



Studie optimalizace obecního systému nakládání s odpady v obci Dolní Lutyně



Tento dokument byl vytvořen za finanční podpory Moravskoslezského kraje



Objednatel: **Obec Dolní Lutyně**
Třanovského 10, 735 53 Dolní Lutyně
IČ: 00297461
DIČ: CZ00297461

Zpracovatel: **AZ ENVI s.r.o.**
Msgr. Tomáška 446, 742 85 Vřesina
IČ: 04486579
DIČ: CZ04486579
Telefon: +420 777 566 232
Email: info@azenvi.cz
Web: www.azenvi.cz

Zpracovatelský tým:
Ing. Radek Klvač
Ing. Simona Bartečková

Zpracováno: 09 - 11/2019

Obsah

1. ÚVOD	9
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE A ZPRACOVATELE STUDIE	9
1.2. DŮVODY POŘÍZENÍ	9
1.3. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	10
2. ANALYTICKÁ ČÁST	14
2.1. VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO OBECNÍHO SYSTÉMU SBĚRU A NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY NA ÚZEMÍ OBCE (POSOUZENÍ DRUHŮ, MNOŽSTVÍ A ZDROJE VZNIKAJÍCÍCH KOMUNÁLNÍCH A JINÝCH ODPADŮ NA ÚZEMÍ OBCE)	14
A. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD	23
B. PAPÍR	40
C. PLAST	48
D. SKLO	57
E. KOVY	66
F. OBJEMNÝ ODPAD	68
G. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ KOMUNÁLNÍ ODPADY	71
H. NEBEZPEČNÉ ODPADY	74
CH. ODĚVY	76
I. OLEJE A JEDLÉ TUKY	78
J. VYŘAZENÉ ELEKTROZAŘÍZENÍ	79
K. STAVEBNÍ ODPADY	80
L. ZAPOJENÍ PODNIKATELSKÝCH SUBJEKTŮ DO ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE	83
2.2. EKONOMICKÁ ANALÝZA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE	84
2.2.1. Náklady odpadového hospodářství	85
2.2.2. Příjmy odpadového hospodářství	87
2.2.3. Bilance příjmů a výdajů	88
2.3. ZÁVĚR	92
3. NÁVRHOVÁ ČÁST	94
3.1. LEGISLATIVNÍ ZMĚNY TÝKAJÍCÍ SE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE	95
3.2. NÁVRH OPTIMALIZACE SYSTÉMU OBCE NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	97
A. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD	97
B. VYUŽITELNÉ ODPADY – PAPÍR, SKLO, PLASTY	99

C. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY	103
D. OBJEMNÝ ODPAD	107
E. KOVY	108
F. ODĚVY.....	109
G. NEBEZPEČNÉ ODPADY	109
H. OLEJE A JEDLÉ TUKY.....	109
CH. ZPĚTNÝ ODBĚR ELEKTROZAŘÍZENÍ.....	110
I. PNEUMATIKY	110
J. LÉKY	111
K. STAVEBNÍ ODPAD	111
L. ZAPOJENÍ PODNIKATELSKÝCH SUBJEKTŮ	111
3.3. INFORMAČNÍ AKTIVITA, MOTIVACE A ZAPOJENÍ OBYVATEL	113
3.4. DOTAČNÍ MOŽNOSTI PRO ZMĚNU SYSTÉMU NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	115
3.5. URČENÍ CÍLOVÉHO STAVU A ZPŮSOBU VYHODNOCOVÁNÍ	119
4. ZÁVĚR	121

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Souhrnné informace o obci.....	11
Tabulka 2 Vývoj počtu obyvatel, stav k 31. 12. 2018	12
Tabulka 3 Bytový fond (sčítání 2011)	12
Tabulka 4 Druhy pozemků (v ha) k 31. 12. 2018	13
Tabulka 5 Počty subjektů spadajících pod působnost OZV obce Dolní Lutyně (k 1. 1. 2019)	16
Tabulka 6 Základní schéma systému sběru jednotlivých složek komunálního odpadu v obci Dolní Lutyně.....	16
Tabulka 7 Produkce odpadů v obci Dolní Lutyně	18
Tabulka 8 Měrná produkce odpadů v obci Dolní Lutyně, přepočteno na 1 obyvatele/kg.....	20
Tabulka 9 Stávající produkce smíšeného komunálního odpadu	23
Tabulka 10 Produkce SKO v obci Dolní Lutyně a obcích ČR a MSK.....	24
Tabulka 11 Seznam stanovišť sběrných míst.....	28
Tabulka 12 Počty stanovišť a nádob na vytríděný odpad.....	37
Tabulka 13 Tabulka hodnotících kritérií pro sběrná místa odpadů.....	39
Tabulka 14 Hustota sběrné sítě na průměrné sběrné místo.....	40
Tabulka 15 Celkové množství vytríděného papíru, lepenky a nápojových kartonů.....	42
Tabulka 16 Výtěžnost papíru oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg/obyvatele)	43
Tabulka 17 Počet obyvatel na 1 nádobu na papír v obci.....	44
Tabulka 18 Instalovaný objem nádob na papír na jednoho obyvatele (l/obyvatele)	46
Tabulka 19 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru papíru (kg/m ³).....	46
Tabulka 20 Počet sběrných nádob na plast.....	48
Tabulka 21 Celkové množství vytríděných plastů	50
Tabulka 22 Výtěžnosti plastů oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg/obyvatele)	51
Tabulka 23 Počet obyvatel na 1 nádobu na plast v obci Dolní Lutyně.....	52
Tabulka 24 Instalovaný objem nádob na plast na jednoho obyvatele (l/obyvatele)	55
Tabulka 25 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru plast (kg/m ³).	55
Tabulka 26 Počet sběrných nádob na sklo	57
Tabulka 27 Celkové množství vytríděného smíšeného skla	59
Tabulka 28 Srovnání výtěžnosti skla oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg)	60
Tabulka 29 Počet obyvatel na 1 nádobu na sklo v obci Dolní Lutyně	61
Tabulka 30 Instalovaný objem nádob na sklo na jednoho obyvatele (l/obyvatele)	64
Tabulka 31 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru skla (kg/m ³).	64
Tabulka 32 Celkové množství vytríděných kovů.....	66
Tabulka 33 Srovnání výtěžnosti kovů oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg).....	67
Tabulka 34 Celkové množství objemného odpadu	68
Tabulka 35 Vývoj produkce BRKO v obci Dolní Lutyně.....	72
Tabulka 36 Vývoj produkce nebezpečných odpadů v obci Dolní Lutyně	75
Tabulka 37 Vývoj produkce oděvů v obci Dolní Lutyně.....	77
Tabulka 38 Vývoj produkce stavebních odpadů v obci Dolní Lutyně.....	81
Tabulka 39 Přehled výdajů za provoz OH v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč).....	85

Tabulka 40 Srovnání jednotkových nákladů na SKO s obcemi ČR a MSK (Kč/obyvatele)	85
Tabulka 41 Srovnání jednotkových nákladů na SKO s obcemi ČR a MSK (Kč/t)	86
Tabulka 42 Srovnání jednotkových nákladů na tříděný sběr s obcemi ČR	86
Tabulka 43 Celkové náklady odpadového hospodářství na obyvatele obce	87
Tabulka 44 Přehled příjmů za svoz a uložení komunálních odpadů v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč)	87
Tabulka 45 Vývoj příjmů od občanů	88
Tabulka 46 Celkové příjmy do OH přepočteno na 1 obyvatele	88
Tabulka 47 Balance výdajů a příjmů OH v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč)	88
Tabulka 48 Balance příjmů a výdajů na 1 obyvatele (Kč), rozdíl (%) kolik dotuje obec	89
Tabulka 49 Balance příjmů a výdajů za separovaný sběr	90
Tabulka 50 Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku (v Kč/t) - návrh dle nového zákona o odpadech	95
Tabulka 51 Podíl odpadu ve směsném komunálním odpadu v obci Dolní Lutyně	97
Tabulka 52 Množství skládkovaného BRKO v roce 2018	104
Tabulka 53 Indikátory k hodnocení odpadového hospodářství obce	119

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Druhy pozemků (v ha) k 31. 12. 2018	13
Graf 2 Celková roční produkce odpadů v letech 2014 – 2018 v t/rok (červeně) včetně znázornění lineárního trendu vývoje (zeleně)	14
Graf 3 Produkce směsného komunálního odpadu	23
Graf 4 Produkce papíru a přepočet na obyvatele	43
Graf 5 Produkce plastů a přepočet na obyvatele	43
Graf 6 Produkce skla	60
Graf 7 Produkce kovů a přepočet na obyvatele	60
Graf 8 Produkce velkoobjemového odpadu a přepočet na obyvatele	67
Graf 9 Produkce BRKO a přepočet na obyvatele	73
Graf 10 Produkce nebezpečných odpadů a přepočet na obyvatele	75
Graf 11 Produkce oděvů a přepočet na obyvatele	77
Graf 12 Balance výdajů a příjmů OH obce 2014 – 2018	84

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Mapa řešeného území obce Dolní Lutyně	11
Obrázek 2 Nádobu na směsný komunální odpad v obci Dolní Lutyně	25
Obrázek 3 Nádobu na směsný komunální odpad v obci Dolní Lutyně	25
Obrázek 4 Příklad obsahu nádoby na směsný komunální odpad	26
Obrázek 5 Příklad obsahu nádoby na směsný komunální odpad	26
Obrázek 6 Situace umístění stanovišť na vytříděný odpad	36
Obrázek 7 Kontejnery na papír	47
Obrázek 8 Kontejnery na papír	47

Obrázek 9 Kontejnery na plasty	56
Obrázek 10 Obsah kontejneru na plasty	56
Obrázek 11 Kontejnery na směsné sklo	65
Obrázek 12 Obsah kontejneru na směsné sklo	65
Obrázek 13 Sběr velkoobjemového odpadu v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně	70
Obrázek 14 Sběr velkoobjemového odpadu v obci Dolní Lutyně	70
Obrázek 15 Sběr velkoobjemového odpadu v obci Dolní Lutyně	71
Obrázek 16 Komunitní kompostárna v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně	73
Obrázek 17 Komunitní kompostárna v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně	74
Obrázek 18 Oddělený sběr nebezpečných odpadů v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně.....	76
Obrázek 19 Kontejner na sběr použitého textilu	78
Obrázek 20 Kontejner na sběr použitých olejů v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně	79
Obrázek 21 Místo zpětného odběru pro použitá elektrozařízení	80
Obrázek 22 Místo zpětného odběru pro použitá elektrozařízení (sběrný dvůr).....	80
Obrázek 23 Sběr stavebního odpadu v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně	82
Obrázek 24 Stavební odpad v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně	82

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AOS	Autorizovaná obalová společnost
BRO	Biologicky rozložitelné odpady
BRKO	Biologicky rozložitelné komunální odpady
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DPH	Daň z přidané hodnoty
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
EK	Evropská komise
KO	Komunální odpad
k. ú.	Katastrální území
KS	Kolektivní systém
MSK	Moravskoslezský kraj
MŠ	Mateřská škola
NO	Nebezpečné odpady
OH	Odpadové hospodářství
OZV	Obecně závazná vyhláška
POH	Plán odpadového hospodářství
SD	Sběrný dvůr
SM	Sběrné místo
SKO	Směsný komunální odpad
ZŠ	Základní škola

Při zpracování této studie byly využity a zohledněny následující dokumenty a podklady:

- Obecně závazná vyhláška obce č. 1/2014, o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území obce Dolní Lutyně
- Obecně závazná vyhláška č. 2/2012, o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních
- Obecně závazná vyhláška č. 2/2015, o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů
- Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje na období 2016 až 2026
- Plán odpadového hospodářství České republiky na období 2015 až 2024
- Plán odpadového hospodářství obce 2017 - 2021
- Dokumenty od společnosti EKO-KOM, a.s.
- Smlouvy a další dokumenty, týkající se odpadového hospodářství poskytnuté obcí Dolní Lutyně
- Hlášení o produkci nakládání s odpady (2014 – 2018)
- Dotazník o nakládání s komunálním odpadem v obci se zaměřením na tříděný sběr, EKO-KOM, a.s. (2014 – 2018)
- Internetové stránky: www.priateliazeme.sk, www.ekokom.cz, www.csu.cz, www.msk.cz, www.risy.cz, www.dolnilutynne.org, www.mzp.cz, www.cenia.cz, <https://incien.org/>
- Místní šetření v obci Dolní Lutyně v říjnu a listopadu 2019

1. ÚVOD

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE A ZPRACOVATELE STUDIE

Objednatel studie

Obchodní jméno:	Obec Dolní Lutyně
Sídlo:	Třanovského 10, 735 53 Dolní Lutyně
IČ:	00297461
DIČ:	CZ00297461
Statutární zástupce:	Mgr. Pavel Buzek – starosta obce
Telefon:	+420 596 544 408
Email:	starosta@dolnilutyne.org
Datová schránka:	pptbv fj
WWW stránky:	www.dolnilutyne.org

Zpracovatel studie

Obchodní jméno:	AZ ENVI s.r.o.
Sídlo:	Msgr. Tomáška 446, 742 85 Vřesina
IČ:	04486579
DIČ:	CZ04486579
Statutární zástupce:	Ing. Radek Klvač – jednatel společnosti
Telefon:	+ 420 777 566 232
Email:	info@azenvi.cz
Datová schránka:	5e5ae7d
WWW stránky:	www.azenvi.cz

1.2. DŮVODY POŘÍZENÍ

Cílem zpracované Studie optimalizace obecního systému nakládání s odpady v obci Dolní Lutyně je navrhnout opatření vedoucí k efektivnějšímu předcházení vzniku komunálních odpadů a k efektivnějšímu nakládání s nimi v rámci systému této obce.

Komunálním odpadem se pro účely této studie rozumí také odpad podobný komunálnímu odpadu ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Systémem nakládání s komunálním odpadem v obci se pro účely této studie rozumí obecně závaznou vyhláškou obce stanovený systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání

a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejím katastrálním území podle § 17 zákona o odpadech, jakož i předcházení vzniku odpadů v obci.

Studie je členěna na analytickou a návrhovou část.

V rámci analytické části:

- je definováno a popsáno řešené území;
- je popsáno současné technické a organizační řešení a ekonomická náročnost tohoto systému;
- jsou definovány problémové oblasti systému nakládání s komunálními odpady v dané obci (v rozsahu odděleného soustřeďování složek komunálních odpadů dle vyhlášky č. 321/2014 Sb., o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustřeďování složek komunálních odpadů).

V rámci návrhové části:

- jsou v návaznosti na definované problémové oblasti navržena řešení, jež povedou k optimalizaci jednotlivých prvků celého systému, a to s důrazem na dodržování hierarchie nakládání s odpady, snižování množství směsných komunálních odpadů, odklon biologicky rozložitelných komunálních odpadů ze skládek a ekonomickou udržitelnost celého řešení;
- je vyhodnocen soulad navrhovaných řešení s platnými právními předpisy;
- je provedeno technickoekonomické posouzení jednotlivých variant řešení;
- je vypracován harmonogram implementace navržených řešení do praxe;
- je navržen způsob financování definovaných opatření;
- je určen cílový stav a způsob vyhodnocování navrhovaných opatření.

Studie je zpracována v souladu s **Plánem odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje pro období 2016 – 2026** a přispívá tak k plnění cílů plánů odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje a České republiky, Programu předcházení vzniku odpadů České republiky a směrnic Evropské unie.

1.3. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



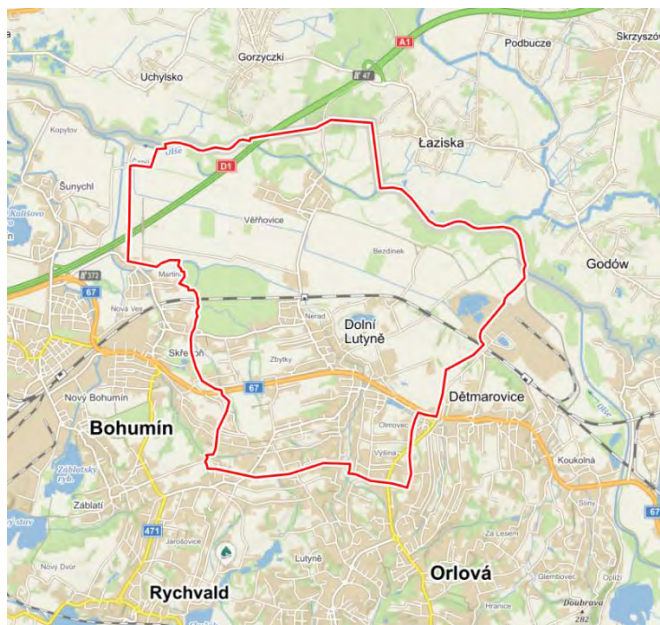
Řešeným územím je správní obvod Dolní Lutyně. Obec Dolní Lutyně se nachází v severovýchodní části České republiky v Moravskoslezském kraji na území dvou katastrálních území - Dolní Lutyně a Věřňovice. Severní část obce leží na hranici s Polskou republikou v údolní nivě řeky Olše. Je tvořena souvislými plochami zemědělské půdy vysoké bonity, je protkána hustou sítí odvodňovacích kanálů. Jižní část obce leží ve zvlněné krajině. Obec měla

vždy převážně zemědělský charakter a dodnes většina obyvatel za práci dojíždí do okolních měst a obcí.

Největším vodním tokem je řeka Olše, která protéká severní částí obce, meandruje a vytváří zde ideální podmínky pro některé druhy rostlin a živočichů. Tato oblast v okolí Věřňovic je dnes zvláště chráněné území. Do Olše se vlévá Lutyňka, která protéká obcí a odvádí především povrchové vody. Z větších vodních ploch se na území obce nachází ještě Pískovna, kterou využívá pro těžbu štěrkopísku firma GZ SAND, rybník Farský a několik dalších menších rybníků.

Zástavba je v severní části soustředěna do souvislých celků - Věřňovice, Nerad. V jižní části je zástavba rozptýlená.

Obrázek 1 Mapa řešeného území obce Dolní Lutyně



zdroj: www.mapy.cz

Tabulka 1 Souhrnné informace o obci

Název:	Obec Dolní Lutyně
Status:	obec
Typ sídla:	obec
ZUJ (kód obce):	598 968
NUTS5:	CZ0803598968
LAU 1 (NUTS 4):	CZ0803 - okres Karviná

NUTS3:	CZ080 - Moravskoslezský kraj
NUTS2:	CZ08 - Moravskoslezsko
Výměra [ha]:	2487,91
Nadmořská výška (m.n.m.):	217
Počet obyvatel k 1. 1. 2019:	5272

zdroj: www.risy.cz

V obci je aktuálně hlášeno **5 272** trvale bydlících **obyvatel** (údaj platný k 1. 1. 2019). Z porovnání údajů za období posledních pěti let vyplývá, že počet trvale bydlících obyvatel má mírně rostoucí tendenci.

Tabulka 2 Vývoj počtu obyvatel, stav k 31. 12. 2018

Rok	počet obyvatel			průměrný věk
	celkem	z toho muži	z toho ženy	
2014	5155	2552	2603	41,9
2015	5190	2573	2617	42,2
2016	5232	2583	2649	42,3
2017	5216	2583	42633	42,6
2018	5272	2597	2675	42,5

zdroj: www.czso.cz

Tabulka 3 Bytový fond (sčítání 2011)

Počet domů	bytové domy	25
	rodinné domy	1459
	ostatní budovy (bez rodinných a bytových domů)	6
	CELKEM	1490

zdroj: www.czso.cz

Obec Dolní Lutyně je plynofikována.

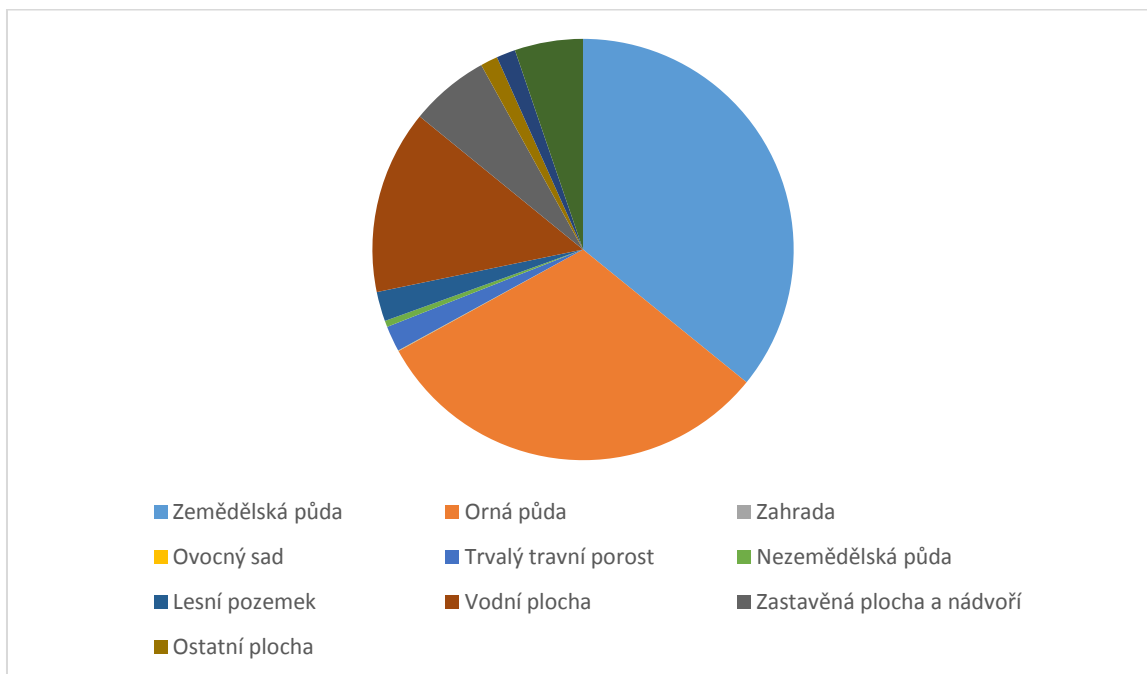
Z hlediska způsobu využití krajiny lze na základě údajů o evidenci druhů pozemků z katastru nemovitostí konstatovat, že na území předmětné obce převládá zemědělský způsob využití krajiny (zemědělské pozemky tvoří cca 72 % výměry území obce).

Tabulka 4 Druhy pozemků (v ha) k 31. 12. 2018

Druh pozemku	Výměra (ha)
Zemědělská půda	1784,93
Orná půda	1550,17
Chmelnice	-
Vinice	-
Zahrada	98,05
Ovocný sad	23,89
Trvalý travní porost	112,81
Nezemědělská půda	702,98
Lesní pozemek	303,47
Vodní plocha	65,97
Zastavěná plocha a nádvoří	72,69
Ostatní plocha	260,86

zdroj: www.czso.cz

Graf 1 Druhy pozemků (v ha) k 31. 12. 2018



zdroj: www.czso.cz

2. ANALYTICKÁ ČÁST

2.1. VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO OBEČNÍHO SYSTÉMU SBĚRU A NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY NA ÚZEMÍ OBCE (POSOUZENÍ DRUHŮ, MNOŽSTVÍ A ZDROJE VZNIKAJÍCÍCH KOMUNÁLNÍCH A JINÝCH ODPADŮ NA ÚZEMÍ OBCE)

Odpadové hospodářství v obci Dolní Lutyně je souborem činností, kterými je zajišťován zejména sběr, svoz, přeprava a následné nakládání s komunálním odpadem.

Významné strategické dokumenty na úseku odpadového hospodářství v České republice a související právní předpisy jsou založeny na principu dodržování následující hierarchie nakládání s odpady:

1. předcházení vzniku odpadů,
2. příprava k opětovnému použití,
3. recyklace odpadů,
4. jiné využití odpadů, například energetické využití,
5. odstranění odpadů.

Klíčovým faktorem každé strategie nakládání s odpady a z ní vycházejícího v praxi realizovaného systému je prevence vzniku odpadů. Prioritou je snaha zredukovat množství odpadu a současně snížit jeho nebezpečnost minimalizací obsahu nebezpečných látek ve výrobcích. Plnění tohoto cíle lze dosáhnout především zlepšováním technologických postupů při výrobě (aplikace nejlepších dostupných technik). Nemalou úlohu však mohou v plnění tohoto cíle sehrát rovněž samotní spotřebitelé jakožto producenti odpadů – posunem jejich myšlení k udržitelnému chování (např. zvýšením poptávky po „zelenějších“ výrobcích, úspornějších nebo biologicky rozložitelných obalech). Klíčovou úlohu v této souvislosti sehrává účinná a cílená osvěta obyvatelstva.

U nakládání s již vzniklým odpadem je zásadním pilířem strategie jeho recyklace a opětovné využití. V této souvislosti je stěžejním opatřením směřujícím k plnění tohoto cíle zajištění funkčního, efektivního systému třídění odpadů u jejich producentů, kteří musí být k využívání tohoto systému dostatečně motivováni.

Pouze odpad, který nemůže být recyklován, opětovně použit nebo využit jiným způsobem, např. energeticky, by měl být bezpečně odstraněn formou skládkování. Současné právní předpisy a strategie na úseku odpadového hospodářství jsou v současné době orientovány na princip znevýhodnění skládkování a jeho postupné důsledné omezování.

Obec Dolní Lutyně nakládá s odpady v rámci svých povinností stanovených právními předpisy na úseku odpadového hospodářství a v návaznosti na vnitřní dokumenty vydané na základě zákona ve své působnosti, kterými jsou:

- **Obecně závazná vyhláška č. 1/2014 (dále jen „OZV 1/2014“), o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území obce Dolní Lutyně;**

Vyhláška obce týkající se systému OH se vztahuje na:

- fyzické osoby, které mají na území obce trvalý pobyt a na ostatní fyzické osoby, které na území obce produkuje komunální odpad, případně stavební odpad;
- fyzické osoby, které na území obce vlastní stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci;
- původce odpadů, tj. na právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které produkuje odpad zařazený podle Katalogu odpadů jako odpad podobný komunálnímu odpadu a využívají systém nakládání s komunálním odpadem zavedený obcí na základě písemné smlouvy, která musí obsahovat vždy výši sjednané ceny za tuto službu.

Vyhláška obce Dolní Lutyně č. 1/2014 řeší následující druhy odpadů:

- a) Biologické odpady rostlinného původu,
- b) Papír,
- c) Plasty včetně PET lahví,
- d) Sklo,
- e) Kovy,
- f) Nebezpečné odpady,
- g) Objemný odpad,
- h) Směsný komunální odpad.

Za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů zavádí obec místní poplatek - obecně závaznou vyhláškou obce Dolní Lutyně č. 2/2015 (dále jen „OZV 2/2015“).

Poplatek je povinna platit:

- každá fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt (aktuální výše poplatku pro rok 2019 činí 600,- Kč);
- každá fyzická osoba, která má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci, byt či rodinný dům, ve kterých není k pobytu nahlášena žádná fyzická osoba (aktuální výše poplatku pro rok 2019 činí 600,- Kč).
- Úleva ve výši 50,- Kč na osobu z roční sazby poplatku je poskytnuta poplatníkovi uvedenému v čl. 2 odst. 1 této vyhlášky při povinnosti donášky (dopravy) odpadní nádoby nad 50 m (měřeno od hranice pozemku) k místu svozu z důvodu nesjízdnosti místní komunikace svozovým vozidlem.

Tabulka 5 Počty subjektů spadajících pod působnost OZV obce Dolní Lutyně (k 1. 1. 2019)

Typ poplatníka	Počet poplatníků
fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt	5 272
fyzická osoba, která má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci, byt či rodinný dům, ve kterých není k pobytu nahlášena žádná fyzická osoba	78
právnícké osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které produkují odpad zařazený podle Katalogu odpadů jako odpad podobný komunálnímu odpadu a využívají systém nakládání s komunálním odpadem zavedený obcí na základě písemné smlouvy	50

zdroj: www.czso.cz, roční hlášení o odpadech, dotazník EKO-KOM, a.s.

Tabulka 6 Základní schéma systému sběru jednotlivých složek komunálního odpadu v obci Dolní Lutyně

Sběr vybraných vytříděných složek komunálního odpadu		Sběr nebezpečných složek komunálního odpadu a vyřazeného elektrozařízení		Sběr objemných složek komunálního odpadu	Sběr zbytkového směsného komunálního odpadu
papír + nápojové kartony (společný sběr)	kancelářský papír, noviny, časopisy, karton, balící papír, nápojové kartony (tetrapak)	nebezpečné složky komunálního odpadu	baterie a akumulátory, odpady ropných látek nebo jimi znečištěné (oleje, filtry, tuky, mazadla), chemikálie (rozpouštědla, kyseliny, hydroxidy, fotochemikálie), detergenty a odmašťovací přípravky, zbytky barev, laků, ředidel, pryskyřic a lepidel včetně nádob, zářivky, výbojky, teploměry, prošlé léky a zdravotnický materiál, průmyslová hnojiva, zbytky postřiků proti škůdcům, nádobky od sprejů, pneumatiky	starý nábytek, koberce, krytiny, sanitární keramika	odpad, ze kterého jsou odděleny vytříděné, nebezpečné a objemné složky komunálního odpadu

plasty	<i>PET láhve i s víčkem, igelitové obaly, plastové nádoby od kosmetiky, šamponů, mýdel, čistících a pracích prostředků, polystyren</i>	vyřazená elektrozařízení	<i>televizory, monitory, rádia, chladničky, mrazáky, sporáky, jiná zařízení</i>		
směsné sklo	<i>obalové sklo, lahve a sklenice bez nálepek a uzávěrů, tabulové sklo</i>				
biologicky rozložitelné odpady	<i>tráva a ostatní rostlinné zbytky, listí, tenké větve do průměru 1 cm, zbytky ovoce a zeleniny a podobný odpad</i>				
použité jedlé oleje a tuky	<i>použité oleje a tuky z domácností (např. fritovací oleje) a ztužené jedlé tuky</i>				
kovy	<i>nápojové plechovky, konzervy od potravin, zvířecí konzervy, tuby, uzávěry od nápojů</i>				
oděvy	<i>oděvy použitelné pro charitu</i>				

Popis současné produkce relevantních komunálních odpadů vznikajících v rámci řešeného území

Pro vyhodnocení souhrnné bilance produkce odpadů bylo použito sledované období **2014 - 2018**.

Z analýzy údajů o produkci odpadů v rámci tohoto období je patrný mírný nárůst celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu. **Celková produkce odpadů v obci Dolní Lutyně za sledované období 2014 – 2018 stoupla o cca 109 % (o 1714,079 t).**

Z údajů vyplývá, že **nárůst produkce se týká zejména biologicky rozložitelného odpadu a tříděných složek (plastů, skla a papíru), avšak bez toho, aniž by došlo k úměrnému snížení množství směsného komunálního odpadu.**

Z demografických a statistických údajů o trvale bydlícím obyvatelstvu, počtu domů, bytů a staveb pro individuální rekreaci, které vykazují ve sledovaném období téměř stagnující tendenci, **nelze nárůst množství produkovaného komunálního odpadu přisoudit nárůstu počtu producentů odpadu.**

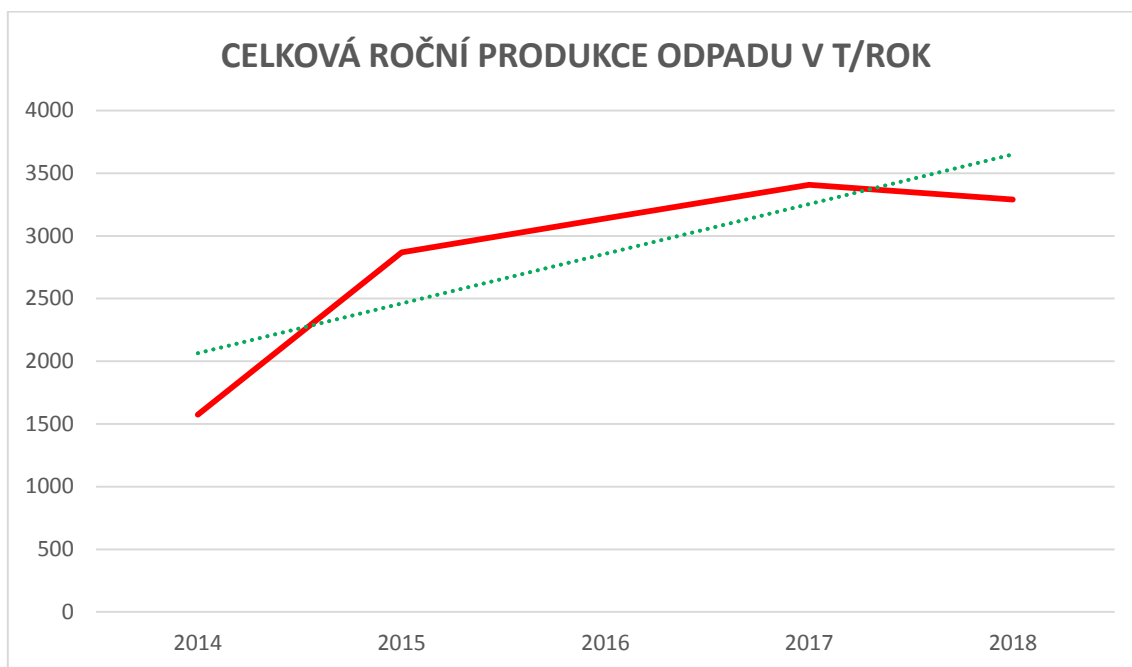
Tabulka 7 Produkce odpadů v obci Dolní Lutyně

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
080318	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	O	0,016	0,026	0,071	0,061	0,055
130208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	O	0,05	1,01	1,427	1,127	1,343
150102	Plastové obaly	O	0	0	0	0	0,055
150105	Kompozitní obaly	O	1,895	1,61	1,248	1,483	1,55
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	1,118	0,99	2,558	1,819	2,956
150111*	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	0,1	1,11	1,609	1,625	1,86
150202*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0	0,025	0,52	0,114	0,083
160103	Pneumatiky	O	7,138	6,02	7,28	11,49	7,26
160602*	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N	0	0	0	0,068	0,088
170102	Cihly	O	87,42	0	14,46	0	0
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	0	288	321,74	354,26	337,94
170203	Plasty	O	0	0,25	1,38	27,75	0
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0,203	0,12	0,543	0,044	0,24
170405	Železo a ocel	O	6,35	10,49	18,92	25,35	0
200101	Papír a lepenka	O	33,27	37,76	42,14	43,66	40,9
200102	Sklo	O	47,43	54,24	58,87	64,56	58,57
200110	Oděvy	O	0	0	2,605	0	2,281
200113*	Rozpouštědla	N	0,148	0,02	0	0	0
200114*	Kyseliny	N	0	0,59	0,135	0,066	0
200119*	Pesticidy	N	0	0	0	0,138	0

200121*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0	0,0008	0	0,002	0
200125	Jedlý olej a tuk	O	0	0,2	0,268	0	0
200126*	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,184	0,39	0	0,18	0,412
200127*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,323	0,49	0	2,636	1,28
200131*	Nepoužitelná cytostatika	N	0,008	0,016	0,03	0,107	0,033
200134*	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 200133	O	0,042	0,063	0,056	0,056	0,01
200135*	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 200121 a 200123	N	0,712	0	0	0	0
200138	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	24,18	58,5	93,66	116,02	0
200139	Plasty	O	76,8	78,01	87,85	65,3	95,76
200140	Kovy	O	0	1,76	1,16	0,96	1,45
200201	Biologicky rozložitelný odpad	O	0	1144,15	1244,8	1439,9	1459
200301	Směsný komunální odpad	O	1279,39	1184,14	1236,92	1248,3	1265,11
200307	Objemný odpad	O	8,28	0	0	0	10,9
CELKEM			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: Hlášení o produkci a nakládání s odpady obce Dolní Lutyně a údaje poskytnuté obcí

Graf 2 Celková roční produkce odpadů v letech 2014 – 2018 v t/rok (červeně) včetně znázornění lineárního trendu vývoje (zeleně)



Tabulka 8 Měrná produkce odpadů v obci Dolní Lutyně, přepočteno na 1 obyvatele/kg

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Měrná produkce [kg/obyv./rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
080318	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	O	0,003	0,005	0,014	0,012	0,010
130208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	O	0,010	0,195	0,273	0,216	0,255
150102	Plastové obaly	O	0	0	0	0	0,010
150105	Kompozitní obaly	O	0,368	0,310	0,239	0,284	0,294
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,217	0,191	0,489	0,349	0,561
150111*	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	0,019	0,214	0,308	0,312	0,353
150202*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící	N	0	0,005	0,099	0,022	0,016

	tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami						
160103	Pneumatiky	O	1,385	1,160	1,391	2,203	1,377
160602*	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N	0	0	0	0,013	0,017
170102	Cihly	O	16,958	0	2,764	0	0
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	0	55,491	61,495	67,918	64,101
170203	Plasty	O	0	0,048	0,264	5,320	0
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0,039	0,023	0,104	0,008	0,046
170405	Železo a ocel	O	1,232	2,021	3,616	4,860	0,000
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0	0	0	0	0
200101	Papír a lepenka	O	6,454	7,276	8,054	8,370	7,758
200102	Sklo	O	9,201	10,451	11,252	12,377	11,110
200110	Oděvy	O	0	0	0,498	0	0,433
200113*	Rozpouštědla	N	0,029	0,004	0	0	0
200114*	Kyseliny	N	0	0,114	0,026	0,013	0
200119*	Pesticidy	N	0	0	0	0,026	0
200121*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0	0,0002	0	0,0003	0
200125	Jedlý olej a tuk	O	0	0,039	0,051	0	0
200126*	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,036	0,075	0	0,035	0,078
200127*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,063	0,094	0	0,505	0,243
200131*	Nepoužitelná cytostatika	N	0,002	0,003	0,006	0,021	0,006
200134*	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 200133	O	0,008	0,012	0,011	0,011	0,002
200135*	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 200121 a 200123	N	0,138	0	0	0	0
200138	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	4,691	11,272	17,901	22,243	0

200139	Plasty	O	14,898	15,031	16,791	12,519	18,164
200140	Kovy	O	0	0,339	0,222	0,184	0,275
200201	Biologicky rozložitelný odpad	O	0	220,453	237,920	276,054	276,745
200301	Směsný komunální odpad	O	248,184	228,158	236,414	239,321	239,968
200307	Objemný odpad	O	1,606	0	0	0	2,068
CELKEM			305,540	552,983	600,201	653,157	623,888

zdroj: Hlášení o produkci a nakládání s odpady obce Dolní Lutyně, vlastní výpočet

V přepočtu na jednotlivé obyvatele vzrostla celková produkce odpadů z 305,540 kg (r. 2014) na 623,888 kg (r. 2018). **Měrná produkce má vzrůstající tendenci, stejně jako trend u celkové produkce odpadů.**

Požadovaným trendem v rámci odpadového hospodářství je snižování podílu směsného komunálního odpadu v rámci celkového množství komunálního odpadu za současného zvyšování podílu vytríděných složek. Na množství vytríděného odpadu má největší vliv hustota sběrné sítě. Z údajů v rámci sledovaného období vyplývá, že **u složek odpadů, pro které má obec Dolní Lutyně zřízený sběrný systém, dochází k postupnému zvyšování jejich vytríděného množství v rámci celkové bilance produkce odpadů.**

HLAVNÍ SKUPINY ODPADŮ

Z předchozí kapitoly jsou zřejmé hlavní skupiny odpadů, které budou následně hodnoceny. Hodnocena bude produkce, která bude porovnána s průměrnými hodnotami dosahovanými jak v rámci celé ČR, tak ve srovnatelně velkých obcích ČR a případně v rámci Moravskoslezského kraje. Dále pak nakládání s danými skupinami odpadů.

Z tabulky 7 je patrné, že největší produkci představuje směsný komunální odpad, následně odděleně sbírané využitelné složky KO a objemný odpad. Z důvodu významu bude hodnocena i produkce a způsob nakládání s biologicky rozložitelným KO.

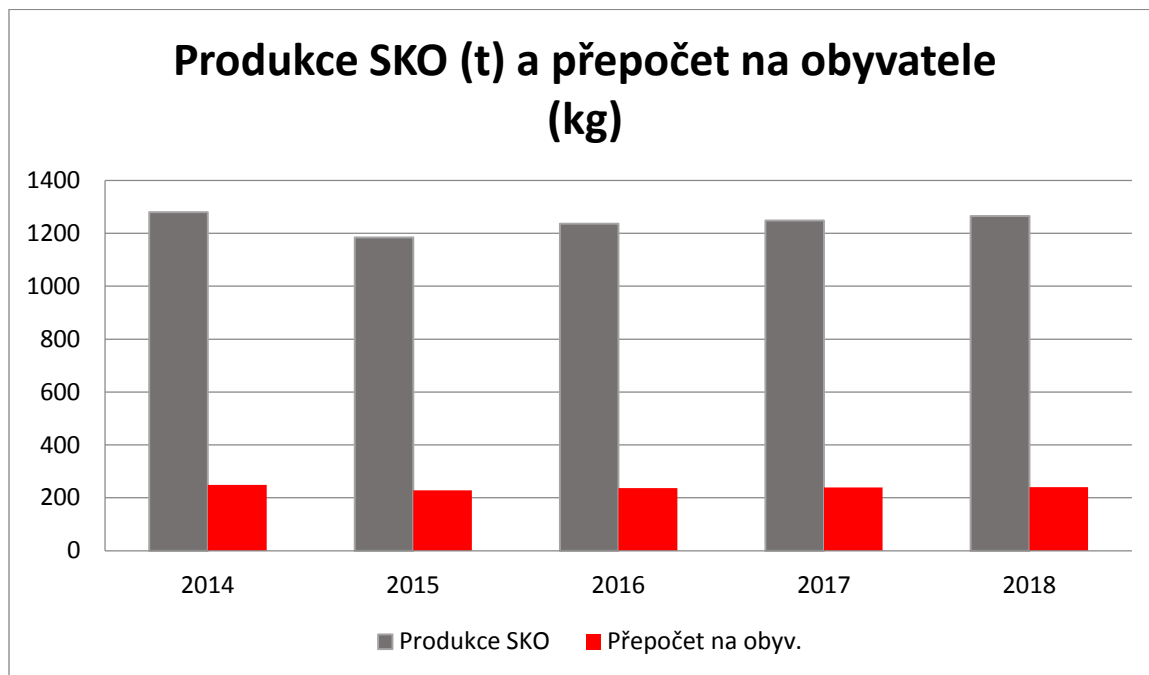
A. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD

Tabulka 9 Stávající produkce směsného komunálního odpadu

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200301	Směsný komunální odpad (SKO) (t)	O	1279,39	1184,14	1236,92	1248,3	1265,11
	Meziroční nárůst/pokles produkce SKO (%)		100	-7,44	4,46	0,92	1,35
	Podíl SKO/celkovému množství odpadů (%)		81,23	41,26	39,39	36,64	38,46
	Přepočet na obyvatele (kg)		248,184	228,158	236,414	239,321	239,968
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Graf 3 Produkce směsného komunálního odpadu



Směsný komunální odpad kat. č. 20 03 01 tvořil v roce 2018 hodnotu 38,49 % z celkového množství komunálního odpadu. V přepočtu na obyvatele to bylo 239,968 kg/ob/rok.

Z hlediska sledovaného období 2014 – 2018 má množství směšného komunálního odpadu obce mírně vzrůstající tendenci.

V následující tabulce je uvedeno srovnání produkce směšného komunálního odpadu.

Tabulka 10 Produkce SKO v obci Dolní Lutyně a obcích ČR a MSK

rok 2018	Dolní Lutyně	Dle velikostní skupiny 4001 - 10000 obyvatel	Obce ČR	Obce MSK
SKO kg/obyvatel	239,968	203,8	189,0	196,4

zdroj: EKO-KOM, a.s.

Z tabulky je patrné, že produkce SKO obce je vyšší než ve srovnatelných obcích ČR a Moravskoslezského kraje.

Průměrná roční produkce směšných komunálních odpadů (z obcí) v přepočtu na 1 obyvatele je v ČR přibližně 200 kg. V obcích a městech jsou v produkci směšných komunálních odpadů velké rozdíly.

V rámci obce Dolní Lutyně je trvale umístěno celkem 2124 nádob na netříděný komunální odpad o objemu 1 900 ks x 110 l a 224 ks x 1100 l. Obec nemá přesné údaje o množství a objemu jednotlivých nádob, údaje jsou převzaty z dotazníku vyplňovaného pro společnost EKO-KOM, a.s. Vývoz je realizován 1 x za 14 dnů.

V současnosti je svoz směšného komunálního odpadu v obci zajišťován:

- Marius Pedersen a.s., Průběžná 1940/3, 500 09 Hradec Králové, provozovna Hlučín

Obrázek 2 Nádoba na směsný komunální odpad v obci Dolní Lutyně



Obrázek 3 Nádoba na směsný komunální odpad v obci Dolní Lutyně



Obrázek 4 Příklad obsahu nádoby na směsný komunální odpad



Obrázek 5 Příklad obsahu nádoby na směsný komunální odpad



Závěr:

- SKO tvoří 38,49 % produkce celkového množství komunálního odpadu.
- Produkce SKO je na úrovni 118 % produkce v rámci srovnatelných obcí ČR a 122 % v rámci MSK.
- SKO je odstraňován skládkováním.

- Svoz SKO je zajišťován prostřednictvím společnosti Marius Pedersen a.s., Průběžná 1940/3, 500 09 Hradec Králové, provozovna Hlučín.
- Sběr SKO je realizován z jednotlivých nádob u rodinných domů a stanovišť rozmístěných na území obce u bytových jednotek, obci není znám přesný počet nádob na SKO u jednotlivých nemovitostí.
- V době šetření se v nádobách nacházely i odpady využitelné, např. BRKO.

Materiálově využitelné složky komunálního odpadu

Separovaný sběr vybraných vytríděných složek komunálního odpadu znamená oddělený sběr složek komunálního odpadu určených k využití, které je po dotřídění možno předat k dalšímu zpracování nebo využití. Pro tento sběr slouží pytle nebo kontejnery na separovaný sběr, do kterých jsou povinny fyzické osoby ukládat pouze ty složky odpadu, pro které je nádoba určena:

- papír
- plasty
- kovové obaly
- směsné sklo
- biologicky rozložitelné odpady (BRKO)
- použité jedlé oleje a jedlé tuky
- oděvy

Obec je zapojena do systému autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s., kde jsou v rámci sběru vytríděných složek odpadů vykazovány jako obaly tyto odpady – papír, plasty, sklo, kovy a nápojové kartony. Dle vykazovaného množství odpadů a podmínek smlouvy mezi obcí a autorizovanou společností dostává obec odměnu, která je příjmem obce a je využívána k dalšímu rozvoji systému odpadového hospodářství.

Veškeré výkonové technické parametry hodnocené v jednotlivých komoditních sběrech vychází z dat uvedených v dotazníku o nakládání s komunálním odpadem v obci, se zaměřením na tříděný sběr pro EKO-KOM, a.s., za jednotlivé roky. Validita porovnávaných hodnot vždy závisí na přesnosti a úplnosti dat, které obec poskytla. Ve sledovaném období let 2014 – 2018 jsou ve výkazech obce uvedena množství vytríděných odpadů ze všech sbíraných komodit využitelných složek komunálních odpadů v obci, a to prostřednictvím pytlů a nádob. V obci se nachází sběrný dvůr a komunitní kompostárna.

Pro účely této analýzy byla jednotlivá množství separovaných odpadů, komoditní výtěžnost, efektivita využití sběrné sítě a dostupnost sběrné sítě obce srovnávána s obcemi obdobné velikostní skupiny, tj. obcemi s počtem obyvatel od 4001 až 10000 v ČR a v Moravskoslezském kraji.

Sběr materiálově využitelných složek KO – papír a lepenka, nápojový karton, plasty, kov a směsné sklo

Nakládání s využitelnými složkami komunálního odpadu je zajišťováno donáškovým způsobem od obyvatel do barevně rozlišených nádob na papír, plast a směsné sklo, které jsou rozmístěny na

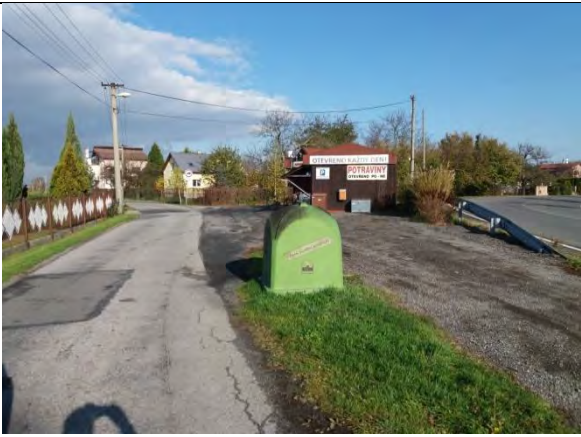
místech určených obcí. Dále lze tříděný odpad shromažďovat také do igelitových pytlů s označením svozové firmy, takto lze třídit papír společně s lepenkou a plasty včetně PET lahví a nápojového kartonu. Sběr tříděného odpadu je také zajišťován ve sběrném dvoře, který je umístěn na ulici Neradská v Dolní Lutyni.

Sběr, svoz a úpravu papíru, plastů a směsného skla sebraných prostřednictvím nádobového a pytlového sběru zajišťuje společnost Marius Pedersen a.s., Průběžná 1940/3, 500 09 Hradec Králové – provozovna Hlučín.

Sběr kovů a kovových obalů je zajišťován ve sběrném dvoře. V rámci obce nejsou umístěny samostatné nádoby na sběr kovů.

Na území obce je v současnosti **20 stanovišť kontejnerů** (sběrných hnízd) pro tříděný sběr a **1 stanoviště**, kde je umístěn pouze kontejner na elektroodpad. Kontejnery pro jednotlivé komodity mají své barevné rozlišení a jsou označeny příslušnými nápisy.

Tabulka 11 Seznam stanovišť sběrných míst

Umístění sběrného místa	Počet nádob	Fotodokumentace (místní šetření)
1. Restaurace u Jardy	1 ks sklo	
2. Obchůdek u Martiny	1 ks sklo	

3. Ďáblova kolonie	1 ks sklo 1 ks plast	
4. K Zahrádkám	1 ks plast	
5. Veterina	1 ks sklo 1 ks plast	

6. Na Farském	1 ks sklo 1 ks plast	
7. ZŠ Aloise Jiráka	3 ks plast	
8. U kina	elektroodpad	

9. Požární zbrojnice střed	5 ks plast 6 ks sklo	
10. Bytovky Ke statku	1 ks papír 5 ks plast 1 ks sklo	
11. DPS	1 ks sklo	

12. Bytovky č. 1056	1 ks sklo 1 ks plast 1 ks papír	
13. Ke svářečské škole	1 ks sklo	
14. Mezi cestami	1 ks sklo	

15. Věřňovice, zastávka	2 ks sklo 3 ks plast elektroodpad	
16. Věřňovice, U hřiště	1 ks sklo 1 ks plast	 

17. Věřňovice, Kulturní dům	1 ks sklo	
18. Sběrný dvůr	2 ks sklo (SD – papír, sklo, elektroodpad aj.)	
19. Obecní úřad, dvůr	1 ks plast 1 ks papír	

20. HZS, Nerad	3 ks sklo	 A photograph showing three green glass recycling bins placed behind a grey corrugated metal fence. A white plastic chair is visible to the left of the bins. The ground is paved and covered with fallen leaves. In the background, there are trees and a utility tower.
21. Kulturní dům, střed	2 ks sklo	 A photograph showing two glass recycling bins, one green and one white, placed on a gravel surface in front of a building with several windows. The bins have labels on them.

Obrázek 6 Situace umístění stanovišť na vytríděný odpad



Tabulka 12 Počty stanovišť a nádob na vyříděný odpad

Komodita	Barva kontejnerů	Počet sběrných hnízd	Počet sběrných nádob/objem nádoby	Četnost svozu
Papír a lepenka + nápojový karton	Modrá	3	3 ks/1100 l + pytlový sběr	6 x ročně
Plasty	Žlutá	11	23 ks/1100 l + pytlový sběr	1 x týdně 9 x ročně
Směsné sklo	Zelená	17	27 ks/1100 l	1x měsíc

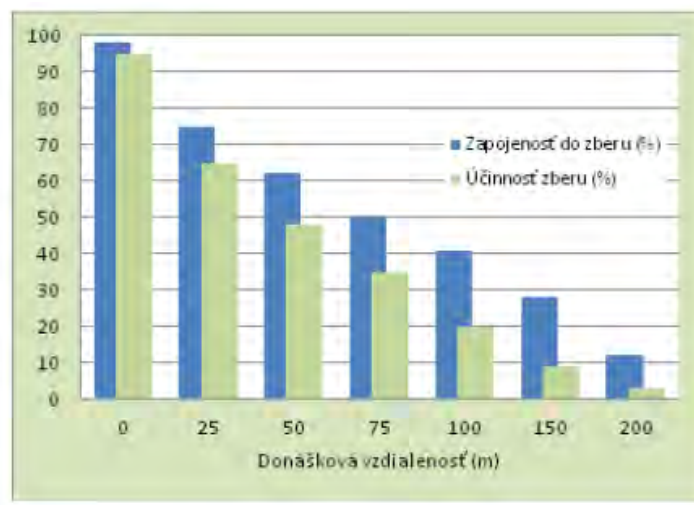
pozn. stav platný k roku 2019

V současnosti je průměrná donášková vzdálenost v ČR 91 m. Pokud chceme, aby se do třídění zapojilo alespoň 65 % občanů musí být donášková vzdálenost menší než 150 m. S prodlužující se vzdáleností klesá zapojenost občanů na 20 %.

V sídlištním typu zástavby, případně u bytových domů, je ideální utvořit separační hnízda, kde budou umístěny kontejnery na všechny základní typy odpadů, tedy papír, plast, směsný komunální odpad a případně biologicky rozložitelný odpad. Kovy, sklo a textil pak mohou být umístěny pouze na vybraná hnízda, tak aby byla zajištěna optimální donášková vzdálenost. U sídlištního typu zástavby je vhodné umístit separační hnízda ve vzdálenosti kolem 50-ti metrů, maximálně však 100 metrů. Se vzrůstající vzdáleností klesá jak zapojení obyvatel do systému, tak i účinnost sběru. Například při donáškové vzdálenosti 100 m je zapojení občanů do systému sběru na polovině při srovnání s doporučenou vzdáleností 50 metrů. Při vyšší vzdálenosti dramaticky klesá (obrázek níže). Dále je důležité dbát na to, aby nádoby na tříděné odpady byly umístěny dohromady s nádobami na směsný komunální odpad, opět z důvodu maximálního pohodlí uživatelů systému.

Optimální počet obyvatel na 1 separační hnízdo se udává mezi 200 - 300 obyvateli. Právě pro sídliště je donáškový systém nejvhodnější. Je zde možné docílit optimální poměr docházkové vzdálenosti a počtu obyvatel na jedno separační hnízdo.

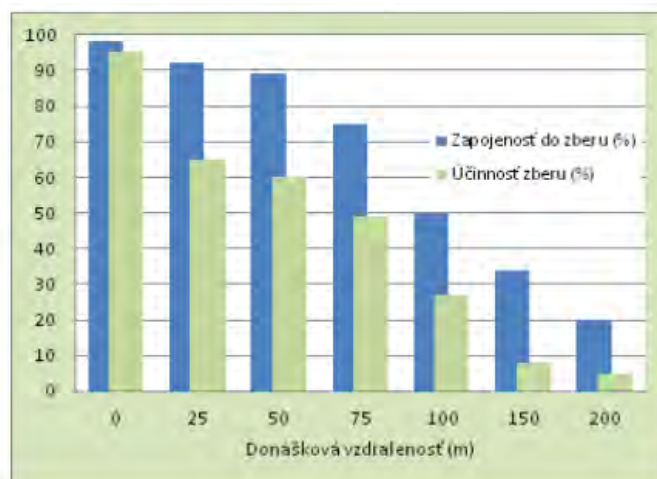
Obrázek 6 Vliv docházkové vzdálenosti na zapojení obyvatel do systému třídění odpadu a účinnost sběru v sídlištní zástavbě.



zdroj: Priatelia Zeme – SPZ

U zástavby rodinných domů je komplikované, ne-li prakticky nemožné, dodržet optimální kombinaci počtu obyvatel na jedno separační hnízdo a docházkové vzdálenosti. Jak je vidět na níže uvedeném obrázku, nejvíce obyvatel se do třídění odpadu zapojí, pokud se docházková vzdálenost rovná 0 metrů. Tím, že jednotlivé domácnosti v rodinných domech mají nádoby na tříděné odpady přímo v místě, kde mají nádobu na směsný komunální odpad, se maximálně zvýší jak zapojení obyvatel do systému separace, tak účinnost svozu. Není nutné každý týden objíždět všechna separační hnízda na území města, protože obyvatelé třídí pohodlně doma a svoz probíhá 1x měsíčně. Při nádobovém svozu tříděných odpadů se zvýší jejich množství a zároveň mohou klesnout náklady na svoz.

Obrázek 7 Vliv docházkové vzdálenosti na zapojení obyvatel do systému třídění odpadu a účinnost sběru v zástavbě typu rodinný dům



zdroj: Priatelia Zeme – SPZ

Dostupnost sběrné sítě pro obyvatelstvo je parametr, který hodnotí polohu nádoby z hlediska potenciálu jejího využití, tzn., nádoby by měly být umístěny tak, aby občany motivovaly k jejich užívání a plnění. Každé stanoviště je vhodné posoudit pomocí čtyř kritérií, přičemž každé je samostatně hodnoceno.

Poloha v zástavbě – tzn., zda je poloha stanoviště v místě s vysokou hustotou obyvatelstva, kde má největší potenciál k plnění, a kde nejlépe splňuje svojí funkci. Stanoviště je možné posoudit jako „v zástavbě“, „na okraji zástavby“, nebo „mimo zástavbu.“ Stanoviště „mimo zástavbu“ se obvykle dobře neplní, nebo se naopak plní jinými odpady, než ke kterým jsou určena.

Viditelnost stanoviště – tj. takové umístění nádoby, kdy je ze všech přístupových směrů dobře viditelná pro občany. Zde platí, že pokud občan, který vyjde z domu, uvidí ve svém zorném poli barevné kontejnery, je větší pravděpodobnost, že je použije.

Poloha na trase pohybu obyvatelstva – tj. taková poloha, kdy je stanoviště na převládajícím směru pohybu obyvatelstva, např. ve vztahu k důležitým cílům v okolí, jednosměrnosti komunikací apod.

Vybavenost stanovišť nádobami – stanoviště nádob by mělo nabízet maximum komodit k odložení tak, aby obyvatel nemusel pro odložení odpadu navštěvovat více stanovišť nebo nebyl jejich neexistencí demotivován ke třídění dané komodity. Je důležité vědět, že přidáním dalších nádob na stanoviště, které se v současné době přepíná, se sice zvýší objem nádob na stanovišti, ale v žádném případě nedojde ke zkrácení donáškových vzdáleností.

Tabulka 13 Tabulka hodnotících kritérií pro sběrná místa odpadů

DOSTUPNOST	poloha v zástavbě	v zástavbě/na okraji zástavby/mimo zástavbu
	viditelnost stanoviště	vidím - použiji
	poloha na trase pohybu obyvatelstva	směrem po trase k vytíženým cílům v obci
	vybavenost stanovišť nádobami	nádoby na maximum komodit k třídění v rámci jednoho sběrného místa
	vzhled nádob	poškozené, špinavé, přeplněné demotivují občany k používání. Stejně i samolepky čitelné – EKO-KOM, a.s. je zdarma poskytuje obcím na vyžádání
BEZPEČNOST	Bezpečnost pro obyvatele - doporučení představit si, zda by to mohlo obsluhovat školou povinné dítě a bylo by to pro něj bezpečné. Frekventovaná cesta, otvory směrem k chodníku apod.	
	Dostupnost pro svozovou techniku	

zdroj: EKO-KOM, a.s.

Hustota sběrné sítě

Průměrné sběrné místo se vyjadřuje jako místo s 1 nádobou na papír, 1 nádobou na plast a 1 nádobou na směsné sklo, tzn. sečtou se všechny nádoby a vydělí se hodnotou 3. Tím se zjistí počet sběrných míst a touto hodnotou se vydělí počet obyvatel obce.

Tabulka 14 Hustota sběrné sítě na průměrné sběrné místo

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	291	117	184	139
2015	293	126	165	131
2016	296	114	155	116
2017	295	87	143	100
2018	298	71	126	85

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Hustota sběrné sítě v obci Dolní Lutyně představuje 298 obyvatel na průměrné sběrné místo, skládající se z jednoho kontejneru na papír, plast a sklo směsné. Průměrná hustota sběrné sítě ve velikostně srovnatelných obcích České republiky je 71 obyvatel. Dostupná a kvalitně zahuštěná sběrná síť je charakteristická co nejmenším počtem obyvatel na sběrné místo, z tohoto pohledu je nádobová sběrná síť v obci Dolní Lutyně nedostatečná.

Dle výkazů obec disponuje celkem 53 nádobami pro oddělený sběr využitelných složek komunálních odpadů. Obec využívá nádob s horním výsypem pro sběr plastu a papíru. Pro separaci skla jsou používány nádoby s dolním výsypem. Dále je sběr separovaných složek komunálních odpadů (papír, plasty) zajišťován pytlovým systémem, kdy občané při platbě za odpad obdrží od obce barevné pytle na separovaný odpad. Informace o počtu zapojených domácností do pytlového sběru nejsou k dispozici.

B. PAPÍR

V obci Dolní Lutyně je papír a lepenka sbírána do nádob s horním výsypem o objemech 1100 l, dále je separace zajišťována pytlovým sběrem.

Dostupnost kontejnerů

V současnosti je počet kontejnerů na papír 3 ks a jsou umístěny pouze na 3 sběrných stanovištích, z celkového počtu 20 sběrných míst na kterých se nacházejí kontejnery na využitelný odpad. Kontejnery jsou vyváženy svozovou společností 12 x ročně a sběr pytlů je prováděn 6x ročně.

Lokality umístění kontejnerů na papír:

1. Bytovky Ke Statku, 1x 1100 l – bod 10
2. Bytovky Na Vrchách, 1x 1100 l – bod 12
3. Areál obecního úřadu Dolní Lutyně, 1x 1100 l – bod 19

Dále je možno odevzdat papír ve sběrném dvoře (bod 18).

Obrázek 8 Rozmístění nádob na papír



Tabulka 15 Celkové množství vytríděného papíru, lepenky a nápojových kartonů

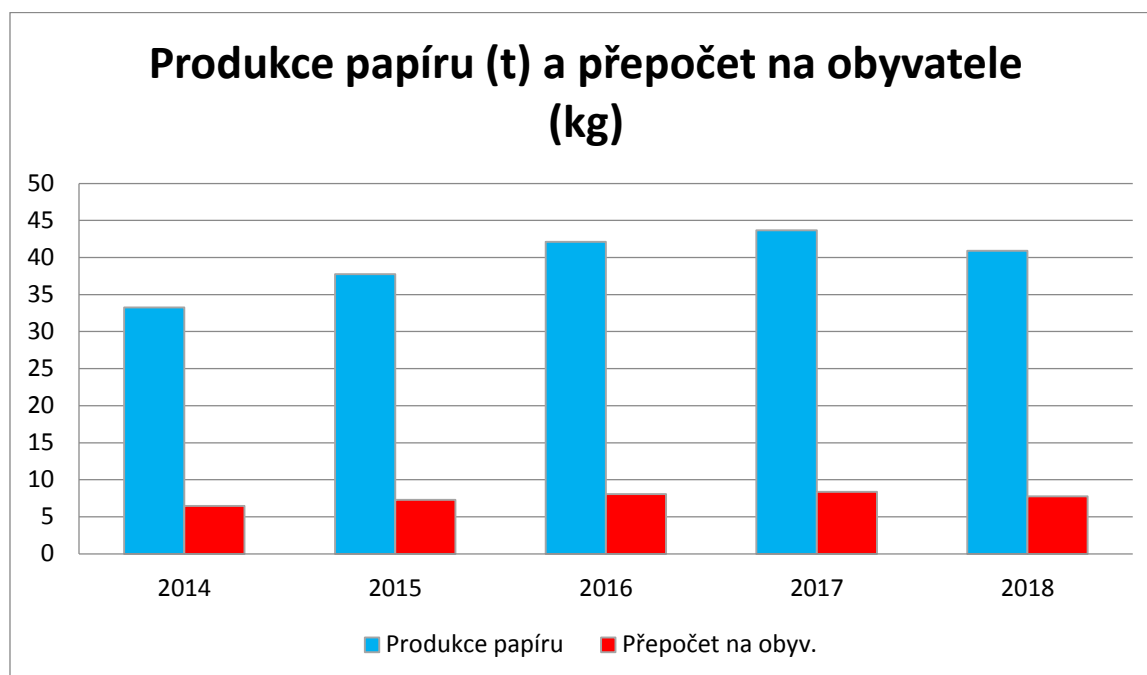
Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200101	Papír a lepenka (t)	O	33,27	37,76	42,14	43,66	40,9
	Meziroční nárůst/pokles produkce papíru (%)		100	13,50	11,60	3,61	-6,32
	Podíl Papíru/celkovému množství odpadů (%)		2,11	1,32	1,34	1,28	1,24
	Přepočet na obyvatele (kg)		6,454	7,276	8,054	8,370	7,758
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z Tabulky 15 vyplývá, že množství vytríděného papíru má meziročně kolísavou tendenci, avšak z hlediska souhrnné bilance odpadu došlo ve sledovaném období 2014 – 2018 k nárůstu množství vytríděného **papíru a lepenky** z celkového množství odpadu, a to ze 33,27 t na počátku sledovaného období až v maximu na 40,9 t v roce 2018.

Hlavním parametrem, na kterém lze sledovat vývoj tříděných sběrů, je celková výtěžnost, která udává množství vytríděných kilogramů dané komodity jedním obyvatelem za kalendářní rok.

Graf 4 Produkce papíru a přepočet na obyvatele



Při přepočtu vytříděného papíru a lepenky na obyvatele rovněž došlo k mírnému nárůstu oproti počátečnímu stavu roku 2014, tedy ze 6,45 kg/obyvatele až na v maximu 7,75 kg/obyvatele v roce 2018.

Výtěžnost papíru v kg/obyvatele

Tabulka 16 Výtěžnost papíru oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg/obyvatel)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	6,454	19,7	19,3	18,5
2015	7,276	20,0	19,8	19,1
2016	8,054	20,7	20,9	20,0
2017	8,37	22,4	21,1	20,7
2018	7,758	22,9	21,9	21,3

zdroj: vlastní výpočet a EKO-KOM, a.s.

Z Tabulky 16 vyplývá, že obec Dolní Lutyně dosahuje dlouhodobě velmi podprůměrných hodnot v celkové výtěžnosti papíru, a to jak ve srovnání s obcemi ČR, tak i obcemi Moravskoslezského kraje. V porovnání s velikostní skupinou obcí je taktéž podprůměrná výtěžnost.

Počty nádob

Dalším parametrem, který je nezbytné vyhodnotit, je množství nádob na papír, které jsou rozmístěny v obci na veřejných prostranstvích.

Tabulka 17 Počet obyvatel na 1 nádobu na papír v obci

Rok	Obec Dolní Lutyně			Velikostní skupina obcí 4001-10000 v ČR	MSK	ČR
	Počet sběrných hnízd	Počet nádob	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu
2018	3	3	1757	64	129	80

zdroj: vlastní výpočet a EKO-KOM, a.s.

Jak ukazuje Tabulka 17, počet obyvatel na jednu nádobu na papír v Dolní Lutyni je na nesrovnatelné úrovni ve srovnání s průměrem dosahovaným ve velikostní skupině obcí a v porovnání s průměrem MSK a ČR je obec Dolní Lutyně na minimální úrovni. V daném parametru není zahrnut pytlový sběr separovaného odpadu. V obci Dolní Lutyně ovšem nejsou dostupné informace o počtu zapojených obyvatel do separace odpadů pytlovým sběrem.

Obrázek 9 Donášková vzdálenost ke kontejnerům s papírem do 150 m



Obrázek 10 Donášková vzdálenost ke kontejnerům s papírem do 300 m



Z výše uvedeného zobrazení lze usuzovat, že v obci Dolní Lutyně je donášková vzdálenost velká a sběrná síť není v obci dostatečně vybudovaná.

Tabulka 18 Instalovaný objem nádob na papír na jednoho obyvatele (l/obyvatele)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	0,63	11,2	7,8	9,9

zdroj: vlastní výpočet a EKO-KOM, a.s.

Jak vyplývá z Tabulky 18, celkový instalovaný objem nádob na papír je nedostačující, dosáhl úrovně 0,63 l na jednoho obyvatele obce Dolní Lutyně a v porovnání s obcemi ČR a MSK je na velmi nízké úrovni. Uvedená hodnota nezohledňuje pytlový sběr separovaného odpadu, a to s ohledem na skutečnost, že obec nemá k dispozici údaje o počtu zapojených obyvatel do pytlového sběru.

Dle výpočtu společnosti EKO-KOM, a.s., včetně údajů o pytlovém sběru, je v obci Dolní Lutyně podprůměrná hodnota obsluženého objemu. Dle jejich výpočtu se jedná o hodnotu 247,98 l/obyvatele a průměr stejně velké velikostní skupiny obce je 507,1 l/obyvatele.

Efektivita využití sběrné sítě

Jedná se o poměr mezi množstvím vytríděných využitelných složek odpadu a celkovým obsluženým objemem sběrových nádob (měrná hmotnost odpadů v nádobě v kg/m³). Dle výpočtu společnosti EKO-KOM, a.s. je v obci Dolní Lutyně nadprůměrná efektivita využití sběrné sítě ve sběru papíru v porovnání s hodnotami ČR/MSK.

Tabulka 19 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru papíru (kg/m³).

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	31,6	30,1	27,3	29,5

zdroj: EKO-KOM, a.s.

Obrázek 7 Kontejnery na papír



zdroj: místní šetření

Obrázek 8 Kontejnery na papír



zdroj: místní šetření

Závěr:

- Papír a lepenka jsou sbírány společně.
- Papír tvoří 1,24 % produkce celkového množství komunálního odpadu.
- Kontejnery na papír jsou umístěny pouze na 3 stanovištích sběrných míst a ve sběrném dvoře.
- Celkové množství sebraného papírového odpadu v obci kolísá, v roce 2018 představovalo 40,9 tun.
- Celková výtěžnost papíru v roce 2018 byla 7,76 kg/obyvatel/rok, což je vysoce podprůměrná hodnota ve srovnání s obcemi stejné velikosti (4001-10000) a s Moravskoslezským krajem (21,9 kg/obyvatel/rok).
- Hustota sběrné sítě na papír je 1757 obyvatel na jednu nádobu, není zde však zahrnut pytlový sběr této komodity.
- Efektivita sběrné sítě na papír je 31,6 kg/m³ sběrné nádoby.
- Nutnost informační podpory třídění papíru a doplnění informací o počtu zapojených obyvatel do pytlového sběru.

C. PLAST

V obci Dolní Lutyně jsou plasty a plastové obaly sbírány do nádob s horním výsypem o objemu 1100 l a formou pytlového sběru.

Dostupnost kontejnerů

Tabulka 20 Počet sběrných nádob na plast

Rok	Počet sběrných stanovišť	Počet nádob
2018	11	23

Jak ukazuje Tabulka 20 v současnosti je počet kontejnerů na plasty 23 ks a jsou umístěny na 11 sběrných místech z celkového počtu 20 stanovišť. Kontejnery jsou sváženy s četností 1 x týdně a plasty vytríděné formou pytlového sběru jsou sváženy s četností 9 x ročně.

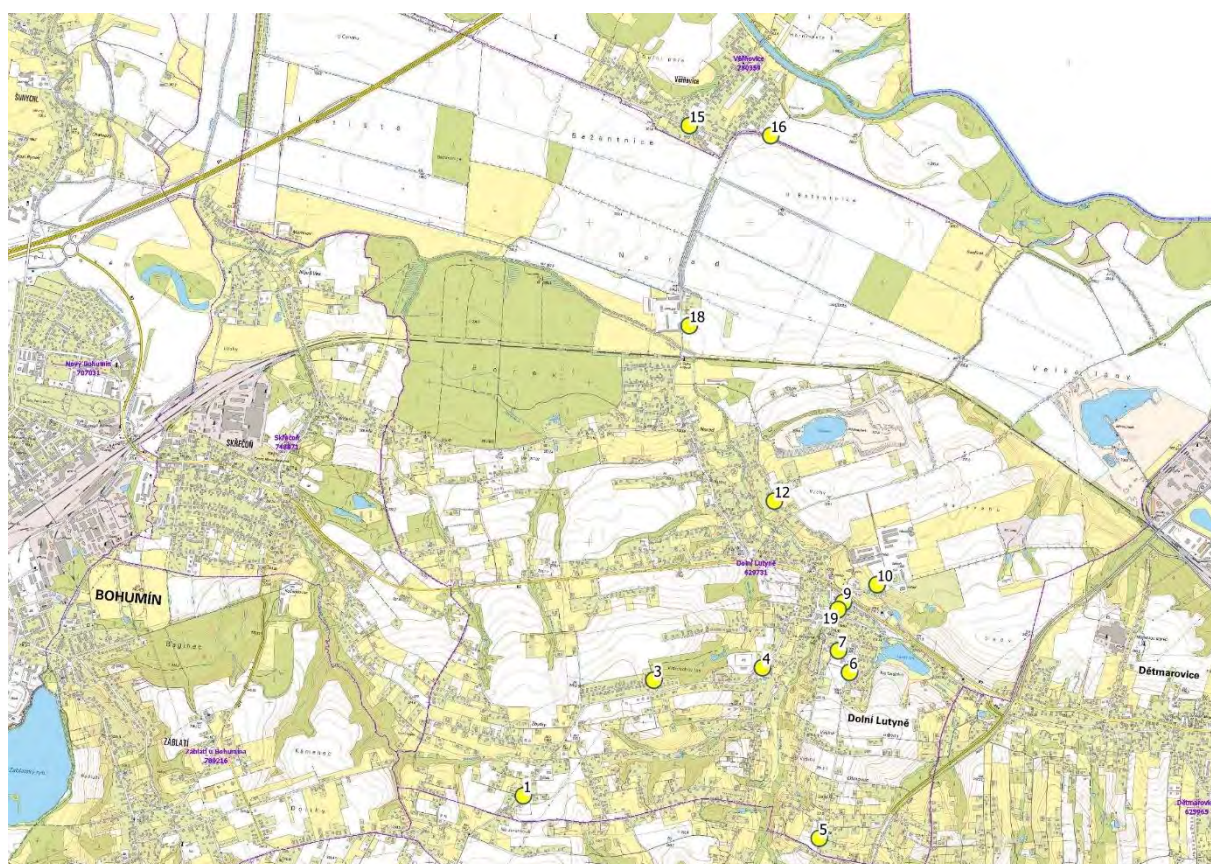
Lokality umístění kontejnerů na plast:

1. Ďáblova kolonie, 1x 1100 l – bod 3
2. K Zahrádkám, 1x 1100 l – bod 4
3. Veterina, 1x 1100 l – bod 5
4. Na Farském, 1x 1100 l – bod 6
5. ZŠ a MŠ Aloise Jiráska, 3x 1100 l – bod 7

6. HZS – střed, 5x 1100 l – bod 9
7. Bytovky Ke Statku, 5x 1100 l – bod 10
8. Bytovky Na Vrchách, 1x 1100 l – bod 12
9. Věřňovice – zastávka, 3x 1100 l – bod 15
10. Věřňovice – hřiště, 1x 1100 l – bod 16
11. Areál obecního úřadu, 1x 1100 l – bod 19

Dále je možno odevzdat papír ve sběrném dvoře (bod 18).

Obrázek 13 Rozmístění nádob na plasty



Tabulka 21 Celkové množství vytríděných plastů

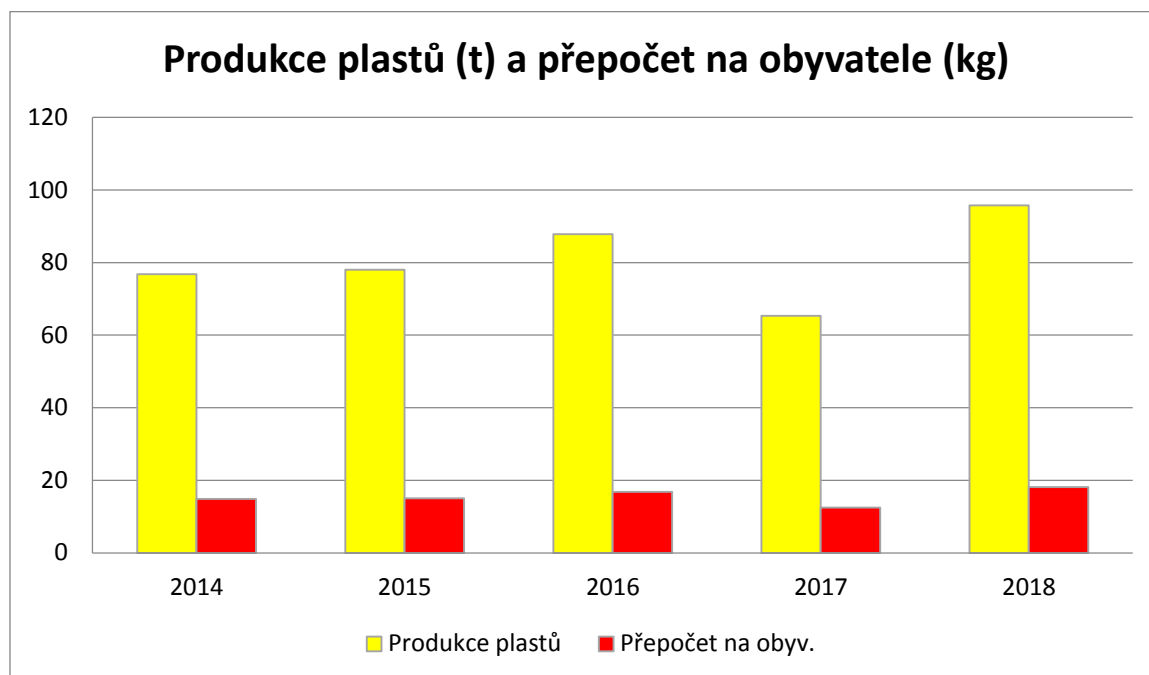
Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200139	Plasty a plastové obaly (t)	O	76,8	78,01	87,85	65,3	95,76
	Meziroční nárůst/pokles produkce plastů (%)		100	1,58	12,61	-25,67	46,65
	Podíl Plastu a plastových obalů/celkovému množství odpadů (%)		4,88	2,72	2,80	1,92	2,91
	Přepočet na obyvatele (kg)		14,898	15,031	16,791	12,519	18,164
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z hodnot v Tabulce 21, znázorňujících meziroční nárůst/pokles plastů v obci Dolní Lutyně vyplývá, že od roku 2014 množství vytríděného plastového odpadu roste. Z hlediska souhrnné bilance odpadu došlo ve sledovaném období 2014 – 2018 k pozvolnému nárůstu množství vytríděného **plastu a plastových obalů** z celkového množství odpadu, a to ze 76,8 t v maximu až na **95,76 t** v roce 2018. Nárůst separace plastů v celém sledovaném období činí cca 20 %.

Hlavním parametrem, na kterém lze sledovat vývoj tříděných sběrů, je celková výtěžnost, která udává množství vytríděných kilogramů dané komodity jedním obyvatelem za kalendářní rok ve všech zastoupených způsobech sběru.

Graf 5 Produkce plastů a přepočet na obyvatele



Při přepočtu vytríděného plastu na obyvatele došlo k nárůstu, a to o téměř 18 % oproti počátečnímu stavu roku 2014, tedy z 14,9 kg/obyvatele až na v maximu 18,1 kg/obyvatele v roce 2018.

Výtěžnost plastů v kg/obyvatele

Tabulka 22 Výtěžnosti plastů oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg/obyvatele)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	14,898	11,4	11,1	10,5
2015	15,031	12,2	11,7	11,2
2016	16,791	13,3	13,0	12,3
2017	12,519	14,4	14,0	13,2
2018	18,16	15,5	14,5	14,1

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Z Tabulky 22 vyplývá, že obec Dolní Lutyně dosahuje ve srovnání se stejně velkými obcemi ČR srovnatelných hodnot v celkové výtěžnosti plastu. Ve srovnání s obcemi Moravskoslezského kraje a ČR dosahuje nadprůměrných hodnot.

Dalším parametrem, který je nezbytné vyhodnotit je množství nádob na plast, které jsou rozmístěny v obci na veřejných prostranstvích.

Tabulka 23 Počet obyvatel na 1 nádobu na plast v obci Dolní Lutyně

Rok	Obec Dolní Lutyně			Velikostní skupina obcí 4001-10000 v ČR	MSK	ČR
	Počet sběrných hnízd	Počet nádob	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu
2018	11	23	229	50	94	60

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Jak ukazuje Tabulka 23, počet obyvatel na jednu nádobu na plast v obci je 229 obyvatel/nádobu. Tato hodnota je v porovnání s průměrem dosahovaným ve velikostní skupině na velmi nízké úrovni. Je však nutno podotknout, že zde není započítán pytlový sběr této komodity, a to s ohledem na skutečnost, že obec nemá informace o počtu zapojených obyvatel do pytlového sběru.

Obrázek 14 Donášková vzdálenost ke kontejnerům s plastem do 150 m



Obrázek 15 Donášková vzdálenost ke kontejnerům s plastem do 300 m



Z výše uvedeného zobrazení lze usuzovat, že v obci Dolní Lutyně není vybudována dostatečná sběrná síť tohoto využitelného odpadu, která by pokryla celé katastrální území obce. Nutno však uvést, že občané nevyužívají pouze sběrná místa, ale plastový odpad předávají zejména přes pytlový sběr.

Tabulka 24 Instalovaný objem nádob na plast na jednoho obyvatele (l/obyvatele)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	4,8	13,8	10,1	12,9

zdroj: vlastní výpočet a EKO-KOM, a.s.

Jak vyplývá z Tabulky 24, celkový instalovaný objem nádob na plast dosáhl úrovně 4,8 l na jednoho obyvatele obce. Ve srovnání s obcemi ČR a Moravskoslezského kraje se jedná o podprůměrnou hodnotu. Není zde však započítán pytlový sběr této komodity, a to s ohledem na skutečnost, že obec nemá k dispozici údaje o množství zapojených obyvatel do pytlového sběru.

Dle výpočtu společnosti EKO-KOM, a.s., včetně údajů o pytlovém sběru, je v obci Dolní Lutyně podprůměrná hodnota obsluženého objemu. Dle jejich výpočtu se jedná o hodnotu 690 l/obytel a průměr stejně velké velikostní skupiny obce je 759 l/obytel.

Efektivita využití sběrné sítě

Poměr mezi množstvím vytríděných využitelných složek odpadu a celkovým obsluženým objemem sběrových nádob (měrná hmotnost odpadů v nádobě v kg/m³). Uvedená hodnota určuje, zda se kontejnery vysypávají poloprázdné nebo plné.

Tabulka 25 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru plast (kg/m³).

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	19,8	18,6	18,8	18,7

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Obrázek 9 Kontejnery na plasty



zdroj: místní šetření

Obrázek 10 Obsah kontejneru na plasty



zdroj: místní šetření

Závěr:

- Plast tvoří 2,91 % produkce celkového množství komunálního odpadu.

- Kontejnery na plast jsou umístěny na 11 stanovištích z celkového počtu 20 sběrných míst.
- Celkové množství sebraného plastového odpadu v obci Dolní Lutyně pozvolna vrůstá, v roce 2018 představovalo 95,76 tun.
- Celková výtěžnost plastu v roce 2018 byla 18,16 kg/obyvatel/rok, což je nadprůměrná hodnota výtěžnosti ve srovnatelných obcích ČR s 4001 - 10000 obyvateli (15,5 kg/obyvatel/rok) a dosahovala nadprůměrných výsledků také oproti obcím Moravskoslezského kraje (14,5 kg/obyvatel/rok).
- Hustota sběrné sítě na plast je 229 (počet obyvatel na jednu nádobu), není zde však započítán pytlový sběr této komodity.
- Efektivita sběrné sítě na plast je 19,8 kg/m³ sběrné nádoby.

D. SKLO

V obci Dolní Lutyně je sbíráno pouze směsné sklo, čiré sklo není sbíráno samostatně. Ke sběru se využívají nádoby s dolním výsypem o objemu 1100 l.

Dostupnost kontejnerů

Jak ukazuje Tabulka 26, počet kontejnerů na sklo v obci Dolní Lutyně v současnosti činí 27 ks a jsou umístěny na 17-ti sběrných místech.

Tabulka 26 Počet sběrných nádob na sklo

Rok	Počet sběrných stanovišť	Počet nádob
2018	17	27

Lokality umístění kontejnerů na sklo:

1. Restaurace u Jardy, 1x 1100 l – bod 1
2. Obchůdek u Martiny, 1x 1100 l – bod 2
3. Ďáblova kolonie, 1x 1100 l – bod 3
4. Veterina, 1x 1100 l – bod 5
5. Na Farském, 1x 1100 l – bod 6
6. HZS – střed, 6x 1100 l – bod 9
7. Bytovky Ke Statku, 1x 1100 l – bod 10

8. DPS, 1x 1100 l – bod 1 – bod 11
9. Bytovky Na Vrchách, 1x 1100 l – bod 12
10. Ke svářečské škole, 1x 1100 l – bod 13
11. Mezi cestami, 1x 1100 l – bod 14
12. Věřňovice – zastávka, 2x 1100 l – bod 15
13. Věřňovice – hřiště, 1x 1100 l – bod 16
14. Věřňovice – kulturní dům, 1x 1100 l – bod 17
15. Sběrný dvůr, 2x 1100 l – bod 18
16. HZS – Nerad, 3x 1100 l – bod 19
17. Kulturní dům – střed, 2x 1100 l – bod 20

Obrázek 18 Rozmístění nádob na sklo



Četnost svozů

Kontejnery na sklo jsou vyváženy s četností 1 x měsíčně.

Tabulka 27 Celkové množství vytríděného směsného skla

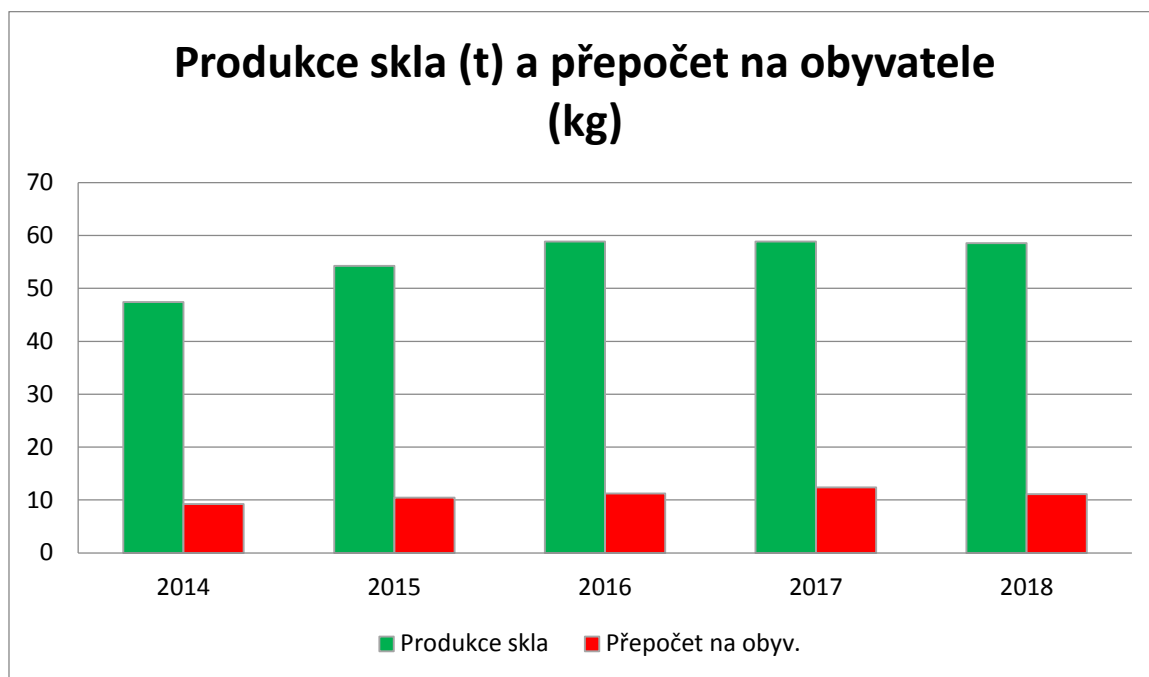
Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200102	Sklo (t)	O	47,43	54,24	58,87	64,56	58,57
	Meziroční nárůst/pokles produkce skla (%)		100	14,36	8,54	9,67	-9,28
	Podíl skla/celkovému množství odpadů (%)		3,01	1,89	1,87	1,89	1,78
	Přepočet na obyvatele (kg)		9,201	10,451	11,252	12,377	11,110
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z hodnot v Tabulce 27, znázorňujících meziroční nárůst/pokles skla v obci Dolní Lutyně vyplývá, že od roku 2014 do 2016 množství separovaného skla rostlo. Od roku 2017 zaznamenáváme pokles v separaci této komodity. Z hlediska souhrnné bilance odpadu došlo ve sledovaném období 2014 – 2018 k celkovému nárůstu vytríděného skla z celkového množství odpadu, a to ze 47,43 t v maximu až na 58,57 t v roce 2018.

Hlavním parametrem, na kterém lze sledovat vývoj tříděných sběrů, je celková výtěžnost, která udává množství vytríděných kilogramů dané komodity jedním obyvatelem za kalendářní rok ve všech zastoupených způsobech sběru.

Graf 6 Produkce skla



Při přepočtu vytríděného skla na obyvatele došlo k nárůstu, a to cca o 17 % oproti počátečnímu stavu roku 2014, tedy z 9,2 kg/obyvatele až na v maximu 11,1 kg/obyvatele v roce 2018.

Výtěžnost skla v kg/obyvatele

Tabulka 28 Srovnání výtěžnosti skla oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	9,201	9,0	9,3	8,6
2015	10,451	9,3	9,5	8,9
2016	11,252	9,8	10,0	9,4
2017	12,377	10,3	10,7	9,8
2018	11,11	10,7	11,3	10,3

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Z Tabulky 28 vyplývá, že obec Dolní Lutyně dosahuje mírně nadprůměrných hodnot v celkové výtěžnosti skla, a to jak ve srovnání s obcemi ČR, tak i obcemi Moravskoslezského kraje.

Dalším parametrem, který je nezbytné vyhodnotit je množství nádob na sklo, které jsou rozmístěny v obci na veřejných prostranstvích.

Tabulka 29 Počet obyvatel na 1 nádobu na sklo v obci Dolní Lutyně

Rok	Obec Dolní Lutyně			Velikostní skupina obcí 4001-10000 v ČR	MSK	ČR
	Počet sběrných hnízd	Počet nádob	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu	Počet obyvatel na 1 nádobu
2018	17	27	195	155	185	161

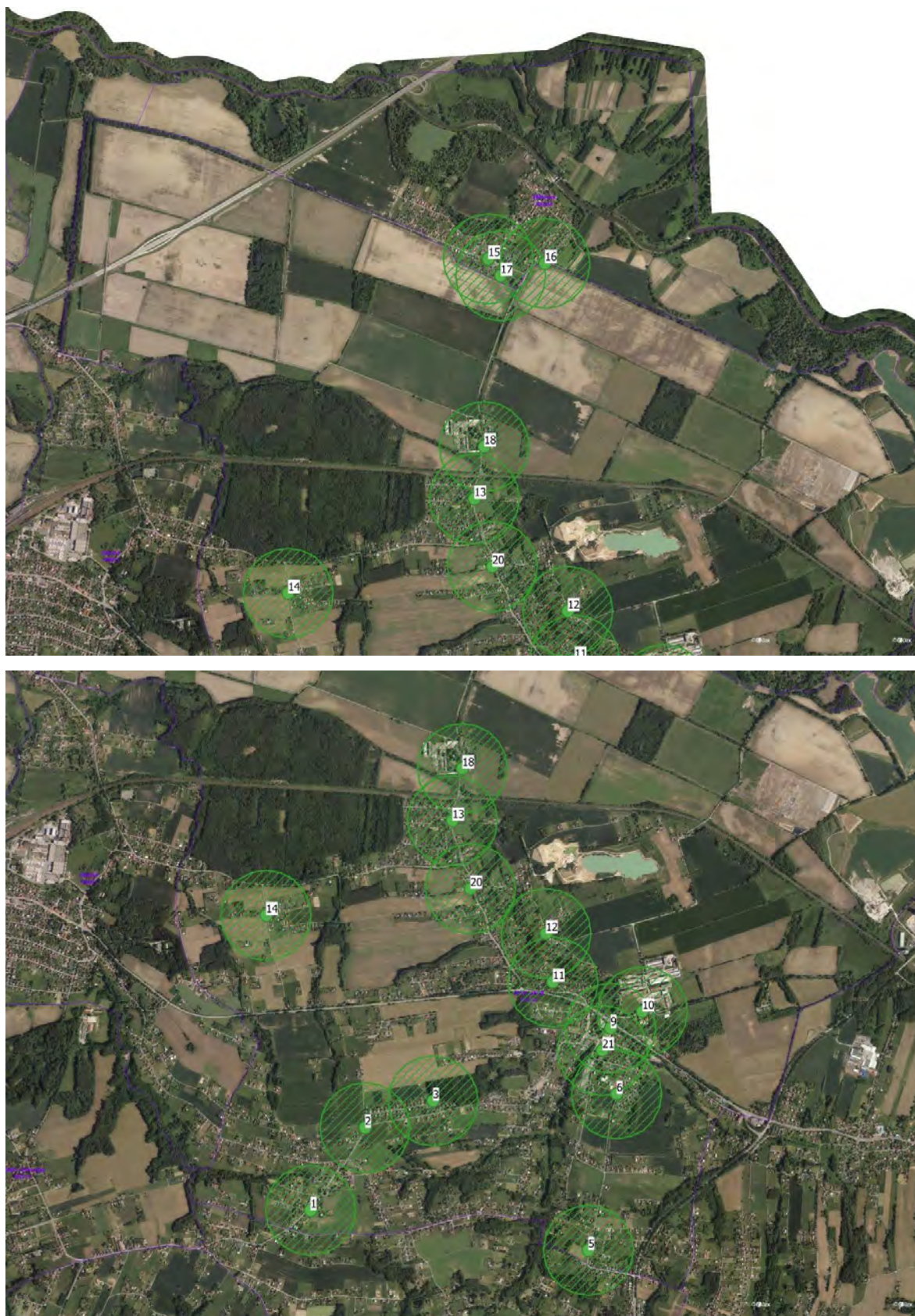
zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Jak ukazuje Tabulka 29, počet obyvatel na jednu nádobu na sklo v obci Dolní Lutyně je vyšší oproti údajům dosahovaných ve velikostní skupině obcí České republiky/MSK.

Obrázek 19 Donášková vzdálenost ke kontejnerům se sklem do 150 m



Obrázek 20 Donášková vzdálenost ke kontejnerům se sklem do 300 m



Z výše uvedeného zobrazení lze usuzovat, že v obci Dolní Lutyně je nutno podpořit sběrnou síť této komodity. S ohledem na donáškovou vzdálenost vyznačenou na výše uvedených obrázcích by bylo vhodné doplnit kontejnery na sklo i do oblastí, které nejsou pokryté donáškovou vzdáleností. V návaznosti na výpočet průměrného množství kontejnerů na obyvatele stejné velikostní skupiny vychází, že je nutné doplnit systém min. o 7 kontejnerů na sklo umístěných na nových sběrných stanovištích.

Tabulka 30 Instalovaný objem nádob na sklo na jednoho obyvatele (l/obyvatele)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	5,63	7,7	7,8	7,6

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Jak vyplývá z Tabulky 30, celkový instalovaný objem nádob dosáhl úrovně 5,63 l na jednoho obyvatele. Ve srovnání s obcemi ČR a Moravskoslezského kraje je podprůměrný.

Efektivita **využití sběrné sítě**, tj. poměr mezi množstvím vytríděných využitelných složek odpadu a celkovým obsluženým objemem sběrových nádob (měrná hmotnost odpadů v nádobě v kg/m³). Uvedená hodnota určuje, zda se kontejnery vysypávají poloprázdné nebo plné.

Tabulka 31 Efektivita využití sběrné sítě v nádobovém sběru skla (kg/m³).

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2018	153	106,2	109,9	114,2

zdroj: vlastní výpočet a EKO-KOM, a.s.

Z Tabulky 31 vyplývá, že co se týče efektivit využití sběrné sítě v obci Dolní Lutyně, je nadprůměrná jak ve srovnání s velikostní skupinou, tak s obcemi Moravskoslezského kraje a ČR. Z uvedeného vyplývá, že dochází k přeplňování kontejnerů a dá se usuzovat, že je nutno v okolí sběrných míst provádět častější úklid.

Obrázek 11 Kontejnery na směsné sklo



zdroj: místní šetření

Obrázek 12 Obsah kontejneru na směsné sklo



zdroj: místní šetření

Závěr:

- V obci je sbíráno pouze směsné sklo, čiré sklo není sbíráno samostatně.
- Sklo tvoří 1,78 % produkce celkového množství komunálního odpadu.
- Kontejnery na sklo jsou umístěny na většině stanovišť sběrných míst.
- Celkové množství separovaného skla v Dolní Lutyně vzrůstá pozvolna, v roce 2018 představovalo 58,57 tun.
- Celková výtěžnost skla v roce 2018 byla 11,11 kg/obyvatel/rok, což je srovnatelná hodnota s velikostní skupinou obcí ČR s 4001 - 10000 obyvateli (10,7 kg/obyvatel/rok), a také ve srovnání s Moravskoslezským krajem (11,3 kg/obyvatel/rok).
- Hustota sběrné sítě (počet obyvatel na jednu nádobu) na sklo je 195,3 obyvatel na jednu nádobu.
- Nedostatečná kapacita sběrné sítě, je nutno doplnit síť min. o 7 kontejnerů.
- Efektivita sběrné sítě na sklo byla v roce 2018 ve výši 153 kg/m³ sběrné nádoby.

E. KOVY

V obci Dolní Lutyně není zaveden samostatný nádobový sběr kovových odpadů včetně jejich obalové složky. Vybrané kovové komunální odpady je možné odkládat ve sběrném dvoře. Kovové odpady vytríděné samostatně byly v roce 2017 předávány společnosti Trojek a.s. V roce 2018 nebyly evidovány kovové odpady skupiny 17.

V celkové bilanci kovových odpadů je uváděno pouze množství vytríděné samostatně.

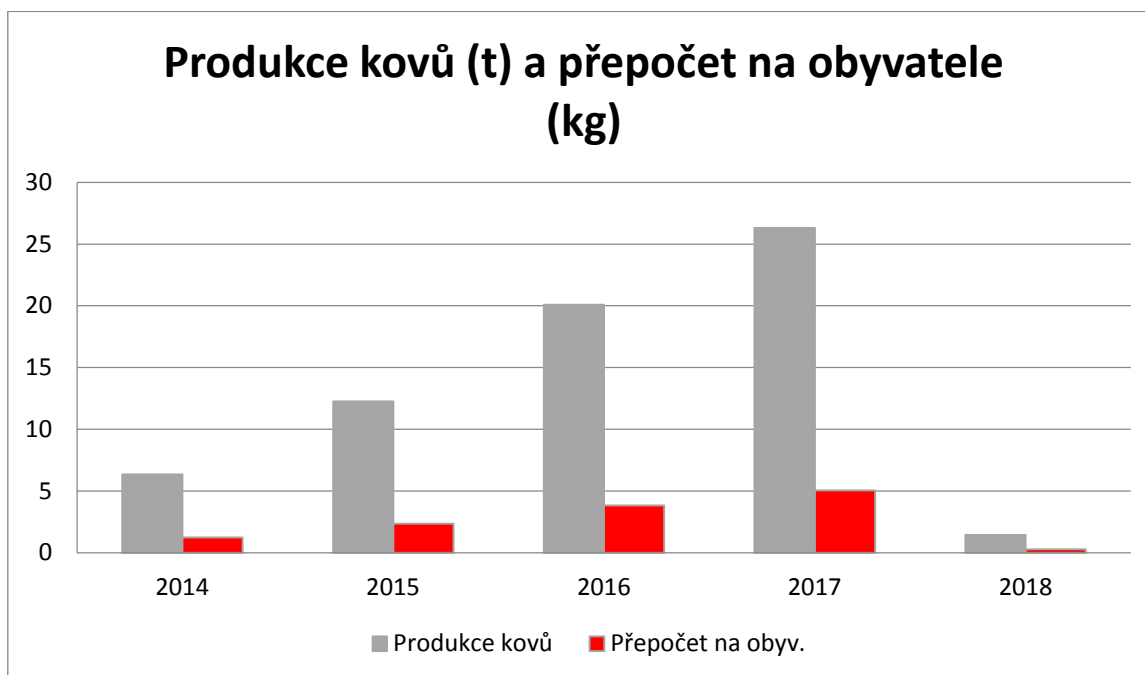
Tabulka 32 Celkové množství vytríděných kovů

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200140 170405	Kovy (t)	O	6,35	12,25	20,08	26,31	1,45
	Meziroční nárůst/pokles produkce kovů (%)		100	92,91	63,920	31,03	-94,49
	Podíl Kovů/celkovému množství odpadů (%)		0,40	0,43	0,64	0,77	0,04
	Přepočet na obyvatele (kg)		1,232	2,360	3,838	5,044	0,275
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z hodnot v Tabulce 32, znázorňujících meziroční nárůst/pokles kovů v obci Dolní Lutyně. Z uvedeného vyplývá, že v roce 2018 došlo meziročně k 94 % poklesu produkce kovových odpadů.

Graf 7 Produkce kovů a přepočet na obyvatele



Hlavním parametrem, na kterém lze sledovat vývoj tříděných sběrů, je celková výtěžnost, která udává množství vytríděných kilogramů dané komodity jedním obyvatelem za kalendářní rok ve všech zastoupených způsobech sběru.

Tabulka 33 Srovnání výtěžnosti kovů oproti obcím ČR a Moravskoslezského kraje (kg)

Rok	Obec Dolní Lutyně	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2017	5,04	22,1	20,8	13,1
2018	0,28	22,2	19,8	13,9

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Jak uvádí Tabulka 33, při přepočtu vytríděného kovu na obyvatele došlo k nárůstu vytríděného kovového odpadu až do roku 2017. V roce 2018 došlo k výraznému poklesu množství separovaného kovu na 1 obyvatele, a to cca o 94 % oproti roku 2017. Počáteční stav roku 2014 tedy klesl z 1,23 kg/obyvatele až na v maximum 5,04 kg/obyvatele v roce 2017 a v roce 2018 výtěžnost činila pouhých 0,28 kg/obyvatele.

Ostatní ukazatele týkající se hustoty sběrné sítě, instalovaný objem nádob a výtěžnost nebyla hodnocena, a to z důvodu, že v rámci obce nedochází k nádobovému sběru kovů. Kovy jsou od občanů přebírány ve sběrném dvoře obce Dolní Lutyně.

Závěr:

- V obci jsou vybrané kovové obaly a kovy přebírány od občanů obce ve sběrném dvoře.
- Kovy tvoří k roku 2018 pouze 0,04 % produkce celkového množství komunálního odpadu.
- Celková výtěžnost kovů v roce 2018 byla 0,28 kg/obyvatel/rok, což je výrazně pod hodnotou výtěžnosti ve srovnatelných obcích ČR s 4001 - 10000 obyvateli (22,2 kg/obyvatel/rok).
- Na území obce Dolní Lutyně nejsou výkupny kovů, nicméně tento odpad lze předat v rámci sběrného dvora. Lze předpokládat, že velké množství kovů si obyvatelé odvezou sami, např. do nejbližší výkupny např. do cca 6 km vzdáleného města Bohumín (TSR Czech Republic, s.r.o.).

F. OBJEMNÝ ODPAD

Je oddělený sběr té složky komunálního odpadu, jejíž rozměry a hmotnost ji nedovolují odkládat do popelnic. Obec Dolní Lutyně má zřízen sběrný dvůr, kde je možné objemný odpad odevzdávat. Sběrný dvůr je provozován celoročně, ve dnech středa, čtvrtky a sobota.

Množství objemných odpadů, které je od jednotlivých obyvatel odebíráno, není žádným způsobem limitováno.

Z místního šetření vyplynulo, že dovážený objemný odpad od občanů je tříděn na využitelné odpady, např. dřevo, které je předáváno společnosti SILVA CZ, s.r.o., k dalšímu zpracování a na velkoobjemový, který je odvážen od roku 2018 na skládku odpadů Bohumín, provozované společností BM Servis a.s., k odstranění.

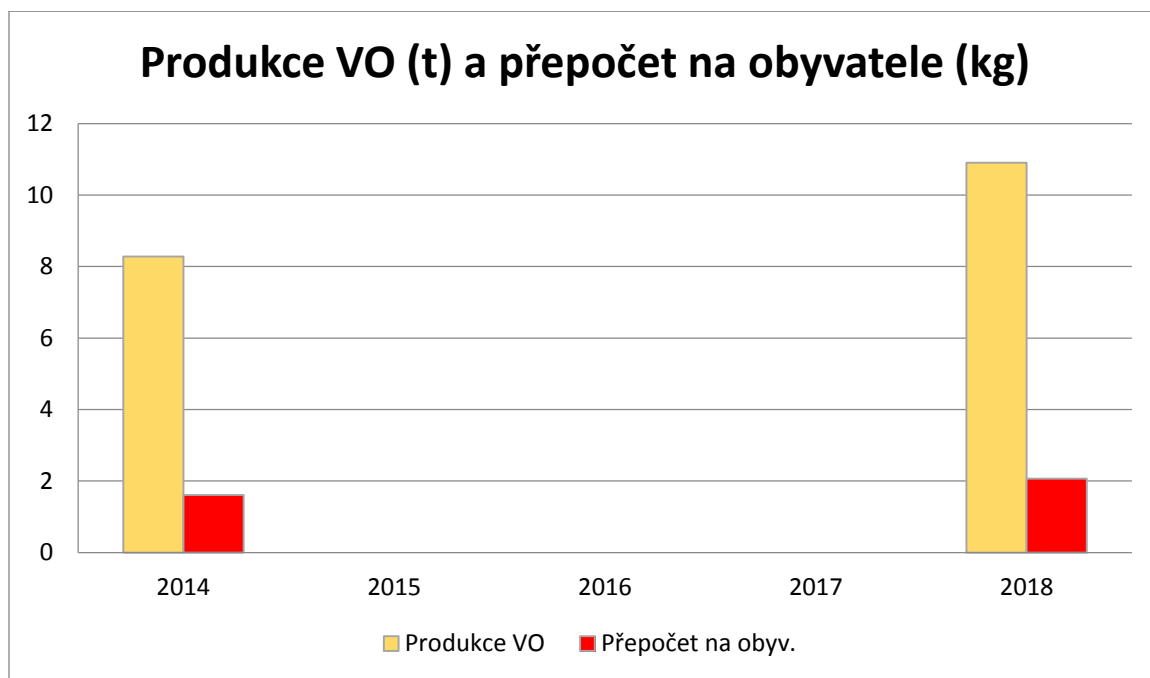
Tabulka 34 Celkové množství objemného odpadu

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200307	Objemný odpad (t)	O	8,28	0	0	0	10,9
	Meziroční nárůst/pokles produkce objemného odpadu (%)		100	-100	-	-	-
	Podíl objemného odpadu/celkovému množství odpadů (%)		0,53	0,000	0,000	0,000	0,33
	Přepočet na obyvatele (kg)		1,606	0,000	0,000	0,000	2,068
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z hodnot v Tabulce 34 znázorňujících meziroční nárůst/pokles plastů v obci Dolní Lutyně vyplývá, že ve sledovaném období roku 2014 – 2018 došlo k produkci objemného odpadu v roce 2014 v množství 8,28 tun a v roce 2018 v množství 10,9 tun. Vzhledem k tomu, že v ostatních letech není produkce objemného odpadu v hlášení o produkci a nakládání s odpady uvedena, dovozujeme, že případná produkce tohoto odpadu nebyla v uvedeném hlášení zohledněna.

Graf 8 Produkce velkoobjemového odpadu a přepočet na obyvatele



Obrázek 13 Sběr velkoobjemového odpadu v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Obrázek 14 Sběr velkoobjemového odpadu v obci Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Obrázek 15 Sběr velkoobjemového odpadu v obci Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Závěr:

- Objemný odpad tvoří 0,33 % z produkce celkového komunálního odpadu.
- Sběr je realizován ve sběrném dvoře obce a lze předpokládat, že evidence tohoto odpadu je vedena nedostatečně, zejména při vykazování v hlášení o produkci a nakládání s odpady.

G. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ KOMUNÁLNÍ ODPADY

Změnou zákona o odpadech, a to zákonem č. 229/2014 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, se zavádí povinné třídění biologicky rozložitelného komunálního odpadu (BRKO) od roku 2015. Biologický odpad rostlinného původu je odpad biologického původu z údržby veřejné zeleně a ze zelených ploch soukromých osob. Biologicky rozložitelným odpadem z domácností se pak rozumí odpad rostlinného původu vznikající v domácnostech (např. zbytky potravin rostlinného původu, slupky od ovoce a zeleniny, zbytky pečiva a obilnin, čajové sáčky, kávový odpad).

V obci Dolní Lutyně mohou obyvatelé obce biologicky rozložitelný odpad odevzdávat ve sběrném dvoře, jehož součástí je i komunitní kompostárna.

V letech 2014 – 2017 obec pořídila a předala v rámci dotace z Operačního programu životního prostředí kompostéry v počtu 870 ks o objemu 0,9 m³ a 20 ks o objemu 2 m³ (celkem tedy 890 kompostérů). Dále v letech 2018 obec pořídila kompostéry v počtu 30 ks o objemu 1,1 m³, které v počtu 21 ks již rozdala občanům.

Vývoj produkce BRKO je uveden v následující tabulce.

Tabulka 35 Vývoj produkce BRKO v obci Dolní Lutyně

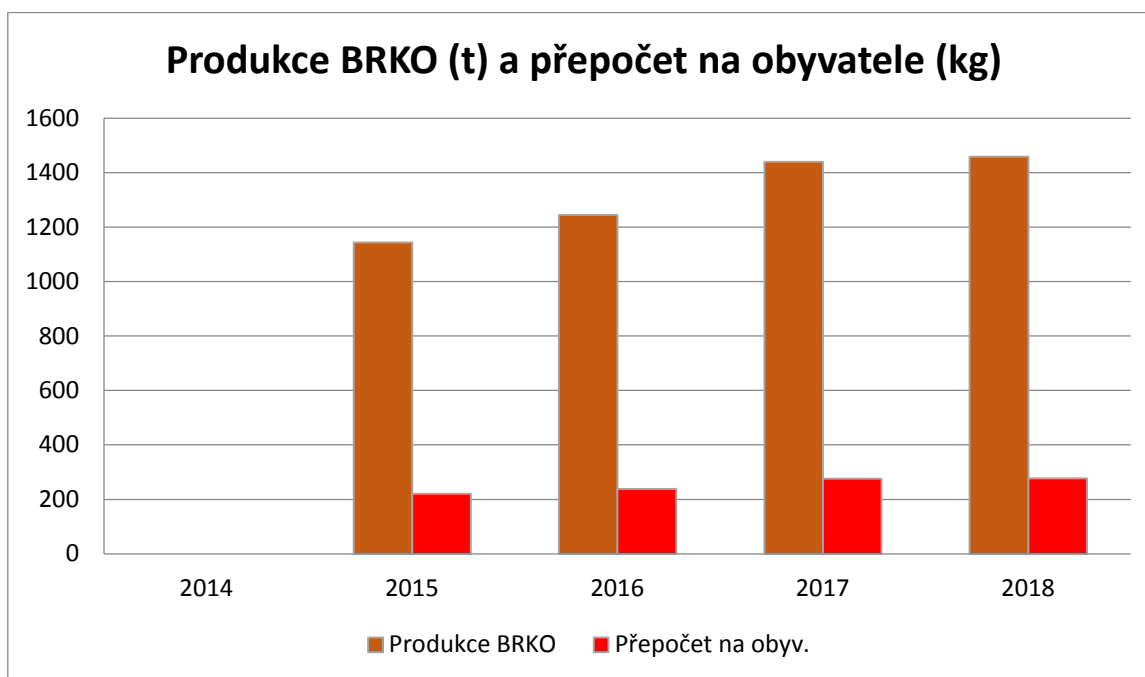
Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200201	Biologicky rozložitelný odpad (t)	O	0	1144,15	1244,8	1439,9	1459
	Meziroční nárůst/pokles produkce BRKO (%)		0	100	8,80	15,67	1,33
	Podíl BRKO/celkovému množství odpadů (%)		0,000	39,87	39,64	42,26	44,36
	Přepočet na obyvatele (kg)		0,000	220,453	237,920	276,054	276,745
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Z hodnot v Tabulce 35 znázorňujících meziroční nárůst biologicky rozložitelných komunálních odpadů v obci Dolní Lutyně vyplývá, že ve sledovaném období roku 2014 – 2018 došlo k nárůstu produkce biologicky rozložitelných odpadů. V roce 2018 bylo v rámci obecního systému předáno 1459 t BRKO. Tento odpad je následně zpracován na komunitní kompostárně. Výstup z této kompostárny je posléze obcí využíván v rámci jejich pozemků na terénní práce (dorovnání terénu).

Biologicky rozložitelný komunální odpad tvoří cca 44,39 % produkce celkového množství komunálního odpadu.

Graf 9 Produkce BRKO a přepočet na obyvatele



Od roku 2015 dochází k nárůstu vytríděného BRKO na obyvatele, a to až na hodnotu 276,75 kg. Při přepočtu vytríděného BRKO na obyvatele došlo k pozvolnému nárůstu množství vytríděného BRO, tedy z 220,45 kg/obyvatele na 276,75 kg/obyvatele v roce 2018.

Na základě uvedených dat lze konstatovat, že produkce BRKO má v posledních 4 let vrůstající tendenci.

Obrázek 16 Komunitní kompostárna v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Obrázek 17 Komunitní kompostárna v areálu sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Závěr:

- BRKO tvoří 44,39 % z produkce celkového komunálního odpadu.
- V obci byly předány kompostéry, ale i přesto dochází k nárůstu BRKO, který je předaný v rámci obecního systému a rovněž se tento odpad nachází ve SKO.

H. NEBEZPEČNÉ ODPADY

Sběr nebezpečných složek komunálního odpadu je oddělený sběr těchto odpadů do speciálních kontejnerů a nádob tak, aby nedošlo k jejich smíchání s jinými složkami komunálního odpadu. Jde především o staré barvy, chemikálie, léky, baterie, zářivky, akumulátory, apod

Nebezpečné složky komunálního odpadu mají obyvatelé obce Dolní Lutyně možnost předávat v rámci sběrného dvora.

Produkce nebezpečných odpadů uvedená v následující tabulce zahrnuje nebezpečné složky komunálních odpadů skupiny 20 a také ostatní nebezpečné odpady jiných skupin, které jsou sbírány v rámci systému obce.

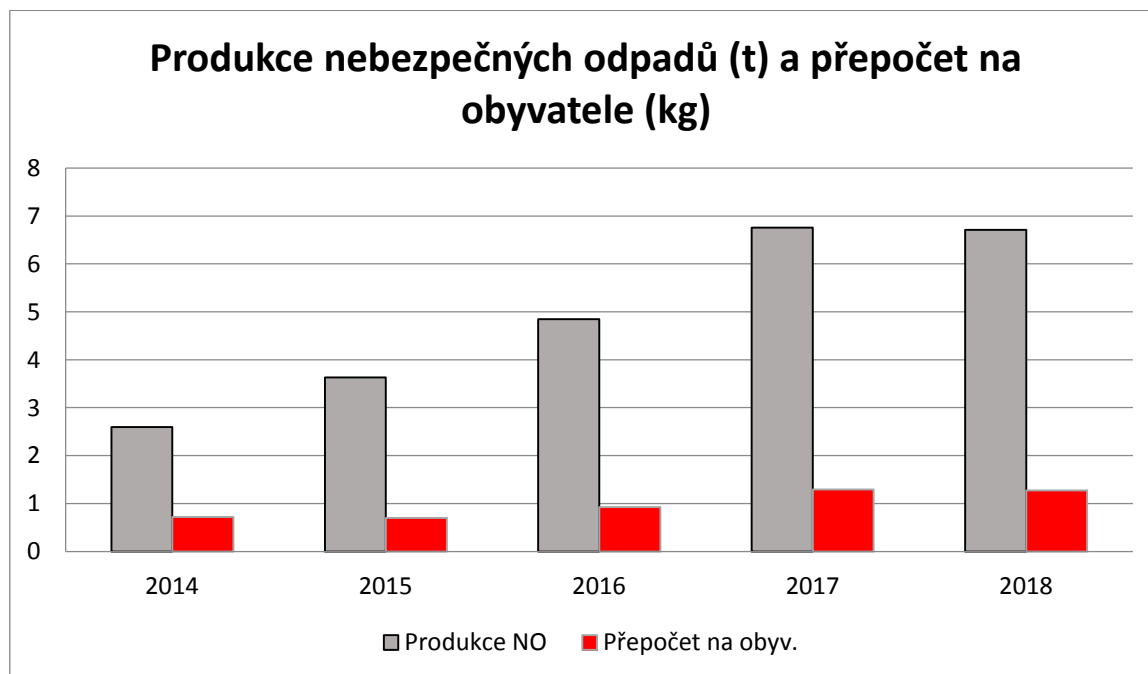
Tabulka 36 Vývoj produkce nebezpečných odpadů v obci Dolní Lutyně

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
	Nebezpečný odpad (t)	N	2,593	3,632	4,85	6,76	6,71
	Meziroční nárůst/pokles produkce nebezpečného odpadu (%)		100	-28,61	33,54	39,38	-0,74
	Podíl nebezpečného odpadu/celkovému množství odpadů (%)		0,16	0,13	0,15	0,20	0,20
	Přepočet na obyvatele (kg)		0,720	0,70	0,927	1,295	1,273
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

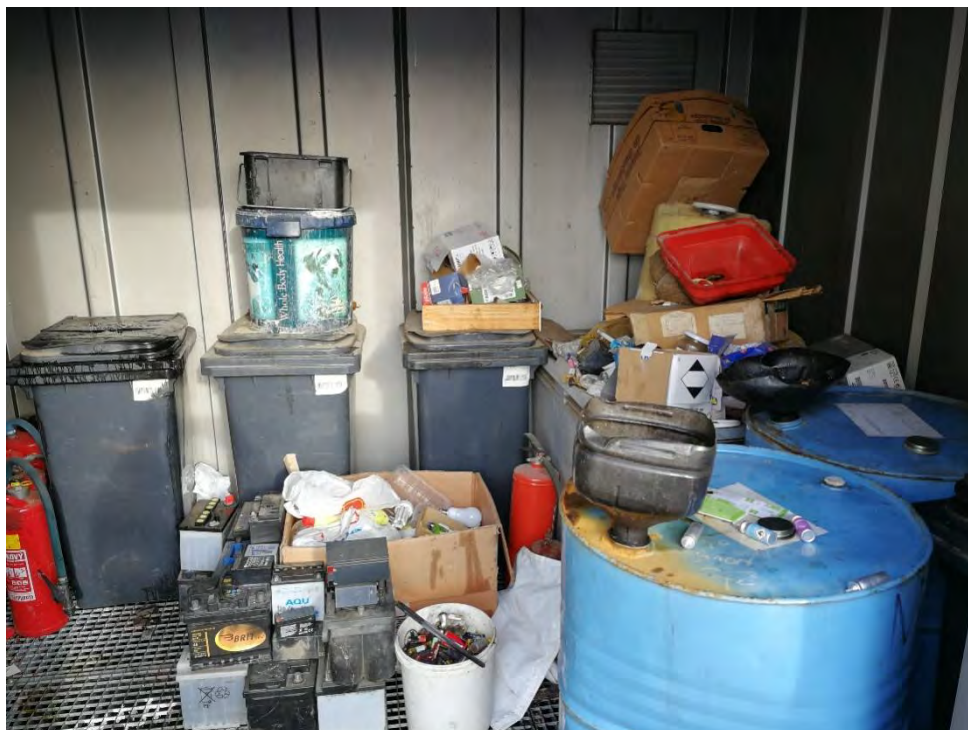
Množství nebezpečných odpadů v přepočtu na roční produkci 1 obyvatele je nadprůměrné v rámci ČR, kde se produkce nebezpečných odpadů pohybuje na hodnotách kolem 1 kg/obyvatel/rok.

Graf 10 Produkce nebezpečných odpadů a přepočet na obyvatele



Nebezpečné odpady ze sortimentu komunálních odpadů jsou přijímány v rámci sběrného dvora obce od obyvatelů zdarma. Pracovník dvora může požadovat prokazování příslušnosti od občanů tento odpad přivážející.

Obrázek 18 Oddělený sběr nebezpečných odpadů v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

CH. ODĚVY

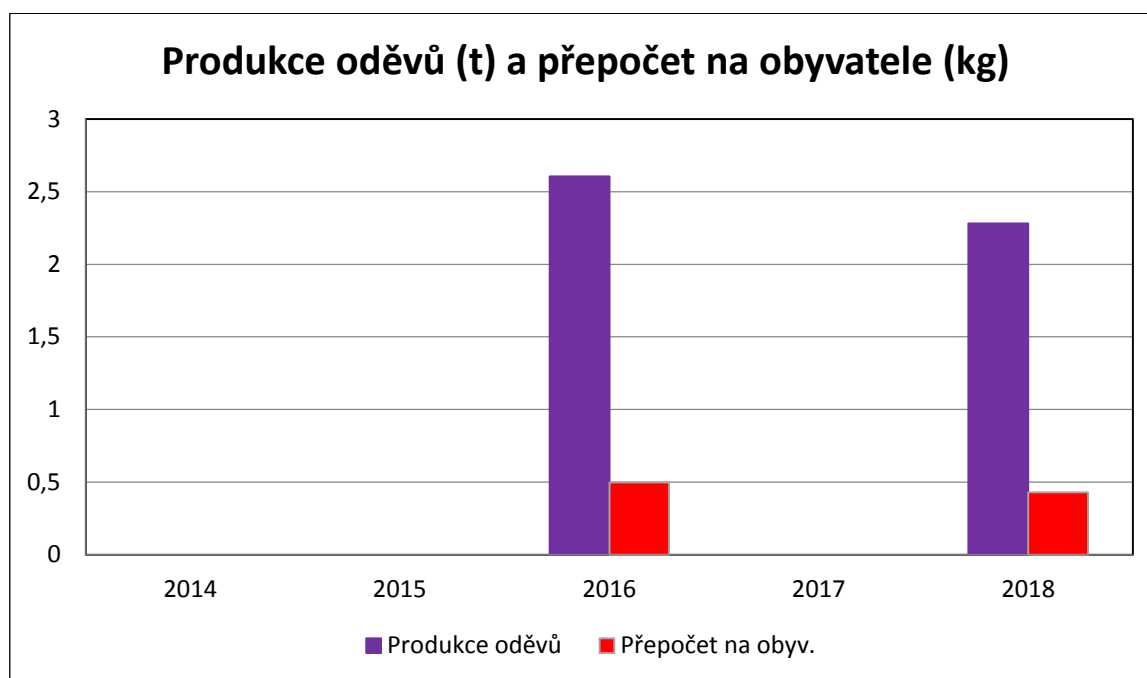
Sběr oděvů je v obci Dolní Lutyně realizován prostřednictvím sběrného dvora, kdy je do vyhrazeného kontejneru sbírán tento druh odpadu. Četnost vývozu je individuální, vždy po naplnění a požadavku na svoz.

Tabulka 37 Vývoj produkce oděvů v obci Dolní Lutyně

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
200110	Oděvy (t)	O	0,000	0,000	2,605	0,000	2,281
	Meziroční nárůst/pokles produkce oděvů (%)		0	0	100	0	-14,20
	Podíl oděvu/celkovému množství odpadů (%)		0,000	0,000	0,08	0,000	0,07
	Přepočet na obyvatele (kg)		0,000	0,000	0,498	0,000	0,43
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Graf 11 Produkce oděvů a přepočet na obyvatele

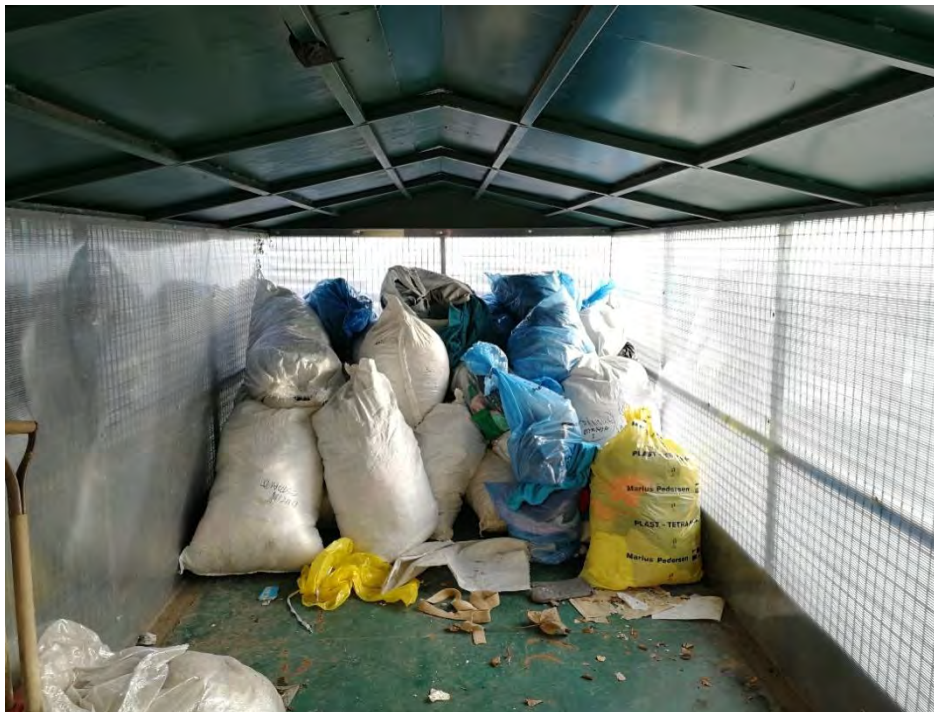


V obci Dolní Lutyně se textil začal sbírat v roce 2016, do sběrných nádob TextilEco a.s., který byl umístěn na jednom sběrném místě v obci. V roce 2016 došlo k vytřídění 2,605 t tohoto odpadu. Vzhledem k tomu, že v kontejneru byly zjištěny jiné druhy odpadu než oděvy, byl sběr oděvů přesunut pouze do sběrného dvora obce. Další odvoz předmětného odpadu ze sběrného dvora byl uskutečněn v roce 2018, kdy bylo vytříděno 2,281 t tohoto odpadu. Uvedený odpad je následně

předán k dalšímu využití, tj. k roztřídění na využitelné oděvy, popř. zpracování na tkaniny využitě k čištění v průmyslu.

Při přepočtu vytríděných oděvů na obyvatele se jedná v roce 2018 o hodnotu 0,43 kg/obyvatele/rok.

Obrázek 19 Kontejner na sběr použitého textilu



zdroj: místní šetření

Vzhledem k tomu, že oděvy lze předávat ve sběrném dvoře, je možno konstatovat, že v obci není nutno zřizovat samostatná místa pro sběr této komodity. Z předložených podkladů vyplývá, že je však separace tohoto odpadu v obci Dolní Lutyně velmi malá. Nutno podpořit informační kampaní.

Je nutno vést důslednou evidenci odpadů převzatých ve sběrném dvoře a následně jejich množství vykazovat za obec v rámci ročního hlášení o produkci a nakládání s odpady.

I. OLEJE A JEDLÉ TUKY

V rámci předloženého ročního hlášení o produkci nakládání s odpady v obci Dolní Lutyně nevyplývá, že by v obci probíhal sběr olejů a jedlých tuků (není vykazováno převzaté množství od občanů). Dle sdělení obsluhy sběrného dvora však je tento odpad od občanů přebírán. V rámci místního šetření však nebylo možno rozeznat, jakým způsobem jsou různé druhy olejů separovány. Pokud je již tato komodita ve sběrném dvoře od obyvatel přebírána, je nutno klást důraz na rozdíl mezi potravinářskými oleji (ostatní odpad) a mezi mazacími či motorovými oleji (nebezpečný odpad).

Upozorňujeme obec, že od 1. 1. 2020 mají obce povinnost celoročně zajistit místa pro oddělené soustřeďování tohoto druhu odpadu. V souvislosti s tím doporučujeme doplnit sběrný dvůr o

jednoznačnou nádobu pro tento druh odpadu, přesně tuto nádobu označit a provést informační kampaň pro občany o možnosti odevzdání tohoto druhu odpadu a nevhodnosti tento odpad by nalévat do kanalizace. Současně je nutno aktualizovat OZV o tento druh odpadu.

Obrázek 20 Kontejner na sběr použitých olejů v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

J. VYŘAZENÉ ELEKTROZAŘÍZENÍ

Obec Dolní Lutyně je zapojena do zpětného odběru v rámci kolektivního systému společností:

- ASEKOL a.s. – sběr elektroodpadu
- ELETROWIN, a.s. – sběr elektroodpadu
- EKOLAMP, s.r.o. – sběr světelných zdrojů
- REMA Systém, a.s. – sběr elektrozařízení

Občané mají možnost vyřazené elektrozařízení odevzdávat do sběrných nádob umístěných na dvou sběrných stanovištích v obci (U Kina a Věřňovice zastávka). Dále je možné vyřazené elektrozařízení předávat ve sběrném dvoře obce.

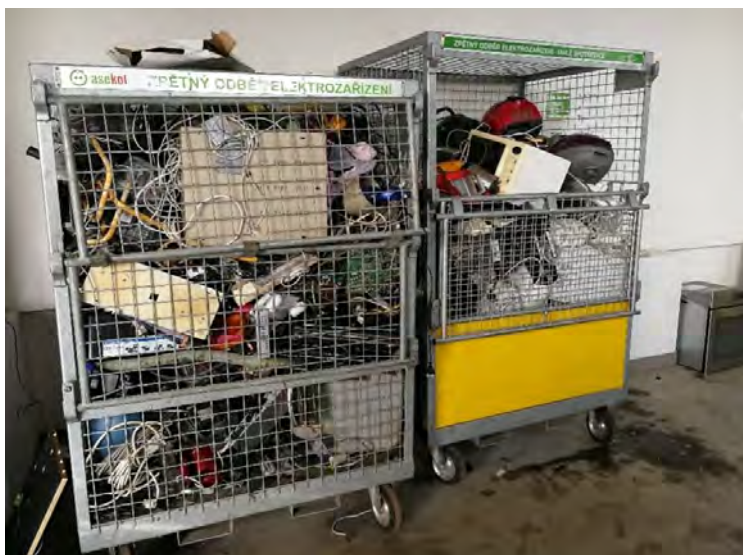
Obec nedisponuje údajem o množství elektroodpadů, které jsou převzaty od občanů obce v rámci zpětného odběru.

Obrázek 21 Místo zpětného odběru pro použitá elektrozařízení



zdroj: místní šetření

Obrázek 22 Místo zpětného odběru pro použitá elektrozařízení (sběrný dvůr)



zdroj: místní šetření (sběrný dvůr)

K. STAVEBNÍ ODPADY

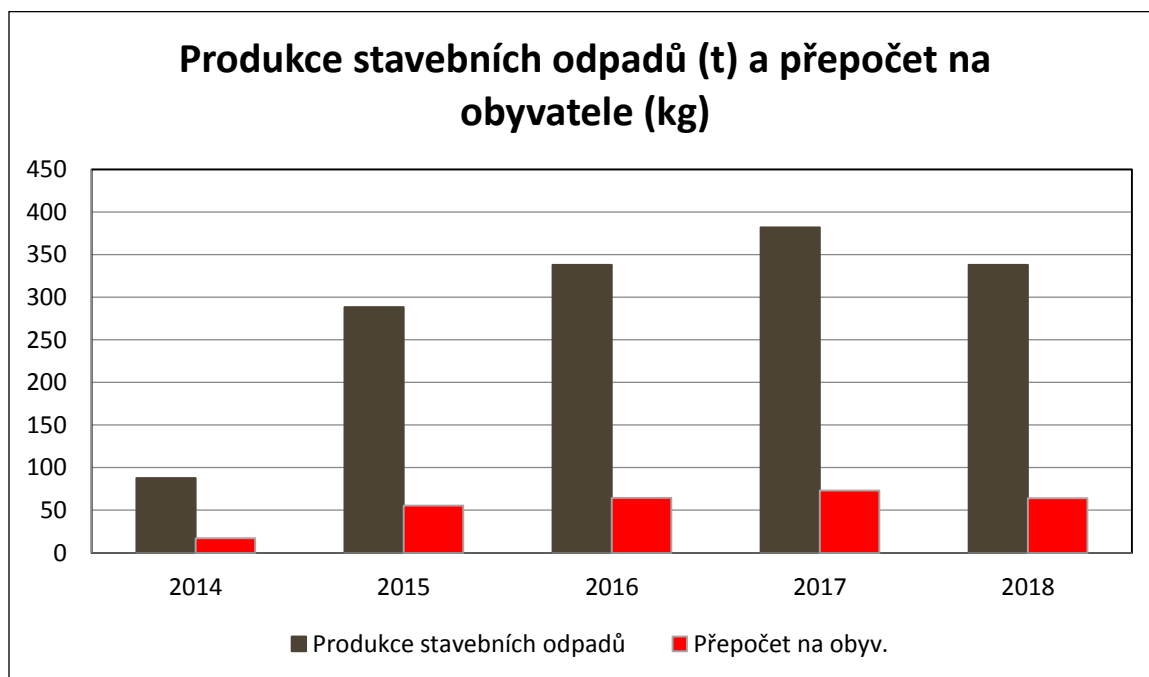
Stavební odpad není odpadem komunálním. Na území obce je tento odpad shromažďován v rámci sběrného dvora v omezeném množství, které je dáno OZV 1/2014. Jedná se o 1 středně velký vozík (o rozměrech 120 x 240 x 30 cm) na jeden rodinný dům nebo na jeden byt v případě bytové zástavby za kalendářní rok.

Tabulka 38 Vývoj produkce stavebních odpadů v obci Dolní Lutyně

Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]				
			2014	2015	2016	2017	2018
Odpady podskupiny 1701, 1702	Stavební odpady (t)	O	87,623	288,37	338,123	382,054	338,18
	Meziroční nárůst/pokles produkce oděvů (%)		100	229,10	17,25	12,99	-11,48
	Podíl stavební odpady/celkovému množství odpadů (%)		5,56	10,05	10,77	11,21	10,28
	Přepočet na obyvatele (kg)		17,00	55,56	64,63	73,25	64,15
CELKOVÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ (t)			1575,057	2869,981	3140,25	3407,076	3289,136

zdroj: vlastní výpočet, Hlášení o produkci a nakládání s odpady

Tabulka 39 Vývoj produkce stavebních odpadů v obci Dolní Lutyně



Obrázek 23 Sběr stavebního odpadu v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

Obrázek 24 Stavební odpad v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně



zdroj: místní šetření

L. ZAPOJENÍ PODNIKATELSKÝCH SUBJEKTŮ DO ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE

V obci Dolní Lutyně je dle registru živnostenského podnikání evidováno 469 aktivních podnikajících subjektů. V tomto počtu jsou uvedeny veškeré podnikající osoby, tj. i ty, u kterých se nepředpokládá produkce odpadů, např. činnost poradenství. Ale přesto zde je řada provozoven, které odpad produkují.

V současné době je 50 provozoven zapojených do systému obce. S obcí mají uzavřenu smlouvu o zapojení do systému obce, jak v rámci využitelných odpadů, tak i směsného komunálního odpadu.

§ 17 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb.

Původci, kteří produkují odpad podobný komunálnímu odpadu, mohou na základě smlouvy s obcí využít systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů zavedeného obcí. Smlouva musí být písemná a musí obsahovat vždy výši sjednané ceny za tuto službu.

V budoucnu by bylo vhodné prověřit aktuální stav stávajících podnikatelských subjektů a jejich nakládání s odpady, zda je v souladu se zákonem o odpadech.

Obce mají zákonnou možnost tyto subjekty kontrolovat, na základě ustanovení § 80 odst. 1, písm. a) zákona č. 185/2001 Sb., odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a v případě zjištění protiprávního stavu s tímto subjektem projednat přestupek podle § 66 odst. 1 zákona o odpadech a případně uložit pokutu až do výše 300.000 Kč.

2.2. EKONOMICKÁ ANALÝZA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE

Jednou ze zásad evropského odpadového hospodářství je zásada „znečišťovatel platí“. To znamená, že náklady na nakládání s odpadem z obcí by měli hradit prvotní původci, tj. občané a podnikatelé napojení na systém města. V ČR část nákladů hradí města ze svých rozpočtů.

Úhrada nákladů systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů na území obce může být realizována třemi způsoby:

- Místní poplatek dle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích
- Poplatek za komunální odpad dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Cena stanovená na základě smluvního ujednání

Obec Dolní Lutyně využívá formu místního poplatku. Za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů **zavádí obec místní poplatek (obecně závaznou vyhláškou obce Dolní Lutyně č. 2/2012).**

Poplatek je povinna platit:

- každá fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt (aktuální výše poplatku pro rok 2019 činí 600,- Kč);
- každá fyzická osoba, která má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci, byt či rodinný dům, ve kterých není k pobytu nahlášena žádná fyzická osoba (aktuální výše poplatku pro rok 2019 činí 600,- Kč).

V následující části jsou hodnoceny náklady odpadového hospodářství obce a příjmy realizované pro jejich pokrytí.

2.2.1. Náklady odpadového hospodářství

Tabulka 39 Přehled výdajů za provoz OH v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč)

Rok	Směsný komunální odpad	Separovaný odpad	Nebezpečný odpad	BRKO	Stavební odpad	Propagace a administrativa	Úklid veřejného prostranství/ náklady za provoz SD	Celkové náklady
2014	2 835 161	538 311	59 602	0	0	0	0/0	3 971 385
2015	1 945 691	544 924	54 329	0	0	0	176 296/ 350 743	3 151 252
2016	2 953 131	561 637	80 259	0	0	0	0/218 023	3 814 050
2017	2 460 210	623 768	100 055	0	293 269	0	48 461/ 3 460 713	6 986 476
2018	2 832 532	659 222	119 701	0	371 594	0	560 843/ 293 531	4 837 423
Podíl 2018	63,43 %	14,76 %	2,68 %	0 %	7,7 %	0 %	11,43 %	100,0 %

zdroj: vlastní výpočet, obec a EKO-KOM, a.s.

Jak vyplývá z výše uvedeného, nejvíce nákladů vynakládá obec na svoz komunálního odpadu, a to ve výši 63,43 %, dále tvoří významný podíl svoz separovaného odpadu. Zvýšené náklady na provoz sběrného dvora v roce 2017 byly zapříčiněny větší rekonstrukcí sběrného dvora.

V následující tabulce jsou uvedeny jednotkové náklady SKO/obyvatele ve srovnání s obcemi srovnatelné velikosti a obcemi MSK.

Tabulka 40 Srovnání jednotkových nákladů na SKO s obcemi ČR a MSK (Kč/obyvatele)

Rok	Obec Dolní Lutyně (Kč/obyvatel)	Velikostní skupina obcí 4001 – 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	549,98	bez dat	bez dat	bez dat
2015	491,71	bez dat	bez dat	bez dat
2016	564,44	bez dat	bez dat	bez dat
2017	471,67	bez dat	bez dat	bez dat
2018	537,28	482,5	463,8	532,3

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Tabulka 41 Srovnání jednotkových nákladů na SKO s obcemi ČR a MSK (Kč/t)

Rok	Obec Dolní Lutyně (Kč/t)	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	MSK	ČR
2014	2216,026	bez dat	bez dat	bez dat
2015	2155,150	bez dat	bez dat	bez dat
2016	2387,487	bez dat	bez dat	bez dat
2017	1970,848	bez dat	bez dat	bez dat
2018	2238,961	2354,50	2473,80	2738,60

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Z výše uvedených tabulek vyplývá, že obec Dolní Lutyně má v roce 2018 nižší náklady na SKO na obyvatele o 4,9 % oproti srovnatelným obcím ČR.

Na území obce se nenachází skládka komunálního odpadu, SKO je odvážen svozovou společností Marius Pedersen a.s. na skládku odpadů k odstranění.

Tabulka 42 Srovnání jednotkových nákladů na tříděný sběr s obcemi ČR

Rok	Obec Dolní Lutyně (Kč/t)	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR	Obec Dolní Lutyně (Kč/obč.)	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR na občana
2014	3417,85	bez dat	bez dat	bez dat
2015	3205,25	bez dat	bez dat	bez dat
2016	2973,83	bez dat	bez dat	bez dat
2017	3594,79	bez dat	bez dat	bez dat
2018	3376,64	3969	125,04	162,80

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Z výše uvedených tabulek vyplývá, že obec Dolní Lutyně má v roce 2018 nižší náklady na tříděný sběr na obyvatele o cca 23 % oproti srovnatelným obcím ČR.

Tabulka 43 Celkové náklady odpadového hospodářství na obyvatele obce

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Celkové náklady na obyvatele (Kč)	770,39	607,18	728,99	1339,43	917,57
Meziroční nárůst/pokles (%)	100	-21,2	20,1	83,7	-31,5

zdroj: vlastní výpočet

Celkové náklady na jednoho obyvatele obce mají kolísavou tendenci. Ve sledovaném období je průměrné meziroční navýšení 19 %, což je meziroční nárůst o 29 Kč/rok.

2.2.2. Příjmy odpadového hospodářství

Tabulka 44 Přehled příjmů za svoz a uložení komunálních odpadů v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč)

Rok	Výše vybraných poplatků celkem (občan/rekreant)	Poplatek od ostatních původců (podnikatelé)	Zisk z prodeje druhotných surovin	Platby za zpětný odběr	Příspěvek za třídění odpadů (EKO-KOM)	Celkem
2014	2 942 252	104 500	0	5 879	253 472	3 306 103
2015	2 971 684	99 400	134 728	9 073	351 280	3 566 165
2016	2 952 569	98 500	185 379	48 557	513 745	3 798 750
2017	3 141 378	98 500	193 516	36 055	544 148	4 013 597
2018	2 926 563	100 800	136 302	23 012	584 725	3 771 402
Podíl 2018	77,60 %	2,67 %	3,61 %	0,61 %	15,50 %	100 %

zdroj: EKO-KOM a.s. a obec Dolní Lutyně

Z hlediska celkových příjmů na krytí nákladů odpadového hospodářství obce je nejvýznamnější místní poplatek a příjem od AOS EKO-KOM, a.s.

Příjmy z poplatku od občanů se za posledních 5 let drží na přibližně stejné úrovni. Příjmy z odměn od společnosti EKO-KOM vzrostly o více než dvojnásobek v porovnání s rokem 2014. Celkové příjmy vzrostly od začátku sledovaného období o cca 43 %.

Tabulka 45 Vývoj příjmů od občanů

Příjmy od občanů přepočteno na 1 obyvatele (Kč)					
	2014	2015	2016	2017	2018
Příjem občan/rok (Kč)	570,76	572,58	564,33	602,26	555,11
Meziroční nárůst/pokles (%)	100,0	0,3	-1,4	6,7	-7,8

zdroj: vlastní výpočet

Příjmy od občanů v přepočtu na jednoho obyvatele obce se nezvyšují. Ve sledovaném období je průměrný meziroční pokles o 3 %, což je meziroční pokles o 3,13 Kč/rok.

Tabulka 46 Celkové příjmy do OH přepočteno na 1 obyvatele

Celkové příjmy přepočteno na 1 obyvatele (Kč)					
	2014	2015	2016	2017	2018
Celkový příjem na občana/rok (Kč)	641,34	687,12	726,06	769,48	715,36
Meziroční nárůst/pokles (%)	100,0	7,1	5,7	6,0	-7,0

zdroj: vlastní výpočet

2.2.3. Bilance příjmů a výdajů

Tabulka 47 Bilance výdajů a příjmů OH v obci Dolní Lutyně za období 2014 – 2018 (v Kč)

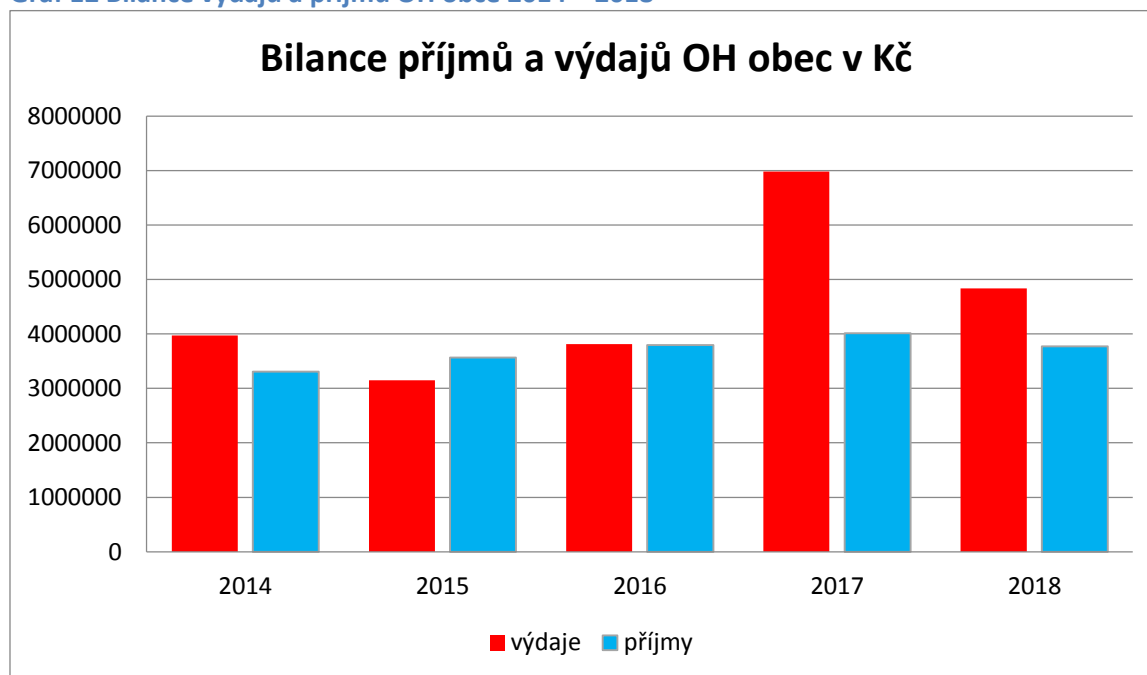
Rok	Výdaje celkem	Příjmy celkem	Rozdíl
2014	3 971 385	3 306 103	-665 282
2015	3 151 252	3 566 165	414 913
2016	3 814 050	3 798 750	-15 300
2017	6 986 476	4 013 597	-2 972 879
2018	4 837 423	3 771 402	-1 066 021

zdroj: obec Dolní Lutyně, vlastní výpočet

Do celkové bilance výdajů odpadového hospodářství obce jsou započítány náklady na sběr využitelných složek komunálního odpadu, oddělený sběr nebezpečných odpadů, objemného odpadu, komunálních odpadu, stavební odpad, biologicky rozložitelný odpad, celkové náklady na provoz sběrného dvora, odpady vzniklé z údržby zeleně.

Příjmy obce v oblasti odpadového hospodářství jsou tvořeny poplatky za komunální odpad od občanů, od rekreaantů/za rekreační objekt, poplatek od ostatních původců odpadu za využívání systému obce, výnosy z prodeje druhotných surovin a platby za zpětný odběr elektrozařízení.

Graf 12 Balance výdajů a příjmů OH obce 2014 – 2018



Z výsledné **balance nákladů a příjmů odpadového hospodářství** za sledované období 2014 - 2018 vyplývá, že **náklady převyšují dlouhodobě příjmy** (v roce 2018 postačily příjmy pouze na uhrazení cca 78 % nákladů na provoz sběru a svozu odpadů).

Tabulka 48 Balance příjmů a výdajů na 1 obyvatele (Kč), rozdíl (%) kolik dotuje obec

Rok	Příjmy celkem/obyvatel (Kč)	Výdaje celkem/obyvatel (Kč)	Rozdíl (Kč)	Rozdíl (%) kolik dotuje obec	Velikostní skupina obcí 4001 - 10000 v ČR Rozdíl kolik dotuje obec (%)
2014	641,34	770,39	-129,05	20,1	bez dat
2015	687,12	607,18	79,94	zisk 11,6	bez dat
2016	726,06	728,99	-2,93	0,4	bez dat
2017	769,48	1339,43	-569,95	74,1	bez dat
2018	715,36	917,57	-202,21	28,3	26,0

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Vývojový trend celkových příjmů nekoresponduje s vývojovým trendem výdajů. Rozdíl, který obec dotuje při přepočtu na jednoho občana, se pohybuje okolo 28,3 %. V porovnání se srovnatelnými obcemi ČR je tato částka téměř srovnatelná.

Bilance za třídění odpadů

Tabulka 49 Bilance příjmů a výdajů za separovaný sběr

Rok	Příjmy od EKO-KOM, a.s. (Kč)	Výdaje za separovaný sběr	Rozdíl	Rozdíl (%)
2014	253 472	538 311	-284 839	112,4
2015	351 280	544 924	-193 644	55,1
2016	513 745	561 637	-47 892	9,3
2017	544 148	623 768	-79 620	14,6
2018	584 725	659 222	-74 497	12,7

zdroj: vlastní výpočet, EKO-KOM, a.s.

Z tabulky 49 je patrné, že v průběhu sledovaného období převládaly výdaje za třídění odpadů nad příjmy.

Závěr:

- Náklady na směsný komunální odpad tvoří 63,43 % z celkových nákladů.
- Náklady na sběr tříděného odpadu tvoří 14,76 % z celkových nákladů.
- Poplatky od občanů tvoří 77,6 % příjmů, AOS přispívá z 15,5 %.

Dotační tituly

V obci Dolní Lutyně bylo v letech 2014 až 2017 v rámci „Pořízení kompostérů pro obec Dolní Lutyně“ pořízeno celkem 890 kusů domácích kompostérů o objemu 0,9-2 m³ (870 ks – 0,9 m³ a 20 ks – 2 m³).

Název akce	Rok realizace	Celkové náklady projektu
Pořízení kompostérů pro obec Dolní Lutyně z dotace	2014 – 2017	2 484 674,5 Kč

Informování veřejnosti

Obec Dolní Lutyně nevykazuje žádné náklady na informování veřejnosti či na propagaci odpadového hospodářství. V současné době jsou informace pro občany o odpadovém hospodářství uvedeny na internetových stránkách obce a v obecním zpravodaji. Jsou zde uvedeny pouze základní údaje o OH obce Dolní Lutyně.

2.3. ZÁVĚR

Z podkladů je patrné, že v obci Dolní Lutyně dochází k pozvolnému nárůstu komunálního odpadu a lze předpokládat, že tento trend bude stejný. Celkový nárůst se týká zejména komunálních odpadů – biologicky rozložitelných odpadů, objemného odpadu a tříděných složek (papír, plast, sklo), avšak bez toho, že by došlo k úměrnému snížení množství směsného komunálního odpadu.

Z demografických a statistických údajů o trvale bydlícím obyvatelstvu, počtu domů a bytů, které vykazují ve sledovaném období téměř stagnující tendenci, nelze nárůst množství produkovaného komunálního odpadu přisoudit nárůstu počtu producentů odpadu.

Třídění využitelných složek komunálního odpadu a produkce směsného komunálního odpadu tak nejsou „spojené nádoby“, a je třeba se zaměřit na komplementární opatření, která se soustřeďují na oba problémy a nestačí se zaměřit pouze na směsný komunální odpad, nebo pouze na zvyšování výtěžnosti odděleného sběru.

Trendem ve společnosti je snižování podílu směsného komunálního odpadu v rámci celkového množství komunálního odpadu a dále snižování nákladů na skládkování. Obce a města hrají klíčovou roli při nakládání s odpady, které v jejich katastru produkují domácnosti.

Na množství vytríděného odpadu má největší vliv hustota sběrné sítě. Z údajů v rámci sledovaného období vyplývá, že u složek odpadů, pro které má obec Dolní Lutyně zřízen sběrný systém, dochází k postupnému zvyšování jejich vytríděného množství v rámci celkové bilance produkce odpadů s malými výkyvy. Zde však nutno podotknout, že množství odpadů v jednotlivých druzích je odvislé od důsledné evidence odpadů a jejich předávání v rámci hlášení.

SWOT analýza

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
- Vůle představitelů obce o zefektivnění systému nakládání s odpady. - Zapojení obyvatelstva do systému třídění. - Zapojení podnikatelských subjektů do systému separovaného sběru, předpokládané neoprávněné zapojení do obecního systému nakládání s odpady. - Vysoké zapojení obyvatel v rámci domácího kompostování.	- Hustota sběrné sítě. - Nepřehledná situace v oblasti evidence nakládání s odpady. - Nepřehledná situace v oblasti zapojení obyvatel do systému třídění odpadů.
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
- Zavedení efektivnějšího systému separace složek SKO. - Dotační příležitosti pro rozšíření systému obce. - Legislativní změny, zvyšování poplatků za ukládání odpadů na skládky, podpora recyklace. - Chytré systémy nakládání s odpady (adresné svozy). - Osvěta obyvatel a vytvoření informačních kanálů (zpravodaj, web stránky, letáky aj.). - Rozšíření sběrného dvora a zefektivnění sběru odpadů. - Rozšíření aktivit třídění odpadů např. v mateřských a základních školách.	- Zákaz skládkování neupraveného SKO, a tím zajištění svozu odpadu do odpovídajícího zařízení na úpravu nebo využití tohoto odpadu, s tím související zdražování celého systému nakládání s odpady v obci. - Neochota obyvatel obce přijmout změny v systému odpadového hospodářství.

Z analýzy vychází, že obec má řadu příležitostí, jak zefektivnit systém nakládání s odpady v obci a tím zajistit zvýšení míry separace a připravit se na změnu nově navrženou legislativou v odpadovém hospodářství.

3. NÁVRHOVÁ ČÁST

V následné kapitole navrhujeme řešení vedoucí k optimalizaci jednotlivých prvků systému odpadového hospodářství obce, a to na základě vlastního šetření v obci a analýzy dostupných dat a materiálů, které byly zadavatelem studie poskytnuty. Cílem změn v systému odpadového hospodářství obce je snížení množství komunálních odpadů, zejména směsného komunálního odpadu, odklon biologicky rozložitelných komunálních odpadů ze skládek, zvýšení míry třídění využitelných složek odpadů a snížení nebo aspoň stagnace stávajících nákladů obce na systém odpadového hospodářství.

Kromě zákona č. 185/2001 Sb., odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je klíčovým dokumentem pro stanovení strategie v oblasti nakládání s komunálním odpadem Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015 - 2024 (dále „POH ČR“) a nařízení vlády, kterým se vyhlašuje závazná část POH ČR, nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024, Plán odpadového hospodářství MSK a Plán odpadového hospodářství obce Dolní Lutyně 2017 – 2021. Závazná část POH MSK pro období 2018 - 2023 stanovuje cíle a opatření pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s vybranými druhy odpadů zásady pro organizaci odpadového hospodářství obce. Zastupitelstvo Moravskoslezského kraje v návaznosti na POH ČR na svém 18. zasedání dne 25. 2. 2016 usnesením č. 18/1834 schválilo Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje pro období 2016 - 2026 a vydalo Obecně závaznou vyhlášku Moravskoslezského kraje č. 1/2016, kterou se vyhlašuje jeho závazná část.

Strategické cíle v POH MSK:

Cíl 1: Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů.

Cíl 2: Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.

Cíl 3: Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“.

Cíl 4: Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

Prvotním krokem je zejména předcházení vzniku odpadů. K podpoře lze využít dostupné informační zdroje, jako např. https://www.msk.cz/cz/zivotni_prostredi/predchazeni-vzniku-odpadu--trideni--recyklace-106298/.

Z pohledu obecního systému nakládání s odpady je nutno se zaměřit na snižování množství produkovaného směsného komunálního odpadu, který je následně ukládán na skládku. Optimalizovat stávající systém sběru využitelných složek komunálních odpadů (plasty, papír, sklo), zvyšovat efektivitu sběru, a tím zvyšovat zisky od kolektivního systému. Provádět osvětu obyvatelstva a jejich aktivní zapojení do systému třídění odpadů, zejména předávat informace o způsobu sběru a následné nakládání jimi vyprodukovaných odpadů. Podporovat prevenci vzniku odpadů např. formou domácího kompostování, rozšíření sběru textilu, podpora obecních burz (SWAP akce) atd.

3.1. LEGISLATIVNÍ ZMĚNY TÝKAJÍCÍ SE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCE

Odpadové hospodářství se v současné době řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a navazujícími právními předpisy, zejména vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Na území MSK je v současné době téměř veškerý vyprodukovaný SKO ukládán na skládky odpadů.

Nově připravovaný zákon o odpadech řeší i změnu skládkovacího poplatku. Jedná se o poplatek, který vybírá provozovatel skládky a následně jej odvádí obci, na jejímž katastru se skládka odpadů nachází. V současné době je výše poplatku **500 Kč/tunu** uloženého odpadu (od roku 2009 beze změny). Pokud je původcem odpadu obec, na jejímž katastru se skládka nachází a svůj vyprodukovaný odpad předává na skládku, tak se základní složka poplatku od této obce nevybírání. V případě, že skládka leží na katastrálním území několika obcí, dělí se tento příjem proporcionálně podle velikosti části skládky ležící v katastrálním území těchto obcí.

Z předloženého návrhu zákona o odpadech vyplývá, že by se základní složka poplatku měla postupně navýšit až na **1850 Kč/tunu** uloženého odpadu (viz Tabulka 45). Poplatek by měl být také dělen mezi SFŽP a obec, na jejímž území se skládka nachází.

Tabulka 50 Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku (v Kč/t) - návrh dle nového zákona o odpadech

Dílčí základ poplatku za ukládání	Poplatkové období v roce									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 a dále
využitelného odpadu	800	900	1000	1250	1500	1600	1700	1800	1850	1850
zbytkového odpadu	500	500	500	500	500	600	600	700	700	800
nebezpečného odpadu	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
vybraného technologického odpadu	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Využitelný odpad je např. směsný komunální odpad, který neprošel vytříděním a je uložen přímo na skládku.

V roce 2014 bylo do zákona o odpadech, v rámci novelizace, doplněno ustanovení § 21 odst. 7, ve kterém je uvedeno, že na skládky je od roku 2024 zakázáno ukládat směsný komunální odpad a recyklovatelné a využitelné odpady stanovené prováděcím právním předpisem. Znamená to, že u SKO bude muset docházet nejprve ke třídění a úpravě, např. pomocí mechanicko-biologické úpravy (MBU). Nevyužitelná část směsného komunálního odpadu po jeho úpravě, v případě, že bude

následně uložena do skládky a bude muset splňovat přísná kritéria. Dle předloženého návrhu zákona o odpadech by měl být tento termín posunut od roku 2030.

Současně byla v roce 2018 schválena nové směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851/EU o odpadech, 2018/850/EU o skládkách odpadů, ze dne 30. května 2018, kterou se mění Evropské směrnice 2008/98/ES. Evropská směrnice o odpadech cílí na 55 % recyklaci komunálních odpadů v roce 2025, na 60 % o pět let později a 65 % v roce 2035. Na jejich základě se předpokládá, že nový český zákon by umožňoval v roce 2035 skládkování pouze deseti procent komunálního odpadu. Energeticky využívat bude možné maximálně 25 % odpadu. Při zvýšených poplatcích chce resort zároveň obce motivovat ke třídění takzvanou třídící slevou ze skládkovacího poplatku. Při dosažení konkrétních cílů pro oddělené soustředování recyklovatelných odpadů bude obec platit za komunální odpad jako za zbytkový odpad. V roce 2021 činí cíl 55 %, v roce 2027 pak 75 %.

Dá se předpokládat, že i přes navýšení sběru využitelných složek odpadů bude v budoucnu nutné v obci navýšit poplatek od občanů tak, aby došlo k pokrytí nákladů na svoz a následné nakládání s odpady vyprodukovanými občany na území obce.

3.2. NÁVRH OPTIMALIZACE SYSTÉMU OBCE NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

A. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD

Jedná se o nejpodstatnější část celkové produkce komunálních odpadů obce. V nádobách na směsný komunální odpad se stále nacházejí odpady, které lze vytrídít a využít. Dle zkušeností a provedených analýz představuje tento podíl cca 70 %.

Pro výpočet potenciálu tvorby odpadů použijeme ukazatele skladby směsného komunálního odpadu bez vlivu separace, které byly uvedeny v Metodickém návodu pro zpracování Plánu odpadového hospodářství obce (Ing. Pavel Novák, s.r.o., prosinec 2015). V tomto případě se s ohledem na charakter obce použijí ukazatele pro venkovskou zástavbu.

Tabulka 51 Podíl odpadu ve směsném komunálním odpadu v obci Dolní Lutyně

Druh odpadu	Podíl odpadu ve směsném komunálním odpadu v %	Podíl ve SKO v t/rok
Papír a lepenka	7,79	18,69
Plasty	9,75	23,40
Sklo	4,87	11,69
Kovy	2,6	6,24
Bioodpad	11,69	28,05
Textil	2,27	5,45
Minerální odpad	6,82	13,37
Nebezpečný odpad	0,32	0,7
Spalitelný odpad	9,42	22,30
Elektro	0,32	0,77
Zbytek 0-40 mm	44,15	105,95

zdroj: metodika, vlastní výpočet

Ve výše uvedené tabulce jsou uvedeny předpokládané hodnoty množství papíru, plastů, skla, textilu, bioodpadů, kovů atd., ve směsném komunálním odpadu v obci Dolní Lutyně. Tedy množství odpadů, které lze ještě ze současného množství SKO ještě vytrídít.

V obci Dolní Lutyně je celková produkce SKO nad průměrem, proto i zde je určitě potenciál ke snížení tohoto druhu odpadu. Z fyzické analýzy jsme se přesvědčili, že v nádobách stále končí využitelný odpad (plasty, papír, BRKO aj.).

V současnosti je především v první řadě nutno provést důkladnou revizi všech nádob na SKO a stanovit jasná pravidla o počtu osob na jednu nádobu, např. formou nařízení rady obce. Občan, který řádně platí poplatek za systém, má nárok na určitý objem nádoby s danou četností svozu. Z obecné zkušenosti lze odhadnout, že by mělo jedné osobě postačovat objem nádoby 14 l/týden. Z uvedeného vyplývá, že 110 l nádoba by měla postačovat pro 4 osoby, s četností vývozu 1x 14 dnů a následně se dá vypočítat i nádoba pro větší či menší domácnost a podle toho nastavit i četnost svozu.

V případě, že tyto nádoby občanům nepostačují, mají možnost nadbytek odevzdat na sběrném dvoře nebo si zakoupit svoji nádobu a hradit skutečné náklady na její svoz. Občané musí být obeznámeni, že v rámci stanoveného poplatku je nastaven i objem nádoby na občana, který vychází z reálných analýz a v případě větší produkce SKO je nutno, aby se občan podílel dle skutečných nákladů.

Nádoby je v tomto případě nutno opatřit známkou anebo chytrým systémem (kódy). Svozová společnost sváží pouze ty nádoby, které jsou řádně označeny. V případě zavedení chytrého systému má navíc obec přesný údaj o počtu svezných nádob, popř. lze tento systém doplnit i sledováním zaplnění nádob a podle něho vyhodnotit efektivitu svozu (tj. následně upravit velikost nádoby, četnost svozu). Chytrý systém je následně více popsán v kapitole řešící využitelné odpady.

Pokud dojde k případu, že se změnil počet obyvatel, do rodiny přibyl potomek, některý z členů rodiny používá zdravotní pomůcky apod., lze požádat o další nebo větší nádobu. Výměna může být trvalého charakteru nebo dočasná (pleny). Uvedené je vždy nutno projednat individuálně, případně přijmout stanovisko na radě obce k vyžádané výjimce.

Uvedené opatření však je nutno spojit s kompletní změnou a nastavením systému nakládání s odpady v obci, tj. doplnění systému o nádobový sběr BRKO a posílení sběru využitelných odpadů (viz níže ve studii uvedeno). V návaznosti na doplnění systému je možno uvažovat o snížení počtu svozů SKO, např. 1x za 3 týdny (od roku 2020 tuto frekvenci vývozu zavádí město Příbor), a tím výrazně snížit náklady na OH obce.

Z předložené smlouvy se svozovou společností nevyplývalo, jak je účtován svoz nádob na SKO, zda se jedná o paušální částku anebo je částka rozdělena na obsluhu nádoby a následně probíhá platba za skutečně svezný SKO. Druhá varianta by měla být zajímavější, a hlavně motivující pro obce, kdy je přitom kladen důraz na snížení SKO, a tím snížení nákladů.

Ekonomická náročnost

Evidence jednotlivých nádob na směsný komunální odpad představuje zvýšenou pracovní zátěž pro pracovníky odboru životního prostředí nikoliv finanční nároky.

Zavedení chytrého systému monitorování odpadů představuje pro obec Dolní Lutyně vstupní investici nákupu čteček cca 2 ks cca 60 000 Kč, poté udržitelnost systému (aktualizace softwaru) cca 40 000 za rok.

Optimalizace množství svozových nádob na směsný komunální odpad povede ke snížení nákladů za svoz odpadů. V současné době je dle dotazníku pro společnost EKO-KOM, a.s. v rámci obce instalováno 2124 nádob na směsný komunální odpad (dle údajů ČSÚ je v obci 1490 obydlí), což

představuje 2,5 osoby na jednu nádobu. Pokud bychom počítali pouze s nádobami 110 l u rodinných domů (1900 nádob, 1459 rodinných domů), tak přepočet vychází na 1,3 osoby na jednu nádobu. V rámci místního šetření bylo zjištěno, že většina rodinných domů v obci disponuje minimálně 2 nádobami na směsný komunální odpad, což představuje zvýšené náklady na svoz SKO.

B. VYUŽITELNÉ ODPADY – PAPÍR, SKLO, PLASTY

Průměrný obyvatel ČR vyprodukuje za rok:

- 40 kg papírového odpadu (v obcích vytápěných tuhými palivy se tohoto materiálu vyskytuje v domovním odpadu asi polovina, kolem 20 kg - v těchto obcích domácnosti část papíru spálí);
- 30 kg plastového odpadu;
- 20 kg skla.

Z údajů o stávající produkci odpadů vyplývá, že **průměrná roční produkce komunálních odpadů v obci Dolní Lutyně** v přepočtu na jednoho obyvatele obce činí **cca 240 kg**. **Produkce vytríděného papírového odpadu činí cca 8 kg, plastového odpadu cca 18 kg, skla cca 11 kg.**

Z výše uvedených údajů je evidentní, že **podíl vytríděných odpadů je v obci Dolní Lutyně u všech složek na úrovni, která má evidentně rezervy** (papír: 8 kg z průměrné celkové roční produkce 40 kg; plast: 18 kg z průměrné celkové roční produkce 30 kg; sklo: 11 kg z průměrné celkové roční produkce 20 kg). Další podpora systému třídění těchto složek má potenciál a smysl.

V případě maximálního třídění papírové, plastové složky, kovů a skla **lze teoreticky odhadovat snížení množství směsného komunálního odpadu o cca 53 kg na osobu/rok.**

S ohledem na prostorové uspořádání území obce, na vybudovanou síť sběrných nádob a pytlový sběr separovaného odpadu papír a plast, je nutné se v této oblasti zaměřit na důslednou osvětu třídění separovaného odpadu, případně důslednou analýzu současného stavu s akcentem na evidenci zapojených občanů do separovaného sběru odpadu. Vzhledem k tomu, že evidence zapojených obyvatel do pytlového sběru separovaného odpadu je nedostačující, nelze vyhodnotit efektivnost tohoto sběru. Účinnost separace lze dovodit z množství vytríděných odpadů v obci Dolní Lutyně, jak je uvedeno výše. Produkce vytríděných složek komunálního odpadu je vysoce podprůměrná.

Doporučujeme navýšení frekvence sběru pytlů s plasty. V současné době probíhá 1x za 6 týdnů, tato frekvence je nedostatečná a nemotivující. Pytle s plasty musí občan dlouhodobě shromažďovat u sebe, ať v nemovitosti anebo na pozemku (v rámci místního šetření bylo vidět, že občané skladují plné pytle na svém pozemku do doby vývozu). Dle šetření se dá odhadnout, že občané více využívají okamžité předání plastů do stávajících žlutých kontejnerů a ty jsou brzy přeplněné.

V rámci optimalizace systému nakládání s odpady doporučujeme důslednou aktualizaci jednotlivých nádob na separovaný sběr odpadů ve vztahu ke svozové firmě. Dále doporučujeme provést **přemístění a opravy sběrných míst** (zpevnění povrchu, viditelnější místo, sloučení nádob – některé nádoby umístěny 50 m od sebe). V rámci studie byla místním šetřením zdokumentována všechna

sběrná stanoviště v obci a byla provedena důsledná evidence jednotlivých nádob na separovaný odpad viz text studie.

Základním předpokladem pro zvýšení produkce vytríděných složek komunálního odpadu bude v rámci osvěty třídění vysvětlit občanům, že zvýšením míry vytrídění těchto komodit dojde k nárůstu příjmů ze strany AOS a snížení nákladů na svoz SKO. Ze strany obce je nutné podpořit osvětu na škole např. formou výukových programů, ve spolupráci s obcí provést sběrovou akci a namotivovat žáky nebo třídy např. formou odměny (příspěví na školní výlet) atd.

V obci je možno provést názornou ukázkou třídění odpadů občany, provést analýzu na vzorku smíšeného komunálního odpadu a přizvat občany nebo žáky školy k této analýze, aby byli součástí a přímo viděli, jak důsledné je třídění odpadů v obci. V rámci analýzy je následně důležité provést opět osvětu třídění a správného nakládání s odpady.

V obci jsou provozovány mateřské a základní školy, ty by bylo vhodné zapojit intenzivně do sběru papíru. Množství sebraného papíru v MŠ a ZŠ by obec započítala do evidence produkce odpadů obce a obec tím získá vyšší příjem od AOS. V současné době jsou MŠ a ZŠ do sběru zapojeny, nicméně obec nedisponuje informacemi o množství vyseparovaného papíru.

Další důležitou součástí osvěty je realizace funkční webových stránek obce s informacemi o systému nakládání s odpady v obci. Uvést vhodné příklady správného třídění odpadů např. formou videí.

Informační podpora by mohla být podpořena i vytvořením vhodného letáku se základními informacemi o systému nakládání s odpady v obci a jeho předání do každé domácnosti, popř. osobní vysvětlení důležitosti třídění.

Ekonomická náročnost

Uvedená opatření nepředstavují významnější investice obce do systému. Jedná se o nastavení informačních kanálů, které je následně nutné udržovat a podporovat. Současně je dobré jednat s AOS o spolupráci, např. v oblasti výukových programů pro školy.

Pro takto velkou obec by měla být dostatečná částka 100 000 Kč na celou informační kampaň, provedenou pro celý systém odpadového hospodářství obce.

Navýšením četnosti sběru plastů z 9 na 12 svozů za rok, představuje náklady ve výši cca 160 000 Kč. Uvedené by se mělo objevit ve zvýšení poplatků od AOS a snížením množství ve SKO. Přesný propočet však nelze určit, z důvodu neznalosti hodnoty navýšení množství plastů.

Dále je vhodné, s ohledem na zavedený systém nádobového sběru a pytlového sběru separovaného odpadu, zvážit změnu systému, např. rozšíření nádob na separovaný odpad k jednotlivým obydlím tzv. „door to door“ systém případně využití chytrých evidenčních systémů.

DOOR TO DOOR SYSTÉM

Další z možností, jak vytvořit maximální komfortní systém nakládání s komunálním odpadem je zavedení tzv. „door to door systému“. V praxi to znamená, že každá domácnost, která o to projeví zájem, je vybavena nádobou na SKO, nádobou na plast, nádobou na papír a nádobou na BRKO. Tím, že jednotlivé domácnosti v rodinných domech mají nádoby na tříděné odpady přímo v místě, kde mají nádobu na směsný komunální odpad, se maximálně zvýší zapojení obyvatel do systému separace. Donášková vzdálenost je rovna 0 m. Kromě zvýšení množství vytríděného odpadu přináší tento systém větší čistotu tříděných odpadů a větší pořádek v obci.

V případě zavedení tohoto systému se všechna sběrná hnízda v obci stávají nadbytečnými a mohou se zrušit. Jedinými nádobami, které zůstávají na veřejném prostranství jsou nádoby na sklo.

Je však nutné nadále zajistit možnost uložení tříděného odpadu v případě, že občan má svou kapacitu nádoby zaplněnou. Rovněž nelze předpokládat, že by se 100 % občanů chtělo do systému zapojit. I pro tyto občany, stejně tak i rekreanty nebo nájemníky, kteří nemohou rozhodnout o umístění nádoby, je nutné zajistit možnost odložení tříděného odpadu na určené místo.

Většina obcí toto řeší možností uložení tříděného odpadu ve svém sběrném dvoře, který je v obci Dolní Lutyně zřízen.

„Door to door“ systém je nejefektivnější způsob třídění odpadů. Pro zajištění jeho plné funkčnosti je nutné ještě před jeho realizací provést důkladnou a cílenou osvětovou kampaň. Snahou obce je usnadnit svým občanům třídění odpadů a zvýšit pohodlí tohoto třídění. Pokud občanům nebude správně vysvětleno, proč mají intenzivně třídit odpady, lze předpokládat nižší účinnost celého systému a vyšší náklady. Zajištění svozu odpadů je služba pro občany, která významně ovlivňuje jejich spokojenost i vzhled obce.

Největší úskalí celého systému lze spatřovat v motivaci občanů se do systému zapojit. V případě, že se občan nebude chtít do systému zapojit, má pouze 2 možnosti – buďto bude muset docházet s vytríděným odpadem na vzdálenější určené místo (např. areál sběrného dvora) nebo třídit nebude a všechny druhy odpadu budou končit ve SKO. Nádobu na SKO o objemu 110 l s četností svozu 1x 14 dní by mu však neměla postačovat, proto doporučujeme provést analýzu objemu nádob na obyvatele a případně doporučit jejich snížení či doplnění. Zde lze předpokládat, že se občané nebudou chtít vzdát svých naddimenzovaných objemů – možnou motivací bude zpoplatnění vývozu vyššího objemu, než je obcí přijatelné.

Ekonomická náročnost

Vstupní investice ve formě pořízení vlastních kontejnerů na tříděný odpad není nutná. Svozové společnosti nabízí pronájem nádob na odpady jako součást svozové služby. Jejich pořízení může být pro obec zajímavé pouze v případě, že lze získat prostředky z dotačního programu. Následně by se cena za svoz měla ponížít o částku zahrnující propůjčení nádob na odpady.

Základem ekonomické náročnosti systému „door to door“ je svoz těchto nádob. Jedna z možností je stanovení jednotné četnosti svozu bez ohledu na zaplněnost jednotlivých nádob. Lze teoreticky vypočítat zaplněnost nádoby 1 osobou a následně stanovit četnost vývozu každé domácnosti.

Návrhem je pořízení nádob pro cca 1459 rodinných domů v obci. Předpokládá se tedy, že by jednotlivé nemovitosti měly k dispozici i nádobu na papír a plasty. Cena nádoby je cca 750 Kč za 1 nádobu. Celková investice je odhadována na 2 188 500 Kč.

Základem ekonomické náročnosti systému „door to door“ je svoz těchto nádob/pytlů. Jedna z možností je stanovení jednotné četnosti svozu bez ohledu na zaplněnost jednotlivých nádob. Lze teoreticky vypočítat zaplněnost nádoby 1 osobou a následně stanovit objem nádoby pro každou domácnost při nastavené četnosti svozu např. 1x měsíčně plast, 1x měsíčně papír (dle vyhodnocení zaplněnosti lze interval prodloužit na 1x za 6 týdnů u papíru).

Provozní náklady na sběr v rámci nádobového sběru papíru a plastu jsou odhadovány na 2 083 452 Kč (vycházíme z ceníku lokální svozové firmy, četnosti odvozu 1x měsíčně, velikosti nádoby 240 litrů). V tomto případě by došlo k nárůstu nákladů na svoz u využitelných složek (papír a plasty) o 1 441 714 Kč, náklady by se o trojnásobek navýšily oproti stávajícímu stavu. Přesnou kalkulaci je však nutno vždy projednat se svozovou společností. Výše uvedené propočty jsou pouze teoretické.

V tomto případě je nutno vybilancovat příjem od AOS v případě zvýšeného třídění využitelných odpadů, a dále je nutno přejít na platbu SKO u svozové společnosti za skutečně odvezené množství, aby se zvýšila motivace sběru využitelných odpadů.

CHYTRÝ EVIDENČNÍ SYSTÉM

Zavedení chytrého evidenčního systému odpadů z domácností, jehož podstatou je zmapování vyseparované složky odpadu a snížení množství směsného komunálního odpadu putujícího na skládky, představuje další způsob snížení množství komunálního odpadu a zvýšení množství separovaného odpadu. Jedná se o elektronickou evidenci (čipování) odpadů z jednotlivých domácností, díky níž mohou být v dalším roce ty domácnosti, které se rozhodnou poctivě třídit odpady, odměněny úlevou na ročním poplatku za svoz komunálního odpadu. Vše se monitoruje přes čtečku QR kódů, informace se převádí do monitorovacího systému k průběžné analýze a kontrole. Tento způsob vytváří transparentnější vztah se svozovou firmou.

Výhody tohoto systému spatřujeme jednak v zefektivnění systému nakládání s odpady v obci s cílem snížit množství komunálního odpadu, a tak v důsledku platit méně za skládkování, dále zvýšení množství vytříděného odpadu, který může zpětně zvýšit příjmy od společnosti EKO-KOM, a.s. Dále je možné touto cestou efektivně nastavit systém svozu komunálního odpadu.

Z nastavení systému na individuální svoz tříděného odpadu lze předpokládat zvýšené náklady za poskytování této služby. Avšak maximalizací separace tříděného odpadu ze směsného komunálního odpadu dojde na druhé straně ke snížení nákladů na SKO, který představuje v obci Dolní Lutyně cca 39 % podíl na celkovém množství komunálního odpadu. V obcích, které již zavedly tento systém se uvádí snížení množství SKO o 20 % (Prostřední Bečva).

Dalšími obcemi, které tento systém zavedly, jsou v rámci Moravy např. město Nový Jičín, obec Březí u Mikulova, Židlochovice u Brna, nově obec Šenov u Ostravy.

Ekonomická náročnost

Zavedení chytrého systému monitorování odpadů představuje pro obec Dolní Lutyně vstupní investici do čteček cca 2 ks cca 60 tis. Kč, poté udržitelnost systému (aktualizace softwaru) cca 40 tis. za rok a spotřební náklady na evidenci pytlů včetně materiálu, což je odvislé od zajišťující firmy.

C. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY

Nakládání s BRKO představuje v současnosti jeden z výrazných problémů odpadového hospodářství. Je to dáno jednak neustále se zpřísnující legislativou v této oblasti a jednak změnou způsobů chování občanů v oblasti životního stylu, především odklonem od tradičních aktivit (pěstování zeleniny, brambor apod.) na vlastních pozemcích, zahradách. Obecně je možno konstatovat pomalý ústup od produkčních zahrad k zahradám okrasným. To má za následek menší potřebu kompostu a tím i ochotu občanů k výrobě a využívání kompostu. Dalším předpokladem pro zvýšení produkce BRKO od občanů je postupné omezování pálení BRKO ze zahrad (listí, větve, tráva apod.)

V obci Dolní Lutyně stále existuje potenciál produkce tohoto druhu odpadu. Na území obce se nachází cca 1 785 ha zemědělské půdy, z toho 121,94 ha jsou zahrady a sady, které jsou zdrojem biologicky rozložitelných odpadů. Pro odhad BRO z údržby zeleně (zahrady) byla použita hodnota výtěžnosti ze sečených ploch 8,5 t/ha. Uváděná hodnota je chápána jako maximální (roční produkční schopnost 1 ha). Není tedy zohledněn vliv počtu sečí, jelikož produkci na konkrétní seč nelze přesně specifikovat (kvalita, úroveň hnojení a zavlažování porostu, klimatické podmínky atd.). Podkladem pro použitou hodnotu je „Reprezentativní výnos energetických plodin za rok 2009“ zveřejňovaných Státním zemědělským intervenčním fondem, kde u trvalých travních porostů (ostatní trávy) je uváděn výnos zelené hmoty ve výši 8,5 t/ha. Na základě uvedeného je tedy **potenciál produkce 1 036,5 t zelené hmoty/rok**, tj. odpadu kat. č. 20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad, který by mohlo vznikat na území obce.

Dále lze předpokládat, že v rámci směsného komunálního odpadu se stále nachází biologicky rozložitelný odpad, který není dostatečně vytríděn. Pro výpočet potenciálu tvorby odpadů použijeme ukazatele skladby směsného komunálního odpadu bez vlivu separace, které byly uvedeny v Metodickém návodu pro zpracování Plánu odpadového hospodářství obce (Ing. Pavel Novák, s.r.o., prosinec 2015). V tomto případě se s ohledem na charakter obce použijí ukazatele pro venkovskou zástavbu, a to u bioodpadů ve výši 11,69 %, který se nachází ve směsném komunálním odpadu v obci. Z uvedeného lze konstatovat, že ve SKO zůstává ještě 385,5 t nevytríděných BRO. Dle provedených analýz rozboru SKO je stále BRKO zastoupeno ve výši 38 – 40 % tj. více než je uvedeno v metodickém pokynu.

Celkem tedy lze v obci předpokládat produkci 1 422 t BRKO. V roce 2018 bylo v systému obce odevzdáno celkem 1265 t odpadu kat. č. 20 02 01 Biologicky rozložitelné odpady, a to prostřednictvím sběrného dvora a následně zpracováno v komunitní kompostárně.

V rámci obce Dolní Lutyně byly pořízeny kompostéry. Z Operačního programu životního prostředí byly pořízeny kompostéry v počtu 890 ks. Následně bylo obcí pořízeno dalších 30 kompostérů, které byly již v počtu 21 ks rozdány občanům.

V rámci obce je evidováno 1459 rodinných domů. Na základě uvedeného doporučujeme doplnit systém domácími kompostéry, tj. nabídnout kompostéry všem občanům obce, tj. pořídit pro zbývající nemovitosti, což představuje 539 kompostérů.

Z výše uvedeného vyplývá, že všechny nemovitosti v obci nedisponují domácími kompostéry a lze tedy předpokládat, že část biologicky rozložitelného odpadu končí v nádobách se směsným komunálním odpadem. Pokud by domácnosti byly ještě dovybaveny nádobou na pravidelný sběr BRKO, dá se předpokládat, že by mělo dojít i ke snížení směsného komunálního odpadu. Občané by do nádoby na BRKO více odkládali odpad pocházející z kuchyní (např. zbytky a slupky ovoce i zeleniny, zeleninová nať, jádřince, pecky z ovoce, pečivo, vaječné a ořechové skořápky, čajové sáčky, kávová sedlina aj.), u kterých se nyní předpokládá, že spíše končí ve SKO.

Součástí pořízení nádob i kompostérů je nutno provést osvětu u občanů, aby maximálně tento způsob využívali zejména pro odpad pocházející z domácností. Podporou domácího či komunitního kompostování obec Dolní Lutyně předchází vzniku tohoto odpadu, a tak lze významně omezit produkci bioodpadů, se kterými je pak nutné nakládat v režimu zákona o odpadech. Systém pro nakládání s bioodpady je v obci Dolní Lutyně zajištěn zřízením sběrného dvora, jehož součástí je komunitní kompostárna.

Důležité je i nadále udržet provoz sběrného místa pro BRKO v rámci sběrného dvora, který slouží především pro sběr větších částí BRKO, např. větví, dále také odpadů ze zahrad a veřejné zeleně.

Množství skládkovaného BRKO

Tabulka 52 Množství skládkovaného BRKO v roce 2018

Druh odpadu	Množství skládkovaného odpadu (t)	Koeficient BRO v KO*	Podíl BRO v t/rok	Produkce BRO v kg/obv.
20 01 01 Papír a lepenka	0	1	0	0
20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	0	1	0	0
20 01 10 Oděvy	0	0,75	0	0
20 01 11 Textilní materiály	0	0,75	0	0
20 01 38 Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	0	1	0	0
20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad	0	1	0	0
20 03 01 Směsný komunální odpad	1265,11	0,41	518,7	276,75
20 03 02 Odpad z tržišť	0	0,75	0	0

20 03 07 Objemný odpad	10,9	0,3	3,27	0,62
Celkem skládkovaného BRKO v t a kg/obyv. (součet pro všechny odpady)			521,97	278,82

*) Koeficienty BRO jsou převzaty z matematického vyjádření výpočtu soustavy indikátorů odpadového hospodářství (MŽP, duben 2015).

zdroj: metodika, vlastní výpočet

Množství skládkovaných BRKO celkem a na jednoho obyvatele je jedním z dalších základních ukazatelů OH obce, který je potřebný pro vyhodnocení souladu s POH kraje. Výpočet množství skládkovaných BRKO (celkem, na obyvatele) je uveden níže. Je třeba vyhodnotit, zda obec plní cíle POH kraje ve vztahu ke snížení skládkování BRKO.

Vzhledem k tomu, že v rámci vyhodnocení je nutné stanovit i produkci BRKO v roce 1995, byla tato hodnota zjištěna výpočtem, protože neexistují relevantní údaje z daného roku. Dle zdroje na internetu (www.enviweb.cz) byla roční průměrná produkce BRKO v daném roce v České republice na 1 obyvatele 148 kg. Počet obyvatel obce Dolní Lutyně byl v roce 1995 celkem 4 781 obyvatel (údaj ČSÚ k 31. 12. 1995). Dle výpočtu byla tedy hodnota BRKO v roce 1995 celkem 707,6 t.

Z uvedeného vyplývá, že podíl biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky, v roce 2018 činil 74 hmotnostních % (v roce 2020 by mělo být dosaženo max. 247,66 t skládkovaného BRKO, tj. 35 % z hmotnosti BRKO v roce 1995).

K uvedenému je však nutno dodat, že výpočet vychází z matematického vyjádření uvedeného v Metodickém návodu MŽP (2015), a tím neodpovídá skutečnosti v obci. Je nutno provést reálné zjištění podílu BRKO v SKO, a to formou analýzy a zjistit tak skutečný koeficient BRKO v KO.

Snahou obce je v maximální míře předcházet vzniku odpadů, tedy samotná prevence jeho vzniku. Pokud odpad nevznikne, není nutné s ním nakládat. Podpora předcházení vzniku BRKO je realizována ve formě podpory domácího kompostování.

V rámci obce bylo rozdáno celkem cca 920 domácích kompostérů. Jak jsme již uvedli výše, s ohledem na celkový počet rodinných domů, doporučujeme doplnit stávající systém ještě o 539 kompostérů, případně doporučujeme zvážit separaci BRKO přímo z jednotlivých nemovitostí formou hnědých popelnic.

Dále je v obci prováděn sběr BRKO v rámci komunitní kompostárny, která je umístěna ve sběrném dvoře obce Dolní Lutyně.

PREVENCE VZNIKU BRKO – DOMÁCÍ KOMPOSTÉRY

Z uvedeného lze předpokládat, že současně nastavený systém domácích kompostérů je na dobré úrovni, ne však plně dostačující s ohledem na počet rozdaných kompostérů a počet rodinných domů.

SEPARACE BRKO Z SKO – HNĚDÉ POPELNICE U DOMU

Další nástrojem, jak snížit produkci SKO, je separace BRKO z tohoto odpadu. Předpokládané množství skládkovaného BRKO v SKO je cca 519 t.

Navrhované opatření předpokládá pořízení hnědé nádoby o kapacitě 240 l pro každou domácnost, svoz pouze v období duben až listopad a četnost výsypu 1x za 14 dnů. V zimním období svoz probíhat nebude, občané mohou celoročně využívat pro shromažďování BRKO sběrný dvůr. Toto místo pro shromažďování BRKO rovněž slouží pro odkládání větších částí BRKO, jako jsou např. větve a pro BRKO z veřejných prostranství.

V tomto případě hraje obec nezastupitelnou roli v osvětě a vzdělávání občanů, v tom jaký typ BRKO patří do hnědé popelnice. Občané by do nádoby na BRKO měli odkládat odpad pocházející z kuchyní (např. zbytky a slupky ovoce i zeleniny, zeleninová nať, jádřince, pecky z ovoce, pečivo, vaječné a ořešné skořápky, čajové sáčky, kávová sedlina aj.), u kterých se nyní předpokládá, že spíše končí v SKO.

Ze zkušeností jiných obcí (obec Březí, Sborník Odpady a obce 2018) je patrné, že v popelnicích na bioodpad bude ukládán i odpad ze zahrad. Jedná se o odpad, který občan nebude chtít kompostovat (shnilé ovoce, listí apod.). Lze však předpokládat, že pokud občan nemá hnědou popelnici, tento odpad končí v popelnici na SKO nebo černé skládce. Uložení 1 t SKO stojí obec 1 200 Kč, uložení 1 t BRKO stojí obec cca 480 Kč. Pořízení hnědých nádob mělo v řadě obcí za následek snížení množství SKO o téměř 30 %, což by mělo mít za následek snížení nákladů na svoz SKO.

Zajímavým faktem sběru bioodpadu je synergický efekt zvýšení výtěžnosti odděleného sběru tříděného odpadu. V praxi se ukazuje, že zvyklosti spojené s tříděním některých komodit si lidé přenáší i do dalších oblastí třídění. Budování obecního povědomí a znalosti o smyslu třídění tak má pozitivní dopad na třídění bez ohledu na materiálový tok (zdroj: Sborník Odpady a obce 2018, Faktory ovlivňující motivaci občanů třídit).

Ekonomická náročnost:

Kompostéry

Cena kompostéru je odhadována na cca 5 000 Kč za 1 ks, celkem je potřeba minimálně doplnit síť o 539 kompostérů, celková investice je odhadována na 2 695 000 Kč. U této varianty nejsou požadovány žádné další provozní náklady.

Nádobový svoz BRKO

Pořízení nádob, odhad 1459 nemovitostí v obci, cena 750 Kč za 1 nádobu. Celková investice je odhadována na 1 094 250 Kč.

V případě, že by obec nepořizovala vlastní hnědé nádoby, ale využila možnosti propůjčení těchto nádob svozovou společností, byly by provozní náklady na sběr BRKO v rámci nádobového sběru v odhadované částce 1 272 248 Kč/rok (vycházíme z ceníku lokální svozové firmy, četnosti odvozu 1x 14 dnů v období duben až listopad, velikosti nádoby 240 l, cena 109,00 Kč/nádoba/měs.). Pokud by obec měla vlastní hnědé nádoby, cena za svoz by se měla ponížít o částku zahrnující propůjčení nádob na odpady.

Řada obcí tento sběr BRKO podporuje pouze slevou pro občany. Občan si popelnici a odvoz zajistí smluvně se svozovou společností a obec částečně dotuje jejich provoz např. úhradou části nákladů. Tímto způsobem nedojde k výraznému nárůstu nákladů obci.

Pokud by došlo k dodání hnědé popelnice občanům formou slevy a nebo napřímo, je nutné tento krok podmínit současně umístění kompostéru na vlastním pozemku občana tak, aby kromě hnědé popelnice využíval i domácí kompostování, tj. část produkce BRKO si zpracovával v místě vzniku.

Odkloněním BRKO z SKO dojde ke snížení nákladů na směsný komunální odpad. Cenu za sběr, svoz a odstraňování BRKO je tedy nutné vnímat komplexně společně ve vztahu k celému systému odpadového hospodářství, nikoliv jako samostatný náklad.

Možnosti dotací k navrženým opatřením jsou uvedeny níže, v samostatné kapitole.

D. OBJEMNÝ ODPADEK

Dle POH MSK byla průměrná produkce odpadu kat. č. 20 03 07 objemný odpad v roce 2013 ve výši 38 kg/obyvatele/rok. Pokud bychom ponechali tuto hodnotu, tak množství tohoto odpadu by se v obci Dolní Lutyně mělo pohybovat kolem 200 tun za rok. Sběr velkoobjemového odpadu je prováděn v rámci sběrného dvora obce Dolní Lutyně. Vzhledem k tomu, že v rámci hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2018 bylo produkováno obcí 10,9 t objemného odpadu, lze předpokládat, že cca 95 % objemného odpadu je stále součástí komunálního odpadu.

S ohledem na skutečnost, že se v obci nachází sběrný dvůr, lze předpokládat, že zapojení obyvatel do třídění tohoto odpadu je velmi malá. Je nutné z hlediska obce zacílit na obyvatele informační kampaní. V návaznosti na potencionální množství objemného odpadu, lze uvažovat o rozšíření kapacity sběrného dvora.

Doporučujeme v rámci stávajícího sběrného dvora zřízení **RE-USE centra**. Re-use centrum je opětovné využití starých, ale stále funkčních věcí, které už doma lidé nepotřebují. Díky Re-use centru tak bude možné prodloužit životní cyklus věcem, které dnes bezmyšlenkovitě končí v popelnicích. Občané by zde odevzdali nepotřebné věci a následně by si je za drobný poplatek koupili ti, kteří by jim vdechli druhý život. Získané finanční prostředky mohou být následně využity na sbírku pro sociálně slabé, začínající rodiny, na vybavení městských bytů či městské zeleně. Tyto centra již aktivně fungují po celé ČR (Brno, Chrudim, Praha a další). V rámci centra se většinou odevzdávají zařízení a vybavení domácností (nádobí, nábytek, obrazy, vázy aj.), mediální produkty (knihy, časopisy, CD), hračky, sportovní vybavení.

Ekonomická náročnost:

Náklady na provozování sběrného dvora jsou u obce velikostní skupiny 5001 - 10000 odhadovány ve výši 123,4 Kč/obyvatele se směrodatnou odchylkou 101,0 Kč/obyvatele (studie „Hodnocení nákladů na hospodaření s komunálními odpady v obcích ČR za rok 2017, IURMO).

Rozdíly nákladů spojených s provozem sběrných dvorů jsou velké. Částečně jsou tyto rozdíly způsobeny rozsahem sbíraných komodit ve sběrném dvoře a s tím souvisejících nákladů spojených s využitím nebo odstraněním odpadů (vyšší náklady jsou u nebezpečných odpadů).

S ohledem na výše uvedené by se náklady na provozování sběrného dvora v obci Dolní Lutyně měly pohybovat ve výši cca 650 000 Kč, se směrodatnou odchylkou cca 532 000 Kč. Náklady na

provozování sběrného dvora v obci Dolní Lutyně v roce 2018 činily 293 531 Kč, což je významně pod teoretickými náklady.

V nákladech jsou zahrnuty veškeré náklady spojené se shromažďováním, případnou úpravou (dotřídění, slisování) a využitím nebo odstraněním odpadů, a to včetně jejich přepravy. Jsou zahrnuty také náklady na obsluhu (mzdy), provozní energie (elektřina, voda apod.), údržbu a dovybavení sběrného dvora, případně další služby, které jsou v sběrném dvoře realizovány.

Rozšířením sběrného dvora nedojde k navýšení nákladu na jeho provoz, co se obsluhy týče. Ekonomická náročnost v tomto ohledu spočívá ve vstupní investici rozšíření tohoto sběrného dvora, která je dána konkrétními stavebními úpravami (zda bude prováděno zpevnění ploch, jakým způsobem, oplocení areálu atd.). Náklady se proto mohou pohybovat v řádech sta tisíců až miliónů korun.

Možnosti dotací k navrženým opatřením jsou uvedeny níže v samostatné kapitole.

E. KOVY

Průměrný obyvatel ČR vyprodukuje za rok 14 kg kovů. V obci Dolní Lutyně se jedná v roce 2018 o hodnotu 0,28 kg/obyvatele. Potenciál sběru v této obci tedy ve výši 73,8 tun kovů. V rámci hlášení o produkci a nakládání s odpady za obec Dolní Lutyně produkce kovů v roce 2018 činila 1,45 t.

Dle OZV 1/2014 je sběr kovů zajišťován ve sběrném dvoře komunálních odpadů. S ohledem na skutečnost, že produkce tohoto druhu odpadů je v obci na velmi nízké úrovni, bylo by vhodné zvážit, v případě změny systému separace složek komunálního odpadu, sběr kovů společně s plasty. V tomto případě je nutno se svozovou firmou dojednat, aby případné kovové obaly z těchto nádob byly vyhodnoceny samostatně a obec by tento údaj o množství vysbíraných kovů měla k dispozici pro hlášení o odpadech a pro hlášení pro AOS.

Dále se sběr kovů dá podpořit např. pytlovým sběrem. Dle sdělení AOS bude v roce 2020 tento sběr podpořen distribucí plastových pytlů obcím, které o tento způsob projeví zájem. Občané by následně tyto pytle odevzdávali na vyhrazené místo a obec by zajistila odvoz tohoto odpadu oprávněné osobě k dalšímu zpracování.

Současně musí i zde proběhnout předání informací občanům, aby tento druh odpadu nekončil ve směsném komunálním odpadu.

Ekonomická náročnost

Uvedená opatření nepředstavují významnější investice obce do systému. Jedná se spíše o výnos získaný z prodeje kovů.

F. ODĚVY

U tohoto druhu odpadu se předpokládá produkce ve výši 10 kg na obyvatele za rok. Potenciál produkce je tedy ve výši 53 tun odpadu. V obci Dolní Lutyně bylo v roce 2018 vysbíráno celkem 2,28 tun oděvů. V obci byl k dispozici jeden kontejner na tento druh odpadu. Nyní se kontejner nachází ve sběrném dvoře.

Z provedené analýzy je zřejmé, že sběr oděvů není příliš efektivní, a to s ohledem na donáškovou vzdálenost a ochotu občanů třídit. Ke zvýšení separace tohoto druhu odpadů doporučujeme provést intenzivnější informační kampaň o možnosti odložení tohoto druhu odpadu ve sběrném dvoře.

Ekonomická náročnost:

Uvedená informační opatření nepředstavují významnější investice obce do systému. Jedná se o nastavení informačních kanálů, které je následně nutné udržovat a podporovat.

Cenová náročnost informační kampaně je uvedena výše v textu.

S ohledem na předcházení vzniku odpadu je dobré například s místní organizací pořádat tzv. SWAP akce. Jedná se o výměnu oblečení zdarma mezi obyvateli.

Možnosti dotací k navrženým opatřením jsou uvedeny níže v samostatné kapitole.

G. NEBEZPEČNÉ ODPADY

Sběr nebezpečných odpadů probíhá ve sběrném dvoře. Produkce nebezpečných odpadů v rámci obce v roce 2018 činila 6,71 t, což v přepočtu na obyvatele činí 1,27 kg.

Vzhledem k tomu, že obec zřídila sběrné místo (sběrný dvůr), kde mohou občané kdykoliv během roku tento druh odpadu odevzdávat, je nyní jedinou cestou ke zvýšení separace tohoto druhu odpadu důsledná osvěta obyvatel obce.

Ekonomická náročnost:

Cenová náročnost informační kampaně je uvedena výše v textu.

H. OLEJE A JEDLÉ TUKY

Stávající OZV v současné době neřeší odpadní oleje a jedlé tuky. Vzhledem k tomu, že od 1. 1. 2020 mají obce povinnost celoročně zajistit místa pro oddělené soustředování olejů a jedlých tuků, doporučujeme doplnit sběrný dvůr o nádoby na jedlé tuky a oleje a informovat občany o tom, že tyto odpady nepatří do kanalizace. Případně lze využít projekty týkající se sběru jedlých olejů ve školách např. odpadecek.cz, který je zaměřený na environmentální vzdělávání žáků základních a mateřských škol a výkup surovin k jejich dalšímu využití.

V této souvislosti je nutno doplnit vyhlášku o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavením odpadem na území obce Dolní Lutyně o tento druh odpadu.

Ekonomická náročnost:

Uvedená opatření nepředstavují významnější investice obce do systému.

CH. ZPĚTNÝ ODBĚR ELEKTROZAŘÍZENÍ

Doporučujeme využít stávající kolektivní systémy pro odevzdání vysloužilých elektrozařízení, se kterými obec Dolní Lutyně spolupracuje, a to ASEKOL a.s., EKOLAM s.r.o., ELEKTROWIN a.s., REMA aj. Tyto systémy nabízejí obcím různou formu spolupráce, popř. nabízejí odměnu za propagování sběru vyřazených elektroodpadů v rámci obce.

Kromě sběrného místa ve sběrném dvoře mohou občané využít k odložení drobných elektrozařízení (drobné počítačové vybavení, kalkulačky, mobilní telefony, elektronické hračky aj.) a baterií 2 ks stacionárních kontejnerů na elektroodpad na veřejném prostranství, kde mají občané nonstop přístup, umístěné v ulici U Kina a Věřňovice, zastávka.

Zveřejňovat pravidelně články v místním zpravodaji a na webových stránkách obce o problematice zpětného odběru výrobků.

V současné době je stávající systém dostatečný. Doporučujeme obci dojednat s kolektivními systémy zpětnou vazbu o množství vyprodukovaného odpadu.

Ekonomická náročnost:

Uvedená opatření nepředstavují investice obce do systému.

I. PNEUMATIKY

Nejedná se o komunální odpad, který by měla obec v rámci svého sběru řešit. Je nutné důsledně informovat občany o využití stávajícího systému zpětného odběru pneumatik. V ČR tento systém provozuje kolektivní systém ELT Management Company Czech Republic s.r.o. (ELTMA), na zřízených sběrných místech mohou občané zdarma odevzdat pneumatiky. V obci Dolní Lutyně se nachází jedno sběrné místo (Carlak, Karvinská 1182, Dolní Lutyně). V důsledku využití tohoto místa ke sběru pneumatik dojde ke snížení produkce odpadů v obci a současně dojde ke snížení nákladů i na jeho odstranění.

Ekonomická náročnost:

Uvedená opatření nepředstavují významnější investice obce do systému, pouze investice do informační kampaně.

J. LÉKY

Prošlé nebo nevyužité léky je možno odevzdat bezplatně v lékárnách a nevybírat je v rámci obecního systému nakládání s odpady. Opět je nutno provést osvětu nakládání s tímto druhem odpadu a omezit tak předávání v rámci systému obce.

Ekonomická náročnost:

Uvedená opatření nepředstavují významnější investice obce do systému, pouze investice do informační kampaně.

K. STAVEBNÍ ODPAD

Stavební odpad je v současné době řešen na základě OZV 1/2014, kdy tento odpad je možné v omezeném množství odložit ve sběrném dvoře, a to 1 středně velký vozík na jeden rodinný dům nebo byt za rok.

Lze předpokládat, že tento druh odpadu končí ve směsném komunálním odpadu, a to v objemu cca 5 % (dostupné analýzy SKO). Jedná se zejména o odpad vzniklý z drobných stavebních činností u občanů. V obci Dolní Lutyně je potenciál tohoto odpadu ve výši 63 tun, s ohledem na výše uvedené.

V této oblasti je nastavený systém dostačující.

Ekonomická náročnost:

Tento druh odpadu není samostatně dotován, z důvodu, že se nejedná o komunální odpad.

L. ZAPOJENÍ PODNIKATELSKÝCH SUBJEKTŮ

Na území obce je registrováno 943 podnikatelských subjektů, dle Českého statistického úřadu je 469 z nich aktivních. Do systému obce je dle údajů obce zapojeno 50 místních živnostníků. Doporučujeme oslovit živnostníky, u nichž je předpoklad vzniku odpadů a nastavit jim podmínky pro možnost zapojení (smlouva a poplatek). Zapojení podnikatelů je možno pouze v rámci využitelných odpadů, kdy dojde k navýšení sběru papíru, plastů a skla, což bude mít vliv na navýšení odměn z AOS. Je nutno nastavit jasná pravidla pro zapojení do systému (stanovit druhy odpadů, které mohou původci vstupovat do systému). Pravidla zpracovat do závazné vyhlášky obce, kterou se stanovuje systém nakládání s odpady v obci. Připravit vzorovou smlouvu o zapojení podnikatelů do systému OH obce, v této souvislosti doporučujeme aktualizovat OZV 1/2014.

Cenu za systém OH pro podnikatelské subjekty nastavit na základě produkce odpadu a jednotkové ceny pro odpad daného druhu dle průměrných nákladů obce přepočtenou na tunu daného druhu odpadu. Podnikatelé budou platit podle druhu odpadu a jeho produkce.

Jedním z důležitých ukazatelů pro stanovení výše úhrady služeb poskytovaných obcemi původcům odpadů je produkce odpadu podobného komunálnímu těmito původci. V rámci průzkumu provedeného ve výzkumném projektu MŽP SPII2f1/2/07 v roce 2010 byl vytvořen soupis standardů

produkce odpadů podobných komunálním odpadům. Hodnoty uvedených standardů mohou být podkladem k doplnění či k ověření údajů o druhu a produkci odpadů, nahlášených původci při uzavírání smluv s obcemi.

Zákon o odpadech stanoví, že v případě využití systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálním odpadem ostatními původci, musí být uzavřena písemná smlouva s obcí a musí vždy obsahovat výši sjednané ceny za tuto službu. V zákoně o odpadech ani v žádném jiném zákoně nejsou vymezeny přesné pojmové znaky této smlouvy a smlouva není ani typově vymezena. V textu dané smlouvy by mělo být uvedeno, že se jedná o smlouvu uzavřenou podle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v souladu s ustanovením § 17 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Doporučujeme obci, aby obecní úřad využil své pravomoci uvedené v ustanovení § 80 zákona č. 185/2001 Sb. a prováděl kontroly podnikatelů, zda mají zajištěno nakládání s odpady v souladu s tímto zákonem.

Přínosy pro obec spočívají především v zavedení pořádku v nakládání s odpadem podobným komunálnímu na území obce, produkováným podnikatelskými a jinými subjekty. Je skutečností, že řada zejména drobných původců odpadů své povinnosti dané zákonem o odpadech neplní a mnohdy je ani neznají, nakládají s odpady podobnými komunálnímu v rozporu s předpisy. K nakládání s odpady často bez souhlasu obcí využívají sběrných nádob umístěných na veřejných prostranstvích.

Aby byla realizace využívání obecního systému nakládání s komunálním odpadem ostatními původci úspěšná, musí být **podpořena organizovanou kampaní minimálně na internetových stránkách obce a v místním tisku**. Zejména drobní a střední původci odpadů na území obce by měli být informováni o zákonem daných povinnostech, o možnostech a způsobech plnění jednotlivých povinností, o stavu nakládání s odpadem podobným komunálnímu v obci a o opatřeních, která obec připravuje pro jeho zlepšení, jakož i o výhodách, které tato opatření přinesou původcům a všem občanům obce.

Ekonomická náročnost:

Uvedená opatření nepředstavují materiální investice obce do systému. Je náročný na úvazek pracovníka obecního úřadu, který se touto problematikou bude zabývat a bude intenzivněji kontrolovat dodržování zákonných požadavků v rámci obce. Na druhou stranu se dá předpokládat, že by mohlo dojít k narovnání podnikatelského prostředí. Došlo by k vybrání poplatků od podnikatelů, kteří by se do systému chtěli zapojit a současně by mohlo dojít i k navýšení sběru využitelných odpadů, a tím ke zvýšení plateb od AOS.

HARMONOGRAM IMPLEMENTACE NAVRŽENÝCH ŘEŠENÍ DO PRAXE

Výše uvedená opatření lze realizovat neprodleně a následně průběžně během roku. Realizace je závislá na odsouhlasení zavádění postupných opatření vedením obce.

Případné pořízení sběrných nádob, rozšíření sběrného dvoru aj. pokud bude realizováno v rámci dotací, je odvislé od aktuální výzvy (viz samostatná kapitola studie).

3.3. INFORMAČNÍ AKTIVITA, MOTIVACE A ZAPOJENÍ OBYVATEL

Základem úspěchu implementace opatření směřujících k optimalizaci odpadového hospodářství obce je maximalizovat míru zapojení obyvatel do odpadového hospodářství obce. Ze studie Faktorů ovlivňující motivaci občanů třídit (Sborník Obce a Odpady 2018) je klíčovým faktorem, který ovlivňuje ochotu občana třídit, jeho informovanost o **smyslu třídění**. Povědomí o smyslu třídění hraje významnější roli než instrumentální znalost kde, co a jak třídit.

Nikoli „tvrdé“ nástroje typu poplatkových nástrojů, ale „měkké“ nástroje typu informačních a komunikačních kampaní, které jsou přesně zacíleny na konkrétní cílovou skupinu, mají vysoký potenciál v dalším zvyšování participace veřejnosti na odděleném sběru využitelných složek komunálního odpadu.

Osvětové kampaně zaměřené na oslovení cílové skupiny, **vtažení občanů do systému** a společně s nimi systém odpadového hospodářství dále rozvíjet a efektivně využít již vynaložené investice a prostředky, které obec získala. Informovat a vyzdvižovat aktivity vedení obce v odpadovém hospodářství s cílem zabezpečení co největšího komfortu pro své občany.

Současně je však důležité vštípit občanovi povědomí o tom, že odpad je jeho záležitostí a systém odpadového hospodářství obce mu dává legální možnost, jak se svého odpadu zbavit. Odpady produkují občané a náklady, které obci tímto vzniknou, je nutné mít vyvážené s příjmovou částí.

Informace, osvěta, motivace třídit, ale i povinnosti, které pro občana vyplývají z obecně závazné vyhlášky obce a platné legislativy. Občanovi je potřeba sdělit skutečné celkové náklady na systém odpadového hospodářství v obci a přenést míru odpovědnosti za tyto náklady.

Zveřejňovat pravidelně články v místním zpravodaji a na webových stránkách obce o problematice zpětného odběru výrobků.

Zákaz skládkování využitelných složek odpadů určitých parametrů bude platit dříve nebo později. Záleží na obcích, jakými nástroji zajistí snižování objemu SKO a zvyšování objemu využitelných složek. Ke zdražení systému dojde a bude velmi obtížné přesvědčovat občany, že budou platit více, i když dobře třídí. Pouze informovaný člověk, který bude mít představu, kolik co stojí, může tuto skutečnost pochopit a přijmout.

Na stránkách obce jsou v současné době neúplné informace o nakládání s odpady v obci. Občan v současnosti nemá ucelené informace, jak se svým vyprodukovaným odpadem má v obci dále nakládat, tj. kde jej může odevzdat. Je důležité občana zapojit do systému díky různým aktivitám, organizování společenských ekologických dní pro děti nebo podpora ekovýchovy ve škole (např. program Tonda Obal realizovaný společností EKO-KOM, a.s.), společné úklidy prostředí v okolí obce (např. akce UKLIÐME ČESKO), které již obec realizuje, aj.

Na základě uvedeného lze v této oblasti doporučit:

- **Aktualizace webových stránek obce** v oblasti odpadového hospodářství, které by měly obsahovat komplexní informace o systému (ZVO, poplatek, sběrová místa, způsoby nakládání

s odpady, které občanovi vznikají atd.). Problematiku odpadů na stránkách pravidelně aktualizovat a uvádět zde příklady názorných videí, jak správně třídít a nakládat s odpady.

- Vytvoření informačního materiálu (leták) o správném nakládání s odpady a distribuce do všech domácností, popř. roznos letáků spojit s osvětou od domu k domu.
- Využití místního rozhlasu k pravidelné informovanosti občana, např. o pořádaných společenských akcích propojených s ekologickou výchovou. Využití obecního facebooku nebo emailového kanálu k aktuálnímu informování o odpadech, pokud je v obci k dispozici. Popřípadě využít všechny dostupné informační kanály, které má obec k dispozici (např. místní televize), k informování občanů o správném nakládání s odpady.
- Motivovat občany pomocí společných cílů, např. vybudování hřiště pro děti v případě ušetření plateb za odpady nebo zvýšenou platbou od AOS.
- Soustavná environmentální výchova v mateřské škole a základní škole (např. Tonda Obal www.tonda-obal.cz, ODPADÁČEK www.odpadacek.cz, Recyklohraní www.recyklohrani.cz). Minimálně 1x ročně provést vzdělávací akci zaměřenou na třídění odpadů a správné nakládání s vyprodukovanými odpady vzniklými v domácnostech např. při Akci UKLIÐME ČESKO.
- Organizovat sběrné dny ve spolupráci s místními organizacemi, např. skauti v rámci sběru papíru anebo místní hasičský sbor v případě sběru železných kovů.

3.4. DOTAČNÍ MOŽNOSTI PRO ZMĚNU SYSTÉMU NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Hlavním dotačním zdrojem pro realizace změny systému nakládání s odpady je pro stávající programové období 2014 – 2020 Operační program Životní prostředí. V rámci OPŽP bylo z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj možné využít téměř 2,637 miliardy EUR na financování ochrany a zlepšování kvality životního prostředí v České republice.

Dotační možnosti pro oblast odpadového hospodářství jsou specifikovány v prioritní ose 3 - Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika.

Prioritní osa je rozdělena do pěti samostatných specifických cílů:

- 3.1 – Prevence vzniku odpadů
- 3.2 – Zvýšit podíl materiálového a energetického využití odpadů
- 3.3 – Rekultivace staré skládky
- 3.4 – Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže
- 3.5 – Snížit environmentální rizika a rozvíjet systémy jejich řízení

AKTUÁLNÍ A PLÁNOVANÉ VÝZVY PRIORITNÍ OSY Č. 3

Specifický cíl 3.1 – Prevence vzniku odpadů

Plánovaná výzva č. 122, příjem žádostí od 1. 4. 2020 – 30. 7. 2020

Mezi hlavní cíle patří snížit množství odpadů z výroby, příprava výrobků na konci životnosti pro opětovné použití a podpora zavádění tzv. systému door-to-door.

Podporované aktivity:

- Předcházení vzniku komunálních odpadů,
- Předcházení vzniku průmyslových odpadů (např. aplikace technologií, které sníží měrné množství odpadů vznikající ve výrobě).

Příklady podporovaných projektů:

- Podporování realizace nebo modernizace technologií, jejichž výstupem bude menší množství produkováných odpadů na jednotku výrobku, řešících primárně nakládání s odpady daného podniku,
- Budování míst pro předcházení vzniku komunálních odpadů (např. pro nábytek, textil, BRKO),
- Zavádění tzv. systému „door-to-door“ (systém předcházení vzniku domovních odpadů u občanů, tzv. ode dveří ke dveřím).

Doplňující informace k jednotlivým typům projektů v rámci aktivity předcházení vzniku komunálních odpadů:

- Předcházení vzniku biologicky rozložitelných komunálních odpadů prostřednictvím domácích kompostérů pro občany (nikoliv kompostéry pro veřejnou zeleň). V rámci výzvy není možné podpořit výstavbu či dovybavení komunitní kompostárny. V rámci projektu není možné pořídit svozový prostředek ani manipulační techniku. Vztahuje se pouze na biologicky rozložitelné materiály rostlinného původu (v rámci hodnotících kritérií je bráno jako 1 složka). V rámci projektu je možné pořídit štěpkovač přiměřeného výkonu, který bude používán pouze v souvislosti s předmětem projektu. Štěpkovač nemůže být hlavním předmětem projektu, ale pouze dodatkovým zařízením, který nevytváří vlastní kapacitu. Náklady na pořízení štěpkovače nesmí přesáhnout 100 % ostatních přímých realizačních nákladů.
- Předcházení vzniku textilního a oděvního odpadu, a to prostřednictvím rozšíření/vybudování sběrné sítě kontejnerů. V rámci projektu je možné sbírat použité oblečení (např. kabáty, kusy spodního a vrchního oblečení, páry bot), použité textilní výrobky (např. deky, závěsy, povlečení), hračky a knihy. V rámci projektu není možné pořídit svozový prostředek ani manipulační techniku.
- Budování míst pro předcházení vzniku komunálních odpadů. Jedná se o centra pro opětovné použití výrobků nebo systémy opětovného použití výrobků, které budou napojeny na konkrétní obce. V rámci projektu není možné pořídit svozový prostředek ani manipulační techniku. Cílem projektu je motivovat občany, aby darovali nepotřebné funkční věci ze svých domácností před jejich vyhozením a zároveň podpořit zájem si podobný výrobek odebrat.

Hlavní cílové skupiny:

- Kraje, města a obce, města a pověřené obce, původci odpadu, podnikatelské subjekty.

Nejzazší datum pro ukončení fyzické realizace operace je 31. 12. 2023.

Určení výše podpory:

- Max. 85 % celkových způsobilých výdajů. Bližší informace o výši podpory (dotace) jsou upřesněny v Pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v OPŽP 2014 – 2020.

Specifický cíl 3.2 – Zvýšit podíl materiálového a energetického využití odpadů

Aktuální výzva č. 126, příjem žádostí od 2. 9. 2019 do 3. 2. 2020

Mezi hlavní cíle patří podporovat způsoby nakládání s odpady, které využívají odpad jako zdroj druhotných surovin, podporovat přípravu k recyklaci odpadu a nakládání s odpady, které vede ke zvýšení ekonomické hodnoty odpadu, podporovat oddělený sběr odpadů, systémy odděleně sbíraných specifických druhů odpadů a tzv. „door-to-door“ systém.

Podporované aktivity (typy podporovaných projektů):

- výstavba a modernizace zařízení pro sběr, třídění a úpravu odpadů:
 - výstavba a modernizace (s navýšením kapacity) sběrných dvorů, třídících a dotřídovacích linek, zařízení technologií pro odvodnění čistírenských kalů, zařízení na tepelnou úpravu odpadních kalů z čistíren odpadních vod, zařízení na úpravu odpadů,
 - systémy pro separaci a oddělený sběr komunálního odpadu,
- výstavba a modernizace zařízení na energetické využití odpadů a související infrastruktury:
 - výstavba/modernizace bioplynových stanic,
 - výstavba a modernizace zařízení na energetické využití ostatních odpadů nevhodných k materiálovému využití (vyjma bioplynových stanic a zařízení na energetické využívání odpadů na směsný komunální odpad),
 - výroba paliv z ostatních odpadů,
- výstavba a modernizace zařízení pro nakládání s nebezpečnými odpady včetně zdravotnických odpadů (vyjma skládkování):
 - nakládání s nebezpečnými odpady (vyjma odpadů zdravotnických) v zařízeních, u nichž bude vystupující odpad alespoň z 50 % využit materiálově nebo energeticky.

Doplňující informace k jednotlivým typům podporovaných projektů:

- Výstavba/modernizace (s navýšením kapacity) sběrných dvorů. V rámci projektu je vždy zajištěno minimálně shromažďování papíru, skla, plastů, kovů, objemného odpadu, nebezpečných složek KO, prostor pro místo zpětného odběru elektrických a elektronických zařízení. V rámci projektu lze pořídit i technologie, které zjednodušují nakládání s odpady (např. lis, štěpkovač, drtič). Nakladače a manipulátory jsou neuznatelným nákladem. Žadatel musí doložit písemný souhlas všech obcí zapojených do projektu, což bude také uvedeno v analýze potenciálu produkce odpadů (nerelevantní u projektů, kdy je žadatel jedinou obcí zapojenou do projektu).
- Systémy pro separaci/oddělený sběr s navýšením kapacity (bez svozových prostředků, vleků, nástaveb svozových vozů, nosičů kontejnerů a podobně) komunálního odpadu a odpadu podobného komunálnímu odpadu (jedná se o sběr biologicky rozložitelných komunálních odpadů - BRKO, plastů, papíru, skla, kovů, textilu, objemného odpadu a nápojových kartonů). Jedná se o odpady zahrnující následující katalogová čísla: BRKO 20 01 08, 20 01 25, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02; papír a lepenka 15 01 01, 20 01 01; plasty 15 01 02, 20 01 39; sklo 15 01 07, 20 01 02; nápojové kartony (vícevrstevné obaly) 15 01 01, 15 01 05, 20 01 01, textil 15 01 09, 20 01 10, 20 01 11; kovy 15 01 04, 20 01 40 a objemný odpad 20 03 07. Maximální objem jedné nádoby na separaci kovů činí 3,5 m³, nádoba musí být uzavřená. V rámci projektu lze jako doplňkové zařízení pořídit pouze štěpkovač k pořízeným nádobám na BRKO (náklady na pořízení štěpkovače nesmí přesáhnout 200 % ostatních přímých

způsobilých realizačních nákladů projektu. Ostatní manipulační technika je nezpůsobilá (včetně lisovacích či jinak aktivních kontejnerů). Lisovací koše jsou způsobilým nákladem. Ke stávajícímu svozovému prostředku a k pořizovaným nádobám (i v kombinaci s pytlovým sběrem) bude možné navíc pořídit vážní systém nádob a potřebné IT vybavení pro zavedení a provoz monitorovacího systému (např. identifikační čipy, čtečky čipů či čárových kódů).

Hlavní cílové skupiny:

- Kraje, města a obce, města a pověřené obce, původci odpadu, podnikatelské subjekty.

Nejzazší datum pro ukončení fyzické realizace operace je 31. 12. 2023.

Určení výše podpory:

- Max. 85 % celkových způsobilých výdajů. Bližší informace o výši podpory (dotace) jsou upřesněny v Pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v OPŽP 2014 – 2020.

3.5. URČENÍ CÍLOVÉHO STAVU A ZPŮSOBU VYHODNOCOVÁNÍ

Níže jsou uvedeny Indikátory odpadového hospodářství obce, kterými je průběžně hodnocen stav a vývoj odpadového hospodářství obce a mající vazbu na cíle uvedené v návrhové části této studie. Vyhodnocení by mělo být provedeno 1x ročně a v návaznosti na toto vyhodnocení přijmout případná další opatření či postupy ke zlepšení systému nakládání s odpady v obci.

Tabulka 53 Indikátory k hodnocení odpadového hospodářství obce

	Název indikátoru	Vyjádření indikátoru	Zdroj dat	Požadovaná hodnota	Zjištěná hodnota v roce 2018
1	Celková produkce odpadů	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci*	3 289,136 t
2	Produkce odpadů kategorie nebezpečný odpad	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci*	6,71 t
3	Produkce odpadů kategorie ostatní odpad	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci*	3 282,26 t
4	Produkce SKO na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Snižovat produkci*	239,968 kg/obyv.
5	Produkce SKO	Indikátor je vyjádřen v t/r	Evidence odpadů	Snižovat produkci*	1 265,11 t
6	Množství BRKO ukládaného na skládky na občana	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů skladba SKO Evidence obyvatel	51,8 kg / občana rok k roku 2020	278,82 kg/obyv.
7	Množství BRKO ukládaného na skládky	Indikátor je vyjádřen v %	Evidence odpadů skladba SKO	K roku 2020 35 % z vyprodukovaného BRKO v roce 1995	82 %

8	Produkce papíru na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Zvyšovat produkci*	7,758 kg/obč.
9	Produkce plastů na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Zvyšovat produkci*	18,164 kg/obč.
10	Produkce skla na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Zvyšovat produkci*	11,11 kg/obč.
11	Bilance příjmů a výdajů OH	Indikátor je vyjádřen v Kč	Příjmy a výdaje obce v oblasti OH	Vyrovnaná bilance*	- 1 066 021 Kč

**Indikátor nemá stanovenou konkrétní cílovou hodnotu. Jedná se pouze o sledovanou hodnotu v letech.*

4. ZÁVĚR

V rámci Studie optimalizace systému nakládání s odpady v obci Dolní Lutyně byla zpracována dostupná data o odpadovém hospodářství obce. Byly vyhodnoceny jednotlivé produkované komunální odpady v rozsahu odděleného soustřeďování složek komunálních odpadů dle vyhlášky č. 321/2014 Sb., o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustřeďování složek komunálních odpadů. Zejména s ohledem na efektivitu sběru, dostupnost nádob, celkový objem nádob, zapojení obyvatelstva, evidenci odpadů aj.

Následně byly navrženy opatření vedoucí k efektivnějšímu předcházení vzniku komunálních odpadů a k efektivnějšímu nakládání s nimi v rámci systému této obce, a to formou zvýšení míry separace. Současně obec byla upozorněna, že je nutno připravit se na změnu nově navrženou legislativou v odpadovém hospodářství.

Uplatněním navržených opatření by mělo v obci Dolní Lutyně dojít ke snížení směsného komunálního odpadu a k navýšení míry třídění využitelných složek komunálních odpadů.