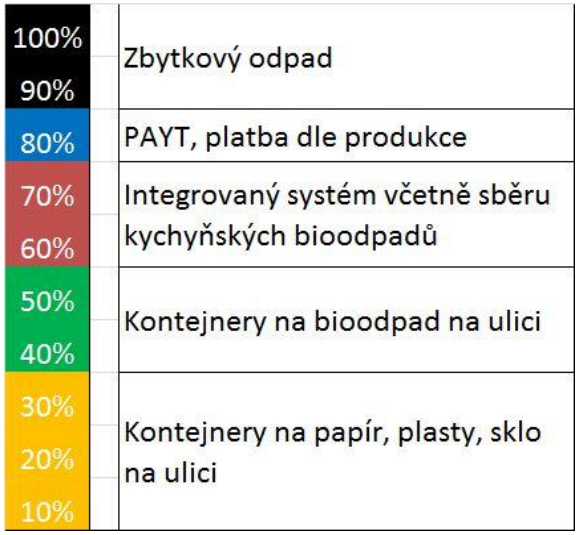
b) Roční produkce směsného komunálního odpadu v přepočtu na 1 obyvatele

Průměrná roční produkce směsných komunálních odpadů (z obcí) v přepočtu na 1 obyvatele je v ČR přibližně 200 kg. V obcích a městech jsou v produkci SKO velké rozdíly. Pomineme-li 5 % nejmenších a 5 % nejvyšších hodnot, pak se v roce 2015 produkce SKO pohybovala v obcích do 500 obyvatel od 100 do 400 kg, v obcích od 501 do 3000 obyvatel od 100 do 360 kg a v sídlech nad 3000 obyvatel od 140 do 300 kg.

c) Úroveň recyklace komunálních odpadů

V EU byly přijaty nové cíle tzv. oběhového hospodářství. Úroveň recyklace komunálních odpadů mezi tyto cíle patří. Cíle pro roky 2025, 2030 a 2035 jsou recyklovat 55, 60 a 65 % komunálních odpadů. Graf 1 ukazuje, jaké úrovně recyklace lze v obcích dosáhnout. Údaj o úrovni recyklace je vhodný i pro rekreační oblasti.

Graf 1: Dosažitelná úroveň recyklace odpadů v obcích a městech v závislosti na typu započtených komodit a nastavení systému



Úroveň recyklace komunálních odpadů patří mezi indikátory Plánu odpadového hospodářství ČR. Podle dat MŽP (započten i odpad ze živností, zpětného odběru, z výkupu surovin) jsme v roce 2016 recyklovali asi 38 % komunálních odpadů.

d) Příjem obce od EKO-KOMU za zpětný odběr obalů

Průměrný příjem obcí a měst od EKO-KOMU v roce 2017 byl 121 Kč/ob[10]. V případě, že má obec příjem od EKO-KOMU nižší, naznačuje to, že v obci je málo kontejnerů na tříděný sběr. Některé obce mají méně kontejnerů z finančních důvodů. V rámci našich analýz jsme ale zjistili, že to nemusí být správně a že třídění by naopak mohlo být pro obec ekonomicky výhodné. Není tomu tak ale vždy. Mnoho obcí tříděný sběr dotuje.

[10] https://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/nase-projekty/odpady-obce-po-konferenci

4. Ekonomický přínos předcházení vzniku odpadů pro obec

Nejlepší odpad je žádný odpad. To platí i pro obce. Předcházení vzniku odpadu je asi jediný způsob, jak omezit náklady na odpadové hospodářství obce. Obce, které produkují málo komunálních odpadů, jsou také podstatně méně vystaveny ekonomickým tlakům (náklady na odstranění a třídění odpadů).

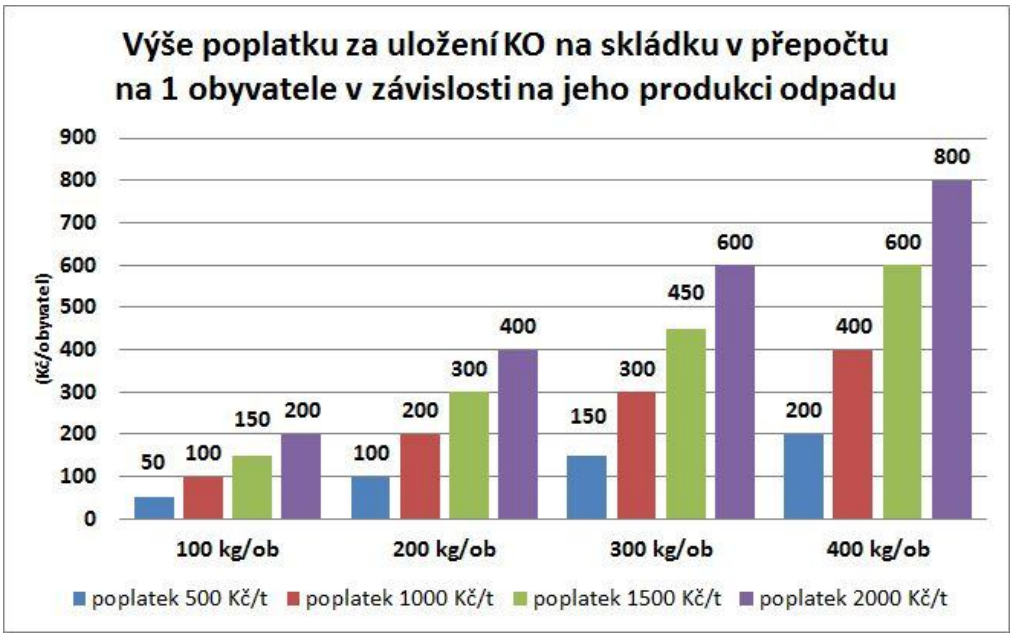
EKO-KOM obcím hradí pouze náklady za zpětný odběr obalů. Náhrada je ve výši průměrných nákladů v obcích dané velikosti. Mnoho obcí tedy musí hradit náklady na tříděný sběr z jiných příjmů. Z logiky věci také vyplývá, že čím více se obce budou chovat efektivněji, tím méně peněz dostanou (klesnou průměrné náklady). Přesto při správném nastavení systému v obci by mělo být třídění odpadu pro obec výhodné. Kromě Prahy vychází ve všech krajích průměrné náklady na tříděný sběr nižší než náklady na odstranění SKO (viz tabulka 5).

Tabulka 5: Průměrné náklady a příjmy obcí na třídění v roce 2016 (Zdroj: EKO-KOM)

Velikost obce	Náklady na tříděný sběr	Příjem od EKO-KOMU	Příjem z prodeje surovin	Rozdíl nákladů a příjmů
	(Kč/ob)	(Kč/ob)	(Kč/ob)	(Kč/ob)
do 500	195,2	142,8	32,8	19,6
501 - 1000	168,7	135,1	24,0	9,6
1001 - 4000	155,4	111,7	22,7	21,0
4001 - 10000	153,0	110,9	18,1	24,0
10001 - 20000	139,7	108,1	21,2	10,4
20001 - 50000	142,3	105,7	26,3	10,3
50001 - 100000	129,3	99,3	25,6	4,4
100000 - 1 mil.	143,1	105,6	22,1	15,4
nad 1 mil.	266,7	101,8	9,9	155

V nejbližší budoucnosti lze očekávat, že se zvýší poplatek za uložení odpadu na skládky. Obcí s menší produkcí směsného odpadu se to dotkne méně, jak lze vidět z grafu 2.

Graf 2: Výše poplatku za uložení komunálních odpadů na skládku v přepočtu na 1 obyvatele v závislosti na jeho produkci odpadu



5. Definice předcházení vzniku odpadů

Předcházení vzniku odpadů je definováno v rámcové směrnici o odpadech č. 98/2008. V české legislativě tento pojem definován není. Přesto se s tímto pojmem pracuje. V zákoně o odpadech je předcházení vzniku odpadů uvedeno na prvním místě u hierarchie způsobů nakládání s odpady. Současně zákon požaduje, aby každý při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházel vzniku odpadů, omezoval jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Součástí Plánu odpadového hospodářství ČR na roky 2015 až 2024 je Program předcházení vzniku odpadů.

Předcházení vzniku odpadů v sobě zahrnuje dva pojmy, prevenci vzniku odpadů a opětovné použití (viz obrázek 1). Předcházet vzniku odpadu tedy znamená konat tak, že odpad nevzniká nebo že ho vzniká méně. Mezi předcházení vzniku patří i kroky, které omezuji nebezpečnost vznikajícího odpadu či jeho dopady na životní prostředí a lidské zdraví.

Obrázek 1: Definice předcházení vzniku odpadů dle OECD (upraveno)

Předcházet vzniku odpadů není ničím novým. Mnohdy tak činíme, aniž bychom si to uvědomovali. Prostě se jen chováme hospodárně, víme, kdy má smysl šetřit a kdy ne. Neradi vyhazujeme to, co ještě může sloužit či jde opravit. K dalším jednoduchým opatřením patří odmítnutí reklamy do schránek, použití látkových tašek, pití vody z vodovodu či užití látkových plen. Největší úspory může přinést podpora domácího a komunitního kompostování.

6. Význam předcházení vzniku odpadů

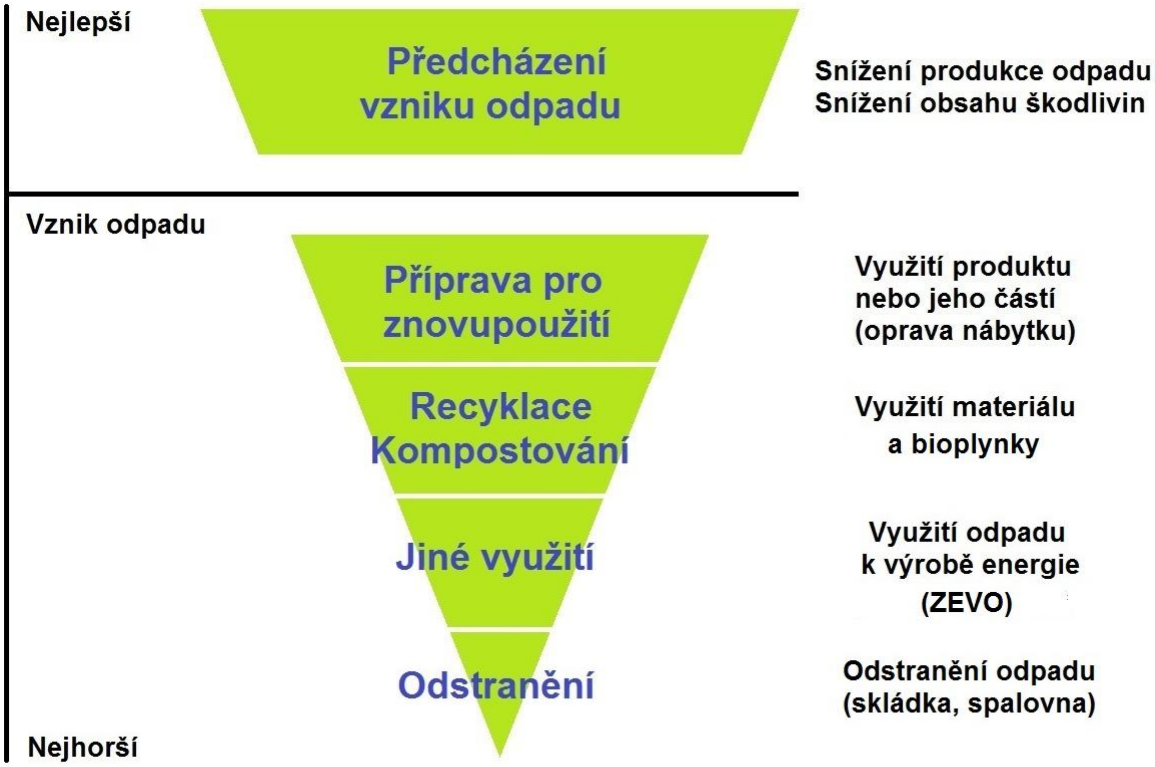
Vyrobit – použít – vyhodit. To je překonaný lineární model hospodaření, který vyšel z představy neomezené kapacity Země, která nám poskytuje neomezené množství zdrojů a energie a která bez problémů absorbuje naše odpady. Dnes víme, že tomu tak není. Produkujeme víc emisí, než je planeta schopna vstřebat, většina surovin, které čerpají ekonomiky vyspělých zemí, pochází z neobnovitelných zdrojů (v ČR je to 80 až 88 %).

V současné době se v EU rozvíjí koncept tzv. oběhového hospodářství[11]. Jeho cílem je lépe hospodařit se surovinami. Je zbytečné, aby na skládkách a ve spalovnách končily materiály, které lze dobře recyklovat a využít. EU nemá dostatek přírodních zdrojů[12]. Jedním z cílů oběhového hospodářství je snížit závislost Evropy na dovozu surovin.

[11] http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
[12] http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical/

Na obrázku 2 je zobrazena hierarchie nakládání s odpady. Předcházet vzniku odpadů znamená snižovat spotřebu surovin, energie a produkci odpadů v celém životním cyklu daného výrobku, tedy od těžby surovin, přes výrobu, distribuci, spotřebu až po likvidaci odpadů. Hierarchie nakládání s odpady je závazná. Odchýlit se od ní je možné jen v odůvodnitelných případech.

Obrázek 2: Hierarchie nakládání s odpady



V tabulce 6 můžeme vidět, kolik surovin se spotřebuje pro výrobu vybraných materiálů a produktů.

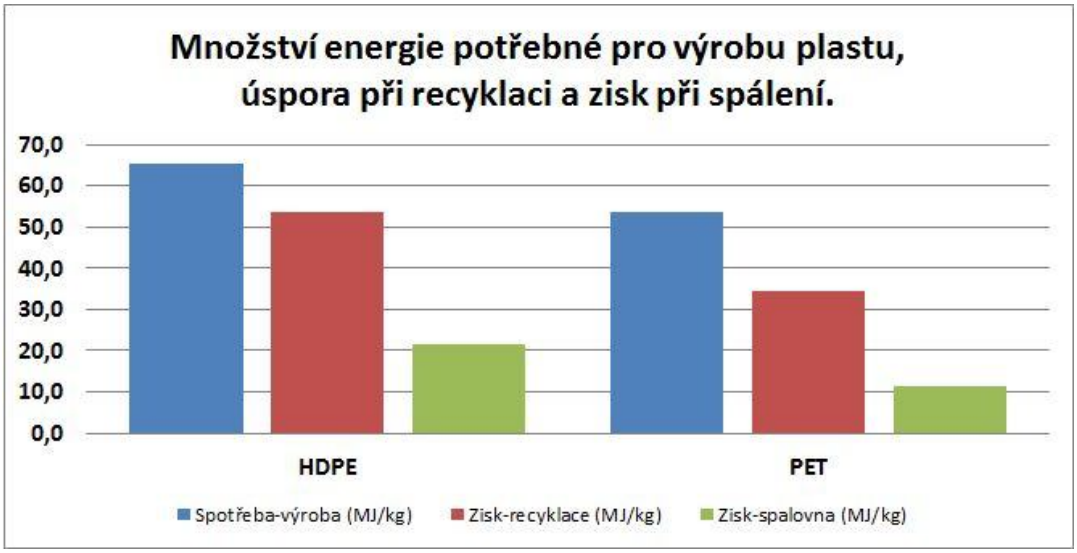
Tabulka 6: Spotřeba surovin na produkci vybraných materiálů a produktů

Materiál	Spotřeba surovin		Produkt	Spotřeba surovin
1 kg železa	2,3 kg		1 hliníková plechovka (33cl)	1,2 kg
1 kg zinku	8 kg		1 kartáček na zuby	1,5 kg
1 kg oceli	21 kg		1 kalhoty (džíny)	32 kg
1 kg hliníku	85 kg		1 mobilní telefon	75 kg
1 kg mědi	500 kg		1 zlatý prsten	2000 kg

Při výrobě produktů se nespotřebují pouze suroviny, ale i energie. V grafu 3 vidíte, kolik energie je třeba na produkci různých typů materiálu a kolik se ušetří, pokud daná surovina je recyklována či energeticky využita (spálena) a neskončí na skládce. Recyklace přitom předpokládá, že daný materiál nahradí ve výrobě primární surovinu. Tyto tzv. energetické faktory vyčíslila Agentura ochrany životního prostředí USA (USEPA) pro řadu materiálů.[13] Z obrázku jasně vyplývá, že prevencí se ušetří energii nejvíce, ovšem nezanedbatelný je i přínos recyklace. Spalovat má smysl jen to, co nejde využít jinak.

[13] http://epa.gov/epawaste/conserve/tools/warm/pdfs/Energy_Impacts.pdf (verze březen 2015)

Graf 3: Spotřeba energie ve výrobě a zisk při recyklaci a energetickém využití pro různé druhy materiálů



Předcházení vzniku odpadu je asi jediná cesta ke snižování nákladů na odpady (podobné je to u úspor energie). Obce, které mají nízkou produkci odpadů, mají často i velmi nízké náklady na provoz odpadového hospodářství. EKO-KOM sice obcím hradí některé náklady (týká se to jen obalů), ale tyto náklady musí stejně někdo zaplatit. Samozřejmě význam to má. Vytvořen je tlak na výrobce obalů a prodejce zboží, aby i oni respektovali limity životního prostředí.

7. Osvěta obyvatel

Nejúčinnějším nástrojem při snižování produkce odpadů je osvěta. Trvale zapojovat obyvatele do problému pokud možno při všem dění, které v obci probíhá. Může se jednat o organizování jarního úklidu, různé společenské akce, prevenci lze uplatnit při provozu úřadu i školy a samozřejmě je nutné na toto téma psát. Lidé, kteří mají dobrý vztah k obci, se o ni starají a obvykle produkují i méně odpadů.

V současnosti již obec domácnostem dává řadu informací - co a jak třídit, co s bioodpady, co dělat s objemným, co s nebezpečným odpadem, jak probíhá svoz směsného odpadu, jak se za odpady platí. O předcházení vzniku odpadu je možné publikovat informace podobným způsobem. Nejlépe na konkrétní téma. V současnosti mezi nejčastěji publikované informace na téma předcházení vzniku odpadu patří informace k podpoře domácího kompostování, o charitativních sbírkách, o konání bazarů či bleších trhů. V zahraničí obce dávají zdarma na svých webech prostor pro propagaci i výdělečných aktivit, například propagují půjčovny či opravny.

To vše nestačí. Aby lidé byli motivováni k třídění, prevenci, musí jim být jasný smysl tohoto konání. To je i důvod, proč Plán odpadového hospodářství ČR pro roky 2015 až 2024 stanovil obcím povinnost jedenkrát ročně informovat obyvatele a další účastníky obecního systému nakládání s odpady o jeho fungování a jeho výsledcích. Těžko lze něco změnit, když se neví, že je to třeba. Roční shrnutí výsledků je i příležitost na téma odpadů něco napsat. Publikovat je třeba nejen údaje o produkci jednotlivých druhů odpadů, ale i údaje o příjmech a výdajích.

Problémy se začnou řešit tehdy, když o nich začneme mluvit. To platí i pro předcházení vzniku odpadu.

Úkolem osvěty je i motivovat lidi. Jednu z nejmenších produkcí směsného komunálního odpadu má obec **Štítná nad Vláří – Popov**[14]. Pro zástupce obce je to důsledek dlouholeté (dvacetileté) osvětové činnosti. Osvětu zde mají zaměřenu na správné nakládání s odpady, na pěkný vzhled obce a na čistotu ovzduší v obci.

Velmi účinným nástrojem osvěty je osobní komunikace. V **Moravanech**[15] i **Fulneku**[16] považují za velmi přínosné pro odpadové hospodářství, když si mohou s občany alespoň pár minut promluvit při placení poplatků za odpady.

Jak jsme zjistili při našich průzkumech, veřejnost má zájem i o informace, které jí umožní odpadům předcházet. Plán odpadového hospodářství ČR požaduje po obcích, aby publikovali informace k předcházení vzniku odpadu. Na webu MŽP bylo v roce 2017 publikováno řada materiálů na toto téma[17].

Základní informace a odkazy publikovala také Arnika. Informace naleznete na jednom místě na webu **pvo.arnika.org**. Síť ekologických poraden STEP vytvořilo **databázi často kladených dotazů pro ekoporadce**[18]. V této databázi naleznete i informace na téma předcházení vzniku odpadu (sekce odpady, ekospotřebitel).

Další informace lze najít na příklad na **portálu Třetí ruka**[19] nebo na **portálu Třídění odpadu**[20].

[14] https://arnika.org/obec-stitna-nad-vlari-popov
[15] https://arnika.org/obec-moravany
[16] https://arnika.org/mesto-fulnek
[17] https://www.mzp.cz/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu
[18] http://wiki.ekoporadna.cz/index.php?title=Hlavn%C3%AD_strana
[19] https://www.tretiruka.cz/
[20] https://www.trideniodpadu.cz/

8. Motivace obyvatel

K předcházení vzniku odpadu je potřebná motivace. V případě, že domácnosti mají k dispozici velký objem popelnic na směsný odpad, jde prevence stranou. Je přece škoda nechat si vyvézt poloprázdnou popelnici. Z tohoto důvodu se za jeden z nejúčinnějších nástrojů předcházení vzniku odpadu považuje platba za odpady podle jejich množství či objemu (PAYT). V obcích, kde domácnosti platí za odpady podle toho, jak velikou popelnici mají a jak často si ji nechají vyvážet, klesá i celková produkce odpadů.

Tabulka 7: Minimální, žádoucí, doporučená a maximální objem popelnic (litr/ob/den)

Minimální objem popelnic	**Žádoucí objem popelnic**	**Doporučený objem popelnic**	**Maximální objem popelnic**
(litr/ob/den)	(litr/ob/den)	(litr/ob/den)	(litr/ob/den)
1	**2,5 až 3**	4	8 až 10

Motivační platby (PAYT) jsou uplatňovány v řadě zemí. Nejlepší regiony dosahují produkce směsných komunálních odpadů na úrovni 60 kg na 1 obyvatele za rok. Tohoto výsledku je dosaženo právě díky přímé vazbě mezi platbou a produkcí odpadů. Zavádět platby podle množství vyprodukovaného odpadu je ideální v době, kdy je v obci vybudována infrastruktura pro odkládání jednotlivých druhů odpadů a lidé jsou motivování k jejich snižování.

Důležité je správné nastavení systému. Cílem předcházení vzniku odpadu je snížit celkovou produkci odpadu, nejen produkci odpadu směsného. Toho nedocílíme, pokud lidem nabídneme zdarma svoz bioodpadu. Pokud lidé doma nebudou kompostovat, celková produkce odpadu vzroste.

V ČR jsou motivační platby zavedeny asi ve 20 % obcí. Jde o obce, kde se za směsné komunální odpady platí podle objemu popelnice a frekvence jejího odvozu a o obce, které mají zaveden tzv. známkový systém (chce-li někdo odvézt popelnici, musí na ni nalepit známku, kterou si koupí). V těchto obcích je poplatek za odpady zaveden na základě §17a, zákona o odpadech 185/2001 Sb. Několik obcí má také s domácnostmi uzavřeny smlouvy dle §17. Příklady takovýchto obcí a měst naleznete v příloze.

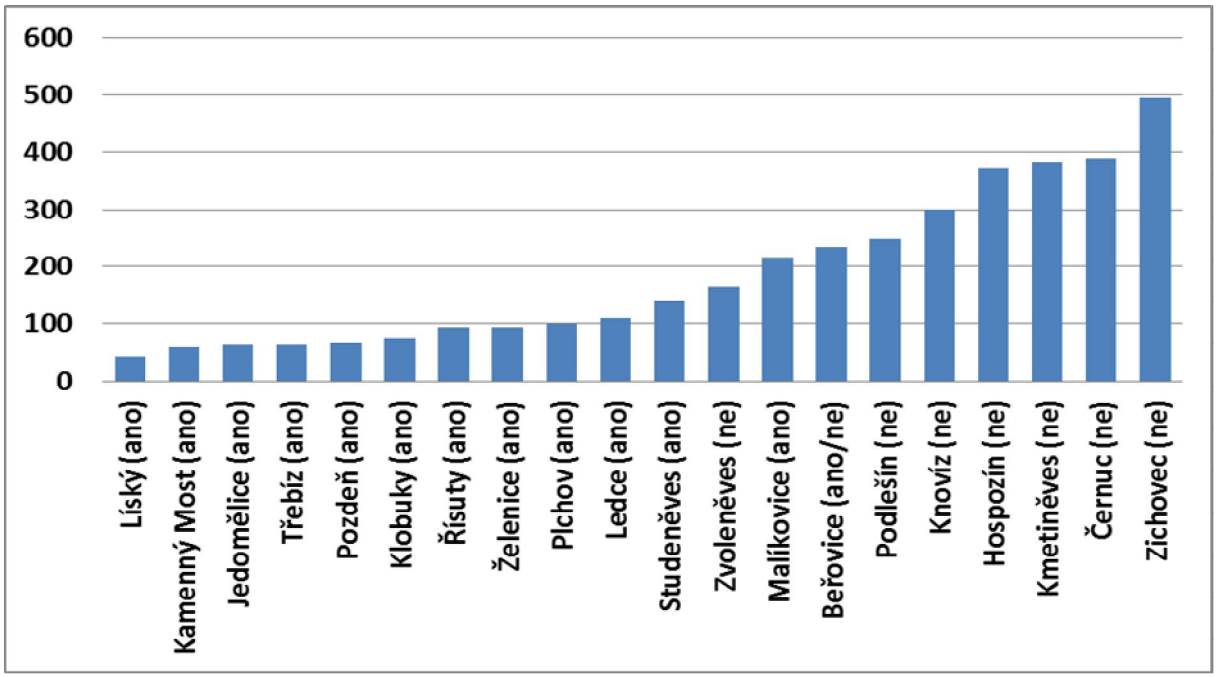
Ve většině měst a obcí je v současnosti zaveden tzv. místní poplatek (poplatek na hlavu). Motivovat lidi lze i v tomto případě. Lze provádět intenzivní osvětu obyvatel, regulovat objem nádob na směsný odpad, podporovat domácí a komunitní kompostování. Ty nejlepší města kombinují obvykle různé možnosti. Zajímavý motivační systém zavedla firma STKO z Mikulova. Slevou na poplatku jsou lidé motivováni nejen ke třídění, ale i k prevenci (příklad obce **Březí u Mikulova**[21]). Jeho zavedení nabízí obcím firma **Aspha**[22]. Prezentaci této firmy naleznete i na našem webu[23].

Pokud o zavedení motivačního systému uvažujete, doporučujeme Vám zhlédnout video o obci **Staré Hradiště (u Pardubic)**[24]. Nastavení systému v této obci podle nás eliminuje možnost tvorby černých skládek a přitom motivuje a je pro domácnosti pohodlný. Podle nás je to taková zlatá střední cesta, kterou by mohlo využít mnoho obcí.

[21] https://arnika.org/obec-brezi-u-mikulova
[22] http://www.ashpa.cz/
[23] https://arnika.org/odpady-seminar-a-exkurze-2018
[24] https://arnika.org/pytlovy-sber-trideneho-odpadu-ve-starem-hradisti

Rádi bychom Vám dokumentovali, vliv motivační plateb na produkci směsného odpadu. Proto Vám nabízíme grafické srovnání produkce SKO vybraných obcí v ORP Slaný, které jsme analyzovali v roce 2016 (viz graf 4). Celou a podrobnou analýzu naleznete na našem webu[25].

Graf 4: Produkce směsného odpadu v kilogramech na 1 obyvatele ve vybraných malých obcích v ORP Slaný v roce 2016 v závislosti na způsobu platby (ano = poplatek za komunální odpad dle zákona o odpadech, ne = místní poplatek, ano/ne = obec Beřovice v rámci místního poplatku obyvatelům nabízí slevu v případě, že sníží objem popelnice na směsný odpad)



V současnosti pomáháme v rámci projektu podpořeného Ministerstvem životního prostředí obcím s vysokou produkcí směsného odpadu ze Středočeského kraje. Naše analýzy jednoznačně ukazují, že obce, které neregulují objem nádob na SKO, produkují celkově více odpadu. V těchto obcích často vytřídí nadprůměrné množství surovin, mnoho bioodpadu, přesto mají vysokou produkci SKO. Domácnosti prostě do popelnic dají mnoho materiálu, který tam nepatří (spadaná jablka, drobný stavební odpad apod.).

Přehledně se možnostem finanční motivace obyvatel věnujeme v příručce „Odpadové hospodářství obcí". Tuto příručku a další studie lze volně stáhnout z našeho webu[26].

[25] https://arnika.org/odpady-orp-slany
[26] https://arnika.org/odpady#publikace

9. Které aktivity lze podpořit na úrovni obce

Největší vliv na produkci odpadů má nastavení celého systému odpadového hospodářství obce a způsob platby za odpady. To však samozřejmě není to jediné. Předcházení vzniku odpadů zahrnuje velké množství aktivit. Odpady tvoříme denně, každý den jich lze vytvořit méně.

9.1 Podpora domácího kompostování

Při údržbě zahrad a zeleně vzniká v závislosti na intenzitě údržby 4 až 15 tun bioodpadů na 1 hektar plochy. Zavede-li obec sběr bioodpadu do nádob, za rok lidé vytřídí i více než 100 kg tohoto odpadu na 1 obyvatele (někteří vytřídí i přes 300 kg). Připočteme-li k tomu i kuchyňský bioodpad (40 až 75 kg na 1 obyvatele a rok), lze u rodinných domů počítat s produkcí 140 až 200 kg na 1 člena takovéto domácnosti.

1. ledna 2015 vstoupila v platnost Vyhláška č. 321/2014 Sb.[27], která nařizuje obcím zajistit místa pro sběr bioodpadů. Zajistit obce musí minimálně sběr rostlinných bioodpadů a to od 1. dubna do 31. října v každém kalendářním roce. Důvod, proč byla vyhláška zavedena, je, že neplníme požadavky tzv. skládkové směrnice o odpadech, podle které musíme postupně snižovat množství na skládky ukládaného biologicky rozložitelného odpadu.

Domácí kompostování může pomoci odklonit významnou část tohoto materiálu a snížit tak objem odpadů, s kterým se musí obec vypořádat. Z ekonomického hlediska je domácí kompostování nejlevnější způsob nakládání s bioodpady (odpadají provozní náklady). Jeho další výhodou je i to, že takto lze zpracovat i rostlinný odpad z kuchyní. Vyhláška MŽP sice nestanovuje jako možný způsob řešení otázky bioodpadů domácí kompostování, ale současně platí, že odpad, který nevzniká, není třeba řešit. Proto se domácí kompostování považuje za předcházení jeho vzniku.

Obce mohou domácí kompostování podpořit těmito způsoby:

- **Osvěta veřejnosti –** informování veřejnosti pomocí článků, letáčků, přednášek, kurzů o výhodách domácího kompostování, o výrobě kompostérů, o správných postupech při kompostování a o správném využití kompostu. Tyto aktivity lze převést na místní organizaci, případně člověka, který domácí kompostování propaguje, iniciuje a odpovídá lidem na případné dotazy.

- **Podpora kompostování kuchyňských odpadů** – kompostování kuchyňských odpadů vyžaduje větší podporu. V některých obcích domácnostem distribuují nádoby na jejich sběr včetně sáčků z kukuřičného škrobu. Arnika na toto téma vydala letáček a plakát[28].

- **Pořízení kompostéru** – obec/svazek obcí může realizovat projekt, v rámci kterého budou nakoupeny a distribuovány domácnostem kompostéry. Lze také vytvořit dotační systém, který částečně či úplně bude domácnostem hradit nákup kompostéru (nákup ve velkém je výhodnější).

- **Nákup drtiče větví** – obec může zakoupit kvalitní drtič větví, ten pak lze lidem půjčovat či jinak jim tuto službu zprostředkovat. Lidé mohou také větve shromažďovat na jedno místo a pak je lze čas od času nadrtit. Materiál lze lidem nabídnout zpět (pro zkvalitnění kompostu, k mulčování).

- **Finanční motivace obyvatel –** u plateb na hlavu lze lidem, kteří doma kompostují, nabídnout slevu na poplatku.

[27] https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-321
[28] https://arnika.org/materialy-na-podporu-domaciho-kompostovani

9.2 Komunitní kompostování v obci

Podle zákona o odpadech může obec zavést na svém území systém komunitního kompostování, které se opět považuje za způsob předcházení vzniku odpadu, kdy se nevede evidence použitých materiálů. V tomto případě se jedná o systém sběru a shromažďování rostlinných zbytků z údržby zeleně a zahrad na území obce, jejich úprava a následné zpracování na zelený kompost. Ten lze následně využít k údržbě zeleně v obci. Pro zřizování obecních komunitních kompostáren vydalo Ministerstvo životního prostředí metodický pokyn, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP 7/2012[29].

Výhodou komunitního kompostování jsou minimální investiční a provozní náklady, možnost výstavby bez složitých povolovacích řízení, provoz mimo režim odpadů (výklad ministerstva vnitra[30]), možnost zapojení obyvatel (mohou pomoci například při přehazování kompostu). Nevýhodou je to, že na komunitní kompostárnu nelze dávat kuchyňské odpady. Systém komunitního kompostování může nahradit svoz bioodpadu, ovšem pouze tehdy, je-li zaveden na celém území obce (viz Vyhláška č. 321/2014 Sb.). I částečné pokrytí území obce je výhodné.

Obce mohou komunitní kompostování podpořit těmito způsoby:

- **Osvěta veřejnosti** – informování veřejnosti o významu kompostování, o tom proč se obec rozhodla komunitní kompostárnu zřídit. Důležité je i lidem vysvětlit, že má pro obec význam i to, že domácnosti budou nadále doma kompostovat.

- **Zajištění vlastní výstavby a provozu komunitní kompostárny** – vybrání vhodné lokality, zvážení možnosti spolupráce s místními zemědělci, získání finančních prostředků z dotačních titulů atd.

9.3 Mulčování bioodpadů z údržby zeleně

Při údržbě zeleně může vzniknout v obcích poměrně velké množství bioodpadu. Ten si může obec sama zkompostovat, odvézt na kompostárnu, ale je možné jim také mulčovat ošetřované plochy. Obec může zakoupit mulčovací sekačku a sama si například ve spolupráci s hasiči udržovat zeleň (příklad obce Dalešice[31]). V případě, že zelené plochy udržuje najatá firma, může obec po ní požadovat, aby také zbytky (či alespoň část) mulčovala. Dělají to i velká města (například MČ Praha 14). Ne všechny plochy je také třeba udržovat se stejnou intenzitou. V zahraničí se testuje i výsadba pomaleji rostoucích rostlin.

Obce mohou přispět ke snižování množství bioodpadu z údržby zeleně těmito způsoby:

- **Zakoupení mulčovací sekačky** a její využití při údržbě zelených ploch.

- Mulčování zelených ploch **požadovat po firmě**, která má v obci údržbu zeleně na starosti.

9.4 Využití dřeva z údržby zeleně

Hnědé tříděné uhlí obsahuje přibližně 10 % popelovin. Spálením 5 tun uhlí tak domácnost vyprodukuje kolem 500 kg popelovin. V ČR obsahuje směsný komunální odpad asi 30 kg popele v přepočtu na 1 obyvatele a rok. Dřevo z údržby zeleně či ze správy lesa v majetku obce může být pro domácnosti alternativou ke spalování uhlí.

[29] http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/doc/75E53F768D5B9C28C1257A5900473AE3
[30] www.mvcr.cz/soubor/mm-23-4metodicky-material-system-pdf.aspx
[31] https://arnika.org/obec-dalesice

Obce mohou přispět ke snížení produkce popelovin těmito způsoby:

- **Osvěta veřejnosti** zaměřená na snižování spotřeby energie v domácnostech, ke správným postupům vytápění, k možnostem náhrady uhlí, ke správnému nakládání s popelovinami (patří do popelnice, obsahují těžké kovy).

- **Podpora topení dřevem** – řada obcí nabízí domácnostem dřevo z údržby zeleně. Pokud vlastní obec les, může podpořit omezení spalování uhlí vhodnými podmínkami pro těžbu dřeva z lesů.

- **Dotace na nákup nových kotlů** – v současnosti běží dotační program Zelená úsporám[32] na nákup ekologických kotlů. Kromě informování veřejnosti o tomto programu, lze vytvořit i vlastní program podobně zaměřený. Takovýto program má například obec Družec[33].

9.5 Snižování objemu reklamních materiálů v poštovních schránkách

V každé poštovní schránce končí v průměru 15 až 20 kg reklamních letáků (přibližně 4 miliardy kusů). To představuje produkci asi 8 kg papíru na 1 obyvatele. Podle zákona o regulaci reklamy č. 40/1995 Sb. lze reklamu odmítnout. Stačí na schránku dát nápis „Nevhazovat reklamní materiály, prosím". Podle statistiky České pošty[34] odmítá reklamu v průměru 15 % domácností a 22 % firem. Ovšem tam, kde se aktivně šířila samolepka na schránky, odmítá reklamu až 50 % domácností. Obec tak může podporou tohoto opatření snížit produkci odpadu (papíru) v průměru až o 4 kg na 1 obyvatele.

Opatření je výhodné jak z hlediska ochrany životního prostředí, tak z hlediska ekonomického. Méně reklamy znamená menší náklady na tříděný sběr, případně i méně směsného odpadu. EKO-KOM obcím přispívá pouze na recyklaci obalů. Ty tvoří asi 38 % sebraného množství. Zbytek hradí obec. Obce tedy hledají cestu, jak náklady na sběr papíru snížit. Hlavně menší obce spolupracují na sběru papíru se školami, některé obce si sebraný papír samy prodávají.

Obce mohou snižování objemu reklamy podpořit těmito způsoby:

- **Osvěta veřejnosti** – informování veřejnosti pomocí článků ve zpravodaji či na internetu o problematice třídění papíru a možnostech prevence.

- **Tisk a distribuce samolepek na schránku** – obec si může nechat vytisknout samolepky na schránky a ty aktivně šířit. Náklady na 1 samolepku se pohybují kolem 2-3 Kč za 1 ks. Výhodný je tisk ve větším množství. Samolepky lze šířit zdarma nebo je i prodávat. Distribuce samolepek na schránky probíhá například v Jihlavě (Jihlava je v současnosti největší město ČR s produkcí směsných odpadů pod 150 kg/ob/rok[35]).

9.6 Pití kohoutkové vody

Většina obyvatel ČR je napojena na vodovodní síť. Kvalita pitné vody u nás je velmi dobrá. Podle Zprávy o kvalitě pitné vody za rok 2014[36] byla 80 % obyvatelstva zásobena vodou, u níž nebyl překročen žádný z ukazatelů nejvyšší mezní hodnoty. Překročení limitů dochází nejčastěji u menších sítí, některé sítě mají schválenou výjimku. Některé vodárny naopak distribuují vodu, jejíž kvalita se blíží kvalitě vody určené pro kojence. Zhruba polovina pitné vody pochází z podzemních zdrojů.

[32] www.novazelena.cz
[33] https://arnika.org/obec-druzec
[34] https://www.ceskaposta.cz/ke-stazeni/zakaznicke-vystupy
[35] https://arnika.org/mesto-jihlava
[36] http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/monitoring-pitne-vody

PET láhve svým objemem zabírají významnou část prostoru v kontejnerech na tříděný sběr plastů. Jejich odvoz stojí obce nemalé částky. V mnoha obcích pokrývá příspěvek EKO-KOMU na tříděný sběr jen část nákladů na jejich třídění. Důsledným zmáčknutím PET láhví lze snížit jejich objem a tedy i náklady na jejich sběr, ale to pouze v případě, že to povede ke změně frekvence vývozů kontejnerů. Výsledky průzkumů ukazují, že lidé jsou si vědomi vysoké ceny balené vody i dopadů, který s nákupem PET lahví souvisí.

Obce mohou přispět ke snížení objemu produkovaných PET lahví těmito kroky:

- **Osvěta veřejnosti** – informování veřejnosti pomocí článků ve zpravodaji či na internetu o kvalitě pitné vody v obci, o problematice ke třídění plastů a jejich prevence.
- **Výstavbou pitných fontán či automatů** s kvalitní pitnou vodou.
- **Ochranou a podporou zdrojů pitné vody** (prameny, studánky) v regionu.
- Obce se také mohou zapojit do **vyjednávání s firmami**, které v jejich katastru nabízí pohostinské firmy, aby i ony nabízely svým zákazníkům kohoutkovou vodu.
- Kohoutkovou vodu je možné užívat i **na úřadě** [37](nákup džbánků) a **v organizacích**, které obce zřizuje (pitné fontány na školách). Zahraniční zkušenosti ukazují, že tak lze snížit spotřebu PET lahví až na polovinu.

9.7 Použití látkových plen

Většina z nás ještě byla odchována v klasických látkových plenách, které se nejčastěji vyrábějí z bavlny. V devadesátých letech je na našem trhu doslova převálcovaly papírové jednorázové pleny. Jedním z důvodů, proč tomu tak je, že máme dosud v mysli zafixovanou představu o tom, jak náročné je používat látkové pleny. To ale již neplatí. Moderní plenkové systémy jsou pohodlné a příjemné pro miminko. Plenky není nutno žehlit. Péče o pleny zabere jen asi 3 hodiny týdně[38].

Jednorázové pleny přispívají k vyšší produkci směsného odpadu. U jednoho dítě se jedná o 700 až 1000 kg tohoto odpadu. V přepočtu na roční produkci se jedná asi o 3 kg směsného odpadu na 1 obyvatele.

Obce mohou přispět ke snížení objemu papírových plen těmito kroky:

- **Osvěta veřejnosti** – informování veřejnosti pomocí článků ve zpravodaji či na internetu na toto téma. Spolupráce a podpora mateřských center, podpora týdne opravdových plen[39].
- **Startovací balíček** – obec může maminkám při narození dítěte darovat balíček opakovaně použitelných plen. Látkové pleny totiž vyžadují vyšší počáteční investici. Celkově je ale jejich užití oproti papírovým plenám ekonomicky výrazně výhodnější.
- V zahraničí (zvláště ve Velké Británii) vznikají **komunitní prádelny** na praní plenek. Návrhy na podobné projekty se začínají objevovat i v ČR. Obec může takový projekt podpořit.

Poznámka:
V zahraničí v některých regionech je jedním z indikátorů prevence počet dětí, které nosí látkové pleny.

[37] http://www.zeleneuradovani.cz/
[38] http://latkovepleny.cz/
[39] http://www.tydenopravdovychplen.cz/

9.8 Sběr věcí pro charitativní účely a další využití

V domácnostech mají lidé řadu věcí, které nepoužívají a kterých se chtějí zbavit. Jednou z možností je umožnit jim takové věci darovat pro charitativní účely. Lze tak učinit například prostřednictvím webu **http://www.nevyhazujto.cz/**, využít kontejnery na textil a v obci je možné uspořádat charitativní sbírku pro Diakonii Broumov[40] či jinou organizaci, která se této činnosti věnuje. Obec může pomoct i s propagací sbírek.

Organizování a propagace charitativních sbírek má mnoho pozitivních aspektů. Pomáhá se potřebným, snižuje produkce odpadů v obcích, prodloužení životnosti věcí šetří suroviny i energii. Například sběr, třídění, balení a distribuce staršího textilu (bavlna, polyester) spotřebuje přibližně 50x méně energie oproti jejich produkci z primárních surovin. Méně kvalitní textil lze zpracovat na koberce, izolace, čistící textilie, vlákna.

V zahraničí fungují také tzv. charitativní obchody, které nabízí zboží, které jim jiní darují. Na tomto principu funguje již 10 let projekt Domova Sue Ryder v Praze.[41]

V případě, že obec provozuje sběrný dvůr / sběrné místo, lze v něm zřídit prostor, kde domácnosti mohou odkládat věci, které lze nabídnout dalším lidem. Obec tuto věc nevezme do evidence jako odpad (kdyby o ni nikdo nejevil zájem, lze ji v budoucnu mezi odpady zařadit).

V ČR se předpokládá vznik tzv. REUSE center, které budou využitelné věci shromažďovat a dále je distribuovat či prodávat. Tyto centra fungují již v Brně[42],[43] či Zábřehu[44]. Metodické materiály k tomuto tématu jsou dostupné na webu MŽP[45].

Obce mohou k podpoře charitativních sbírek přispět těmito kroky:

- **Osvěta veřejnosti** - informování veřejnosti pomocí článků ve zpravodaji či na internetu na toto téma, zveřejňování kontaktů na organizátory sbírek.
- Organizovat či podporovat **charitativní sbírku** v obci (obec, charitativní či církevní organizace). Sbírka může být určena nejen charitativní organizaci, ale může pomoci i organizace pracující v obci (sběr knih pro místní knihovnu, sběr věcí pro domov důchodců atd.)
- **Zabezpečit pro obec kontejnery** pro sběr textilu, obuvi, hraček atd.
- **Podpořit organizaci výměnných/prodejních burz či bleších trhů** v obci (škola, mateřské centrum)
- **Zveřejňovat nabídku věcí od obyvatel obce** (vytvoření inzertní plochu v obci pro tyto účely).
- **Zřídit na sběrném dvoře prostor pro odložení věcí pro znovupoužití**. Nabízet tyto věci obyvatelům obce.

[40] http://www.diakoniebroumov.cz/sbirkovacinnost.html
[41] http://www.dobre-veci.cz
[42] https://www.sako.cz/pro-brnaky/cz/700/drobne-veci-do-domacnosti/
[43] https://www.tretiruka.cz/media-a-odpady/predchazeni-vzniku-odpadu/konference-pvo-2016/program/
[44] http://ekozabreh.cz/re-use
[45] https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-metodika_verejna_sprava-20170201.pdf

10. Internetové zdroje informací

Obecné zdroje

Ministerstvo životního prostředí – předcházení vzniku odpadu
https://www.mzp.cz/cz/predchazeni_vzniku_odpadu

Ministerstvo životního prostředí – příručky a letáky k předcházení vzniku odpadů
https://www.mzp.cz/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu

MŽP/CENIA - Indikátory životního prostředí – odpady a materiálové toky
https://issar.cenia.cz/prehled-klicovych-indikatoru-podle-hlavnich-temat/odpady-a-materialove-toky/

EKO-KOM, sborníky z konference Odpady a obce
http://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/nase-projekty/odpady-obce-po-konferenci

Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí (IURMO)
http://www.institut-urmo.cz

Arnika – předcházení vzniku odpadu
http://pvo.arnika.org/

Arnika, stránky věnované soutěži Odpadový Oskar
https://arnika.org/odpadovy-oscar

Arnika, publikace na téma odpadové hospodářství obcí:
https://arnika.org/odpady#publikace

Arnika, stránky o nakládání s odpady v obcích a městech
https://arnika.org/pro-mesta-a-obce

Arnika, e-learningové kursy na téma odpadové hospodářství obcí
http://moodle.arnika.org/

Ekologický institut Veronica Brno, stránky k odpadům
https://www.veronica.cz/spotrebitel-a-odpady

Síť ekologických poraden STEP, Veronica Brno – Zelené úřadování
http://www.zeleneuradovani.cz/

Síť ekologických poraden STEP – databáze častých dotazů
http://wiki.ekoporadna.cz

Portál o třídění odpadu – obsahuje i informace k předcházení vzniku odpadu
https://www.trideniodpadu.cz/

CEMC/Portál Třetí ruka – předcházení vzniku odpadu
http://www.tretiruka.cz/media-a-odpady/predchazeni-vzniku-odpadu/

Tematické zdroje

Domácí a komunitní kompostování

Projekt Ekodomova na podporu kompostování, kompostovací poradna
http://www.kompostuj.cz

Priatelia Zeme – SPZ, mnoho praktických rad a návodů
http://www.prateliazeme.sk/spz/

Arnika, zkušenosti s komunitním kompostováním v Praze
https://arnika.org/komunitni-kompostovani-v-praze

Arnika, plakát a letáček na podporu kompostování kuchyňských odpadů
https://arnika.org/materialy-na-podporu-domaciho-kompostovani

Komunitní kompostování obcí

Metodický pokyn MŽP, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP 7/2012
http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/doc/75E53F768D5B9C28C1257A5900473AE3

Výklad MV ČR
www.mvcr.cz/soubor/mm-23-4metodicky-material-system-pdf.aspx

Snižování objemu reklamních materiálů v poštovních schránkách

Arnika, kampaň Šetrné papírování
http://www.arnika.org/papir

Pití kohoutkové vody

Státní zdravotní ústav
http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/monitoring-pitne-vody

VEOLIA, propagace kohoutkové vody
http://www.kohoutkova.cz/

Použití látkových plen

Stránky projektu „Týden opravdových plen"
http://www.tydenopravdovychplen.cz/

ROSA České Budějovice, projekt Ekospotřebitel, poradna
http://www.ekospotrebitel.cz/

Sběr věcí pro charitativní účely a další využití

Diakonie Broumov, sbírková činnost pro charitativní organizace
http://www.diakoniebroumov.cz/sbirkovacinnost.html

Inzertní weby, kde lze nabídnout a získat věci zdarma – celá ČR
http://www.nevyhazujto.cz/, https://vsezaodvoz.cz/

Síť dobročinných obchodů Sue_Ryder v Praze
http://www.dobre-veci.cz

REUSE centra v Brně
https://www.sako.cz/pro-brnaky/cz/700/drobne-veci-do-domacnosti/

REUSE centrum v Zábřehu na Moravě
http://ekozabreh.cz/re-use

Komunitní web podporující opravu rozbitých výrobků
https://www.opravarna.cz

Životní styl

Bezobalu – nakupování bez obalu, ZERO WASTE životní styl
http://bezobalu.org/ , http://zerowaste.bezobalu.org/

Ekologický institut Veronika, návod, jak pořádat akce ekologicky
https://www.veronica.cz/jak-usporadat-akci-ekologicky

Blog na téma odpady a životní styl
https://www.weefsworld.eu/category/pro-cistsi-planetu/

Mnoho věcí lze znovu využít a zhodnotit, říká se tomu upcyklace
http://bec-coop.cz/recyklatorbr_petra_nedbalkova

Minimalismus jako životní styl, blogy na toto téma
http://www.munimedia.cz/prispevek/rozhovor-minimalismus-neni-cil-ale-cesta-rika-bloger-13742/