

Obsah

[Úvod 4](#_Toc29805633)

[1 O projektu Čistý Strmilov 4](#_Toc29805634)

[1.1 O Strmilově 6](#_Toc29805635)

[1.2 Cíle a aktivity projektu 7](#_Toc29805636)

[Cílová skupina projektu: 8](#_Toc29805637)

[1.3 Východiska projektu 9](#_Toc29805638)

[1.3.1 Metodická východiska 9](#_Toc29805639)

[2 Analýza stavu odpadového hospodářství ve Strmilově 12](#_Toc29805640)

[2.1 Popis systému 12](#_Toc29805641)

[2.2 Indikátory stavu odpadového hospodářství obce 14](#_Toc29805642)

[2.2.1 Produkce odpadů 14](#_Toc29805643)

[2.2.2 Ekonomika odpadového hospodářství obce 17](#_Toc29805644)

[2.2.3 Úroveň třídění 17](#_Toc29805645)

[2.2.4 Ekonomika odpadového hospodářství obce 19](#_Toc29805646)

[2.2.5 Vybavenost obce 22](#_Toc29805647)

[2.2.6 Komunikace obce s občany 22](#_Toc29805648)

[2.3 Fyzická analýza odpadu 24](#_Toc29805649)

[2.3.1 Náhodný výběr nádob 24](#_Toc29805650)

[2.3.2 Přetřídění jednotlivých nádob 24](#_Toc29805651)

[2.3.3 Výsledky z vzorku 10 nádob 24](#_Toc29805652)

[2.4 Shrnující zjištění 27](#_Toc29805653)

[3 Návrh nového systému evidence 28](#_Toc29805654)

[3.1 Popis nového systému 28](#_Toc29805655)

[3.2 Předpokládané dopady změn 28](#_Toc29805656)

[3.3 Zkušenosti z pilotního provozu systému 29](#_Toc29805657)

[3.3.1 Administrativní příprava na provoz 29](#_Toc29805658)

[3.3.2 Technická příprava a provoz 31](#_Toc29805659)

[3.3.3 První statistické údaje z MESOH 32](#_Toc29805660)

[3.3.4 Jak to vidí starostové s vizí 32](#_Toc29805661)

[3.3.5 Shrnující zjištění 35](#_Toc29805662)

[4 Osvěta a propagace 36](#_Toc29805663)

[4.1 Práce s veřejností (beseda, články do tisku) 36](#_Toc29805664)

[4.2 Práce s dětmi (ZŠ, MŠ) 37](#_Toc29805665)

[5 Závěr 39](#_Toc29805666)

[6 Zdroje 42](#_Toc29805667)

[7 Přílohy 43](#_Toc29805668)

[7.1 Obecně závazná vyhláška Města Strmilov č. 3/ 2019 o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Strmilov 43](#_Toc29805669)

[7.2 Obecně závazná vyhláška č. 4/2019 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů 43](#_Toc29805670)

[7.3 Výzva majitelům rekreačních objektů 43](#_Toc29805671)

[7.4 Manuál k MESOH 43](#_Toc29805672)

[7.5 Jak funguje hodnocení motivačního systému MESOH 43](#_Toc29805673)

[7.6 Výpočet EKOBODů – postup řešení 43](#_Toc29805674)

[7.7 Odpadový dotazník 43](#_Toc29805675)

[7.8 Publicita – články ve Strmilovských novinách 43](#_Toc29805676)

[7.9 Publicita – plakát na besedu s veřejností Strmilov 43](#_Toc29805677)

[7.10 Publicita – plakát na besedu s veřejností Česká Olešná 43](#_Toc29805678)

[7.11 Publicita – Koncert Zpívající popeláři na ZŠ Strmilov 43](#_Toc29805679)

[7.12 Publicita – fotodokumentace z akce na ZŠ Strmilov 43](#_Toc29805680)

[7.13 Publicita – fotodokumentace z akce na MŠ Strmilov 43](#_Toc29805681)

[7.14 Publicita – fotodokumentace z besedy s veřejností Strmilov 43](#_Toc29805682)

[7.15 Publicita – videoklip na YouTube , Dostupný zde: https://www.youtube.com/watch?v=J1AAk9SpLVE 43](#_Toc29805683)

[7.16 Příjmy do odpadového hospodářství v letech 2010 -2019 43](#_Toc29805684)

[7.17 Statistická data z MESOH 43](#_Toc29805685)

# Úvod

Projekt Čistý Strmilov navazuje na debaty z roku 2018, kdy pracovníci městského úřadu, čtenáři knihovny a část zastupitelů diskutovala o tom, jaké město si místní občané přejí a zda se na jeho vytváření chtějí podílet. Vznikl tak obrázek budoucího Strmilova, kde se lidé cítí dobře a mají své místo k životu rádi. Za rok trvání projektu „Smartvillage Strmilov aneb chytrá řešení pro malá města“ jsme diskusemi dospěli k  čtyřem oblastem života obce, která se jeví pro místní obyvatele jako důležitá: dobré vztahy mezi lidmi, péče o přírodu, místní soběstačnost a využívání novinek ze světa technologií a inovací. Pro dlouhodobý rozvoj města podle občanů jsou důležité tyto aktivity:

1. Budujme dobré vztahy mezi lidmi
2. Věnujme pozornost ochraně zdrojů života – přírodě
3. Podporujme místní soběstačnost
4. Využívejme novinek ze světa technologií, vědy, učme se z příkladů dobré praxe

Téma ochrany životního prostředí silně rezonovalo s lidmi, kteří se na definování dlouhodobých cílů a vzniku zásobníku projektů podíleli. Zásobník naší chytré vesnice obsahoval také téma hledání řešení **problému odpadového hospodářství** a to jak z pohledu environmentálního tak i ekonomického.

Autoři zprávy vycházeli zejména ze zkušeností získaných při výkonu veřejné správy na úseku odpadového hospodářství, výstupů projektu Čistý Strmilov aneb příprava zavedení motivačního systému třídění odpadů realizovaný v roce 2019 a 8-leté zkušenosti firmy ISNO IT s.r.o., Dále z odborných pramenů a informací čerpaných na seminářích a vzdělávacích akcích k tématu odpadového hospodářství. Motivací k vzniku této studie bylo zejména přesvědčení vedení města o potřebě změny, ekonomická ztrátovost současného systému a ekologické důvody. Legislativní hrozba zákazu skládkování a z toho plynoucí velké zdražení za odvoz a likvidaci směsného komunálního odpadu.

Jaroslava Sedláková, rozvoj@strmilovsko.

Úvodní slovo starosty

*Rostoucí ekonomika sebou nese také větší zisky a s tím spojenou větší kupní sílu obyvatelstva. Velice negativně se to odráží i na odpadovém hospodářství a to velkým nárůstem SKO. Tento jev má vzrůstající tendenci několik let, ale v posledních pěti letech ho pociťujeme ve Městě Strmilov velice intenzivně.*

*K zavedení odpadového systému a směřování obyvatel k maximálnímu třídění nás donutilo několik okolností. Hlavní impulsem byla ekonomická stránka, kdy poměr vybraných prostředků a doplatek z rozpočtu města na likvidaci SKO se dostal na 1/3. Tyto peníze velice zatěžují rozpočet města a proto, bylo rozhodnuto o intenzivním řešení situace. Jednak zdražením poplatku za likvidaci SKO a zavedením systému třídění. Dalším aspektem byl plán státu na zákaz skládkování a postupné velké zdražování za likvidaci SKO. Inovace tedy v odpadovém systému byla nevyhnutelná a velice potřebná.*

*Tato věc je velice náročná z hlediska technického, tak z pohledu zdrojů. Další náročnou věcí, je změnit myšlení obyvatel po léta nezměněných pohodlných zvyků, jako neřešit a vyhodit do sběrné nádoby. Je to asi nejnáročnější úkol v celé inovaci. Informace musí o systému a jeho potřebnosti proudit neustále, postupně a dlouhodobě. Mnoho lidí nemá chuť se něčím podobným zabývat. Spínačem v myšlení často bývá až stránka finanční. Tedy pokud musí vynaložit více prostředků, anebo je mezi obyvateli rozdíl ve finančních nákladech na likvidaci SKO. Ke zjištění nákladovosti slouží nástroj systémového sběru dat o tom, kdo, kolik a co. Bez sběru dat nejde docílit úspěšného třídění a optimálně nastavených plateb za likvidaci SKO. Neustálá osvěta, vysvětlování a působení v otázkách ekonomiky a ekologie je v tomto případě nezbytná a dlouhodobá. Nejsnáze se do systému zapracovávají lidé s větší inteligencí, potom starší s ještě danou zodpovědností a děti. Děti povětšinou kopírují dospělé a mohou působit v rodině u těch, co celou problematiku řešit nechtějí, anebo nevědí proč.*

*Důležitou součástí celého systému je také umožnit co možná nejpohodlnější likvidace vytříděného odpadu. V našem případě odvoz většiny vytříděného odpadu od domu. Vše samozřejmě nese zvýšené nároky na ekonomiku i na lidské zdroje. Výsledkem celého projektu musí být snížené náklady na svoz SKO a menší ekologická zátěž planety.*

Martin Novák

starosta města

# O projektu Čistý Strmilov

## O Strmilově



Poloha: cca 20km východně od Jindřichova Hradce v rekreační oblasti s vyhledávaným rybníkem Komorník

|  |  |
| --- | --- |
| **Místní části:** | Strmilov  Česká Olešná Malý Jeníkov Leština Palupín |
| **Nadmořská výška:** | 558 m n. m. |
| **Zeměpisné souřadnice:** | 49°10' s.š., 15°12' v.d. |
| **Počet obyvatel:** | 1402 obyvatel k 1.1.2020 |
| **Z toho v produkt. věku:** | 1190 |
| **Průměrný věk:** | 43,8 |
| V obci ordinace praktické a zubní lékařky, lékárna, základní i mateřská škola |  |

**Vývoj počtu obyvatel za posledních 10let**

Zdroj: EKO-KOM, a.s.

**Počet budov s číslem popisným a evidenčním ve správním území:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Místní část | Počet trvale hlášených obyvatel | Domů s č. popisným: | Domů s č.evidenčním |
| Strmilov | 1057 | 539 | 36 |
| Česká Olešná | 224 | 117 | 1 |
| Palupín | 68 | 57 | 1 |
| Leština | 8 | 29 | 30 |
| Malý Jeníkov | 45 | 36 | 2 |

Zdroj: Evidence obyvatel města k 1.01.2020, Katastr nemovitostí prostřednictvím aplikace GIS

## Cíle a aktivity projektu

V souladu s konceptem smartvillage Strmilov, kde jedna z významných oblastí zájmu je problematika ochrany životního prostředí, byl v projektu stanoven hlavní cíl, tj. **nalezení takového systému odpadového hospodářství města, který bude zohledňovat udržitelnost života na vesnici a zároveň bude ekonomicky vyrovnaný z pohledu rozpočtu obce**.

Tento záměr jsme rozpracovali do dílčích cílů:

1. Připravit podmínky pro zavedení nového motivačního a evidenčního systému odpadového hospodaření (dále MESOH) v oblasti:
   1. Administrativní
   2. Technické
   3. Personální
   4. Finanční
2. Snížit náklady na odvoz a likvidaci odpadu, jehož původce je ze správního území obce
3. Snížit množství odpadu produkovaného v obci celkově
4. Snížit množství směsného komunálního odpadu (netříditelný odpad)
5. Zvýšit motivaci občanů k třídění odpadů
6. Zkušenosti a data získaná prostřednictvím nové evidence sdílet s dalšími obcemi srovnatelné velikosti

# Cílová skupina projektu:

* občané Strmilova, veřejnost
* zastupitelé
* zaměstnanci Městského úřadu ve Strmilově,
* místní aktéři komunitního života (spolky, škola, školka apod.)
* sídla srovnatelné velikosti (cca 1400 obyvatel)

**Aktivity projektu:**

* analýza současného stavu odpadového hospodářství Strmilova
* návrh nového systému odpadového hospodářství Strmilova
* nákup hw a sw nutného pro zavedení systému MESOH
* fyzická analýza odpadů
* osvětová a informační kampaň „Eticky k přírodě a lidem“
* start nového systému MESOH ve městě, sběr dat a jejich vyhodnocení

## Východiska projektu

### Metodická východiska

Jako teoretické východisko pro tuto studii předkládáme vymezení pojmu odpady. Definice odpadů pochází z evropské směrnice a zní: „Odpadem je jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil.“ (Řezníček, 2010).

Popis legislativní situace a aktuálního stavu v odpadovém hospodářství České republiky není předmětem této studie. Pro pochopení celé problematiky a pro řešení projektu je však širší kontext podstatný, proto v této oblasti odkazujeme na zdroje, kde je téma zpracované. Je to například diplomová práce pana ing. Adama Šauera: "Odpadové hospodářství a nakládání s odpady města Jílové u Prahy" (odkaz ve zdrojích).

Zdroji při hledání klíče k jinému pojetí odpadového hospodářství ve Strmilově byla pro autory kromě studia odborných pramenů hlavně setkání, konzultace a zkušenosti z realizace tohoto projektu. Protože se však pro účely vzniku této studie sešly dva různorodé subjekty (město a soukromá poradenská a IT firma), jejich pohledy na věc se mohou lišit. Pokud spoluautoři uznali za vhodné, v textu graficky i slovně označili stanoviska a názory jednotlivých stran k danému tématu. Oba subjekty však spojují stejné cíle, proto komunikace mezi nimi byla plynulá a otevřená.

Během roku 2019 při zavádění motivačního systému odpadového hospodářství, došlo k mnoha změnám (např. původně vykupované komodity nově ztratily svou hodnotu), předkládaná zjištění mohou mít časovou platnost pouze omezenou. Jedinou jistotou v odpadovém hospodářství je to, že vše se často mění. Vnést do svého poznání ohledně OH jasno, odhadnout další vývoj a dynamiku trhu a zvolit si jasnou dlouhodobou strategii v OH se tím stává velmi obtížné až nemožné. Přesto jsme se o to pokusili, firma ISNO IT s.r.o. nám byla po celý rok informační a znalostní oporou.

Zdroje informací:

Výchozí informační základna zástupců veřejné správy (zejména starosty města a úřednice zodpovědné za realizaci projektu Čistý Strmilov):

* Konzultace a schůze s odbornou firmou (ISNO IT s.r.o.) k tématům:
  + současný stav OH ve Strmilově
  + stakeholdeři v OH
  + monopol místní svozové firmy
  + propagace směrem k občanům
  + potřebná data k rozhodování o změně, nároky na software a hardware
  + způsoby získávání dat a stanovení vhodného řešení pro Strmilov
* Místní znalosti a zkušenosti technika města (bývalého starosty Jaromíra Krátkého, který vedl město po dobu 4 volebních období), který se pohybuje za město na trhu odpadového hospodářství 16let
* Diskuse se starostou Jarošova nad Nežárkou Bohumilem Rodem a exkurze na sběrný dvůr do sousední obce, kde MESOH funguje již od roku 2017
* Besedy s veřejností (…ve Strmilově – plakát v příloze č. 7.9, v místní části Česká Olešná – plakát v příloze č. 7.10
* Smart Region Jižní Čechy – schůze expertní platformy „Veřejná správa“, JVTP České Budějovice
* Účast starosty a úřednice na seminářích k tématům odpadů
* Konzultace s okolními starosty (Deštná, Hospříz, Rodvínov), telefonické rozhovory s obcemi, kde se rozhodly pro změnu OH
* Diskuse pracovníků městského úřadu o smyslu a potřebě třídění, schůze 24.9.2019
* Neformální rozhovory v knihovně a na úřadě s občany
* Zapojení dětí – základní škola jako partner projektu (koncert Zpívající popeláři 24.9.2019), zahrnutí tématu do výuky (součást osnov v Prvouce, Fyzice, Chemii, Rodinné výchově apod.) též ve školní družině, mateřská škola – beseda s popelářem (Ing. Nevídal) a kvíz s dárky
* Výsledky fyzické analýzy dat ze dne 7.11.2019
* Data pořízená snímáním čárových kódů na tříděném odpadu a s využitím PC, čtečky, čárových kódů a software MESOH

**Výchozí informační základna firmy ISNO IT s.r.o.**

Ing. Radek Staňka, jednatel společnosti ISNO IT s.r.o. začal v roce 2010, ještě jako student managementu odpadů, tvořit motivační systém třídění odpadů (PZNsO) v obci Uherčice. Po stovkách hodin vývoje, řadě komplikací a neúspěchů nakonec vznikl motivační systém, který dosáhl překvapivých výsledků. V roce 2012 systém zavedl také v nedalekých Šitbořicích, Křepicích a Kobylí. Časem se přidávaly další obce, a tak v roce 2014 vznikla společnost ISNO IT s.r.o., která v současné době provozuje motivační a evidenční systém (tzv. MESOH) ve více než 110 obcích a městech po celé České republice. Díky různorodosti obcí, které se do systému chtěly zapojit a zkušenostem z různých koutů ČR, je momentálně systém MESOH nejkomplexnějším motivačním systémem pro odpadové hospodářství na trhu. Za své úsilí také získala společnost ISNO IT s.r.o. v roce 2015 ocenění Český Goodwill v kategorii Inovace. V roce 2018 zvítězila obec Šitbořice v soutěži E.ON Energy Globe Award v kategorii Obec a obec Těšany v soutěži Chytrá radnice, a to právě díky zavedenému systému MESOH. Základním z cílů systému MESOH je snížení produkce směsného komunálního odpadu, a to pod 100 kg SKO/osoba/rok. V řadě obcí se díky MESOH podařilo dosáhnout i nižších hodnot, a to například v obcích Šitbořice, Uherčice, Vavřinec nebo v obci Kuničky a dalších.

# Analýza stavu odpadového hospodářství ve Strmilově

## Popis systému

Odpadové hospodářství obce se řídí obecně závaznou vyhláškou města Strmilov č. 3/ 2019, o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Strmilov a obecně závaznou vyhláškou č.4/2019 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.

V obci se třídí papír (sběrný dvůr a svoz od domu), plasty a nápojové kartony (sběrný dvůr, 9 nádob a svoz od domu), sklo (9 nádob), plechovky a drobné kovy (sběrný dvůr, svoz od domu). Nádoby ze sběrných hnízd města i místních částí se vyváží 1x za 2 týdny plasty a sklo 1x za 4 týdny.

Pytle s papírem a plastem i nádoby s olejem **sváží pracovníci města** každý první čtvrtek v měsíci od domů ve Strmilově i ve všech místních částech. Osoby dobrovolně zapojené do systému MESOH (Motivační evidenční systém odpadového hospodářství) pytle a nádoby připravené ke svozu označí čárovým kódem své domácnosti (vydává MěÚ Strmilov).

**Tříděný odpad je** shromažďován také do zvláštních sběrných nádob (kontejnerů). Zvláštní sběrné nádoby jsou umístěny na těchto stanovištích

* + - Strmilov, Náměstí u prodejny Jednota
    - Strmilov, v Zahradnické ulici
    - Strmilov, v dolní části ulice Dlouhá
    - Strmilov, ulice Sportovní za ZŠ
    - Strmilov, Martínkova ulice u bytovek
    - Česká Olešná, na návsi
    - Palupín, na návsi
    - Malý Jeníkov, proti autobusové čekárně na návsi
    - Leština, na návsi

**Sběrný dvůr** je umístěn v intravilánu obce, v Zahradnické ulici. Má svého správce z řad technických pracovníků města. Otvírací doba je: čtvrtek 13.00 – 17.00 a sobota 9.00 – 11.00. Může jej využít zdarma každý občan s trvalým pobytem a majitel rekreačního objektu ve správním území města, pokud má zaplacen poplatek za odpad.

**Sběr kovů** zajišťuje TJ Jiskra Strmilov a Hasiči Česká Olešná 1x ročně mobilním svozem od domů, velké kovy také vybírá sběrný dvůr.

**Bioodpady** se kompostují na meziskládkách, každá domácnost měla v roce 2015 možnost pořídit si kompostér za 10% ceny (dotováno ze Svazu měst a obcí). Větve se mohou štěpkovat, obec vlastní techniku na štěpkování dřevného odpadu. Protože ale není poptávka po štěpce, naposledy se použila v roce 2017.

**Objemný a nebezpečný odpad** vybírá sběrný dvůr ve Strmilově, 1x ročně je zajišťován odvoz z místní části Česká Olešná jeho odebíráním na předem vyhlášených přechodných stanovištích.

**Směsný odpad** domácnosti odkládají do popelnic převážně o objemu 120 l a výjimečně 240 l. Popelnice sváží firma AVE odpadové hospodářství s r.o. 1x týdně. Popelnice jsou částečně v majetku svozové firmy, občané si je postupně mění zdarma za svou poškozenou popelnici a vyplnění předávacího protokolu. Vykazování počtu vydaných popelnic probíhá na městském úřadě a ve firmě AVE. Každá domácnost s trvalým pobytem si může vyměnit během 10 ti let 1 popelnici. Zatím tuto možnost využilo cca 2/3 domácností, ostatní používají své původní, většinou kovové popelnice.

Podrobnější popis systému v příloze č. 7-1 Vyhláška č.3/2019.

## Indikátory stavu odpadového hospodářství obce

### Produkce odpadů

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **04-01 Výtěžnost obce [kg/obyv./rok] z posledního dodaného výkazu + předchozí 4 Q** | | | | | | | | | |
| **Období** | | **Papír** | | **Plast** | **Sklo celkem** | | **NK** | **Kov** | **SKO** |
| 2018Q3 | | 4.2 | | 15.0 | 14.8 | | 0.2 | 12.3 | 330.3 |
| 2018Q4 | | 11.2 | | 13.8 | 10.6 | | 0.2 | 7.3 | 280.9 |
| 2019Q1 | | 0.0 | | 12.8 | 13.4 | | 0.2 | 0.0 | 257.6 |
| 2019Q2 | | 7.7 | | 14.7 | 12.5 | | 0.2 | 12.3 | 267.8 |
| 2019Q3 | | 14.0 | | 19.4 | 13.4 | | 0.2 | 23.0 | 298.9 |
| |  | | --- | |  | | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
| Zdroj: EKO-KOM a.s. | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  |  | |  |  |  |
| **04-02 Výtěžnost obce [kg/obyv./rok] za poslední uzavřený rok 2018 ve srovnání s velikostními skupinami** | | | | | | | | | |
| **Skupina** | **Papír** | | **Plast** | | **Sklo celkem** | **NK** | | **Kov** | **SKO** |
| Město Strmilov | 8.0 | | 14.0 | | 13.7 | 0.2 | | 7.9 | 284.2 |
| vel.skupina 1001 – 2000 | 16.5 | | 17.1 | | 14.4 | 0.4 | | 7.1 | 202.6 |
| Jihočeský kraj | 21.6 | | 13.1 | | 14.4 | 0.4 | | 13.4 | 205.9 |
| ORP Jindřichův Hradec | 16.8 | | 13.3 | | 13.8 | 0.5 | | 2.9 | 213.4 |
| ČR | 21.3 | | 14.1 | | 13.2 | 0.4 | | 13.9 | 196.4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |
| Zdroj: EKO-KOM a.s. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **04-03 Výtěžnost obce [kg/obyv./rok] z výkazu za období 2019Q2 ve srovnání s velikostními skupinami**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Skupina** | **Papír** | **Plast** | **Sklo celkem** | **NK** | **Kov** | **SKO** | | Město Strmilov | 7.7 | 14.7 | 12.5 | 0.2 | 12.3 | 267.8 | | vel. skupina 1001 – 2000 | 19.2 | 19.5 | 15.1 | 0.4 | 9.4 | 195.7 | | Jihočeský kraj | 21.8 | 15.0 | 15.4 | 0.4 | 17.0 | 198.6 | | ORP Jindřichův Hradec | 17.9 | 15.9 | 13.5 | 0.7 | 4.5 | 200.4 | | ČR | 22.7 | 15.9 | 13.8 | 0.4 | 15.8 | 192.0 | | | | | | | |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |
| **04-04 Výtěžnost obce [kg/obyv./rok] z posledního dodaného výkazu + předchozích 7 Q** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Období** | **Papír** | **Plast** | **Sklo celkem** | **NK** | **Kov** | **SKO** |
| 2017Q4 | 15.1 | 12.8 | 10.6 | 0.2 | 11.4 | 282.7 |
| 2018Q1 | 0.0 | 9.4 | 14.7 | 0.1 | 0.0 | 253.5 |
| 2018Q2 | 16.8 | 17.8 | 14.5 | 0.2 | 11.9 | 272.2 |
| 2018Q3 | 4.2 | 15.0 | 14.8 | 0.2 | 12.3 | 330.3 |
| 2018Q4 | 11.2 | 13.8 | 10.6 | 0.2 | 7.3 | 280.9 |
| 2019Q1 | 0.0 | 12.8 | 13.4 | 0.2 | 0.0 | 257.6 |
| 2019Q2 | 7.7 | 14.7 | 12.5 | 0.2 | 12.3 | 267.8 |
| 2019Q3 | 14.0 | 19.4 | 13.4 | 0.2 | 23.0 | 298.9 |

### Ekonomika odpadového hospodářství obce

Příjmy z odpadového hospodářství města

Příjmovou část v obci tvoří:

* poplatky od občanů;
* odměny za třídění obalů od autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s.;
* odměny od společností zabývajících se zpětným odběrem (například: Elektrowin, Ecobat, Asekol, atd.); platby od podnikatelských subjektů nebo právnických osob („živnostníků“) zapojených do systému obce;
* příjmy z poplatků za rekreační objekty ve správním území
* účelové dotace

Na první pohled je zřejmé, že město Strmilov zaostává za průměrem vytříděných základních složek odpadu, tedy plastu, papíru a skla. Díky systému MESOH předpokládáme, že by množství vytříděných složek mělo vzrůst, a to konkrétně na cca 21 kg/osoba/rok u plastu a papíru a na cca 18 kg/osoba/rok u skla. Vyšší míra třídění odpadů také městu zajistí vyšší odměny od společnosti EKO-KOM.

Více tříděných odpadů také vede k výraznému poklesu produkce netříděného komunálního odpadu – v horizontu 5 let lze očekávat pokles ze současných cca 267 kg/osoba/rok na 120 kg/osoba/rok. Tento pokles má smysl nejen z ekologického hlediska, ale také z hlediska ekonomického – čím méně tun netříděného odpadu, tím nižší platby za skládkování odpadů. Vzhledem k navrhované změně zákona o odpadech a zdražování skládkování má snižování produkce netříděného odpadu i strategický význam do budoucna.

Těchto výsledků lze dosáhnout správnou motivací občanů, která je v rámci systému MESOH zajištěna. K vyšší míře separace motivují občany EKO body za třídění dopadů (tzv. BT). Dále jsou občané motivováni k ekologickému nakládání s biologicky rozložitelným materiálem, a to díky EKO bodům za kompostování (BK). Důležitým prvkem systému MESOH je také snižování produkce odpadu, k čemuž jsou lidé motivováni EKO body za snižování produkce odpadů (BS). A nedílnou součástí je také efektivita systému, k čemuž jsou lidé motivování díky EKO bodům za efektivní využívání nádob a pytlů (tzv. BV).

### Úroveň třídění

Pro výpočet bodového ohodnocení v rámci systému MESOH se počítá s tzv. úrovní třídění. Úroveň třídění znamená poměr mezi obslouženým objemem nádob se směsným komunálním odpadem a obslouženým objemem nádob a pytlů s tříděným odpadem (plastem a papírem). Úroveň třídění společně s celkovým obslouženým objemem nádob a pytlů/osoba v domácnosti/rok určují výši maximálního možného počtu EKO bodů za efektivní využívání nádob a pytlů, EKO bodů za snižování produkce odpadů a EKO bodů za kompostování, které lze za rok na osobu získat.



Vzhledem k tomu, že ve Strmilově není k 1.1.2020 zatím zavedena evidence množství směsného komunálního odpadu pro jednotlivé domácnosti, není možné míru recyklace za jednotlivá stanoviště spočítat.

Ze souhrnných dat o produkci SKO a o produkci tříděných odpadů však vidíme, že míra recyklace ve Strmilově je nízká.

### Ekonomika odpadového hospodářství obce

**Náklady** na odpadové hospodářství města jsou tvořeny:

1. platbami za svoz a likvidaci směsného komunálního odpadu
2. platbami za odvoz tříděného odpadu (sklo, plasty)
3. platbami za likvidaci velkoobjemového odpadu
4. platbami za odvoz nebezpečného odpadu
5. mzdové náklady na provoz sběrného dvora
6. mzdové náklady na svoz pytlů

Platby za likvidaci SKO v letech 2010-2019

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | **2015** |
| **Náklady** | | 1022066 | | 1078487 | | 1050545 | | 1053845 | | 1041734 | 1044470 |
|  | | | | | | | | | | | |
| **2016** | | **2017** | | **2018** | | **2019** | |
| 1009896 | | 1011659 | | 1035070 | | 988944 | |

*Zdroj: účetnictví města*

Ceny tříděného odpadu se v letech často měnily, dříve vykupované suroviny jsou například nyní bez poptávky nebo je nutné za jejich výkup platit.

Rok 2019 kromě výše uvedeného výdaje na SKO znamenal pro město další náklady za likvidaci (výsyp kontejnerů k třídění) plastů a skla ve výši 103 tis. a za likvidaci velkoobjemového odpadu bylo zaplaceno 67 tis.

Pro srovnatelnost s údaji z jiných obcí jsme jako ukazatel nákladů vybrali **výdaj na likvidaci SKO/počet poplatníků**.

V přepočtu na obyvatele v roce 2018 byl náklad na likvidaci SKO **708,- Kč** za jednoho poplatníka (výpočet ve vyhlášce v příloze 7-1)

Rok 2019 stejnou metodikou měl náklad v přepočtu na obyvatele **680,- Kč.** (při započtení likvidace plastů, skla a velkoobjemového odpadu by to bylo 796,-Kč. Částka však neodráží náklady za práci dělníků ve sběrném dvoře a při svozu.

Některé obce, které zavedly systém MESOH již v roce 2018 či dříve, dosahují významně nižších nákladů na svoz odpadu, především toho směsného. Například obec Kuničky zaznamenala pokles nákladů na svoz netříděného odpadu po zavedení MESOH z cca 450 Kč/osoba na cca 250 Kč/osoba. Běžně se po zavedení systému MESOH sníží náklady na svoz SKO o cca 25 – 50 %, což je přímo závislé na vhodných fakturačních podmínkách se svozovou firmou.

**Příjmovou část** odpadového hospodářství v obci tvoří:

1. poplatky od občanů;
2. odměny za třídění obalů od autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s.; [[1]](#footnote-1)
3. odměny od společností zabývajících se zpětným odběrem (například: Elektrowin, Asekol, atd.);
4. platby od podnikatelských subjektů nebo právnických osob („živnostníků“) zapojených do systému obce;
5. příjmy od majitelů rekreačních objektů
6. platby za tříděný odpad, pokud je na trhu obchodovatelný
7. dotační příjmy v případě, že na oblast odpadů je vypsána výzva (OPŽP, ROP, národní zdroje)

Příjmy z poplatku 500,- při 1463 poplatnících město v předchozích letech až do roku 2019 vybralo vždy **731 500,-Kč**

Po zdražení poplatku na částku 650 Kč a revizi seznamu poplatníků odhadujeme v roce 2020 příjem takto: (1463 (původní počet poplatníků) + 74 (nově zaplatili po výzvě))\*650 tj**. 999 050,-**

**Příjmy ze společnosti EKOKOM – odměny za třídění:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | **2015** |
| **Příjmy** | | 41 202.00 | | 44 762.00 | | 33 267.00 | | 53 107.00 | | 90 322.00 | 99 204.00 |
|  | | | | | | | | | | | |
| **2016** | | **2017** | | **2018** | | **2019** | |
| 99 609.00 | | 97 894.00 | | 140 347.00 | | 151 751[[2]](#endnote-1) | |

Zdroj: účetnictví města

Příjmy města z OH ještě plynou ( pokud se podaří prodat některou z vytříděných komodit a za zpětný odběr elektroodpadu. Průběh příjmů za jednotlivé suroviny se v letech měnil viz tabulka v příloze č. 7-16

Současné výkupní ceny komodit k lednu 2020:

Za papír tříděný město obdrží: 0,50Kč/kg

Za kovy: mění se mezi 0,50 – 2.00Kč/kg podle kvality kovu, též v průběhu roku několik změn

Ostatní komodity v lednu 2020 nebylo možné na trhu prodat. *Za papír netříděný naopak město platí odběrateli: 1,5Kč/kg, za kartony opět město platí odběrateli: 0,80 Kč/kg.*

### Vybavenost obce

Město Strmilov disponuje sběrným dvorem, který byl v roce 2011 rozšířen a rekonstruován s pomocí dotace z OPŽP a je umístěn v intravilánu obce v Zahradnické ulici. Má svého správce z řad technických pracovníků města. Otvírací doba je: čtvrtek 13.00 – 17.00 a sobota 9.00 – 11.00.

Nádoby na tříděný odpad jsou umístěny po obci Strmilov (5 hnízd: v Zahradnické, náměstí u prodejny Jednota, v dolní části ulice Dlouhá, ulice Sportovní za ZŠ, Martínkova ulice u bytovek) a v místních částech (v každé místní části 1 hnízdo: Česká Olešná na návsi, Palupín na návsi, Malý Jeníkov proti autobusové čekárně, Leština, na návsi)

Pro odvoz pytlů s papírem, plastem a kovy i nádoby s olejem město využívá obecní nákladní automobil AVIA. K dispozici je štěpkovač pro zpracování dřevěného odpadu.

Od listopadu 2019 je město vybaveno systémem MESOH tj. hardwarovým i softwarovým zařízením (čtečky, kódy, PC, cloudové služby na www.mojeodpadky.cz).

### Komunikace obce s občany

Městský úřad pro komunikaci s občany využívá tyto **místní kanály**:

* Místní rozhlas (vyhlášení instrukcí k platbě poplatku za odpady, pozvánky na besedy, vysvětlení změny systému – upozornění na startovací balíčky k systému MESOH)
* Strmilovské noviny – články zástupců veřejné správy i občanů, vzdělávací a osvětová příležitost ohledně informací o třídění
* Webová stránky města www.strmilovsko.cz
* FB podporující komunitní rozvoj v obci a zapojení obyvatel do rozhodování o věcech veřejných <https://www.facebook.com/Strmilov-p%C4%9Bkn%C3%A9-m%C3%ADsto-k-%C5%BEivotu-729860027024470/?ref=bookmarks>
* Informace přímo na úřadě, dostupnost úředníků je většinou i mimo provozní dobu pro veřejnost
* Knihovna
* Plakáty po obci
* Úřední deska města
* Zaměstnanci města i mimo své pracoviště (např. techničtí pracovníci města ze sběrného dvora)

Na **regionální úrovni** využíváme:

Reportáže Českého rozhlasu České Budějovice

Jihočeské listy

Jihočeská televize

Největší účinnost má však osobní komunikace, nejlépe neformální při nějaké komunitní akci. Časté dotazy od občanů je potřeba trpělivě zodpovídat, nejvíce komunikačních toků plyne přes starostu, místostarostu, technika a pracovnice úřadu. V lednu a únoru očekáváme další vlnu vysvětlování a argumentace vzhledem k tomu, že bude vybírán poplatek za odpad a někteří lidé až tehdy zjistí, že se poplatek zvýšil a že máme nový systém evidence. Může to přinést další možné konfliktní situace a napětí směřované k zastáncům změny.

Komunikační trénink a práce se sebou by mohla být vhodným benefitem pro ty, kteří se na inovaci podílejí a aktivně ji podporují.

## Fyzická analýza odpadu

### Náhodný výběr nádob

Ve středu 7.11. 2019 byl ve městě Strmilově proveden rozbor směsného komunálního odpadu. Provedla jej firma MOJE ODPADKY ve spolupráci s městem Strmilov. V den rozboru bylo svezeno 10 namátkově vybraných popelnic, u kterých nás zajímal objem a zaplněnost popelnic, nikoliv však čí popelnice jsou. Poté byly popelnice přesypány do černých pytlů, na které byly připevněny štítky s údaji. Společně se zaměstnanci města byl proveden svoz pytlů na dvůr městského úřadu. Zde byly všechny pytle převáženy a zaevidovány.

Zatímco byly sváženy popelnice, bylo přichystáno místo pro samotné třídění. (síto, váhu a jednotlivé pytle na tříditelný odpad).   
  
Počet osob: 4 osoby z týmu MOJE ODPADKY a 3 zaměstnanci města.

### Přetřídění jednotlivých nádob

Rozbor a přetřídění jednotlivých popelnic znamená, že svezený a zaevidovaný pytel byl vysypán na síto, kde začalo přetřiďování odpadu na jednotlivé tříditelné složky (plast, papír, sklo, kov, textil, bio odpad apod.). Poté byly jednotlivé pytle s vytříděným odpadem znovu převáženy a zaevidovány. Po přetřídění byly pro kontrolu jednotlivé pytle s vytříděným odpadem znovu zváženy a zaevidovány. Křížovou kontrolu bylo zjištěno, že jednotlivé dílčí složky odpovídají původní celkové váze pytlů.

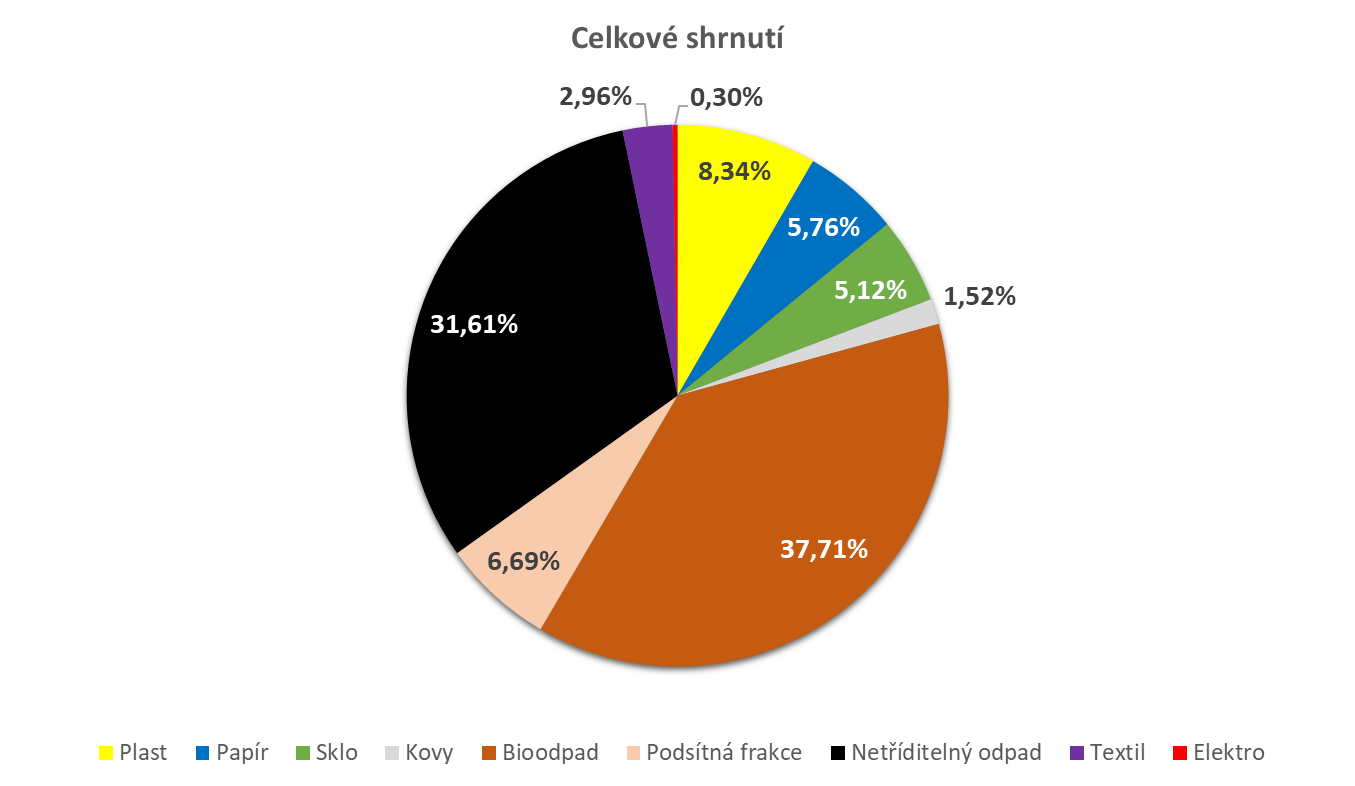
### Výsledky z vzorku 10 nádob

V den rozboru, tj. **fyzické analýzy odpadu**, která probíhala dne 7.11.2019, bylo svezeno 10 namátkově vybraných popelnic, u kterých nás zajímal objem a zaplněnost popelnic, nikoliv však čí popelnice jsou. Poté byly popelnice přesypány do černých pytlů, na které byly připevněny štítky s údaji. Společně se zaměstnanci města byl proveden svoz pytlů na dvůr městského úřadu. Zde byly všechny pytle převáženy a zaevidovány. Následně došlo k přetřídění jednotlivých popelnic a to tak, že svezený a zaevidovaný pytel byl vysypán na síto, kde začalo přetřiďování odpadu na jednotlivé tříditelné složky (plast, papír, sklo, kov, textil, bio odpad apod.). Poté byly jednotlivé pytle s vytříděným odpadem znovu převáženy a zaevidovány.

Z celkového počtu 10 popelnic o souhrnné hmotnosti 118,15 kg se nám podařilo vytřídit toto množství:

* Plastu – 9,85 kg – **8,34 %**
* Papíru – 6,8 kg – **5,76 %**
* Skla – 6,05 kg – **5,12 %**
* Kovu – 1,8 kg – **1,52 %**
* Bioodpadu – 44,55 kg – **37,71 %**
* Netříditelného odpadu – 37,35 kg – **31,61 %**
* Podsítné frakce – 7,9 kg – **6,69 %**
* Textilu – 3,5 kg – **2,96 %**
* Elektra – 0,35 kg – **0,30 %**

Po posouzení a dotřídění 10 popelnic pouze obsah **3 popelnice (37,35 kg)** byl netříditelný, který musí skončit na skládce. Celková hmotnost analyzovaných odpadů byla 118,15 kg, z toho je 72,90 kg tříditelného odpadu (61,70 %) a 44,90 kg netříditelného odpadu (38 %).



Fyzická analýza odpadu z 10 vzorků

Skutečné **náklady** na svoz netříděného odpadu za rok 2018 byly 1 035 070,-Kč, to je platba Strmilova za 402 tun odpadu v popelnicích obyvatel. (za kilogram 2,57Kč).

Za těchto 10 popelnic by město zaplatilo 304 Kč, ale pokud by byly správně vytříděné, bylo by to jen 115 Kč. Vztáhneme –li závěry z tohoto vzorku na celkové množství odpadu vloni, pak jsme tříděním městu **mohli ušetřit 638 638 Kč** za rok 2018 (tj. 61.7 % za odpad, který do popelnic nepatřil).

Alarmující je množství bioodpadu, které končí v popelnicích na směsný odpad. Z celkových **118,15 kg** činil bioodpad **44,55 kg**, což činí **37,71 %.** Bioodpad je těžký, plný vody a způsobuje potíže při likvidaci odpadu jak na skládce, tak ve spalovně. Navíc je zpravidla hlavním původcem zápachu z popelnic na SKO a díky velkému množství vody způsobuje korozi kovových popelnic. Nejekologičtějším a nejlevnějším způsobem likvidace bioodpadu je kompostování přímo v domácnostech, tedy v místě vzniku. K omezení produkce bioodpadu kromě kompostérů na zahradách má ještě každý možnost využít meziskládky – plochu U Kamenitého potoka ve Strmilově a v České Olešné za obcí (směr Popelín) pro odkládání větví, listí apod.

## Shrnující zjištění

Pro závěry o stavu OH ve Strmilově se metodicky opřeme o doporučení manuálu „Jak udělat jednoduchou analýzu stavu odpadového hospodářství obce Ing. Milana Havelky (Arnika, 2019) a vybereme ty indikátory, které lze považovat za nejdůležitější a je možné získat hodnoty z jiných obcí pro srovnání.

Jde o údaj o produkcí směsného odpadu, o úrovni recyklace, o nákladech obce na odpadové hospodářství, o příjmu obce od EKO.KOMU a informace o úrovni osvěty v obci.

Výsledky průzkumů potvrdily prvotní zjištění. Občané nejsou příliš motivováni ke snižování množství odpadu ani jeho třídění. Směsný komunální odpad obsahuje všechny tříditelné složky ve větší míře v porovnání s velikostními skupinami. Vytříděním by mohla hmotnost směsného komunálního odpadu klesnout i o cca 50 %. Největším problémem se ukázal biologicky rozložitelný odpad. Ten tvořil téměř 37 % hmotnosti směsného komunálního odpadu. Překvapivé zjištění bylo, že zastoupení biologického odpadu ve venkovské zástavbě, kde je možnost kompostování, bylo srovnatelné s městy, kde lidé nemají tolik možností, jak se odpadu zbavovat jinak než jej dávat do směsného odpadu.

Průzkum dále potvrdil, že nádoby jsou ke svozu přistavovány při malém zaplnění. Reálně by tedy stačilo méně času na odvoz a s celkovým menším objemem, než je v současné době. Vzhledem k platbě za obsloužený objem (pokud bys se podařila v budoucnu prosadit) by bylo reálné předpokládat i obdobnou úsporu.

Současná situace v odpadovém hospodářství ve městě Strmilov dává prostor k zásadním změnám, na které je vzhledem k nové legislativě nejvyšší čas. Od zavedení motivačního systému MESOH si slibujeme vyšší povědomí občanů o ekologických tématech a vyšší součinnost při optimalizaci odpadového hospodářství města. Výsledkem by mělo být navýšení produkce tříděných odpadů, tj. zvýšení míry separace, s čímž by ruku v ruce mělo přijít výrazné ponížení produkce směsného komunálního odpadu. Tento pokles by měl městu zajistit výrazné úspory na straně skládkování odpadu, a především mírnější postup navyšování poplatků za skládkovné.

Dále je také nezbytné se zaměřit na lepší osvětu v oblasti nakládání s biologicky rozložitelným odpadem. Toho v současné době v nádobách na SKO končí cca 37 %, což je velmi vysoké číslo. Díky zavedení MESOH by měla být většina obyvatel města motivována svůj bio odpad kompostovat přímo v domácnosti, což by mělo výrazně přispět k poklesu produkce směsného odpadu. Dalším bodem zvýšení efektivity městského systému by mělo být snížení frekvence svozu směsného odpadu z 1x týdně na 1x 14 dní.

# Návrh nového systému evidence

## Popis nového systému

Motivační a evidenční systém pro odpadové hospodářství (dále jen „MESOH“) spočívá v zavedení **sběru tříděného odpadu od domů**. Tříděný odpad (především plast a papír) je svážen od jednotlivých domácností buď v pytlích nebo v barevných nádobách. V případě města Strmilov se jedná o průhledné pytle o objemu 120 litrů. Občanům se tak sníží donášková vzdálenost na minimum, čímž se dosáhne vyšší míry třídění odpadů, ale také ubude přeplňovaných kontejnerů ve sběrných místech.

Dalším prvkem MESOH je zavedení **evidenčního systému**. Pro to, abychom mohli sledovat množství odpadů vyprodukovaného jednotlivými domácnostmi, je za potřebí zavést evidenci těchto odpadů, a to prostřednictvím čárových/QR kódů. Evidenci jednoduchým načítacím zařízením poté provádí zaměstnanci města, příp. svozové firmy.

A v neposlední řadě je důležitá motivace, tudíž je nezbytné zavedení **motivačního systému**. Za jednotlivé činnosti jsou občanům udělovány tzv. EKO body. Celkem je možné v rámci MESOH udělovat až 6 druhů EKO bodů, a to konkrétně:

1. EKO body za třídění (BT)
2. EKO body za efektivní využívání nádob a pytlů (BV)
3. EKO body za snižování produkce odpadů (BS)
4. EKO body za kompostování (BK)
5. EKO body za ekologické nakupování (BN)
6. EKO body za zájem (BZ)

Podrobnější popis jednotlivých druhů EKO bodů lze nalézt na webu [www.mojeodpadky.cz](http://www.mojeodpadky.cz) nebo v příloze č. 7.4.

## Předpokládané dopady změn

**Zavedení svozu plastu a papíru od domu** spočívá v nákupu pytlů na tříděný odpad (pytel je možné pořídit za 2,27 Kč bez DPH/ks - 14 000 ks = 31 780 Kč bez DPH) a jejich distribuci, kdy zaměstnanci města mohou roznést všem domácnostem pytle společně s úvodními materiály (náklady na distribuci se liší město od města). Vzhledem k již zavedenému pytlovému sběru se nejedná o vícenáklad, ale naopak se naskýtá prostor pro úspory. Tento typ sběru tříděných odpadů přispívá k produkci kvalitnější a čistější druhotné suroviny, díky čemuž je možné vytříděný odpad lépe udat. Třídění odpadů se stává výrazně pohodlnější, protože občané mohou odpad třídit do pytlů v pohodlí svého domova. To se pozitivně odráží na množství vytříděného odpadu **(předpokládaný nárůst produkce tříděných odpadů viz Tabulka 1)**. Nárůst produkce tříděných odpadů zajistí městu vyšší odměny od společnosti EKO-KOM o cca **118 376 Kč**. Více tříděných odpadů také vede k výraznému poklesu produkce netříděného komunálního odpadu – v horizontu 5 let očekáváme pokles ze současných **439 t** na **203 t (viz Tabulka 2)**. Tento pokles má smysl nejen z ekologického hlediska, ale také z hlediska ekonomického – čím méně tun netříděného odpadu, tím nižší platby za skládkování odpadů. Vzhledem k již schválené změně zákona o odpadech a zdražování skládkování má snižování produkce netříděného odpadu i strategický význam do budoucna.

Tabulka 1: *Předpokládaný nárůst produkce tříděného odpadu a odměny od EKO-KOM*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Plast | | Papír | | Sklo | |  |  |
| Obec/město | Počet obyvatel | Produkce v kg | kg na osobu | Produkce v kg | kg na osobu | Produkce v kg | kg na osobu | Odměna  EKO-KOM | EKO-KOM osoba |
| Uherčice | 1056 | 23030 | 21,8 | 25030 | 23,7 | 16710 | 15,8 | 163141 | 154 |
| Kobylí | 2084 | 36755 | 17,6 | 46480 | 22,3 | 43060 | 20,7 | 289876 | 139 |
| Šitbořice | 2013 | 43230 | 21,5 | 43170 | 21,4 | 33280 | 16,5 | 297828 | 148 |
| Mikulov | 7386 | 136890 | 18,5 | 183427 | 24,8 | 143032 | 19,4 | 1194030 | 162 |
| Strmilov | 1417 | 18519 | 13,1 | 10370 | 7,3 | 18100 | 12,8 | 108344 | 76 |
| Odhad (5 let po zavedení MESOH) | 1417 | 28340 | 20 | 32591 | 23 | 25506 | 18 | 226720 | 160 |

Tabulka 2: *Předpokládaný roční pokles produkce netříděného odpadu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Popelnice 200301 | | Objemný 200307 | | Součet | |
| Obec/město | Počet obyvatel | Produkce v kg | kg na osobu | Produkce v kg | kg na osobu | Produkce v kg | kg na osobu |
| Uherčice | 1056 | 91785 | 87 | 33140 | 31 | 124925 | 118 |
| Kobylí | 2084 | 273465 | 131 | 26800 | 13 | 300265 | 144 |
| Šitbořice | 2013 | 191201 | 95 | 46540 | 23 | 237741 | 118 |
| Mikulov | 7386 | 965725 | 131 | 296050 | 40 | 1261775 | 171 |
| Strmilov | 1417 | 399360 | 282 | 40170 | 28 | 439530 | 310 |
| Odhad (5 let po zavedení MESOH) | 1417 | 162955 | 115 | 40170 | 28 | 203125 | 143 |

*Data uvedená v Tabulce 1 a Tabulce 2 jsou čerpána z Dotazníku EKO-KOM za roky 2017 a 2018, Rozpisů čtvrtletních odměn za rok 2017 a 2018 a Hlášení o produkci a nakládání s odpady ISPOP za rok 2017 a 2018.*

Dále lze také díky větší efektivitě systému očekávat úspory na straně svozu odpadu, především toho směsného. Díky vyšší vytříděnosti také očekáváme pokles produkce směsného odpadu, což by se mělo projevit na výši nákladů za ukládání směsného odpadu na skládku.

## Zkušenosti z pilotního provozu systému

### Administrativní příprava na provoz

Administrativní příprava zavádění motivačního systému **předpokládá přesnou evidenci poplatníků**. Ve Strmilově seznam poplatníků vede úřednice, která jej aktualizuje jednou ročně podle informací ze systému evidence obyvatel (narození, úmrtí, změny v trvalých pobytech – přistěhovaní, odstěhovaní). Výhodně je, když úřednice je současné matrikářkou (případ Strmilova) a tedy má přesné a rychlé informace o změnách v průběhu roku (např. vyřizuje přihlášení nového obyvatele k trvalému pobytu). Evidence, tj. seznam obyvatel s poplatkovou povinností u občanů s trvalým pobytem z tohoto důvodu může být udržována aktuální a odpovídající reálnému pohybu lidí vytvářejících v obci odpad.

Složitější je udržet aktuální databázi poplatníků – majitelů rekreačních objektů. Zde zákon ( 565/1990 Sb. , O místních poplatcích) stanoví tzv. ohlašovací povinnost. Dokonce je v zákoně (§247 odts.2 daňového řádu) upraveno i oprávnění správce místních poplatků za nesplnění této povinnosti nepeněžité povahy uložit pořádkovou pokutu až do výše 500 000,-Kč. Správce poplatků je v tomto případě odkázán na rozhodnutí poplatníka (a jeho znalost této povinnosti), zda se do seznamu přihlásí nebo ne. Možnou cestou, jak toto omezení eliminovat, je porovnat údaje z katastru nemovitostí a údaje ze seznamu poplatníků rekreačních objektů. Takové porovnání (společně se zapojením místní znalosti paní matrikářky a výzvou k zaplacení – viz příloha č. 7 – 3) ve Strmilově vygenerovalo tyto výsledky:

Ve Strmilově **nemá zaplacen** poplatek za odpad a současně vlastní nemovitost:

* S číslem popisným: 21 lidí
* S číslem evidenčním: 35 lidí

V České Olešné nemá zaplacen poplatek za odpad a současně vlastní nemovitost:

* S číslem popisným: 11 lidí
* S číslem evidenčním: 1 člověk

V Leštině nemá zaplacen poplatek za odpad a současně vlastní nemovitost:

* S číslem popisným: 6 lidí
* S číslem evidenčním: 16 lidí

V Palupíně nemá zaplacen poplatek za odpad a současně vlastní nemovitost:

* S číslem popisným: 1 člověk
* S číslem evidenčním: 1 člověk

V Malém Jeníkově nemá zaplacen poplatek za odpad a současně vlastní nemovitost:

* S číslem popisným: 5 lidí
* S číslem evidenčním: 0 lidí

**Zaplaceno v roce 2019 nemá celkem 97 lidí, kteří vlastní nemovitost ve správní území města**. Celkem na poplatku od rekreantů by do rozpočtu v roce 2019 mohlo při sazbě 500,- na objekt potenciálně přibýt: 97 \*500,- tj. 48 500,- V roce 2020 (po zdražení na 650,-) půjde o 63 050,-Kč ročně na poplatcích za rekreační objekt.

K 31.12.2019 po výzvě opravdu zaplatilo 74 lidí, to je 76 % majitelů nemovitosti tj. původců odpadů v obci. **Dodatečný příjem města** za rok 2019 do odpadového hospodářství tedy byl **37 000,-Kč**.

Pro rok 2020 a všechny další roky (při zvýšeném poplatku za odpad na 650,-) budou **příjmy zvýšeny o 48 100,- ročně.** Počet poplatníků vzrostl z 1463 na 1537 lidí, kteří po výzvě úřadu doplatili poplatek. Na výzvu vůbec nereagovalo 11 lidí, 12 lidí se pokouší o zbavení se povinnosti, žádá např. o výjimku. Bude dořešeno v roce 2020, avšak ve vyhlášce výjimky pro rekreační objekty definovány nejsou.

Reakce lidí vyzvaných k přihlášení se k poplatkové povinnosti byly převážně smírné, objevily se též argumenty typu: *žádný odpad nevytvářím, …co z toho budu mít?...odpad si vozím s sebou apod*.

Vznik databáze stanovišť pro MESOH byl opřen o seznam občanů s poplatkovou povinností, každý poplatník je veden včetně bydliště a roku narození. GDPR je smluvně ošetřeno.

Ladění databáze probíhalo cca 3 měsíce a bylo potřeba:

* Upřesnit stanoviště pro bytové domy (počet osob, pokud neměli stejné příjmení)
* Přidávat nově narozené
* Rozdělit některá stanoviště na více domácností, pokud o to rodina požádala (např. vícegenerační soužití, kde třídit chce každá rodina zvlášť.

Pro každé stanoviště (ve Strmilově celkem 511 míst) jsme připravili startovací balíček (pytle, karta do sběrného dvora, kódy, manuál), roznos vlastními silami (pracovníci města) trval 5 dnů.

Po 2 měsících provozu se aktivně do systému zapojilo 52% obyvatel.

### Technická příprava a provoz

Mezi technické zajištění provozu systému MESOH patří zakoupení načítacího zařízení, které se skládá z 2-3 ks 2D čteček, vhodných pro načítání čárových i QR kódů i v náročnějších podmínkách. Tyto čtečky prostřednictvím dokovací stanice přenáší data do aplikace, která je nainstalovaná v běžném laptopu či tabletu s operačním systémem Windows 10. Čárové/QR kódy lze tisknout na běžné tiskárně na archy k tomu určené. Vedení databáze pro systém MESOH včetně odpadových účtů je zprostředkováno formou cloudového řešení, a to na webu [www.mojeodpadky.cz](http://www.mojeodpadky.cz). Do této databáze existuje několik přístupů – pro občany přímo do jejich odpadových účtů, pro obecní správce s možností provádění změn v pohybu obyvatel, nádob či svozů apod., náhled pro dispečery svozových firem apod. Tříděný odpad se v rámci MESOH ukládá do čirých pytlů o objemu 120 litrů. Průhlednost pytlů z velké části zajišťuje čistotu vytříděného odpadu, protože je do nich dobrý náhled.

Ve Strmilově s čtečkou pracoval vedoucí sběrného dvora, odpadový účet města obsluhovala pracovnice úřadu nad rámec svých pracovních povinností. Poplatky vybírala a aktualizaci seznamu poplatníků jako podklad pro aktualizaci databáze dělala matrikářka úřadu. Svoz SKO běžel ve stejném režimu jako před zavedeném systému, nepodařilo se dohodnout se svozovou firmou ani načítání dat z popelnic, ani změnu výpočtu platby.

### První statistické údaje z MESOH

Podařilo se nám nastartovat systém, úvodní údaje nám ukazují, že lidé se průběžně připojují. Máme také podrobnou evidenci odpadových toků za listopad a prosinec 2019. Souhrnný výstup z MESOH pro ukázku je v příloze 4.17.

Za listopad a prosinec roku 2019 bylo svezeno celkem 786 pytlů s plastem a 232 pytlů/balíků s papírem. Celkem se do systému zapojilo již téměř **65 % domácností**, mezi které bylo rozdáno celkem 2 212 EKO bodů. Domácnost s nejvíce body získala 18,46 EKO bodů/osoba.

Pro komplexní obrázek o stavu třídění ve Strmilově však jako podstatný údaj chybí míra recyklace, pro kterou je podstatným podkladem údaj o objemu směsného odpadu za každé stanoviště. Polepení nádob kódy a jejich snímání čtečkami je úkolem pro rok 2020. Pak teprve bude možné dovést systém do stavu odrážejícího realitu a tedy bude i vhodným podkladem pro případné promítnutí dat do výpočtu poplatku za odpad.

### Jak to vidí starostové s vizí

Pro potřeby této studie jsme oslovili starosty dalších 6ti obcí s dotazy k odpadovému hospodářství, odpověděli 3. Pro dokreslení situace v dalších jihočeských sídlech, kde se zástupce veřejné správy pokouší zavést systém MESOH, uvádíme jejich odpovědi. Jde o názory starostů Jarošova nad Nežárkou, Pluhova Žďáru a místostarosty Nové Včelnice.

**Proč jste se rozhodl ve své obci pro změnu v OH?**

Chtěli jsme vylepšit systém třídění, ulevit veřejnému prostoru od nepořádku okolo kontejnerů a především motivovat občany k třídění.

*Snaha zefektivnit nakládání s odpady v obci, zlepšit třídění odpadu a snížit produkci KO a připravit se na očekávané navyšování skládkovacího poplatku. Nebyli jsme také spokojeni se způsobem, jakým svozová firma obci účtovala množství svezeného komunálního odpadu.*

Změna systému je potřeba z hlediska stále vzrůstajících nákladů na svoz komunálního odpadu i vyšší motivace občanů k systému třídění. I když z mého pohledu postavit vše na nízké ceně (velké slevě) není úplně v pořádku a je nutné i apelovat na odpovědnost občanů za snižování odpadu.

**Co bylo nejtěžší při jejím zavádění?**

U nás zavádění proběhlo tak rychle, že nebyl čas na problémy, ale vlastně ano jeden byl zamrzající tablet v provizorním umístění místa evidence.

*Zastupitelstvo zatím schválilo pouze zavedení evidenčního systému, pytlový sběr tříděného odpadu zatím zaveden nebyl. Samotné zavedení evidenčního systému nebylo nijak náročné.*

Myslím, že v prvním roce bylo nejtěžší zapojit více domácností, v prvním roce se se program zodpovědného nakládání s odpady týkal výhradně rodinných domů. Bytové a panelové domy řešili jakým způsobem bude vůbec systém nastaven. Zde platí, že příklady táhnou, takže když se občané doslechnou o úspoře až 70 % na poplatku je to pro ně velká motivace. V prvním roce bylo zapojeno menší množství obyvatel, proto bylo možné dosáhnout vyšší slevy na poplatku. V aktuálním roce se skokovým navýšením zapojených obyvatel a přibližně stejné částce určené na slevy je hodnota bodu výrazně nižší, ale pro vyšší počet uživatelů

**Z čeho máte radost (vztaženo k něčemu, co se v OH povedlo např. více se třídí, ušetřili jsme……)**

Mám radost, že to funguje a je to znát i na příspěvcích od EKO-KOMu.

*Radost máme, že jsme na dobré cestě – máme v rukou dobrý nástroj, jak pracovat s našimi občany na snižování produkce KO. Ale čeká nás ještě kus cesty.*

Z toho, kolik je do systému zapojeno lidí a že systém začíná dávat zpětnou vazbu. Samozřejmě pro lidi systém znamená hlavně úsporu peněz a možnost šetřit náklady.

**Co byste příště udělal jinak?**

Zpětným pohledem snad jen uzavření smlouvy se svozovkou na více let. Ale zase by bylo komplikovanější výběrové řízení.

*V našem případě bych já osobně důrazněji prosazoval zavedení i dalších složek systému, zejména pytlového sběru.*

Opět z mého pohledu nebylo úplně šťastné využití dotace na nádoby na tříděný odpad, protože bio odpad budeme výhradně řešit přes biopopelnice – pro město jsou to svozy navíc a tím pádem i náklady. U rodinných domů by bylo vhodnější podpořit třídění bio-odpadů jiným způsobem nebo variantně.  
  
Když jsem se před lety do programu přihlásil tak já osobně jsem čekal větší know-how s tříděním odpadů z praktického pohledu. Pod tím si představuji vyzkoušené držáky na pytle s tříděním odpadem, jejich umístění a uzavření tak, aby bylo co nejméně obtěžující pro okolí. Tady jsem myslel že firma ISNO IT přinese cenné praktické rady a město umožní jednorázově občanům nákup držáků apod. Až v praxi jsem zjistil, že nejlepší systém, který mne vyhovuje je mít zvláštní popelnici na pytle s tříděním odpadem. Pytel s tříděním lze v nádobě „lisovat“ bez rizika protržení.

**Na co narážíte při realizaci své vize v OH?**

Na s odpuštěním tupost a pohodlnost těch co nebudou nikdy třídit a pletou si odpadové hospodářství se sociálním zabezpečením. Situace v odpadovém hospodářství je zrcadlem společnosti, důsledek blahobytu, ve kterém si žijeme.

*V současné době nás netěší relativně vysoké náklady za odběr tříděného odpadu. Těžko se zastupitelům i občanům vysvětluje důležitost třídění, když o vytříděný odpad není zájem. A v našem případě bohužel stále platí, že občané platí stejnou výši poplatku za odpady nehledě na množství produkovaného směsného komunálu nebo množství vytříděných odpadů.*

Protože jsem celou agendu převzal poměrně nedávno, bude spíše diskuse s lidmi na panelovém sídlišti o úpravách a nastavení systému, tak aby jim plně vyhovoval.

**Jaké vidíte nutné kroky (a kdo by je měl provést), aby úsilí vložené do vašeho boje s odpady mělo podle vás smysl?**

Stručně shrnuto by to mělo být asi takto: „Samosprávná jednotko, přičiň se a stát Ti pomůže“. Ale to je utopie, věřím tedy v menší dobrovolná sdružení samosprávných celků s osvíceným vedením, které si vzájemně vypomůžou. Jsou dle mého jedinou možnou cestou z odpadového marasmu. Samozřejmě cestou hodně obtížnou.

*Zavedení dalších složek systému, které umožní adresně občany odměňovat za vytříděný odpad (pytlový sběr). V delším horizontu jsem přesvědčen, že bude nutné zavést i systém plateb za směsný komunální odpad, kdy každý platí jen za skutečně produkovaný odpad (systém PAYT).*

*Následné kroky po úpravách systému pro panelové domy, bych rád přešel na 14tidenní svoz komunálního odpadu. Ve 14denní cyklu se bude svážet i bio odpad. Další kroky jsou spíše postupné tak jak vyplývají z chodu* obce, především zaměření na propagaci, zapojení nově přistěhovaných obyvatel

Dodatek pana starosty Bohumila Roda z Jarošova nad Nežárkou: Motivace třídění je jen první krok, tím dalším by měla být podpora předcházení vzniku odpadů. Ale teď nám spoustu času sežerou spekulace a úvahy kam vlastně dál s vytříděným odpadem a jak ho nejlépe umístit.

### Shrnující zjištění

Nový systém MESOH zavedl adresnou evidenci části odpadů ve městě, zatím pro trvaly bydlící osoby. Podařilo se vzbudit zájem lidí, vstupní balíčky až do domu a povinnost mít kartu do sběrného dvora pomohly akcelerovat zapojení lidí do systému. Motivace lidí třídit a souvislost s novou evidencí se s jistotou potvrdí po delší době, nyní (k 13.1.2020) je ale **zapojených domácností 64%,** což po 2,5 měsíci provozu považujeme z velký úspěch.

Očekávané snížení množství odpadu směsného komunálního můžeme dosáhnout po delší době, přesné statistické údaje za poslední čtvrtletí (podklady pro EKOKOM) nebyly v době odevzdání zprávy ještě k dispozici.

Významný posun nám přineslo **zpřesnění evidence poplatníků**, podařilo se docílit dodatečného zapojení se 74 majitelů rekreačních objektů (22 ještě dále budeme urgovat). Tato skutečnost přinesla do bilance odpadového hospodářství dodatečných 37 000,-Kč v roce 2019, pro rok 2020 a další to bude **navýšení příjmů z poplatků ročně o 48 tis**., při úspěšném a vytrvalém vymáhání ještě více.

Z odpovědí starostů obcí, které jsou v systému MESOH zapojené jen potvrzuje fakt, že každá obec má svá specifika, a tudíž je nutné systém citlivě přizpůsobovat místním podmínkám. Jako zřejmě většinu starostů, je jedním z největších trápení otázka, **co dále s vytříděným odpadem**, neboť současná situace na trhu s odpady příliš nekoresponduje s požadavky v nové odpadové legislativě. Nicméně jsme přesvědčení, že i když cena druhotných surovin roste, **třídit odpad se nadále vyplatí**, protože likvidace směsného odpadu bude již brzy také dražší, a to o nezanedbatelná procenta. K celé problematice je tedy potřeba přistupovat s ohledem na místní zvyklosti a „temperament“ občanů. Pokud je dostatečná a důsledná osvěta, systém přináší ovoce v brzké době po zavedení.

# Osvěta a propagace

Stručně jsou aktivity projektu zaměřené na osvětu k různým cílovým skupinám představeny ve videoklipu zde: <https://www.youtube.com/watch?v=J1AAk9SpLVE>

Kromě veřejnosti (dospělých obyvatel) a dětí se důležitou skupinou, která formovala realizaci Čistého Strmilova, stali zastupitelé a zaměstnanci městského úřadu včetně dělníků technických profesí zejména pracovníci sběrného dvora. Komunikace s nimi byla zatížena obavami z nárůstu množství práce (vážení, scanování), narušení navyklých postupů (doby odvozu svezených pytlů, rychlost odklizení nepořádku v den svozu) a skepsí vůči možným změnám chování obyvatel v třídění.

Interní komunikace na úřadě probíhala zejména neformální formou, aktivními prvky kromě spoluautorky studie byl starosta, místostarosta a technik. V době administrativních příprav se ještě přidala paní matrikářka, která vede agendu místních poplatků.

## Práce s veřejností (beseda, články do tisku)

Pro veřejnost byly zorganizovány 2 živé akce a zveřejněny 2 články v místním tisku. **Besedy s veřejností** v říjnu ve Strmilově a v listopadu v České Olešné měly za cíl zodpovědět dotazy k fungování nového systému. Účast byla ve Strmilově velká (plný zasedací sál i zadní chodba, tj. cca 50 lidí), v českoolešanské hasičárně se o nový systém zajímalo cca 20 lidí.



Beseda s veřejností 14.10.2019, Strmilov

## Práce s dětmi (ZŠ, MŠ)

Pro děti se odehrály dvě aktivity se zpívajícími popeláři, z akcí se natáčel videoklip. Cílem bylo vzbudit pozornost dětí a nasměrovat ji k tématice. Po rozhovorech s učiteli jsme zjistili, že děti jsou vedeni k třídění ve výuce v mnoha předmětech (ZŠ). Mateřská školka svými aktivitami navíc splňuje kritéria označení ekoškolka. Zaměření se na ochranu přírody a ekoprojek o vodě dokonce MŠ Strmilov vynesl vítězství v hlasování idnes a titul Školka roku 2019.

Veřejná správa je ve Strmilově nakloněna akcím školy i školky, které podporuje a aktivně se jich účastní.



Zpívající popeláři, ZŠ Strmilov

# Závěr

Cílem projektu Čistý Strmilov bylo nalézt takový systém odpadového hospodářství města, které bude více šetrné k přírodě a ekonomicky udržitelné z pohledu hospodaření obce. V úvodní analýze současného stavu jsme zjistili, že Strmilov velmi **zaostává z pohledu třídění** základních složek odpadu tedy plastu, papíru a skla. Třídí jen část občanů, míra znalosti o potřebě separovat odpad je různá, **zpochybňován je smysl třídění** (názory typu „*já žádný odpad nemám* ….*stejně vše končí na jedné skládce,…popeláři stejně sesypávají kontejnery do jednoho vozu…..stejně se tříděný odpad nedá prodat….mě se to netýká, platím poplatek, ať se postará město…*“). V kombinaci s nedůsledným tříděním jsou pak výsledkem nelichotivé závěry ze srovnání s velikostními skupinami v ukazatelích:

Produkce směsného komunálního odpadu na 1 obyvatele za rok 2018 byla ve Strmilově 284,2 kg. (oproti 196 kg průměru za ČR), papíru průměrně vytřídil 1 obyvatel Strmilova za rok 2018 8kg (oproti 21,6kg průměrného Jihočecha), plastu se sebralo 14kg na obyvatele (srovnatelně malé obce 17kg na obyvatele).

Obrázek úrovně třídění ve Strmilově jsme si udělali dne 7.10.2019 sondou do popelnic v podobě fyzické analýzy odpadů. Po dotřídění 10ti náhodně vybraných nádob na odpad se ukázalo, že z analyzovaných 118,5kg odpadu do popelnic **nepatřilo** 72,9 kg tj**. 61,7% se dalo ještě vytřídit**. Je zarážející, že **37,7% odpadu tvořil bioodpad**. Na venkově, kde většina lidí má kompostéry a v obci existují místa k uložení větví a listí, tento údaj stojí za zamyšlení a k další práci s lidmi v oblasti osvěty a informačního servisu občanům.

**Vybavenost města** v podobě sběrného dvora, techniky ke svozu pytlového sběru (zaveden od roku 2014), míst pro ukládání bioodpadu .. ale též využívání informačních kanálů a jejich různorodost je **na velmi dobré úrovni** a dává předpoklady k lepším výsledkům v oblasti odpadového hospodářství.

Náklady za odvoz a likvidaci odpadu z legislativních a ekologických důvodů prudce vzrostou, již nyní jsou vysoké (v roce 2018 to bylo 1 035 070Kč za SKO bez započtení nákladů na likvidaci tříděného, velkoobjemového a nebezpečného odpadu), příjmy z odpadového hospodářství je zdaleka nepokryjí. Ekonomická stránka v této oblasti ukazuje, že náklady za odvoz a likvidaci směsného (netříděného) komunálního odpadu donutí všechny obce pokusit se **minimalizovat množství netříděného odpadu v popelnicích.**

Cestu ke změně jsme našli v možnosti **zvýšit motivaci** lidí třídit. S firmou ISNO IT s r.o. jsme připravili a spustili systém MESOH (Motivační a evidenční systém odpadového hospodářství), který spočívá v evidování množství odpadu z každé domácnosti. Nově byl rozšířen pytlový svoz od domu, kromě plastů mohou nově lidé nechat odvézt první čtvrtek v měsíci papír, plechovky, drobné kovy a jedlý olej. Pro přístup do sběrného dvora jsme zřídili karty, pomocí kterých evidujeme, kdo a jaký odpad do sběru přinesl. Za vytříděný odpad občané mohou sbírat ekobody, údaje o tříděných komoditách si každý může najít na svém odpadovém účtu [www.mojeodpadky.cz](http://www.mojeodpadky.cz) podle instrukcí o systému, který dostala každá domácnost ve startovním balíčku.

Z dat za 2 měsíce provozu nelze zatím vyvozovat obecně platné závěry, ale pro základní přehled o chování lidí i systému máme nyní tyto údaje:

* Do systému se k 13.1.2020 zapojilo 64,8% domácností
* Odpady nejsou již anonymní, jejich adresné evidování zvýšilo zájem občanů o problematiku
* Našli jsme a plně využili kapacitu pro start systému (sběrný dvůr, technika, administrativní podklady, sw, hw)
* V nákladech za svoz SKO za listopad a prosinec se ukázal pokles o cca 17% (dle fakturace svozové firmy
* Komunikace s občany na téma odpady je nyní velmi živá (nová vyhláška zvedla poplatek za odpady z 500 na 650Kč jako důsledek netřídění a nákladů v roce 2018)
* V oblasti propagace nového systému a práci s veřejností jsme stále na začátku cesty (viz poznámky typu „ *manuál k MESOH jsem nedostal*…..*nějaký papír k pytlům byl, ještě jsem ho nečetla…..*
* Dodatečné příjmy od neplatičů (zejména majitelů rekreačních chalup), které jsme na jejich poplatkovou povinnost upozornili byly 37 000,- a každoročně budou minimálně 48 000,-

Těžkosti spojené s inovací:

* Velký odpor svozové firmy k zavedení systému ( naprosto opačná motivace tj. ztráta zisku, pokud se množství SKO podaří snížit)
* Obavy některých lidí z nutnosti ovládat PC (starším lidem pomáhala pracovnice úřadu s inventurou stanoviště i odpadovým dotazníkem)
* Neporozumění systému
* Interní diskuse zaměstnanců o množství práce spojené s novým systémem
* Komunikační obtíže s lidmi, kteří jsou k tématu lhostejní nebo již předem negativně naladěni

Další cesta pro úspěšné pokračování bude předpokládat:

* Evidovat množství směsného odpadu v popelnicích opět adresně podle stanovišť
* V kontextu dat o tříděném a netříděném odpadu udělat závěry o míře recyklace
* Po zpřesnění množství odpadu důsledně porovnat údaje s údaji svozové firmy a fakturaci služeb vyžadovat dle skutečného stavu (nikoliv dle přepočtu a dat o počtu obyvatel ve Strmilově)
* Do systému ve vhodné formě zapojit také majitele rekreačních objektů, z nichž cca
* Nepolevit v osvětě
* Připojit ekonomickou motivaci ke třídění v podobě finančního ocenění ekobodů a následného promítnutí bilance domácnosti do výše poplatku za odpady
* Zaměřit se také na prevenci vzniku odpadů
* Revidovat personální zajištění OH k zajištění trvalé udržitelnosti
* Do systému zapojit majitele rekreačních chalup a smluvní partnery, aby jejich neevidované odpady nezkreslovaly data
* Dovést analytická data do hodnověrného obrazu reality, aby se mohla stát podkladem pro výpočet poplatku za odpad
* Přiřadit EKObodům ekonomickou hodnotu a tak „odměnit“ lidi, kteří třídí slevou tj. dotáhnout ekonomickou motivaci do reálných slev na poplatcích

Cíle projektu Čistý Strmilov byly naplněny, zdálo by se, že potenciál k dlouhodobě udržitelnému odpadovému hospodářství máme. Po roce zavádění nového systému a zhlédnutí prvních výsledků lze říci, že jdeme správných směrem. Ukázalo se však, že jsme stále na začátku, přestože do realizace již bylo vloženo mnoho sil, energie a práce. Díky podpoře Jihočeského kraje jsme počáteční náklady na MESOH z velké části nenesli z rozpočtu města, první úspory se začínají ukazovat, našli jsme i dodatečné příjmy od majitelů rekreačních objektů. Přesto je oblast OH pro obec stále velmi ztrátová. Konkrétní výsledky v dlouhodobém horizontu nám teprve ukáží, zda naše práce přinese své plody – nejlépe v podobě odlehčené jihočeské krajiny a dalších úspor v nákladech. Problematiku budeme dále sledovat, izolovaná snaha jednotlivých obcí nestačí. Potřeba by byl funkční trh s vytříděným odpadem, kde by se dalo s těmito komoditami obchodovat. Také likvidace směsného komunálního odpadu není na republikové a krajské úrovni dořešena. Tvořit koncepci místního odpadového hospodářství v prostředí bez možnosti dlouhodobého odhadu budoucí situace (kroky státu, kraje, ceny komodit, světová situace v podobě ekologické krize apod.) je nemožné. Bez třídění to však zřejmě nepůjde pro většinu variant budoucího vývoje.

# Zdroje

HAVEL, Milan, Jak udělat jednoduchou analýzu stavu odpadového hospodářství obce, Arnika, 2019 dostupné zde: <https://arnika.org/jak-udelat-jednoduchou-analyzu-stavu-odpadoveho-hospodarstvi-obce?utm_source=newsletter_995&utm_medium=email&utm_campaign=navod-jak-udelat-jednoduchou-analyzu-stavu-odpadoveho-hospodarstvi-obce> (cit 16.12.2019)

NEVÍDAL, Jiří, 2019. Návrh zavedení MESOH ve městě Strmilov. Uherčice.

MESOH – data generovaná ze systému, který od 11/2019 do 1/2020

STAŇKA, Radek, *Systém třídění komunálního odpadu pomocí čárových kódů ve vybrané obci*. Brno, 2011. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Eva Krčálová, Ph.D.

ŠAUER, Adam, *Odpadové hospodářství a nakládání s odpady města Jílové u Prahy*. Praha, 2018. Diplomová práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Ing. Pavel Švehla, Ph.D.

ŘEZNÍČEK, Tomáš, 2010. Úvod do obecného i praktického odpadového hospodářství. In: Odpadové hospodářství. Praha: VŠCHT, s. 3-12.

# Přílohy

## Obecně závazná vyhláška Města Strmilov č. 3/ 2019 o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Strmilov

## Obecně závazná vyhláška č. 4/2019 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů

## Výsledky fyzické analýzy odpadu ze 7.11.2019

## Manuál k MESOH

## Jak funguje hodnocení motivačního systému MESOH

## Výpočet EKO bodů – postup řešení

## Odpadový dotazník

## Publicita – články ve Strmilovských novinách

## Publicita – plakát na besedu s veřejností Strmilov

## Publicita – plakát na besedu s veřejností Česká Olešná

## Publicita – Koncert Zpívající popeláři na ZŠ Strmilov

## Publicita – fotodokumentace z akce na ZŠ Strmilov

## Publicita – fotodokumentace z akce na MŠ Strmilov

## Publicita – fotodokumentace z besedy s veřejností Strmilov

## Publicita – videoklip na YouTube , Dostupný zde: <https://www.youtube.com/watch?v=J1AAk9SpLVE>

## Příjmy do odpadového hospodářství v letech 2010 -2019

## Statistická data z MESOH

1. Společnost EKO-KOM, a.s. je autorizovanou obalovou společností, která zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadu z obalů, které vyplývají ze zákona č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů. Povinnosti zpětného odběru a využití odpadů z obalů mají podle zákona osoby, které uvádějí obaly nebo balené výrobky na trh nebo do oběhu, tzn. dovážejí, plní, importují do ČR nebo prodávají. Pro splnění povinností vyplývajících ze zákona mají tyto osoby možnost uzavřít smlouvu se společností EKO-KOM, která zajistí sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadů z obalů prostřednictvím systémů tříděného sběru v obcích a prostřednictvím činnosti osob oprávněných nakládat s odpadem. Společnost EKO-KOM, a.s. tedy fyzicky nenakládá s obalovým odpadem. Její role spočívá zejména ve financování nákladů spojených se sběrem, svozem, tříděním a využitím obalového odpadu.

   Společnost vychází ze dvou zákonných povinností:

   * Dovozci, plniči, distributoři a maloobchody, uvádějící na trh či do oběhu obaly nebo balené výrobky, mají dle zákona o obalech povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů.
   * Obce a města mají dle zákona o odpadech, povinnost třídit a využívat komunální odpad, jehož součástí jsou také použité obaly.

   [↑](#footnote-ref-1)
2. Za 4.čtvrtletí 2019 odhad příjmu 38 000,-Kč (průměr 3 poslední let), k 1.1.2020 nebyl přesný údaj k dispozici [↑](#endnote-ref-1)