ODPADOVÁ ANALÝZA: Kaplice

Zpráva z analýzy směsného komunálního odpadu ve městě Kaplice

Eva Ryšavá

INSTITUT CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

ORK®

Obsah

Úvod 1
INCIEN 1
Naše vize 1
Odpadová analýza 1
Legislativní rámec 2
Odpadová analýza Kaplice 3
Popis lokality 3
Popis systému odpadového hospodářství 3
Průběh analýzy 5
Výsledky odpadové analýzy 6
Zástavba rodinných domů 6
Fotogalerie: Zástavba rodinných domů 8
Zástavba bytových domů 11
Fotogalerie: Zástavba bytových domů 13
Souhrnné výsledky 16
Doporučení 18
Sběr biologicky rozložitelných odpadů 18
Osvětové aktivity, zvýšení míry motivace a zapojení obyvatel 19
Osvětové aktivity zaměřené na předcházení vzniku odpadu 20
Závěr 20
Fotogalerie 21

Úvod

INCIEN

Institut Cirkulární Ekonomiky, z. ú. (INCIEN) je nevládní, nezisková organizace, která spolupracuje se subjekty z privátní sféry a se samosprávami a pomáhá jim aplikovat principy cirkulární ekonomiky do jejich běžných aktivit.

Naše vize

Společně čelíme řadě environmentálních a ekonomických výzev, na které musíme reagovat. Současné tempo využívání přírodních zdrojů není udržitelné. Cirkulární ekonomika přináší řešení, jak udržet hodnotu materiálů a výrobků co nejdéle v oběhu. Naší vizí je prosperující společnost, která šetrně a efektivně nakládá s přírodním bohatstvím. Proto pomáháme zavádět cirkulární principy do praxe.

Díky výzkumné činnosti jsme o krok napřed. Máme aktuální a relevantní data, která nám umožňují prosazovat udržitelná řešení na národní úrovni. Jsme spolehlivým partnerem pro firmy a veřejný sektor na cestě k cirkularitě. Poskytujeme odborné konzultace. Tvoříme silnou komunitu. Aktivně spolupracujeme, diskutujeme a sdílíme příležitosti i dobrou praxi.

Odpadová analýza

Analýza směsného komunálního odpadu (SKO, katalogové číslo 20 03 01) slouží ke stanovení přesného složení odpadu v dané lokalitě a identifikaci složek, které lze dále vytřídit a případně zajistit jejich zpracování.

Odpad je při analýze vzat ze sběrných míst a převezen na lokaci analýzy, kde je manuálně roztříděn do stanovených kategorií (frakcí). Na základě dat získaných z výstupu analýzy je možno navrhnout další postup řešení odpadového hospodářství v analyzovaném subjektu, či porovnat množství a druhy odpadů před a po zavedení nového systému separace komunálních odpadů. Rozbor odhalí produkci jednotlivých druhů odpadů v SKO a případné mezery v jeho třídění.

Analýza probíhá dle Metodiky odpadové analýzy vytvořené INCIEN z důvodu potřeby stanovení jasného postupu pro odpadovou analýzu směsného komunálního odpadu tak, aby byly výsledky provedených rozborů porovnatelné.

Legislativní rámec

Dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, je nakládání s komunálním a dalším odpadem v obecním systému upraveno § 59, který obci mimo jiné ukládá povinnost určit místa pro oddělené soustřeďování komunálních odpadů minimálně v rozsahu složek:

- papír,
- plast,
- sklo,
- kov,
- biologický odpad,
- jedlé oleje a tuky,
- textil (od 1. 1. 2025),
- nebezpečný odpad.

Dále obci ukládá povinnost zajistit, aby byla minimální vytříděnost odděleně soustřeďovaných recyklovatelných složek komunálního odpadu v kalendářním roce:

- 2025 a po následující roky - 60 %,
- 2030 a po následující roky - 65 %,
- 2035 a po následující roky - 70 %.

Od 1. ledna 2030 nesmí být na skládku ukládány využitelné odpady, takové které

- mají výhřevnost v sušině vyšší než 6,5 MJ/kg,
- překračují limitní hodnotu parametru biologické stability AT4 (spotřeba kyslíku po 4 dnech) v hodnotě 10 mg O_2/g sušiny,
- je za stávajícího stavu vědeckého a technického pokroku možné účelně recyklovat.

Veškeré aktivity měst a obcí v oblasti odpadového hospodářství by měly vést ke snižování produkce směsného komunálního odpadu a zvyšování podílu vytříděných využitelných složek.

Odpadová analýza Kaplice

Zadavatel: Kaplice
Zpracovatel: Institut Cirkulární Ekonomiky, z.ú., JRK Česká republika s.r.o.

Analýza ve městě Kaplice byla provedena za účelem zjištění úrovně třídění složek komunálního odpadu občany ve 2 typech zástavby - rodinné domy, bytové domy.

Součástí analýzy byla přednáška pro děti z místní základní školy, které spolu s pedagogy navštívily místo konání odpadové analýzy a společně diskutovaly třídění a zpracování odpadů.

Popis lokality

Obec: Kaplice
Kraj: Jihočeský
Rozloha: 40,87 km^2
Počet obyvatel: 6 293 (k 30. 9. 2023)
Průměrný věk obyvatelstva: 41,8 let (k 1. 1. 2023)

Město Kaplice leží v Jihočeském kraji v okrese Český Krumlov. Nachází se na řece Malši v blízkosti hranic s Rakouskem mezi Novohradskými horami a Šumavou. Pod město Kaplice spadá 10 osad v jeho okolí (Blansko, Dobechov, Hradiště, Hubenov, Květoňov, Mostky, Pořešín, Pořešinec, Rozpoutí, Žďár). .

Obytná zástavba města je tvořena jak rodinnými, tak bytovými domy. V osadách se jedná především o rodinné domy, zemědělské usedlosti a případně chaty.

Kaplice je také obcí s rozšířenou působností (ORP) s 15 správními obvody o celkové rozloze 485 km^2.

Popis systému odpadového hospodářství

Informace o fungování odpadového hospodářství (OH) města lze dohledat přes webové stránky obce (sekce Město a samospráva - Odpady). Systém OH je stanoven obecně závaznou vyhláškou č. 2/2021 o stanovení obecního systému odpadového hospodářství na území města Kaplice.

Směsný komunální odpad je shromažďován v popelnicích u rodinných domů a v kontejnerech pro více jednotek u bytových domů. Třiditelné složky odpadů - papír, plast, sklo, kov, textil, jedlé oleje a tuky lze odevzdávat na sběrných místech do zvláštních sběrných nádob (barevně rozlišených kontejnerů). Sběrných míst je v Kaplici celkem 70 a v okolních osadách dalších 10. Tyto třiditelné složky lze také odevzdávat na sběrném

dvoře, kde je možné odevzdat navíc nebezpečný odpad, objemný odpad, elektrozařízení/baterie/světelné zdroje a v omezeném množství stavební odpad. Malé spotřebiče a světelné zdroje a baterie je možné také odevzdávat do nádob na městském úřadě a veřejně přístupných místech města Kaplice.

Na rostlinné biologicky rozložitelné odpady jsou připraveny nádoby ve sběrném dvoře, případně mohou být ve vybraném čase předány do přistavených kontejnerů na obvyklém místě. Odpad je zpracováván na komunitní kompostárně.

Město zajišťuje sběr těchto složek komunálního odpadu:

Odpad	Možnost sběru
plast, tetrapak	sběrná místa sběrný dvůr
papír	
sklo	
jedlý olej a tuk	
kov	
textil	
SKO	popelnice/kontejnery odpadové koše sběrné nádoby
rostlinný biologicky rozložitelný odpad	sběrný dvůr jednorázové sběry
objemný odpad	
elektro/baterie/světelné zdroje	sběrný dvůr budova městského úřadu
nebezpečný odpad	sběrný dvůr
pneumatiky	
dřevo	
stavební odpad	sběrný dvůr v omezeném množství recyklovatelný odpad - areál firmy Milan Ertl, areál skládky Bukovsko

Průběh analýzy

Analýza proběhla dne 8. 11. 2023 na prostranství před areálem sběrného dvora na adrese Omlenická 177, 382 41 Kaplice 1.

Na místo analýzy byl svezen směsný komunální odpad v pytlích z vybraných lokalit.
K analýze byly připraveny 2 vzorky - ze zástavby rodinných domů a od bytových domů.

Rozbor odpadu začal kolem 9. hodiny ranní a byl prováděn 6 vyškolenými pracovníky/cemi INCIEN.

Analýza byla po celou dobu přístupná veřejnosti. V dopoledních hodinách se na místě realizace stavili žáci místní základní školy, kteří byli seznámeni s důvodem konání analýzy a správnou praxí v třídění a zpracování odpadů.

Odpad z každé lokality byl zvlášť tříděn do kategorií a frakcí:

- Papír - lepenka a karton, ostatní obalový, časopisy/letáky/noviny apod.
- Plast - fólie, tvrdé plasty, PET lahve, polystyren, měkké plasty
- BIO - kuchyňský kompostovatelný, kuchyňský ostatní (prošlé potraviny), ze zahrad a parků
- Dřevo
- Sklo - obalové, ostatní
- Kov - feromagnetický, hliníkový, ostatní
- Textil - oděvy, ostatní textil
- Nápojový karton
- Elektroodpad
- Baterie a akumulátory
- Další odpady - hygienické odpady, stavební/minerální odpad, nebezpečné odpady, komplexní produkty, kompozitní obaly, SKO, ostatní (kočkolit, objemný odpad apod.)

Po dokončení rozboru vzorku proběhlo vážení všech frakcí odpadu daného vzorku a jejich fotodokumentace. Rozbor, záznam výsledků a úklid místa byl dokončen kolem 16. hodiny.

Celkový analyzovaný vzorek měl váhu 512,8 kg, přičemž 223,8 kg pocházelo z rodinných domů a 289 kg od bytových domů.

Výsledky odpadové analýzy

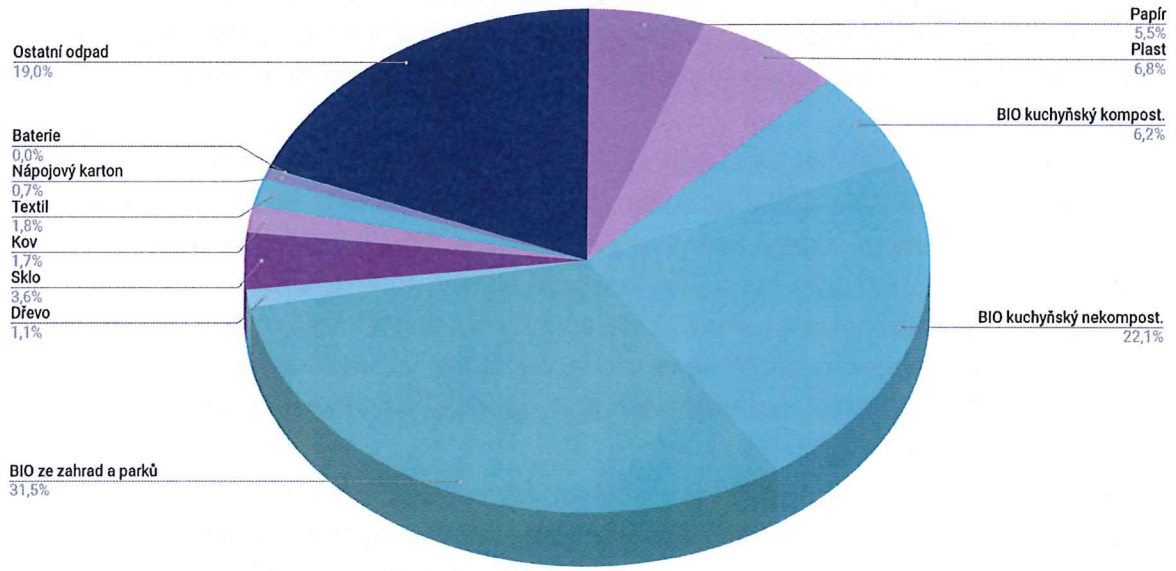
Zástavba rodinných domů

Tabulka s poměrem složek směsného komunálního odpadu ze zástavby rodinných domů

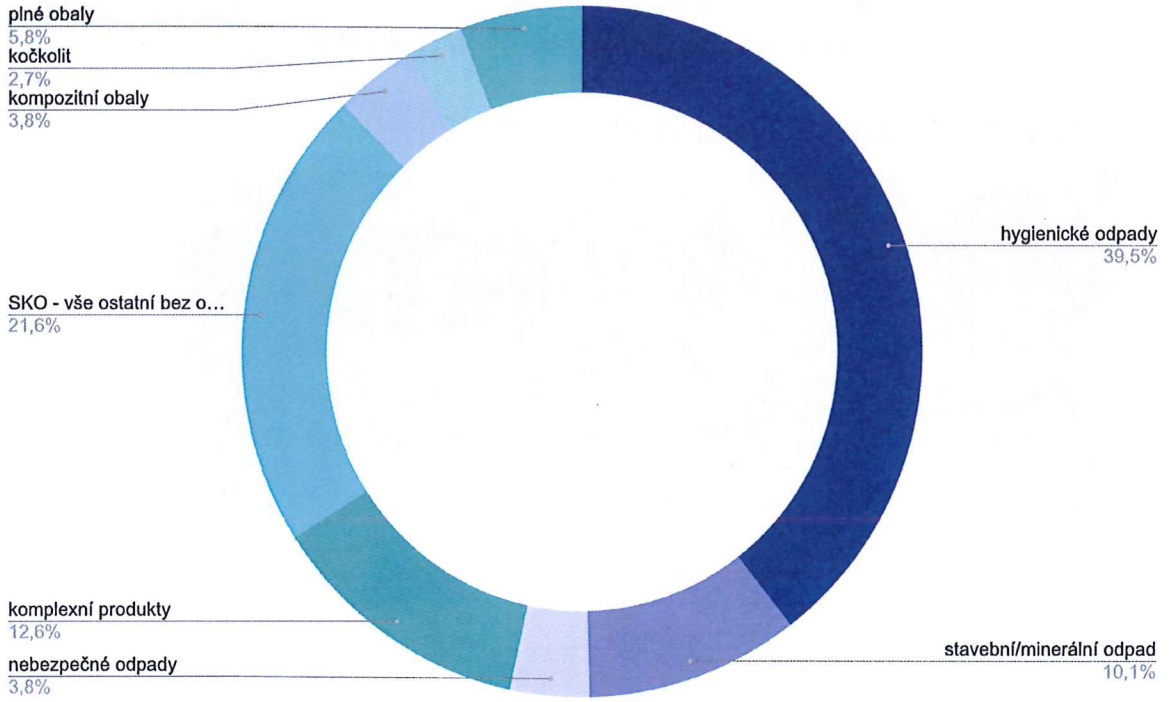
Kategorie odpadu		Váha [kg]	Podíl I [%]	Podíl II [%]
PAPÍR	lepenka a karton	6,32	2,8	3,2
	ostatní obalový	1,58	0,7	0,8
	časopisy, letáky, novinový a kancelářský papír apod.	2,80	1,3	1,4
Celkem PAPÍR		10,70	4,8	5,5
PLAST	fólie	2,42	1,1	1,2
	tvrdé plasty	1,92	0,9	1,0
	PET lahve	2,04	0,9	1,0
	PS	0,12	0,1	0,1
	ostatní (měkké plasty)	6,76	3,0	3,5
Celkem PLAST		13,26	5,9	6,8
BIO	kuchyňský kompostovatelný (ovoce, zelenina)	12,08	5,4	6,2
	kuchyňský nekompostovatelný (prošlé potraviny)	43,06	19,2	22,1
	ze zahrad a parků	61,40	27,4	31,5
Celkem BIO		116,54	52,1	59,7
DŘEVO - upravené	procesované dřevo	2,24	1,00	1,2
SKLO	sklo obalové	7,10	3,2	3,6
	sklo ostatní	0,00	0,0	0,0
Celkem SKLO		7,10	3,2	3,6
KOV	feromagnetický	1,36	0,6	0,7
	hliníkový	1,98	0,9	1,0
	ostatní	0,00	0,0	0,0
Celkem KOV		3,34	1,5	1,7
TEXTIL	oděvy	0,52	0,2	0,3
	ostatní textil	2,94	1,3	1,5
Celkem TEXTIL		3,46	1,5	1,8
NÁPOJOVÉ KARTONY	nápojový karton	1,28	0,6	0,7
ELEKTROZAŘÍZENÍ	elektroodpad	0,06	0,0	0,0
BATERIE/ AKUMUL.	baterie a akumulátory	0,08	0,0%	0,0
Ostatní ODPADY	hygienické odpady	14,66	6,5	7,5
	stavební/minerální odpad	3,76	1,7	1,9
	nebezpečné odpady	1,40	0,6	0,7
	komplexní produkty	4,68	2,1	2,4
	kompozitní obaly	1,42	0,6	0,7
	SKO - vše ostatní bez ohledu na frakci	8,04	3,6	4,1
	plné obaly	2,16	1,0	1,1

	kačkolit	1,02	0,5	0,5
	bužírky	28,62	12,8	-

Graf znázorňující zastoupení využitelných složek a ostatního odpadu



Graf znázorňující poměr složek ostatního odpadu



Celková hmotnost vzorku z rodinných domů byla 223,8 kg.

Ve vzorku bylo nalezeno 28,6 kg (12,8 % hmotnosti vzorku) bužírek z podnikatelské činnosti. Zastoupení jednotlivých složek odpadů v celkovém vzorku s bužírkami je uvedeno v tabulce výše ve sloupci Podíl I. Tento odpad (bužírky) však pochází z podnikatelské činnosti a správně by měl být předán do systému jménem podnikající fyzické osoby či právnické osoby, mimo nádoby pro komunální odpad. Z tohoto důvodu byla váha bužírek vyřazena a nové rozdělení podílu složek ve vzorku (bez bužírek) je uvedeno ve sloupci Podíl II.

Zhodnocení vzorku komunálního odpadu (bez bužírek) z rodinných domů:
Vytříditelné a využitelné složky dle současných možností systému obce představovaly okolo 60 % hmotnosti vzorku. Jedná se především o rostlinný biologický odpad - ze zahrad a parků (27,4 %), kuchyňský kompostovatelný (5,4 %), dřevo (1,2 %), dále o plast (5,9 %), papír (4,8 %), sklo (3,2 %), kov (1,5 %), textil (1,5 %) a nápojový karton (0,6 %). Baterie a elektrozařízení se ve vzorku nacházely v zanedbatelném množství. Mezi druhy odpadu, které mohly být vytříděny, spadají ještě stavební odpady (1,7 %) a nebezpečné odpady (0,6 %).

Dále využitelných složek bylo ve vzorku celkem okolo 80 %. Jedná se o využitelné složky uvedené dříve s rozšířením na kuchyňský nekompostovatelný odpad (mléčné a masné výrobky, zpracované potraviny, hotová jídla apod.), který tvořil až 19,2 % hmotnosti vzorku.
Z ostatních odpadů (různé frakce SKO) byly nejvýrazněji zastoupeny hygienické odpady (6,5 %), které jsou tvořeny použitými papírovými kapesníky a utěrkami, hygienickými potřebami apod. Dále zde byly zastoupeny kategorie - ostatní SKO (3,6 %), komplexní produkty (2,1 %), kompozitní obaly (0,6 %), plné obaly (1 %), kočkolit (0,5 %).

Fotogalerie: Zástavba rodinných domů

Odpad ze zahrad a parků - 61,4 kg - 31,5 %

Kuchyňský kompostovatelný - 12,1 kg - 6,2 %

Kuchyňský nekompostovatelný - 43,1 kg - 22,1 %

Bužírky - 28,6 kg

Sklo - 7,1 kg - 3,6 %

Feromagnetický kov - 1,36 kg - 0,7 %

Papír - 10,7 kg - 5,5 %

Plast - 13,3 kg - 6,8 %

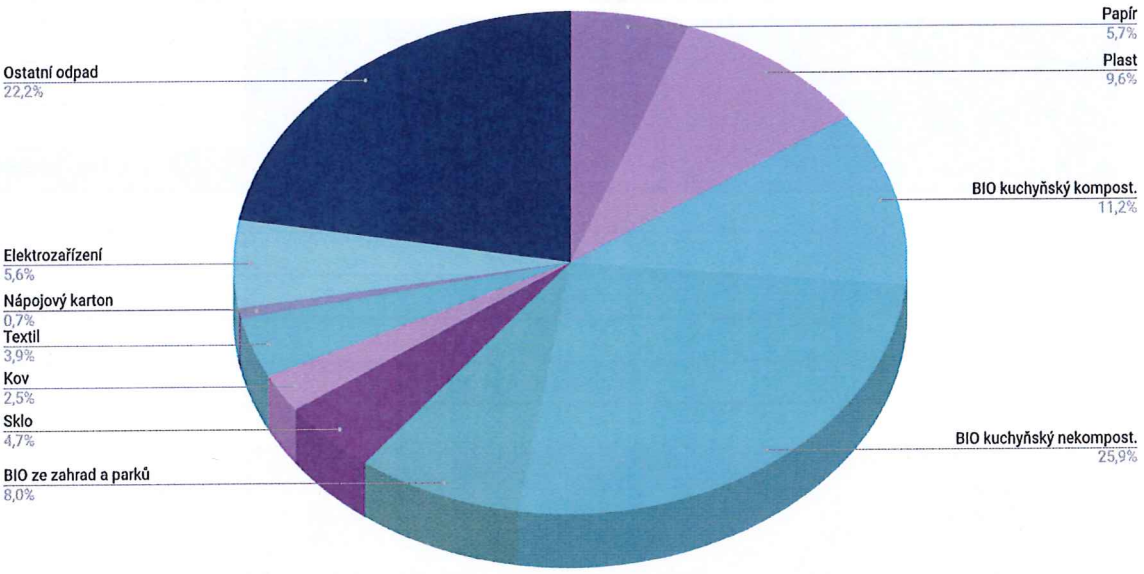
PET lahve - 2 kg - 1 %

Zástavba bytových domů

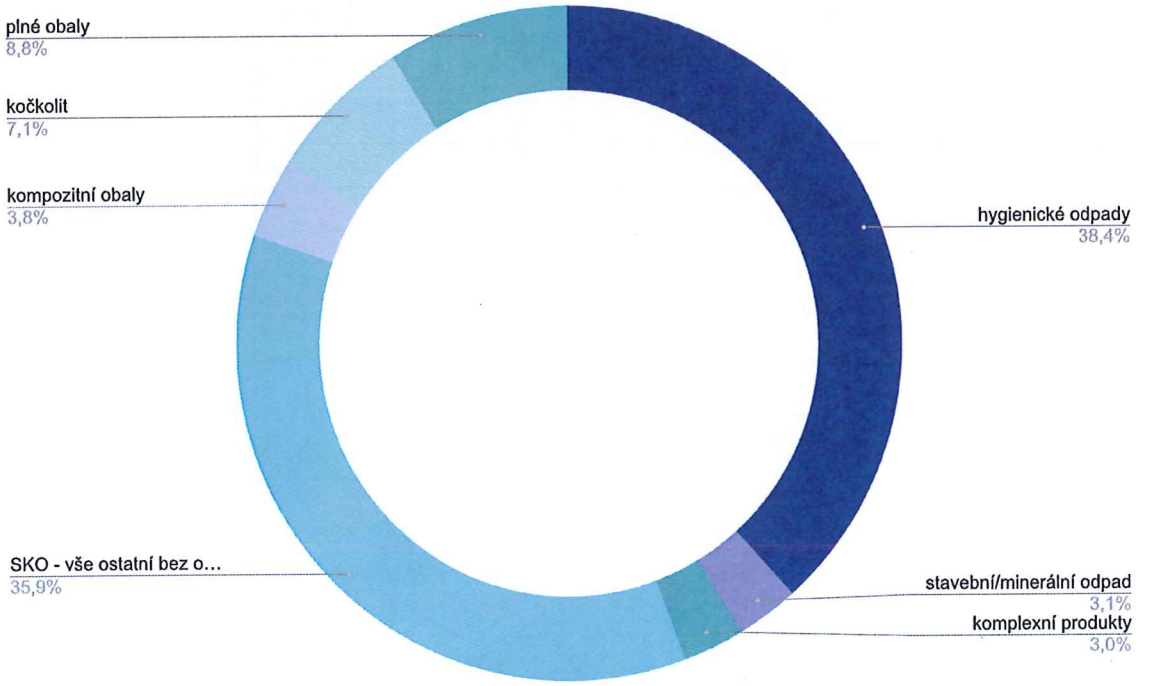
Tabulka s poměrem složek směsného komunálního odpadu ze zástavby bytových domů

Kategorie odpadu		Váha [kg]	Podíl [%]
PAPÍR	lepenka a karton	8,54	3,0
	ostatní obalový	3,54	1,2
	časopisy, letáky, novinový a kancelářský papír apod.	4,32	1,5
	Celkem PAPÍR	16,40	5,7
PLAST	fólie	4,98	1,7
	tvrdé plasty	6,14	2,1
	PET lahve	3,42	1,2
	PS	0,00	0,0
	ostatní (měkké plasty)	13,22	4,6
	Celkem PLAST	27,76	9,6
BIO	kuchyňský kompostovatelný (ovoce, zelenina)	32,46	11,2
	kuchyňský nekompostovatelný (prošlé potraviny)	74,94	25,9
	ze zahrad a parků	23,12	8,0
	Celkem BIO	130,52	45,2
DŘEVO - upravené	procesované dřevo	0,00	0,0
SKLO	sklo obalové	13,66	4,7
	sklo ostatní	0,00	0,0
	Celkem SKLO	13,66	4,7
KOV	feromagnetický	5,40	1,9
	hliníkový	1,74	0,6
	ostatní	0,00	0,0
	Celkem KOV	7,14	2,5
TEXTIL	oděvy	4,60	1,6
	ostatní textil	6,64	2,3
	Celkem TEXTIL	11,24	3,9
NÁPOJOVÉ KARTONY	nápojový karton	1,94	0,7
ELEKTROZAŘÍZENÍ	elektroodpad	16,26	5,6
BATERIE/ AKUMUL.	baterie a akumulátory	0,00	0,0
Ostatní ODPADY	hygienické odpady	24,56	8,5
	stavební/minerální odpad	1,96	0,7
	nebezpečné odpady	0,00	0,0
	komplexní produkty	1,90	0,7
	kompozitní obaly	2,44	0,8
	SKO - vše ostatní bez ohledu na frakci	23,00	8,0
	plné obaly	5,64	2,0
	kočkolit	4,54	1,6

Graf znázorňující zastoupení využitelných složek a ostatního odpadu



Graf znázorňující poměr složek ostatního odpadu



Celková hmotnost vzorku od bytových domů byla 289 kg.

Z celkové hmotnosti vzorku bylo možné vytřídit do současného systému obce až 53 %. Mezi složky odpadu, které mají občané možnost vytřídit a přesto byly zastoupeny ve vzorku, patří plast (9,6 %), papír (5,7 %), elektrozařízení (5,6 %), sklo (4,7 %), textil (3,9 %), kov (2,5 %), nápojový karton (0,7 %), stavební odpad (0,7 %), a také rostlinný biologický odpad z kuchyní (11,2 %) a ze zahrad a parků (8 %). Nekompostovatelný kuchyňský odpad, který v současné chvíli není odděleně soustřeďován, představoval se svou váhou 74,9 kg až 25,9 % hmotnosti vzorku.

Směsný odpad, který nešlo dále vytřídit, byl zastoupen kategoriemi - hygienické odpady (8,5 %), ostatní SKO (8 %), plné obaly (2 %), kočkolit (1,6 %), kompozitní obaly (0,8 %), a komplexní produkty (0,7 %).

Fotogalerie: Zástavba bytových domů

Odpad ze zahrad a parků - 23,1 kg - 8 %

Kuchyňský kompostovatelný - 32,5 kg - 11,2 %

Kuchyňský nekompostovatelný - 74,9 kg - 25,9 %

Sklo - 13,7 kg - 4,7 %

Ostatní SKO, hygienické odpady - 47,6 kg - 16,5 %

Plast - 27,8 - 9,6 %

Nápojový karton - 1,9 kg - 0,7 %

Hliník - 1,7 kg - 0,6 %

Textil - 11,2 kg - 3,9 %

Papír - 16,4 kg - 5,7 %

Elektrozařízení - 16,3 kg - 5,6 %

Souhrnné výsledky

Celková hmotnost vzorku odpadu z rodinných a bytových domů byla 512,8 kg. Při odečtení váhy bužírek ze vzorku od rodinných domů se váha celkového vzorku sníží na 484,2 kg.

Nejvíce zastoupenou kategorií odpadu ve vzorku byl biologický odpad, který představoval 51 % hmotnosti vzorku. Ostatními zastoupenými frakcemi byly plast (8,5 %), papír (5,6 %), sklo (4,3 %), textil (3 %), kov (2,2 %), nápojové kartony (0,7 %), elektrozařízení (3,4 %) a zanedbatelné množství baterií. Zbytek tvořil stavební odpad (1,2 %), nebezpečné odpady (0,3 %) a směsný komunální odpad (19,4%).

Vytříditelné složky odpadu dle možností systému odpadového hospodářství města v době analýzy tvořily přibližně 56 % hmotnosti vzorku. Jedná se o složky: papír, plast, sklo, kov, textil, elektroodpad a baterie, nápojový karton, stavební odpad, nebezpečný odpad a rostlinný biologický odpad. Toto procento by se mohlo zvýšit až na 80 %, pokud by docházelo k oddělenému sběru i nekompostovatelného kuchyňského odpadu, který byl zastoupen 24 %.

Kategorie odpadu		Rodinné domy		Bytové domy		Celkem	
		223,8 kg		289 kg		484,2 kg	
		Váha [kg]	Podíl [%]	Váha [kg]	Podíl [%]	Váha [kg]	Podíl [%]
PAPÍR	lepenka a karton	6,32	3,2%	8,54	3,0%	14,86	3,1
	ostatní obalový	1,58	0,8%	3,54	1,2%	5,12	1,1
	časopisy, letáky, kancel. pap.	2,80	1,4%	4,32	1,5%	7,12	1,5
	Celkem PAPÍR	10,70	5,5%	16,40	5,7%	27,10	5,6
PLAST	fólie	2,42	1,2%	4,98	1,7%	7,40	1,5
	tvrdé plasty	1,92	1,0%	6,14	2,1%	8,06	1,7
	PET lahve	2,04	1,0%	3,42	1,2%	5,46	1,1
	PS	0,12	0,1%	0,00	0,0%	0,12	0,0
	ostatní (měkké plasty)	6,76	3,5%	13,22	4,6%	19,98	4,1
	Celkem PLAST	13,26	6,8%	27,76	9,6%	41,02	8,5
BIO	kuchyňský kompost.	12,08	6,2%	32,46	11,2%	44,54	9,2
	kuchyňský nekompost.	43,06	22,1%	74,94	25,9%	118,00	24,4
	ze zahrad a parků	61,40	31,5%	23,12	8,0%	84,52	17,5
	Celkem BIO	116,54	59,7%	130,52	45,2%	247,06	51,0
DŘEVO - upravené	procesované dřevo	2,24	1,15%	0,00	0,00%	2,24	0,5
SKLO	sklo obalové	7,10	3,6%	13,66	4,7%	20,76	4,3
	sklo ostatní	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0
	Celkem SKLO	7,10	3,6%	13,66	4,7%	20,76	4,3
KOV	feromagnetický	1,36	0,7%	5,40	1,9%	6,76	1,4
	hliníkový	1,98	1,0%	1,74	0,6%	3,72	0,8
	ostatní	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0
	Celkem KOV	3,34	1,7%	7,14	2,5%	10,48	2,2
TEXTIL	oděvy	0,52	0,3%	4,60	1,6%	5,12	1,1
	ostatní textil	2,94	1,5%	6,64	2,3%	9,58	2,0
	Celkem TEXTIL	3,46	1,8%	11,24	3,9%	14,70	3,1
NÁPOJ. KARTONY	nápojový karton	1,28	0,7%	1,94	0,7%	3,22	0,7
ELEKTROZAŘÍZENÍ	elektroodpad	0,06	0,0%	16,26	5,6%	16,32	3,4
BATERIE/AKUMUL.	baterie a akumulátory	0,08	0,0%	0,00	0,0%	0,08	0,0
Ostatní ODPADY	hygienické odpady	14,66	7,5%	24,56	8,5%	39,22	8,1
	stavební/minerální odpad	3,76	1,9%	1,96	0,7%	5,72	1,2
	nebezpečné odpady	1,40	0,7%	0,00	0,0%	1,40	0,3
	komplexní produkty	4,68	2,4%	1,90	0,7%	6,58	1,4
	kompozitní obaly	1,42	0,7%	2,44	0,8%	3,86	0,8
	SKO - vše ostatní	8,04	4,1%	23,00	8,0%	31,04	6,4
	plné obaly	2,16	1,1%	5,64	2,0%	7,80	1,6
	kočkolit	1,02	0,5%	4,54	1,6%	5,56	1,1

Doporučení

Sběr biologicky rozložitelných odpadů

Výrazný potenciál pro zlepšení vytříděnosti představuje biologicky rozložitelný odpad.

Biologicky rozložitelný odpad rostlinného původu

Přestože mají občané možnost odevzdávat rostlinný biologicky rozložitelný odpad z domácností do sběrného dvora a nárazově také do obcí přistavených kontejnerů, tvořil tento odpad u rodinných domů téměř 38 % hmotnosti vzorku, u bytových domů to bylo okolo 20 %. Možnosti sběru biologického odpadu občané mají (sběrný dvůr, jednorázové svozy), nabízí se tedy rozšířit povědomí o správnosti třídění těchto složek odpadu pomocí informační kampaně, případně aktivně zjednodušit odevzdání odpadu pro občany (např. doplněním nádob na tento typ odpadu do sběrných míst). Současně bychom doporučili zdůraznit také pravidla dobré praxe při nakupování a zpracování potravin.

Biologicky rozložitelný odpad živočišného původu

Biologicky rozložitelný odpad živočišného původu (nekompostovatelný) jako jsou například mléčné a masné výrobky, pečivo nebo zbytky jídel představoval u vzorku z rodinných domů 22 % hmotnosti a u bytových domů 26 % hmotnosti vzorku.

Nekompostovatelný biologický odpad není v současné době v obci odděleně soustřeďován a končí tedy ve směsném komunálním odpadu (SKO) s výrazným hmotnostním zastoupením. Jako součást SKO končí na skládce, kde vysokou měrou přispívá k tvorbě skleníkových a skládkových plynů kvůli svému biologickému původu a následnému rozkladu. Při zavedení odděleného sběru živočišného biologického odpadu by došlo k výraznému snížení hmotnosti směsného komunálního odpadu (tato složka má zpravidla výrazně vyšší hmotnost na objem, než ostatní materiály objevující se v SKO), tedy k poklesu nákladů za ukládání SKO na skládku. Zároveň by došlo ke snížení environmentálního dopadu skládkování díky snížení emisí skl. plynů s ním spojených.

Pro odklon a zpracování biologických odpadů je vhodné zajistit koncovku, do které by mohly být tyto druhy odpadů předávány. Biologicky rozložitelné odpady rostlinného původu (kompostovatelné) mohou končit v domácích kompostérech občanů, případně na kompostárně. Pro biologicky rozložitelné odpady živočišného původu (zbytky jídel, masné a mléčné výrobky...) existují různé možnosti zpracování. Mezi ně patří například vybudování bioplynové stanice (velká investice, kdy je nutné zapojení více subjektů k "uživení" stanice, nicméně odpad je využíván jako zdroj), další možností je pořízení hygienizačních kontejnerů či zajištění jiných procesů sloužících k hygienizaci a následné předání odpadu na kompostárnu nebo k dalšímu využití.

Osvětové aktivity, zvýšení míry motivace a zapojení obyvatel

Klíčem ke zvýšení efektivity třídění je soustavná osvěta občanů, spojení aktivit obce s osvětovou činností na školách či přímé školení obyvatel spojené s besedami a přednáškami.

Komunikace musí být častá a pestrá. Z teorie víme, že informace musí být člověku opakována minimálně 6krát, aby si ji zapamatoval. Na druhou stranu se nesmí příliš často opakovat forma jejího sdělení, aby si ji člověk pokaždé všiml.

Informovanost občanů

Z odpadové legislativy (odst. 4 §60 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech) vychází povinnost obcí informovat své občany o způsobech a rozsahu odděleného soustřeďování, využití a odstranění komunálního odpadu. Obec má také povinnost informovat občany o možnostech prevence a minimalizaci vzniku odpadu.
Plnění této povinnosti probíhá skrze vyvěšení ročního shrnutí na stránkách obce.
Na stránkách je málo prostoru věnováno edukaci občanů o prevenci vzniku odpadů.

Často se setkáváme s malou informovaností týkající se třídění. Občané mívají zastaralé nebo neúplné informace o způsobech třídění odpadů. Ve snaze třídit a chovat se ekologicky mnohdy dělají chyby a nejsou si toho vědomi.

Dle shrnutí výsledků odpadového hospodářství města Kaplice za rok 2022, je součástí plánu města zaměřit se na informovanost občanů a vytvořit plán besed, na kterých budou občané seznámeni se současným stavem a navrhovanými změnami v systému. Doporučujeme se v rámci těchto besed zaměřit i na téma předcházení vzniku odpadů a dobrou praxi při jejich třídění s uvedením motivace pro občany (možnost slev, náklady na skládkování apod.).

Další navrhované aktivity:

- Zpracování letáku či brožury o správném třídění odpadů, popř. využít místní zpravodaj.
- Maximální možné využití dostupných komunikačních kanálů, které má subjekt k dispozici (web, facebookové stránky, tisk).
- Zapojení škol/školek nebo zájmových spolků a sdružení do osvětových aktivit nakládání s odpadem, do pořádání soutěží pro děti či dnů s ekologickou výchovou, zapojení se do aktivit jako je Ukliďme Česko a jiné.
- Návrhy soutěží pro žáky nebo občany s cílem navrhnout nové způsoby, které by vedly k předcházení vzniku odpadů, zvýšení míry separace aj.
- Obec se také může opřít o povinnost každého občana, resp. původce odpadu, vycházející z legislativy (zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech) nebo místní vyhlášky.

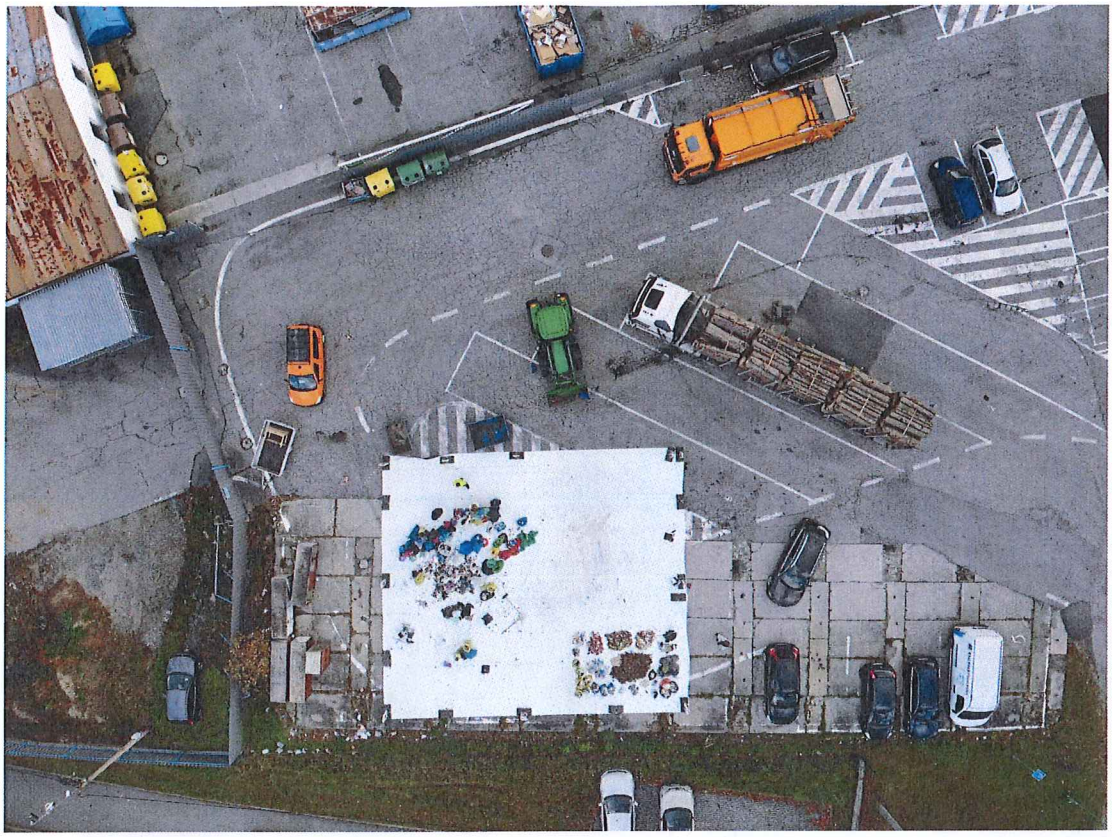
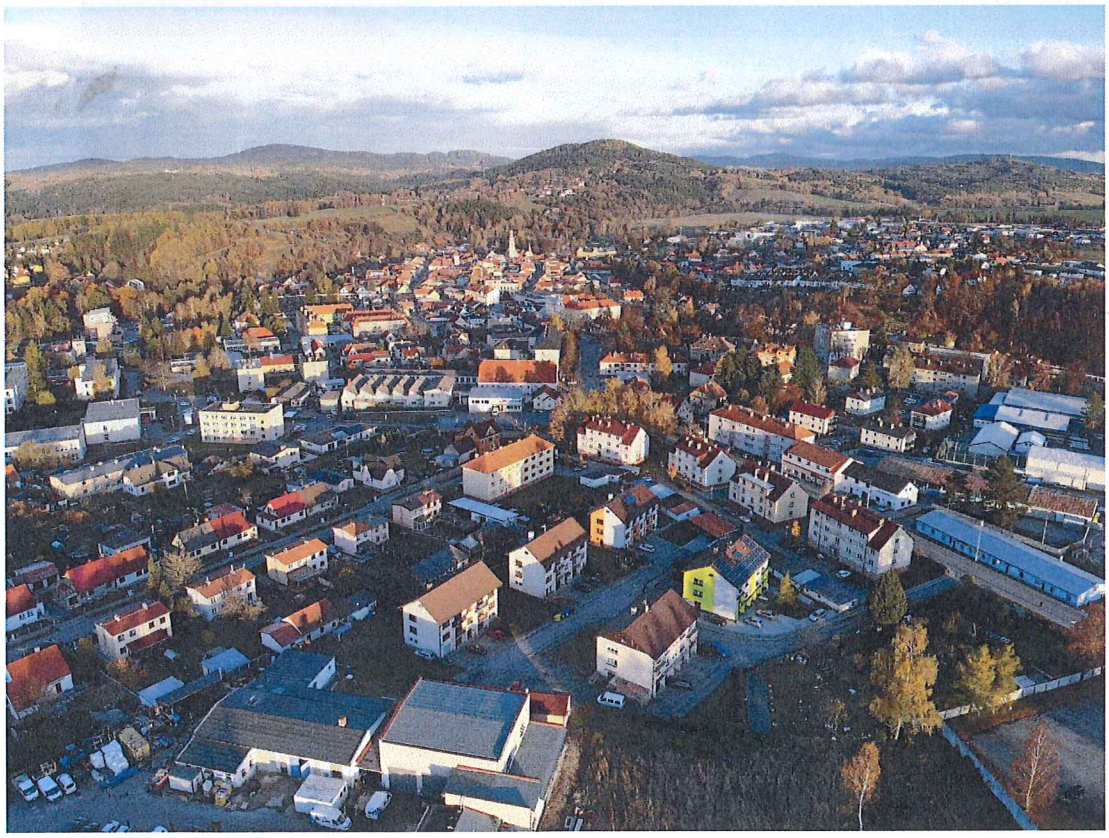
Systémy třídění se velmi liší v závislosti na regionálních specifících a navázané spolupráci mezi obcí a svozovou firmou a tyto konkrétní informace je třeba občanům důkladně komunikovat. K financování osvětových aktivit doporučujeme sledovat výzvy vyhlašované Státním fondem životního prostředí.

Osvětové aktivity zaměřené na předcházení vzniku odpadu

Klíčovým tématem osvětových aktivit by mělo být i předcházení vzniku odpadu. V analyzovaném odpadu bychom nalezli mnoho příkladů odpadu, kterému by se dalo předejít – např. letáky obchodních řetězců, mikrotenové sáčky od pečiva, ovoce a zeleniny nebo ženské hygienické pomůcky a další. Poptávka po ekologických produktech je dnes již tak vysoká, že na trhu můžeme ke každému jednorázovému produktu najít alternativu. V osvětové činnosti zaměřené na předcházení vzniku odpadu bychom také doporučili klást důraz na plýtvání jídlem. Výsledky analýzy ukazují na značné zastoupení kuchyňského odpadu. Doporučujeme seznámit občany s tématem a tipy na správné plánování a hospodaření s potravinami v domácnostech. Předejde se tak jeho zbytečnému plýtvání a produkci skleníkových plynů, které při výrobě a dopravě nutně vznikly.

Závěr

Výdaje na odpadové hospodářství tvoří nezanedbatelnou část každého rozpočtu obce. Legislativa se v této oblasti navíc stále zpřísňuje a podobný trend můžeme očekávat i v dalších letech. K nejnákladnějším položkám měst a obcí patří zajistit svoz odpadu a platit za jeho ukládání na skládky nebo spalování. Cestou k úsporám tedy může být předcházení vzniku odpadu, efektivní systém separace či jiné, zajímavé a inovativní rozvojové aktivity v oblasti odpadového hospodářství.

Fotogalerie

Fotogalerie