



Období
2018 -2023

Plán odpadového hospodářství Obec Dětmárovice



Zhotovitel:

Ing. Marcela Zuzánková

Poradenská činnost v oblasti ekologie

Květen 2018

OBSAH

OBSAH	1
ÚVOD	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
1.1 Identifikační údaje	4
1.1.1 Původce odpadů	4
1.1.2 Zpracovatel POH	4
1.1.3 Působnost a doba platnosti POH	4
2. ANALYTICKÁ ČÁST	4
2.1 Systém zabezpečení odpadového hospodářství obce	4
2.1.1 Statistické údaje o obci	4
2.1.2 Seznam vnitřních dokumentů	5
2.1.3 Organizační zabezpečení	5
2.1.4 Systém sběru	5
2.2 Posouzení druhů, množství a zdroje vznikajících komunálních a jiných odpadů	7
2.2.1 Přehled druhů a kategorií produkovaných odpadů obce v období 2011-2015	7
2.3 Vyhodnocení stávajících obecních systémů sběru a nakládání s komunálními odpady na území obce a jejich soulad se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje	12
2.3.1 Způsoby nakládání s odpady obce a způsob jejich využití nebo odstranění	12
2.3.2 Podíl využitých komunálních odpadů a skládkování BRKO	14
2.3.3 Předcházení vzniku odpadů	18
2.3.4 Staré zátěže na území obce	18
2.3.5 Technická vybavenost obce pro nakládání s odpady	19
2.3.6 Analýza nákladů a příjmů na odpadové hospodářství obce	21
2.3.7 Vyhodnocení souladu odpadového hospodářství obce se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje	23
3. ZÁVAZNÁ ČÁST	28
3.1 Strategické cíle a zásady odpadového hospodářství obce	28
3.2 Cíle a opatření obce	28
4. SMĚRNÁ ČÁST	40
4.1 Návrhy na zlepšení obecního systému nakládání s komunálními odpady	40
4.2 Kritéria změn podmínek, na jejichž základě byl POH obce zpracován	43
5. PŘÍLOHY	44
5.1 Odhad vývoje nakládání s komunálními odpady v MSK	44
Tříděný sběr papíru, plastů, skla a kovů	44
Tříděný sběr bioodpadu	45
SKO a objemný odpad	45
5.2 Výpočty ukazatelů potřebných pro zpracování POH obce	49
5.3 Přehled zkratk	56

ÚVOD

Plán odpadového hospodářství (dále jen „POH“) obce byl zpracováván v souladu s § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“ - novela zákona o odpadech č. 223/2015 Sb.).

Původci komunálních odpadů mají povinnosti a zodpovědnost danou v § 44 zákona o odpadech v těchto bodech:

1. Obec, která produkuje ročně více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1 000 t ostatního odpadu, zpracovává v samostatné působnosti plán odpadového hospodářství obce pro odpady, které produkuje, a odpady, se kterými nakládá.
2. Obec, která ke dni vyhlášení závazné části plánu odpadového hospodářství kraje nebo její změny produkuje množství odpadů nad limit stanovený v odstavci 1, zpracuje návrh plánu odpadového hospodářství do 12 měsíců od vyhlášení závazné části plánu odpadového hospodářství kraje nebo její změny. Ostatní obce zpracují návrh plánu odpadového hospodářství do 12 měsíců od dosažení produkce odpadů nad limit stanovený v odstavci 1.
3. Plán odpadového hospodářství obce musí být v souladu se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje a jejími změnami.
4. Plán odpadového hospodářství obce se skládá z části analytické, závazné a směrné.
5. Plán odpadového hospodářství obce se zpracovává na dobu nejméně 5 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován, a to nejpozději do 6 měsíců od změny podmínek.
6. Obec v samostatné působnosti s výjimkou hlavního města Prahy je povinna zaslat návrh svého plánu odpadového hospodářství nebo jeho změny v elektronické podobě příslušnému krajskému úřadu. V případě, že návrh plánu odpadového hospodářství obce neobsahuje náležitosti stanovené tímto zákonem nebo není v souladu se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje a její změnou, příslušný krajský úřad do 3 měsíců ode dne obdržení návrhu plánu odpadového hospodářství obce sdělí obci své připomínky. Obec svůj plán odpadového hospodářství nebo jeho změnu podle připomínek kraje upraví a v elektronické podobě zašle kraji.
7. Závazná část plánu odpadového hospodářství obce je závazným podkladem pro její činnosti v oblasti odpadového hospodářství a podkladem pro zpracovávání územně plánovací dokumentace obce.
8. Obec každoročně vyhodnocuje pomocí soustavy indikátorů plnění cílů plánu odpadového hospodářství obce a na vyžádání je poskytne orgánu státní správy.
9. Plán odpadového hospodářství obce a jeho změny obec zveřejní na portálu veřejné správy.
10. Obce, které k zabezpečení svých povinností při nakládání s komunálním odpadem vytvořily dobrovolný svazek obcí, mohou na základě písemné dohody zpracovat společný plán odpadového hospodářství obce, který nahrazuje jednotlivé plány odpadového hospodářství obce.

Původcům komunálních odpadů (městům a obcím) přísluší zejména:

1. Respektovat a aplikovat POH MSK.
2. Organizovat systém sběru a svozu komunálních odpadů a separovaně sbíraných složek, provoz sběrných dvorů a vybraných zařízení pro nakládání s odpady.
3. Spolupracovat s krajem a podílet se na vytváření celokrajského integrovaného systému nakládání s komunálními odpady.
4. Vyhodnocovat účinnost systému, plnění příslušných indikátorů a stanovit potřebné korekční opatření.

Hlavní zásady zpracování plánu:

1. Připravit plánovací (řídící) dokument pro odpadové hospodářství původce vycházející z priorit předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností, zvyšování podílu úpravy vznikajících odpadů s následným využitím (recyklací) takto upravených odpadů, snižování ukládání odpadů na skládky a optimalizace nakládání s odpady při všech činnostech původce.
2. Materiál musí být v souladu se závaznou částí plánu Moravskoslezského kraje schváleného na 18. zasedání zastupitelstva dne 25. února 2016 usnesením č. 18/1834 pro období 2016-2026. Zároveň byla vydána Obecně závaznou vyhláškou Moravskoslezského kraje (č. 1/2016) jeho závazná část.
3. Data využívaná pro přípravu POH obce jsou data z povinné evidence původců odpadů podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vykazovaná za období 2011 – 2015.
4. Plán odpadového hospodářství obce je zaměřen na odpady, které produkuje obec, jako jejich původce, tedy nikoli pouze odpady komunální.

Účelem Plánu odpadového hospodářství obce je v souladu s principy udržitelného rozvoje, povinnostmi zákona a s cíli POH MSK kraje stanovit :

1. Výhled pro systém odpadového hospodářství na období nejméně 5 let
2. Cíle a opatření pro předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností
3. Opatření pro splnění cílů závazné části POH kraje ve způsobech využití odpadů a nakládání s nimi, v reálném časovém a ekonomickém scénáři
4. Podmínky pro realizaci navrženého systému odpadového hospodářství obce
5. Způsob organizačního a informačního zabezpečení řízení odpadového hospodářství
6. Ekonomickou optimalizaci nakládání s odpady
7. Způsob komunikace s veřejností s cílem zajistit splnění cílů POH
8. Postup posouzení shody POH obce s příslušným POH kraje

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje

1.1.1 Původce odpadů

Název: Obec Dětmarovice

Kontaktní poštovní adresa: Dětmarovice č.p. 27, 735 71 Dětmarovice

IČ: 00297445

Starosta: Ing. Ladislav Rosman

Telefon/e-mail: +420 596 540 141/ starosta@detmarovice.cz

Oficiální web: www.detmarovice.cz

Oprávněná osoba ve věcech odpadového hospodářství: Taťána Čempelová, referent odpadového hospodářství

Telefon/e-mail: +420 596 540 147, ekolog@detmarovice.cz

1.1.2 Zpracovatel POH

Název: Ing. Marcela Zuzánková

Kontaktní poštovní adresa: Kubánská 1509/47, 708 00 Ostrava-Poruba

IČ: 67316328

Telefon/e-mail: 777 295 335, zuzankovam@seznam.cz

1.1.3 Působnost a doba platnosti POH

Obec Dětmarovice přebírá povinnosti původce za produkci komunálních odpadů vzniklých občanům na území obce.

Plán odpadového hospodářství původce odpadů je zpracován na dobu nejméně 5 let a bude přepracován při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován, a to nejpozději do 6 měsíců od změny podmínek tak jak ukládá § 44 zákona o odpadech.

Platnost POH: Pět let od data schválení plánu KÚ MSK

2. ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 Systém zabezpečení odpadového hospodářství obce

2.1.1 Statistické údaje o obci

Kraj: Moravskoslezský kraj

ZUJ: 598941

Statut: Obec

Počet částí: 2

Tabulka č. 1 a – Vývoj počtu obyvatel

rok 2011	rok 2012	rok 2013	rok 2014	rok 2015	výhled rok 2020
4173	4206	4259	4288	4272	4300

Zdroj: Matrika a ÚP obce

Tabulka č. 1b - Obyvatelé dle obydlených domů

Počet obyvatel	2011	2015	výhled 2020
celkem	4173	4272	4300
v rodinných domech	3980	4072	4100
podíl (%)	95	95	95

Zdroj: Matrika a ÚP obce

2.1.2 Seznam vnitřních dokumentů

Obecně závazná vyhláška č.1 /2015, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území obce Dětmárovice, včetně jejich biologicky rozložitelné složky a systému nakládání se stavebním odpadem.

2.1.3 Organizační zabezpečení

K zabezpečení svých povinností vyplývajících z platného znění zákona o odpadech využívá obec služeb těchto firem:

1. FCC Česká republika, s.r.o.
2. KS Elektrowin, KS Asekol
3. Sběrna Jana Miková
4. TextilEco a.s.

Systém nakládání s komunálními odpady je zakotven v obecně závazné vyhlášce města č.1/2015, kterou se stanovuje systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na katastrálním území obce Dětmárovice, včetně systému nakládání se stavebním odpadem, v platném znění. Cena služby za provoz systému je stanovena částkou 500 Kč za vývoz 110 l popelnice s četností 1x za 14 dní a 1500,- Kč za vývoz 240 l popelnice s četností 1 x za 14 dní.

Do systému jsou zapojeny rekreační objekty. Nejsou zapojeny firmy.

2.1.4 Systém sběru

1. Nakládání se směsnými komunálními odpady (k.č.20 03 01)

Provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů od fyzických osob zajišťuje na svém správním území obec Dětmárovice prostřednictvím oprávněné osoby FCC Česká republika, s.r.o..

Prostřednictvím oprávněné osoby obec umožňuje osobám odkládat směsný komunální odpad do sběrných nádob, které jsou vyváženy v pravidelných intervalech, případně po dohodě dle potřeby.

Veškerý směsný komunální odpad je shromažďován do sběrných nádob o objemech 110 l, 240 l a 1100 l. Odpady jsou ukládány na skládku /Depos Horní Suchá, a.s./.

2. Nakládání s vytríděnými složkami komunálních odpadů

Nakládání se složkami papír (k.č. 20 01 01), sklo (k.č. 20 01 02), plasty (k.č. 20 01 39) a kovy (k.č. 20 01 40) zabezpečuje fy FCC Česká republika, s.r.o..

Na území obce jsou rozmístěna hnízda, které obsahují barevně odlišené 1100 l kontejnery určené ke shromažďování separovaných odpadů (papír a plasty /kov, tetrapak/, sklo). Nádoby jsou vyprazdňovány 1x za týden. Jen sklo je vyváženo 1x 2 týdnů. Mimo tento systém sběru je 4 x ročně prováděn pytlový

sběr (plast, papír, sklo, textil). Odpady se dále dotřídí u odběratele a jsou předávány k recyklaci, či jinému využití. Kovy může občan také odkládat ve sběrném dvoře.

3. Nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (k.č.20 02 01...)

Obec má vybudovaný systém sběru BRO pro zájemce od prahu domu a dále má na sběrných místech a na SD kontejnery o objemu 1100 l. Veškeré biologické odpady byly ve sledovaném období odváženy do kompostárny Depos Horní Suchá, a.s.. V současné době jsou odváženy do kompostárny v Petrovicích u Karviné / Pavel Kondziolka/. V obci není zaveden sběr potravinářských olejů a tuků (k.č.20 01 25). Obec je zřizovatelem základní školy na svém katastrálním území. Gastro odpady pocházející ze školní jídelny v současné době nejsou využívány z důvodu jejich minimálního množství.

4. Objemné odpady (k.č.20 03 07)

Občan má možnost tyto odpady odložit ve sběrném dvoře, kde jsou odpady shromažďovány do velkoobjemových kontejnerů a následně jsou odváženy ke zneškodnění na skládku.

5. Textil ve zpětném odběru (k.č. 20 01 10)

Sběr textilu a oděvu je prováděn na sběrném dvoře, kde je umístěn kontejner nebo je občan může odevzdat 4x ročně v rámci pytlového sběru. Odpady jsou dále materiálově využívány.

6. Nebezpečné složky komunálních odpadů

Nakládání s těmito komoditami zabezpečuje fy FCC Česká republika, s.r.o.. Sběr je prováděn na sběrném dvoře. Po naplnění příslušných shromažďovacích prostředků jsou NO předávány dalším oprávněným osobám.

7. Zpětný odběr výrobků /ZPOV/

Nakládání s elektrozařízením a světelnými zdroji má obec zabezpečeno prostřednictvím místa zpětného odběru umístěného na sběrném dvoře a kontejnerů na drobná elektrozařízení, které jsou umístěny v obci. Zde může občan výrobky odložit. Kolektivní systémy Elektrowin, Asekol je následně odváží ke zpracování. Kolektivní systém Ecobat zabývající se zpětným odběrem přenosných baterií má sběrné místo ve škole.

8. Stavební odpady

Systém sběru stavebních odpadů je v obci zaveden. Pro odložení stavebního odpadu je možné objednat obecní kontejner nebo odevzdat na sběrném dvoře. Odpady se dále ukládají do rekultivační stavby /Skladeko Staříč/.

9. Jiné možnosti sběru

Občané mohou také za úplatu dovážet kovy, akumulátory a papír do okolních sběrů. Na území obce sídlí zařízení pro sběr a výkup odpadů fy Jana Miková.

2.2 Posouzení druhů, množství a zdroje vznikajících komunálních a jiných odpadů

2.2.1 Přehled druhů a kategorií produkovaných odpadů obce v období 2011-2015

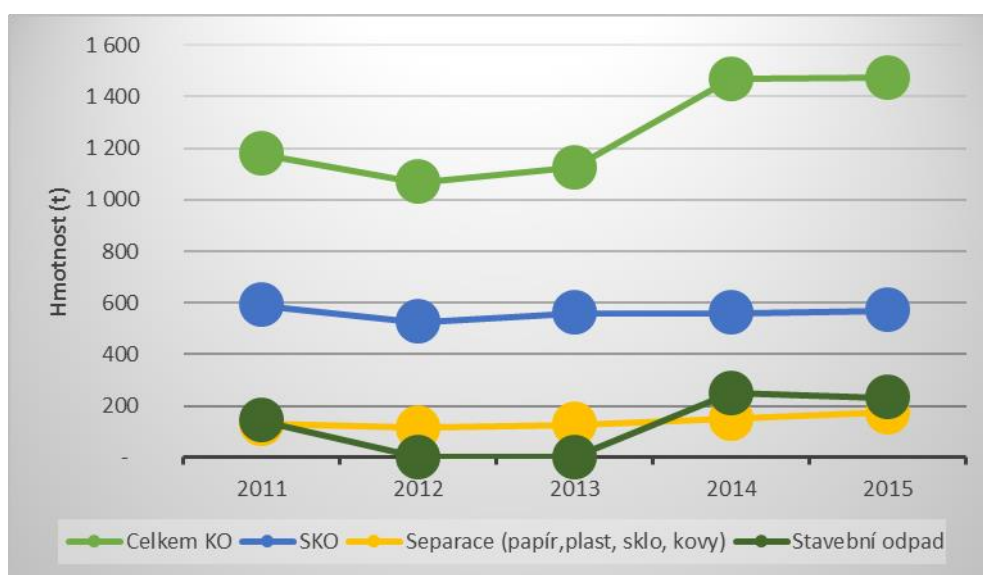
Tabulka č. 2 a – Celková produkce odpadů 2011-2015

Kat.č. odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Produkce (t/rok.)				
			2011	2012	2013	2014	2015
13 08 02	Jiné emulze	N	0,000	0,210	0,000	0,000	0,000
16 01 03	Pneumatiky	O	0,960	0,880	0,440	3,980	6,460
17 01 01	Beton	O	32,500	0,000	0,000	0,000	0,000
17 01 02	Cihly	O	102,600	0,000	0,000	248,500	231,600
17 02 01	Dřevo	O	6,450	5,630	4,510	9,400	35,180
17 04 05	Železo a ocel	O	0,000	0,000	0,000	0,000	8,750
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	8,140	0,000	0,000	0,000	0,000
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	7,680	0,000	0,000	0,000	0,000
20 01 01	Papír a lepenka	O	10,623	17,153	21,683	31,043	38,009
20 01 02	Sklo	O	68,853	61,850	66,478	73,662	81,030
20 01 23	Zařívky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037
20 01 10	Oděv	O	0,000	0,000	4,460	2,010	3,600
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlovodíky	N	0,550	0,470	0,000	1,740	4,980
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,090	0,330	0,310	0,200	0,040
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	1,600	1,450	1,230	1,400	3,710
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod k.č.20 01 21 a 20 01 23	N	0,180	0,330	0,160	2,620	5,263
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,000	0,000	0,000	1,324	6,511
20 01 39	Plasty	O	32,349	36,287	38,410	43,961	48,090
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	9,372	121,284	154,850	174,253	205,530
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad	O	239,310	226,860	138,970	60,740	0,000
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	590,487	524,138	560,850	559,434	571,140
20 03 07	Objemný odpad	O	63,960	71,320	133,240	260,240	239,120
Celkem							
Produkce KO (bez ZPOV)			1175,704	1068,192	1125,591	1468,943	1472,259
Kategorie O (bez ZPOV)			1165,874	1066,202	1124,051	1467,343	1468,509
Kategorie N (bez ZPOV)			9,830	1,990	1,540	1,600	3,750
SKO			590,487	524,138	560,850	559,434	571,140
BRO			9,372	121,284	154,850	174,253	205,530

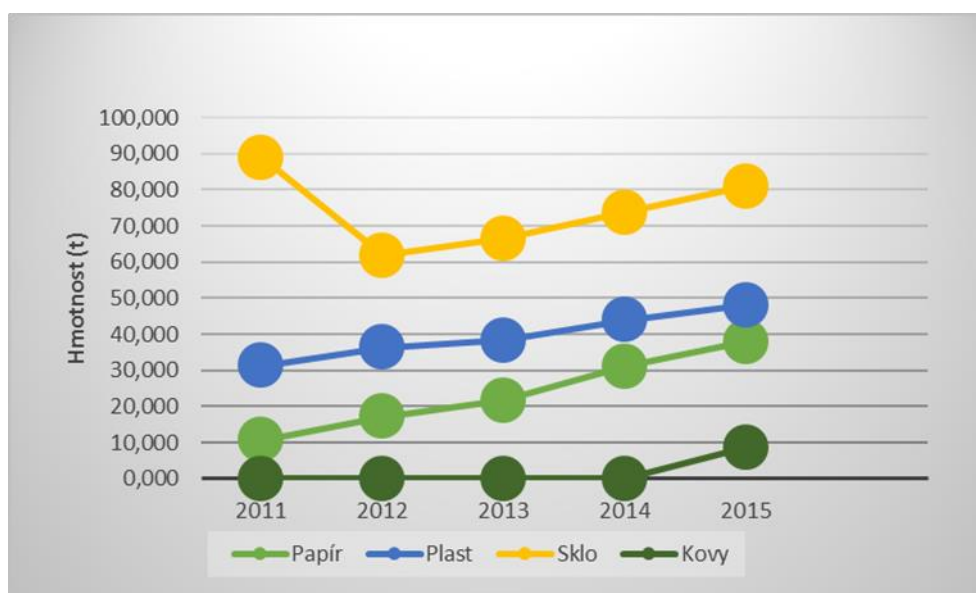
Objemný odpad	63,960	71,320	133,240	260,240	239,120
Stavební odpad (O)	142,780	0,000	0,000	248,500	231,600
Stavební odpad (N)	8,140	0,000	0,000	0,000	0,000
Papír	10,555	17,067	21,533	30,804	37,722
Obaly (1501...)	0,068	0,086	0,150	0,239	0,287
Plasty	31,349	36,287	38,410	43,961	48,090
Sklo	88,853	61,850	66,478	73,662	81,030
Kovy	0,000	0,000	0,000	0,000	8,750
Textil	0,000	0,000	4,460	2,010	3,600
ZPOV	0,730	0,800	0,160	5,684	16,791

Zdroj: Evidence odpadů města, EKOKOM, KS EW, KS Asekol,.

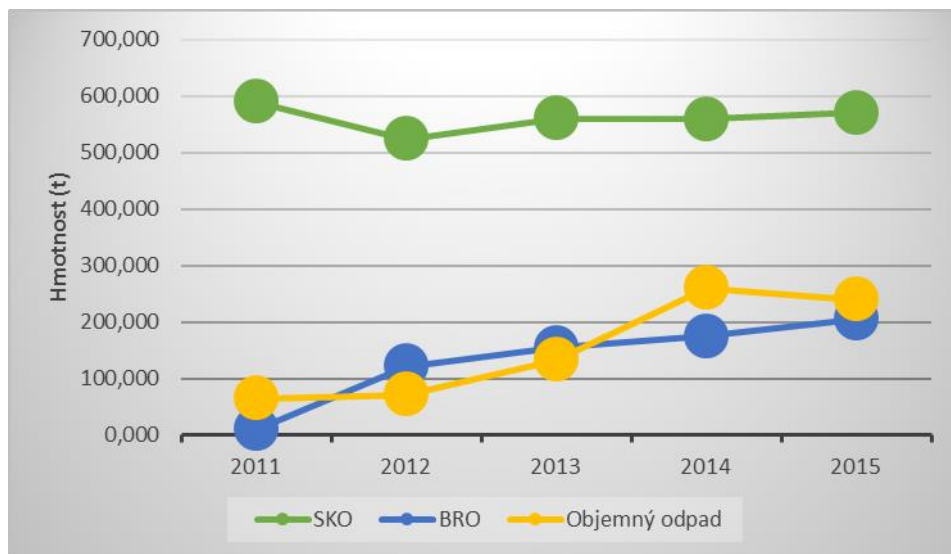
Graf č.1- Vývoj produkce komunálních odpadů a separace 2011-2015



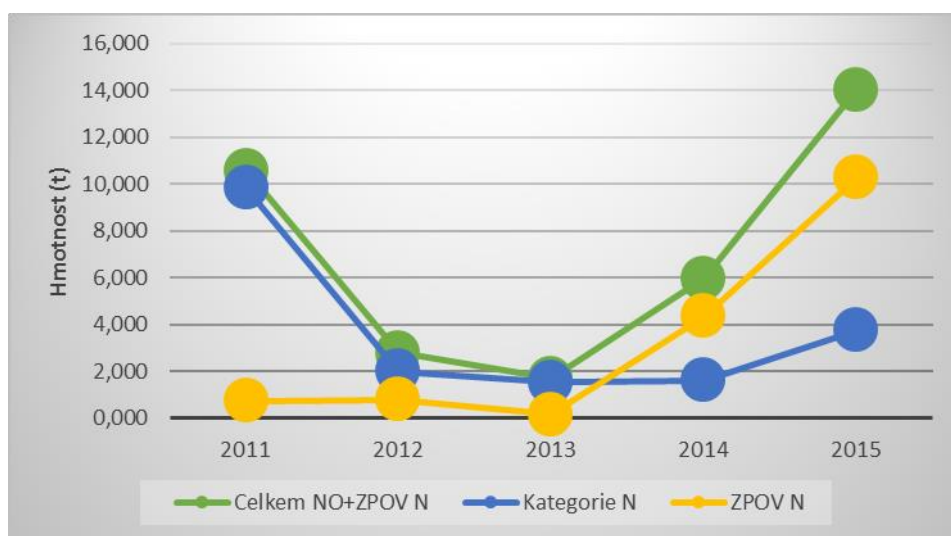
Graf č.2- Vývoj produkce základních komodit separace 2011-2015



Graf č.3- Vývoj produkce SKO, BRO a objemných odpadů 2011-2015



Graf č.4 - Vývoj produkce nebezpečných odpadů a ZPOV 2011-2015



Tabulka č.2 b – Zpětný odběr elektrozařízení 2011-2015

kat.číslo odpovídajícího druhu odpadu	Název druhu odpadu (ZPOV)*	Produkce (t/rok)					
		Kategorie	2011	2012	2013	2014	2015
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037
20 01 23	Výřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlovodíky	N	0,550	0,470	0,000	1,740	4,980
20 01 35	Výřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	0,180	0,330	0,160	2,620	5,263

20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,000	0,000	0,000	1,324	6,511
Celkové odpadní materiálové toky							
kategorie O			0,000	0,000	0,000	1,324	6,511
kategorie N			0,730	0,800	0,160	4,360	10,280
celkem			0,730	0,800	0,160	5,684	16,791
Indikátor (kg/ob.)			0,175	0,19	0,038	1,326	3,930

Komentář: Tabulka č.2 a, b včetně grafů:

Na základě vyhodnocení dat za období 2011–2015, která jsou uvedena v tabulce 2 a), je možné konstatovat, že celková produkce komunálních odpadů je v čase proměnlivá. Celková produkce odpadu vzrostla v roce 2015 v porovnání s rokem 2011 o 20 %. Tento trend je patrný z grafu č.1 a je způsobený především rozkolísaností produkce stavebních odpadů a zavedení systému sběru BRO. V roce 2010 byla produkce BRO nejvyšší 205,53 t. Tento trend je patrný z grafu č.1. Produkce SKO má křivku s mírně klesající tendencí. Zároveň je však zřejmé, že produkce SKO úměrně neklesá, a tedy u separace BRO nelze konstatovat, že by to byly jen odpady vytříděné z KO. Z grafu jsou dále patrné vzrůstající hodnoty sběru velkoobjemových odpadů. Oproti roku 2011 se v roce 2015 sběr zvedl o 73 %. Trend třídění základních komodit (papír, plast, sklo, kovy) má ve sledovaném období stagnující charakter. K tonáži separovaných odpadů (papír a kovy) uvedených v tabulce č.2a nebyly přičteny odpady od občanů města evidované jinými subjekty / sběrna, školy/. Od roku 2016 již jsou do systému započítávány. Separace ostatních komodit jako je papír, sklo apod. osciluje ve sledovaném časovém rozmezí kolem 170 t/rok, což jsou podprůměrné hodnoty v rámci MSK. Nebezpečné odpady představují malou část z celkové produkce všech odpadů obce, ve sledovaném období činí pouze cca 0,2 %. Z grafu č.4 jsou patrné výkyvy produkce mezi lety 2011–2015. Je zde také patrný dopad nebezpečných složek zpětného odběru elektrozařízení na zvýšení celkové produkce NO.

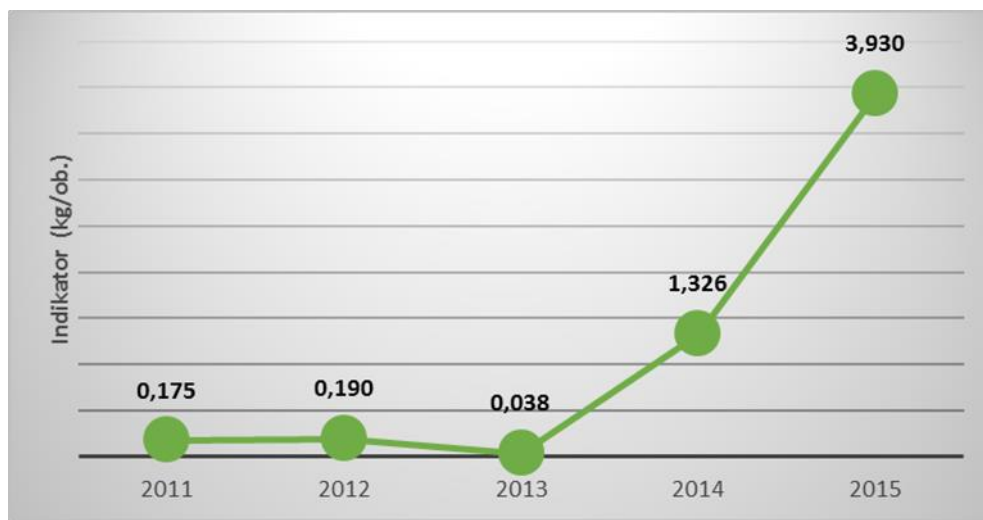
Tabulka č. 3 – Měrná produkce odpadů 2011-2015

Kat.č. odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Produkce (kg/ob.)				
			2011	2012	2013	2014	2015
Počet obyvatel			4173	4206	4259	4288	4272
CELKEM							
Produkce KO (bez ZPOV)			281,741	253,969	264,285	342,571	344,630
Kategorie O (bez ZPOV)			279,385	253,495	263,924	342,197	343,752
Kategorie N (bez ZPOV)			2,356	0,473	0,362	0,373	0,878
SKO			141,502	124,617	131,686	130,465	133,694
BRO			2,246	28,836	36,358	40,637	48,111
Objemný odpad			15,327	16,957	31,284	60,690	55,974
Stavební odpad (O)			34,215	0,000	0,000	57,952	54,213
Stavební odpad (N)			1,951	0,000	0,000	0,000	0,000
Papír			2,529	4,058	5,056	7,184	8,830
Obaly (1501....)			0,016	0,020	0,035	0,056	0,067
Plasty			7,512	8,627	9,019	10,252	11,257
Sklo			21,292	14,705	15,609	17,179	18,968
Kovy			0,000	0,000	0,000	0,000	2,048
Textil			0,000	0,000	1,047	0,469	0,843

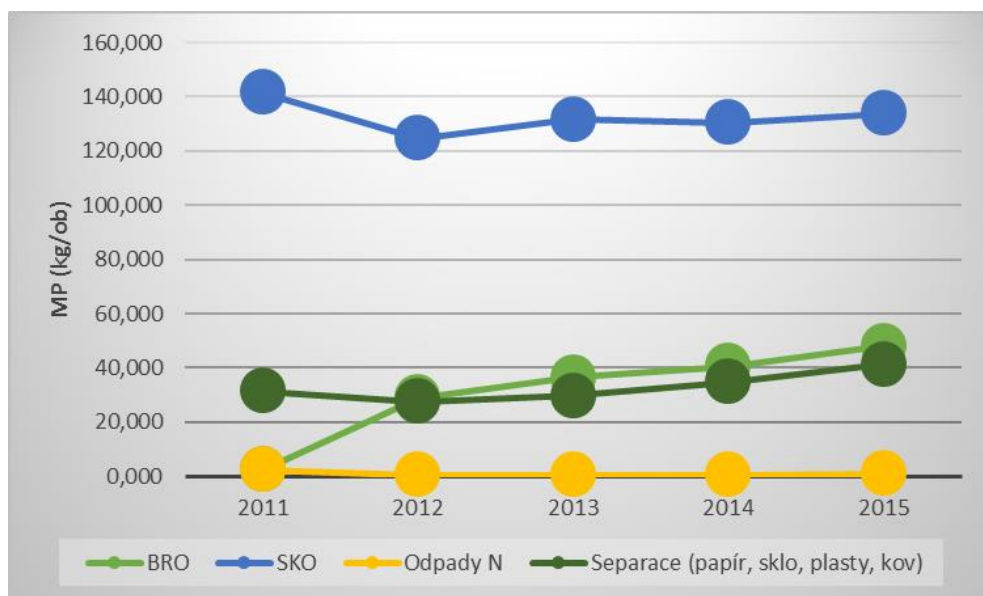
ZPOV	0,175	0,190	0,038	1,326	3,930
------	-------	-------	-------	-------	-------

Zdroj : Evidence odpadů 2011-2015 a statistické údaje o počtu obyvatel

Graf č.5 - Vývoj MP zpětně odebraného elektrozařízení (ZPOV) 2011-2015



Graf č.6 - Vývoj měrné produkce KO, ostatních odpadů, nebezpečných a separace 2011-2015



Komentář: Tabulka č. 3 včetně grafů

Z tabulky č.3 je zřejmé, že nejvyšší celková produkce odpadů na obyvatele za rok byla v roce 2015 (344,630 kg/ob.). V ostatních letech byla produkce nižší. Dle srovnávací hodnoty z POH MS kraje (515 kg/ob./2013) lze konstatovat, že obec má nižší hodnotu produkce odpadů na obyvatele, než je průměr kraje. Měrná produkce nebezpečných odpadů v letech 2011-2015 má klesající tendenci. Po zavedení sběru zpětně odebraných výrobků (elektrozařízení) lze k této produkci ještě připočíst nebezpečnou část ZPOV. Vývoj měrné produkce zpětně odebraného elektrozařízení má vzrůstající tendenci a v roce 2015 dosáhla až ke 4 kg/ob. (viz Graf č.5). Nicméně obec nedosáhla na cílovou hodnotu sběru určenou pro rok 2015 tj. 5,5 kg/ob./rok.

Tabulka č. 4 – Identifikace hlavních druhů NO v roce 2015

Pořadí dle produkce	Kat. číslo odpadu	Název druhu odpadu (N)	Produkce (t/rok)	Způsob odděleného sběru
1.	20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	3,710	2
2.	20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod č. 20 01 25	0,040	2
ZPOV				
1.	20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod k.č. 20 01 21 a 20 01 23	5,263	2,3
2.	20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlodíky	4,980	2
3	20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,037	2

Zdroj: Evidence odpadů

Způsob odděleného sběru odpadu:

- 1- shromažďování mobilním vozem,
- 2- shromažďování na sběrném dvoře (MZO)
- 3- shromažďování do nádob/kontejnerů na veřejném prostranství,
- 4- shromažďování v síti prodejen, servisů apod.
- 5- jiné – sběrna

Komentář: Tabulka č. 4

Tabulka č. 4 byla zpracována s cílem popsat produkci nejvýznamnějších odpadů kategorie „N“ a způsob zajištění odděleného sběru NO. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že sběr nebezpečných složek komunálních odpadů je především prováděn v rámci sběrného dvora odpadů. Komodity sbírané ve zpětném odběru výrobků občan přiváží na sběrné místo města (sběrný dvůr) nebo vhadzuje do separačních nádob umístěných na území obce.

2.3 Vyhodnocení stávajících obecních systémů sběru a nakládání s komunálními odpady na území obce a jejich soulad se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje

2.3.1 Způsoby nakládání s odpady obce a způsob jejich využití nebo odstranění

Tabulka č. 5 a – Vyhodnocení způsobu nakládání s odpady v roce 2015

Kat.č. odpadu	Název druhu odpadu	Nakládání v roce 2015					
		Kódy R	t/rok	kódy N	t/rok	kódy D	t/rok
16 01 03	Pneumatiky	R3	6,460				
17 01 02	Cihly			N1	231,600		
17 02 01	Dřevo	R3	35,180				
17 04 05	Železo a ocel	R4	8,750				
20 01 01	Papír a lepenka	R3	38,009				
20 01 02	Sklo	R4	81,030				
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod č. 20 01 25	R3	0,040				
20 01 10	Oděvy			N8	3,600		

20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky					D10	3,710
20 01 39	Plasty	R3	48,090				
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad			N13	205,530		
20 03 01	Směsný komunální odpad					D1	571,140
20 03 07	Objemný odpad					D1	239,120
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť			N18	0,035		
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlovodíky			N18	4,980		
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23			N18	5,263		
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35			N18	6,511		

Zdroj dat: Data od oprávněných osob (FCC Česká republika, s.r.o., KS)

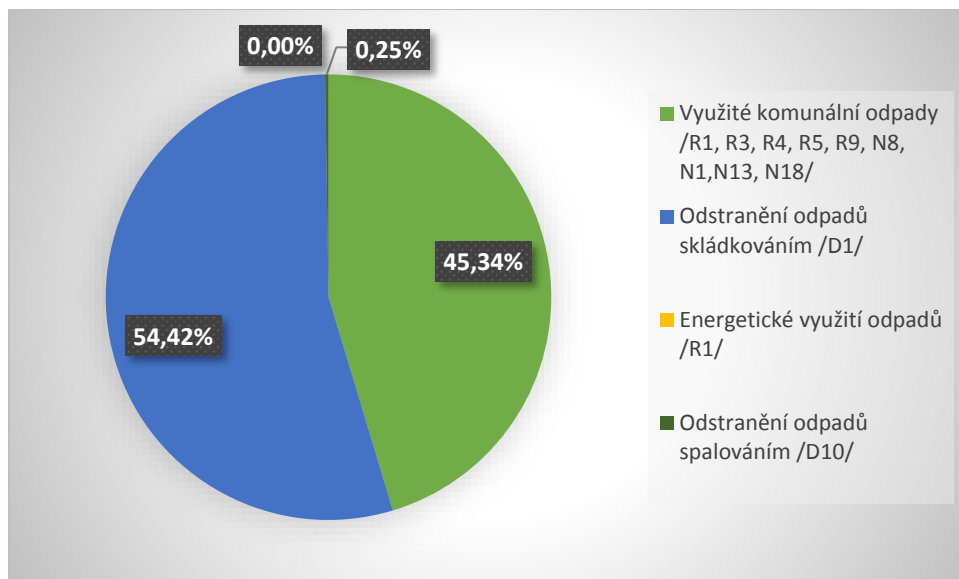
Poznámka: Popis kódů nakládání dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. v platném znění

Kód	Popis způsobu nakládání
R1	Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie
R3	Recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně biologických procesů mimo kompostování a biologickou dekontaminaci)
R4	Recyklace/znovuzískání kovů a kovových sloučenin
R5	Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů
N1	Využití odpadů na terénní úpravy
N8	Předání (dílů, odpadů) pro opětovné použití
N13	Kompostování
N18	Zpracování elektroodpadů
D1	Ukládání na úrovni nebo pod úrovní terénu (skládkování)
D10	Spalování na pevnině

Tabulka č. 5 b – Vyhodnocení způsobu nakládání s odpady v roce 2015 /indikátory OH/

Způsob nakládání	2015 [t] Obec Dětmárovice	2013 [t] MS Kraj
Produkce celkem	1489,048	x
Využití komunálních odpadů	443,478	x
Podíl z celkové produkce KO [%]	29,783	49,69
Materiálové využití odpadů	443,478	x
Podíl z celkové produkce KO [%]	29,783	49,67
Energetické využití odpadů	0,000	x
Podíl z celkové produkce KO [%]	0,000	0,02
Odstranění odpadů spalováním	3,710	x
Podíl z celkové produkce KO [%]	0,249	0,1
Odstranění odpadů skládkováním	1041,860	x
Podíl z celkové produkce KO [%]	69,968	58,6

Graf č.7 – Způsoby nakládání s komunálními odpady v roce 2015



Komentář: Tabulka č. 5 a, b včetně grafu

Z výše uvedených údajů lze konstatovat, že v roce 2015 převládajícím způsobem nakládání bylo skládkování odpadů (54,42 %). Využito bylo 45,34 % odpadů. U nebezpečných složek komunálních odpadů převládal způsob materiálového využití (R3, N18) před spalováním (D10). Výsledky byly porovnány s výsledky POH MSK s rokem 2013 (poslední sledovaný) viz tab.č.5b.

2.3.2 Podíl využitých komunálních odpadů a skládkování BRKO

Tabulka č. 6a – Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu v roce 2015

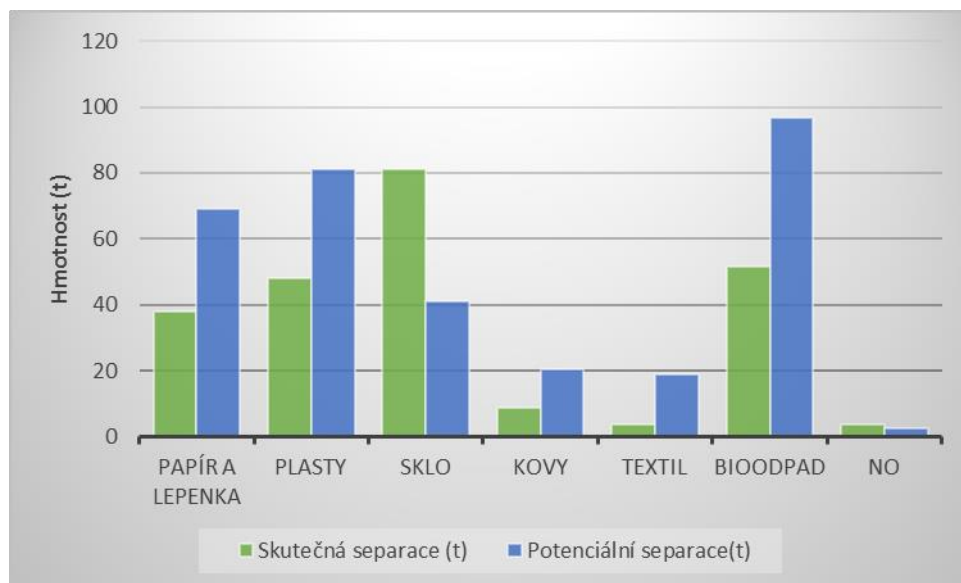
Látková skupina	Potenciál produkce (t)	Produkce (t)	účinnost separace (%)
papír a lepenka	69,024	38,009	55,1
plasty	81,171	48,090	59,2
sklo	40,914	81,030	198,0
kovy	20,571	8,750	42,5
Celkem separ.odpady	211,680	175,879	83,087
bioodpad	96,537	51,383	53,226
textil	18,991	3,600	18,956
Minerální odpad	52,555	x	x
Nebezpečný odpad	2,615	3,75	143,429
Spálitelný odpad	76,379	x	x
elektro	2,643	x	x
zbytek 0-40 mm	340,602	x	x
Celkem SKO*	802,002	x	x

Zdroje dat: Evidence odpadů obce, oprávněné osoby, ORP

Výpočet viz Příloha č. 3 MN pro zpracování POH (Výpočet potenciálu 95 % venkovská z. + 5% sídlištní z.)

* SKO bez vlivu separace (SKO+papír+plasty+sklo+kov+BRKO*0,25)

Graf č.8 – Způsoby nakládání s komunálními odpady v roce 2015



Tabulka č. 6 b – Materiálové využití separovaných odpadů bez BRO 2011–2015

Rok	2011	2012	2013	2014	2015
Separovaný odpad	Produkce (t)				
Počet obyvatel	4173	4206	4259	4288	4272
Papír	10,623	17,153	21,683	31,043	38,009
MP (kg/ob./rok)	2,546	4,078	5,091	7,240	8,897
Sklo	88,853	61,850	66,478	73,662	81,030
MP (kg/ob./rok)	21,292	14,705	15,609	17,179	18,968
Plasty	31,349	36,287	38,410	43,961	48,090
MP (kg/ob./rok)	21,292	14,705	15,609	17,179	18,968
Kovy	0,000	0,000	0,000	0,000	8,750
MP (kg/ob./rok)	0,000	0,000	0,000	0,000	2,048
KO	1175,704	1068,192	1125,591	1468,943	1472,259
MP (kg/ob./rok)	281,741	253,969	264,285	342,571	344,630
Celkem separované odpady /papír, plast, sklo, kovy/ z KO (%)					
Produkce (t)	130,825	115,2901	126,571	148,6654	175,879
MP (kg/ob./rok)	31,350	27,411	29,718	34,670	41,170
Podíl separace z KO (%)	11,127	10,793	11,245	10,121	11,946

Zdroje dat: Evidence odpadů obce, oprávněné osoby, ORP

Tabulka č. 6 c – Vyhodnocení separace dle jednotlivých komodit v roce 2015

Srovnání separace s výsledky EKOKOM v MSK rok 2015		
Komodita	MSK (kg/ob.)	Dětmarovice (kg/ob.)
papír	19,8	8,80
obaly (1501..)	0,2	0,06
sklo	10,8	11,30
plast	11,7	19,00
kovy	18,0	2,04
CELKEM	60,5	41,20

Zdroje dat: Evidence odpadů obce, oprávněné osoby, EKO-KOM a.s.

Komentář: Tabulka č.6 a, b, c, d včetně grafu č.8

Účinnost separace je významným ukazatelem OH obce. Vyjadřuje procentuální výtěžnost z teoretického potenciálu produkce separovaných složek SKO. Tato hodnota je jedním ze základních vyhodnocovaných identifikátorů. Celková účinnost separace obalových komodit (papír, sklo, plast, kovy) byla v roce 2015 na úrovni 83 % viz tab. č.6a. Účinnost separace není zkrácena množstvím kovů, které občan odevzdává do sběrný. Tabulka č.6 b shrnuje údaje o reálné separaci obalových odpadů (papír, sklo, plasty, kovy). Předpokladem je, že veškerá separovaná produkce je považována za obalovou techniku, a že je celá dále využívána. Procentuálně je hodnota vztažena k celé produkci komunálních odpadů v daném roce. Trend materiálového využití separovaných odpadů v daném časovém rozmezí se s časem nesnižuje. Nejvyššího procenta obec dosáhla v roce 2015 (11,946 %). Celková měrná produkce separace v roce 2015 byla 41,20 kg/ob. Dle statistiky společnosti EKO-KOM a.s. byl celkový průměr separovaných komodit v MSK v roce 2015 60,5 kg/ob. Obec měla v tomto roce podprůměrnou hodnotu separace oproti výsledkům kraje viz. tab.č.6 c.

Tabulka č. 7 – Biologicky rozložitelné komunální odpady (BRKO) ukládané na skládku v roce 2015

Katalogové číslo	Název	Produkce (t)	Skládkování (t)	Koeficient	Skládkování BRKO
15 01 01, 20 01 01	Papír	38,009	0,000	1,000	0,000
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	0,000	0,000	1,000	0,000
20 01 10, 20 01 11	Textilní materiály	3,600	0,000	0,750	0,000
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	35,180	0,000	1,000	0,000
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad *	51,380	0,000	1,000	0,000
20 03 01	Směsný komunální odpad	571,140	571,140	0,414**	236,452
20 03 02	Odpad z tržišť	0,000	0,000	0,750	0,000
20 03 07	Objemný odpad	239,120	239,120	0,300	71,736
Celkem		938,429	810,260		308,188
Skládkování BRKO vztaženo k základně 1995 (148 kg/ob.)			Měrná hmotnost skládkovaného BRKO		
48,744 %			72,141 kg/ob.		

Zdroj: Matematické vyjádření výpočtu „Soustavy indikátorů OH v souladu s vyhláškou č.383/2001 Sb., Příl.3 MN pro zpracování POH

* Sběr z SD, produkce BRO*0,25, ** k=0,414 pro vesnickou zástavbu, počet ob. 4272 ob/2015

Komentář: Tabulka č.7

Jedním z hlavních cílů POH je snížení množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO) ukládaných na skládku v porovnání s rokem 1995, kdy byla produkce BRKO 148 kg/ob. (I.22) Cíl pro rok 2013 byl 50 % a pro rok 2020 je 35 %. Obec v roce 2015 skládkovala 48,744 % BRKO vztaženo k základně 1995 tj. 72,141 kg/ob., což není v souladu s hodnotou stanovenou pro rok (2013) 2020.

Výpočet závazných indikátorů určených KÚ MSK

Indikátor č.1 (Separace)

$$\text{Výpočet } I_1 = \frac{\text{papír}_{2015} + \text{plast}_{2015} + \text{sklo}_{2015} + \text{kovy}_{2015}}{\text{papír}_{2015} + \text{plast}_{2015} + \text{sklo}_{2015} + \text{kovy}_{2015} + \text{SKO}_{2015} * k_{\text{papír}} + \text{SKO}_{2015} * k_{\text{plast}} + \text{SKO}_{2015} * k_{\text{sklo}} + \text{SKO}_{2015} * k_{\text{kov}}} * 100$$

$$I_1 = (175,879 / 175,879 + 211,680) * 100 = (175,879 / 387,559) * 100 = 45,381 \%$$

k Koeficient potenciálního výskytu separovaných složek v komunálních odpadech tab. č. 5 příl.3 MN pro vesnickou zástavbu

Indikátor č.2 (BRKO)

$$\text{Výpočet: } I_2 = \text{BRKO} * 100 / K$$

$$I_2 = 72,141 * 100 / 148 = 48,744 \%$$

/rok 2013 50 % (74 kg/ob.), rok 2020 cíl 35% (52 kg/ob.)/

BRKO... spočtené množství BRKO uložené na skládku v roce 2015 (kg/ob.) viz tab. 7 POH
K...konstanta, která vyjadřuje hodnotu srovnávací základny roku 1995 a je rovna 148 kg/ob.

Tabulka č. 8 – Způsoby shromažďování využitelných složek z komunálního odpadu v roce 2015

Druhy vytríděných odpadů	Způsob shromažďování	Množství shromážděných odpadů (t/rok)	Způsob shromažďování z celku (%)
Papír (20 01 01)	Nádoby (1100l, SD , jiné)	38,009	8,10
Plasty (20 01 39)	Nádoby (1100l)	48,090	5,56
Sklo (20 01 02)	Nádoby (1100l)	81,030	9,37
Textil (20 01 11)	Nádoby (1100 l)	3,600	0,42
Kovy (20 01 40, 17 04 05 ..)	Sběrný dvůr (sběrna)	8,750	1,01
Biodpady (20 02 01, 20 01 08) bez veřejné zeleně, z toho:	x	x	x
od občanu na sběrné místo (zahradní odpady od občanů)	Nádoby (240 l, 1100 l)	205,530	23,76
nádobový a pytlový sběr z rodinných domů (včetně zahradních odpadů)	x	x	x
nádobový sběr v sídlištní zástavbě	x	x	x
Nebezpečné odpady z (KO)	Sběrný dvůr	3,75	0,43

	Jiné-sběrna	0	0,00
ZPOV (elektrozařízení)	kontejnery , MZO 1x	16,791	1,94
Celkem		864,974	100,00

Komentář: Tabulka č.8

Z přehledu je zřejmé, že převážná část využitelných odpadů (papír, plast, sklo, kov) je sbírána prostřednictvím sběrných hnízd. Do tabulky nebyl zakomponován mimořádný (4x ročně) pytlový sběr (plast, papír, sklo, textil). Pro biologicky rozložitelný odpad má část města zavedený nádobový systém sběru od prahu domu, ale kromě toho je ve městě zřízeno 24 sběrných míst, kde občan s odpadem dochází. Následně jsou odpady převáženy do kompostárny. Sběr nebezpečných složek komunálních odpadů a zpětný odběr výrobků je prováděn na sběrném dvoře. Drobné elektro je sbíráno také do dvou kontejnerů umístěných v rámci města.

3.3 Předcházení vzniku odpadů

Předcházení vzniku odpadů je především úlohou ekologické a společenské výchovy a osvěty. Přesto potenciál pro předcházení vzniku již vznikajících odpadů a některé výsledky aktivit podporujících předcházení vzniku odpadů mohou být nepřímo měřitelné. Množství odpadů, které nevznikly nebo byly znovu použity nelze zjistit přímo z evidence odpadů. Pro odhad lze využít nepřímou indikaci.

Prevence v odpadovém hospodářství je směřována jak ke snižování množství vznikajících odpadů, tak ke snižování jejich nebezpečných vlastností, které mají nepříznivý dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel. Za prevenci v této oblasti je rovněž považováno opětovné využití výrobků /textil, zpětný odběr výrobků, kompostéry/ a příprava k němu. Cíle a opatření jsou zaměřeny obecně na prevenci vzniku odpadů se zdůrazněním prevence u vybraných toků. Na úrovni obce jsou tyto cíle plněny /zpětný odběr elektrozařízení, baterií, zářivek a textilu/.

Hlavní přínosy Programu předcházení vzniku odpadů lze očekávat v oblasti zabezpečení dostupných informací na různých úrovních, zvýšení povědomí o problematice, zvýšení pocitu vlastní zodpovědnosti, reálného prosazování opatření jak u občana, institucí, tak u zainteresované podnikatelské sféry.

2.3.4 Staré zátěže na území obce

Dle databáze MŽP ČR, SEKM (systém evidence kontaminovaných míst) existuje na území obce jedna stará průmyslová zátěž. Pozemky nepatří obci.

Název lokality	Koukolná
Katastr	Dětmarovice
Okres	Karviná
Typ lokality	Riziková lokalita DTS- transformátorové oleje
Pozice (JTSK) X	1097289.16
Pozice (JTSK) Y	456096.39
Identifikátor	25965001
Pozemky	Průmysl, komerční
Původ znečištění	Výroba a distribuce elektrické energie
Výrok	Nadpřažková, avšak nízká kontaminace - žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy chráněnými podle zvláštních předpisů, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality
Sanace	Navržená varianta metodou "ex - situ", tj. přímé vytěžení kontaminované zeminy, její převoz k biodegradaci (kontaminace NEL), případně na řízenou skládku nebezpečného odpadu

	(kontaminace PCB), nahrazení odtěžené zeminy nekontaminovaným náhradním materiálem a jeho následným zhutněním. Zatím nesanováno. Nevyžadováno.
--	--

Název lokality	Tománková
Katastr	Dětmarovice
Okres	Karviná
Typ lokality	Riziková lokalita DTS- transformátorové oleje
Pozice (JTSK) X	1096780.09
Pozice (JTSK) Y	456513,16
Identifikátor	25965002
Pozemky	Průmysl, komerční
Původ znečištění	Výroba a distribuce elektrické energie
Výrok	Nadpozaďová, avšak nízká kontaminace - žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy chráněnými podle zvláštních předpisů, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality
Sanace	Navržená varianta metodou "ex - situ", tj. přímé vytěžení kontaminované zeminy, její převoz k biodegradaci (kontaminace NEL), případně na řízenou skládku nebezpečného odpadu (kontaminace PCB), nahrazení odtěžené zeminy nekontaminovaným náhradním materiálem a jeho následným zhutněním. Zatím nesanováno. Nevyžadováno.

2.3.5 Technická vybavenost obce pro nakládání s odpady

Tabulka č. 9 - Způsoby shromažďování odpadů v roce 2015

NÁDOBY	jedn.	110 l	120 l	240 l	1100 l	Celkový objem (m³)	Měrný Objem (l/ob.)
Nádoby/kontejnery na směsný komunální odpad	ks	950		156	5	147	35
Nádoby /kontejnery na BRO/	ks			46	30	44	10
Nádoby /kontejnery na papír/	ks				8	9	2
Nádoby/kontejnery na plast/	ks				30	33	8
Nádoby/kontejnery na směsné sklo /	ks				16	18	4
Nádoby na textil	ks				1	1	0
Počet obyvatel v roce 2015		4272				252	59

Komentář: Tabulka č.9

Způsob shromažďování komunálních odpadů v obci je prováděn do popelnic a kontejnerů. Páteři sběru separovaných komodit (papír, sklo, plast, kov) jsou separační hnízda vybavená 1100 l nádobami. Část občanů je vybavena 240 l nádobami na BRO. Tento typ sběru tzv. „od prahu domu „je velmi účinný“.

Tabulka č. 10 – Měrné ukazatele vybavenosti nádobami na separované odpady roce 2015

MĚRNÉ UKAZATELE VYBAVENOSTI	Celkový počet (ks)	Počet obyvatel na jednotku vybavení
obyvatele na 1 separační hnízdo – BRO	24	178
obyvatele na 1 separační hnízdo – papír	7	610
obyvatele na 1 separační hnízdo – plast	24	178
obyvatele na 1 separační hnízdo – sklo	14	305
obyvatele na 1 nádobu na papír	8	534
obyvatele na 1 nádobu na plast	30	142
obyvatele na 1 nádobu na sklo (celkem za bílé, směsné)	16	267
obyvatele na 1 nádobu na textil	1	4 272
obyvatele na 1 nádobu na bioodpady	76	56
Počet obyvatel v roce 2015 4 272	131	33 ob./nádobu

Komentář: Tabulka č. 9 a 10

Měrný počet obyvatel na jednotku vybavení indikuje dostupnost vybavení pro občany. Vyšší dostupnost vybavenosti obvykle ovlivňuje příznivě ochotu obyvatel třídit odpady. Separované komodity /papír, plast, sklo/ jsou sbírány do barevně odlišených kontejnerů umístěných v separačních hnízdech. Ve městě je 24 separačních hnízd. Nejlépe dostupné jsou pro občana nádoby na plast (142 ob./1 nádobu). Nejhůře na tom je kapacita pro sběr textilu s 4 272 ob.. Obec měla dostupnost pro občana v roce 2015 178 ob./hnízdo. Za již dobrou dostupnost lze považovat dostupnost 200 ob./hnízdo. Měrný objem nádob na 1 obyvatele byl 59 l.

Tabulka č. 11 – Sběr a výkup odpadů v obci v roce 2015

Sběr a výkup odpadů	počet	počet ob. na 1 stanoviště
Sběrný dvůr / ZPOV/	1	4 272
Výkupny druhotných surovin	1	4 272

Zdroj: ISOH

Komentář: Tabulka č.11

Tabulka uvádí přehled dostupnosti služeb pro odkládání odpadů od občanů v zařízeních s pravidelnou provozní dobou. V obci se nachází sběrný dvůr – shromažďovací místo pro občany obce /bez povolení dle §14 odst. 1 zákona o odpadech/ Je zde také provozováno místo zpětného odběru elektrozařízení. V obci se dále nachází sběrná odpadů /železo a barevné kovy/ s povolením KÚ MSK.

Tabulka č. 12 – Významná zařízení k nakládání s odpady v okolí a jejich dostupnost v roce 2015

Provozovatel zařízení	ICZ	Technologie	Místo provozu	Dostupnost zařízení (km)
ČEZ Energetické produkty, s.r.o.	CZT01309	využití území - rekultivace	Dětmarovice	na území obce
Jana Miková	CZT01636	sběrna, demontáž	Dětmarovice	na území obce
Viktor Kolpak	CZT00706	sběrna	Orlová	do 10 km
Jana Miková	CZT00983	sběrna	Orlová	do 10 km
SILVA CZ, s.r.o.	CZT01372	sběr a drcení	Orlová	do 10 km

Jna Miková	CZT01410	sběr a výkup elektroodpadů , demontáž	Orlová	do 10 km
ORC recycling s.r.o.	CZT01191	sběrna	Rychvald	do 10 km
Hildegarda Bartovská	CZT00311	sběr a demontáž autovraků	Karviná	do 10 km
Demonta T, s.r.o.	CZT00435	sběrna	Karviná	do 10 km
Demonta T, s.r.o.	CZT00436	sběrna	Karviná	do 10 km
Ing. Rudolf Staříčný	CZT00952	sběrna	Karviná	do 10 km
BG - KOVOMET, s.r.o.	CZT00999	sběrna	Karviná	do 10 km
OCEAN STAR s.r.o.	CZT01034	sběrna	Karviná	do 10 km
JK RIMEX s.r.o.	CZT01160	sběrna	Karviná	do 10 km
AK5 VRAKY s.r.o.	CZT01376	sběr a demontáž autovraků	Karviná	do 10 km

Zdroj: Databáze ISOH

Komentář: Tabulka č.12

Tabulka uvádí výčet provozovaných zařízení k nakládání s odpady. Na katastrálním území obce a nejbližším okolí je několik zařízení vhodných pro nakládání s komunálními odpady. Z uvedených údajů je zřejmé, že v okruhu cca 10 km je hustá síť zařízení vhodná pro nakládání s komunálními odpady.

2.3.6 Analýza nákladů a příjmů na odpadové hospodářství obce

Tabulka č. 13: Náklady a příjmy na OH obce

č.	Náklad	(Kč/ob.)				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Směsný komunální odpad	386	351	350	457	459
	Oddělený sběr	190	209	227	120	167
2	z toho papír	9	10	13	29	29
3	z toho plasty	154	165	176	65	66
4	z toho sklo	27	35	38	27	27
5	z toho kovy	0	0	0	0	0
6	z toho nápojové kartony	0	0	0	0	0
7	Bioodpady	2	48	37	44	78
8	Objemné odpady	166	167	177	206	124
9	Stavební odpady	0	0	0	18	16
10	Nebezpečné odpady	20	20	20	6	10
11	Údržba zeleně	0	0	0	0	0
12	Koše	0	0	0	0	0
13	Úklid prostranství	0	0	0	0	0
14	Černé skládky	0	0	0	0	0
15	Propagace	5	5	5	5	5
16	Celkem	958	1008	1041	976	980
Příjem						
17	Poplatky od občanů či místní poplatky	386	385	394	159	165

18	Poplatky od původců odpadů zapojených do systému obce (zapojení živnostníci)	0	0	0	0	0
19	Poplatky od rekreantů	0	0	0	0	0
20	Příjem z druhotných surovin	0	0	0	0	0
21	Platby od EKOKOMU	66	66	74	79	97
22	Platby od KS (Elektrowin, Asekol, Ekolamp, Ecobat)	0	0	0	1	5
23	Celkem	452	451	468	239	267
24	Rozdíl (+-)	-506	-557	-573	-737	-713

Komentář: Tabulka č.13

Na základě Tabulky č. 13 lze komentovat vývoj nákladů a příjmů ve vztahu k produkci odpadů a rozsahu služeb v uvedené struktuře za sledované období. Z přehledu lze konstatovat, že náklady i příjmy obce jsou ve sledovaném období nevyrovnané. V roce 2014 byly náklady nejvyšší, což způsobilo snížení rozdílu příjmu a nákladů v hospodaření obce. Z přehledu je dále zřejmé, že obec doplácí nejen na likvidaci SKO, ale také na systém separace. Nejvyšší náklady jsou vynaloženy na sběr plastu. Obec má dále vysoké náklady na sběr velkoobjemových odpadů. Přičemž poplatky od občanů se každoročně snižují. Lze předpokládat, že náklady na likvidaci SKO, pokud nebude docházet k vyšší účinnosti separace se budou zvyšovat, a to s ohledem na budoucí zvyšující se náklady na skládkování. Při předpokladu, že dojde k diametrální změně nakládání s odpady v regionu (např. energetické využití SKO) nelze fundovaně předpovědět další vývoj nákladu. V současné ekonomické situaci je jediným možným nástrojem k omezení výdajů na OH obce předcházení vzniku odpadů a důsledná separace již přímo u zdroje, tj. v jednotlivých domácnostech.

2.3.7 Vyhodnocení souladu odpadového hospodářství obce se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje

Vyhodnocení souladu odpadového hospodářství obce se závaznou částí Plánu odpadového hospodářství kraje se provádí porovnáním cílů a opatření POH kraje se stavem odpadového hospodářství obce. Cíle POH kraje, které nejsou v odpadovém hospodářství (OH) obce naplněny, jsou podnětem pro stanovení vlastních cílů POH obce.

Tabulka č. 14 – Porovnání odpadového hospodářství obce se závaznou částí POH MSK

číslo	Typ cíle	Struktura cílů, zásad a opatření dle POH MSK	Soulad se ZČ POH MSK	Stručný popis
1	strategický cíl	Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů	ano	Zpětný odběr výrobků /ZPOV/, textilu a oděvů 2.2.1, 2.3.3,
2	strategický cíl	Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi	ano	Zavedení organizačně a technicky propracovaného systému nakládání s odpady /systém sběru, bezpečné nádoby, třídění odpadů/ viz.kap.2.1, 1.3.4
3	strategický cíl	Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské "recyklační společnosti"	ano	Zavedení odděleného sběru komunálních složek odpadů a upřednostňování recyklačních technologií při jejich zpracování viz kap.2.3.1-2
4	strategický cíl	Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství	ano	Předávání vytříděných složek komunálních odpadů především k materiálovému využití viz kap.2.3.1
5	Hlavní cíl	Do roku 2015 zavést na území kraje tříděný sběr minimálně pro odpady papíru, plastů, skla a kovů	ano	Zavedena separace všech složek
6	Hlavní cíl	Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50% hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u materiálu jako papír, plast, kov, sklo, pocházející z domácností a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácnosti	ano	Současný trend avizuje, že obec plní cíl pro rok 2020 míru recyklace viz kap. 2.2.1 a 2.3.2 (v roce 2015 byla míra recyklace 51,702 %). Pod průměrem je separace papírů a kovů
7	Hlavní cíl	Směsný komunální odpad (po vytřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.	částečně	V současné době se obec na tuto variantu připravuje(třídí). Zařízení pro energetická využití v kraji není dostupné

8	Hlavní cíl	Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995.	ne	Dle výpočtu pro rok 2015 činí toto množství v obci 48,744 % viz kap.2.3. Obec nenaplní cíl v souladu s požadavky kraje
9	Hlavní cíl	Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).	ano	Obec má zaveden systém nakládání se stavebními odpady pro občana. V současné době předává převážnou část k využití do rekultivační stavby. Do budoucna bude třeba zvážit další možné využití (třídění – recyklace)
10	Hlavní cíl	Snížovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.	ano	Produkce NO se v čase zvyšuje. Velká část nebezpečných komodit je však separována v rámci Zpětného odběru výrobků viz kap. 2.2.1
11	Hlavní cíl	Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.	ano	Více jak 50% produkce NO /včetně ZPOV /se materiálově využita viz kap. 2.3.1
12	Hlavní cíl	Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.	ano	Nakládání zajišťuje oprávněná osoba dle pravidel zákona o odpadech a jeho vyhlášek (č.383/2001 Sb. v platném znění)
13	Hlavní cíl	Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady	x	Obec nemá starou zátěž. Na jejím území leží dvě komerční zátěže, které v současné době není nutno sanovat
14	Hlavní cíl	a) Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020. b) Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020. c) Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020 d) Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020. e) Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020. f) Dosáhnout 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.	ano	Ze zavedeného systému separace (papír, sklo, plasty, kovy) nelze taxativně oddělit obalové složky . Výpočet účinnosti separace (mat. využití) viz kap. 2.3.2. Obec zvyšuje míru separace obalových materiálů a předává je k materiálovému využití. Některé cíle nemůže obec ovlivnit. Musí vyhodnotit zpracovatel.

15	Dílčí cíl	V letech 2014 – 2020 dosáhnout míry recyklace a využití obalových odpadů v hodnotách uvedených v PŘ.Č.3- ZČ POH MSK		
16	Hlavní cíl	Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.	ano	Obec má zavedený sběr formou MZO . Množství elektrozařízení v čase roste viz kap. 2.2.1. Nicméně cílové hodnoty pro rok 2015 nedosáhla (2015- 3,930 kg/ob.)
17	Dílčí cíl	Do 31. prosince 2015 dosáhnout úrovně tříděného sběru OEEZ na jednoho občana za kalendářní rok v hodnotě > 5,5 kg/obyv./rok).	ne	
18	Dílčí cíl	V letech 2016-2021 dosáhnout minimálních úrovní sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení uvedených v PŘ.Č.3 -ZČ POH MSK	x	
22	Hlavní cíl	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.	ano	Sběr akumulátoru je zabezpečen sběrnou kovů, přenosné baterie sbírá pro KS Ecobat škola
23	Dílčí cíl	Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů	x	
25	Hlavní cíl	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik. Dosáhnout požadované úrovně sběru pneumatik	ano	Sběr pneumatik zajištěn v rámci sběrného dvora
26	Hlavní cíl	Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik. Od roku 2018 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování odpadních pneumatik	x	
36	Dílčí cíl	Snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu, které jsou původem z veřejných stravovacích zařízení (restaurace, občerstvení) a centrálních kuchyní (nemocnice, školy a další obdobná zařízení).	ne	Sběr pro občana nezaveden (k.č. 20 01 25)
41	Dílčí cíl	Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.	ano	Obec má ucelený systém sběru odpadů (separační hnízda, pytlový sběr, SD), který dává občanům dostatečné možnosti pro zákonné odkládání odpadů viz. kap.2.1.2-4. Stejně tak jsou občané informováni o těchto možnostech prostřednictvím webových stránek, tiskovin a pod.

43	Hlavní cíl	Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a k postupnému snižování produkce odpadů	ano	Nedílnou součástí budování systému odpadového hospodářství obce je i předcházení vzniku odpadů, které ve svém důsledku stabilizuje a následně i snižuje vznik KO. Jedná se především o vytřídění dále materiálově použitelných komodit (textil, zpětný odběr výrobků-elektrozařízení). Jedná se také, ale i o optimalizaci nastavení systému a logistiky sběru a svozu KO a jeho složek viz. kap.2.12-4,2.3.3
44	Dílčí cíl	Po celou dobu realizace Programu předcházení vzniku odpadů zajistit komplexní informační podporu o problematice, včetně zavedení problematiky předcházení vzniku odpadů do školních osnov, výzkumných programů a výchovných, osvětových a vzdělávacích aktivit související s ochranou a tvorbou životního prostředí.	ano	
51	Dílčí cíl	Vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce jednotlivých složek komunálního odpadu a následnému snižování na všech úrovních veřejné správy a na úrovni občanů	ano	

Tabulka č. 14 - Slabá místa systému odpadového hospodářství obce

Slabá místa OH	Číslo cíle dle POH	Popis trendu /dynamiky/ míra odchylky od cíle	Navržená opatření viz.kap.4.1
Snižování ukládání BRO na skládku	8	Dle výpočtu pro rok 2015 činí toto množství 48,744 % (72,141 kg/ob.) viz kap.2.3.2. Již v roce 2013 měla být hodnota na úrovni 50% (74Kg/ob./rok).	1,2,3,5,8,9
Zvyšování úrovně sběru ZPOV	16,17	Obec má zavedený sběr formou MZO. Množství elektrozařízení v čase roste viz kap. 2.2.1. Nicméně cílové hodnoty pro rok 2015 nebylo dosaženo (3,930 kg/ob./2015)	4,8,9
Podprůměrná separace komodity kovu	6	Současný trend avizuje, že obec zvyšuje míru recyklace viz kap. 2.2.1 a 2.3.2 (v roce 2015 byla účinnost separace 45,381 %). Reálná část vytříděných komodit je pod průměrem dosahovaným v MSK dle údajů EKO-Komu viz.Tab.č.6 c. Výraznější odchylku vykazuje separace papíru a kovů. Nad průměrem je naopak separace komodity plastu	6,7,8,9
Energetické využívání KO (po vytřídění materiálově využitelných odpadů)	7	V současné době je obec ve fázi příprav (separace materiálově využitelných složek). Zařízení pro energetická využití v kraji není dostupné	nenavrženo
Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny	9	Obec má zaveden systém nakládání se stavebními odpady pro občana. V současné době předává převážnou část k využití do rekultivační stavby. Do budoucna bude třeba zvážit další možné využití (třídění – recyklace)	nenavrženo

v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).			
Snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu	36	Obec nemá zavedený sběr jedlých olejů a tuků (k.č.20 01 25)	5,8,9

3. ZÁVAZNÁ ČÁST

3.1 Strategické cíle a zásady odpadového hospodářství obce

Závazná část POH Dětmarovice vychází ze strategických cílů a zásad uváděných v závazné části POH MSK a plně se s nimi ztotožňuje, rozvíjí je a aplikuje pro podmínky odpadového hospodářství obce.

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

Opatření:

- a) Podporovat odklon nepotřebných věcí z domácností, zejm. textilu, nábytku, nádobí apod. z komunálních odpadů a jejich opětovné použití, např. poskytnutí charitativním organizacím a sociálně slabým občanům.
- b) Podporovat domácí kompostování odpadu rostlinného původu v objektech, zařízeních a institucích s vlastním pozemkem.
- c) Podporovat vznik potravinových bank

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.

3.2 Cíle a opatření obce

Návrhy a opatření, která jsou promítnuta do POH obce, jsou zpracovány v návaznosti na jednotlivé kapitoly závazné části POH MSK a s ohledem na požadovanou strukturu uvedenou v § 43 zákona o odpadech.

Závazná část přebírá většinu opatření POH MSK vhodných pro plnění na úrovni obcí beze změny, některá z opatření formulačně upravuje a stanoví další opatření, která však nejsou s krajskými opatřeními v rozporu.

Za účelem splnění cílů směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech je nutno plnit tyto stanovené cíle.

Cíl 5: Do roku 2015 zavést na území kraje tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů.

Cíl 6: Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností, a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácností.

Cíle vycházejí ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech.

Způsob sledování cíle bude stanoven v souladu s platnými právními předpisy Evropské unie¹.

Rok	Cíl
2016	46 %
2018	48 %
2020	50 %

Opatření:

- Důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady.
- Důsledně kontrolovat zajištění tříděného sběru využitelných složek komunálních odpadů, minimálně pro papír, plasty, sklo a kovy a biologicky rozložitelný komunální odpad.
- Průběžně vyhodnocovat obecní systém pro nakládání s komunálními odpady a jeho kapacitní možnosti a navrhnout opatření k jeho zlepšení.
- Zařazovat tříděný odpad, získaný v rámci odděleného sběru v obcích jako komunální odpady (s obsahem obalové složky), tj. do skupiny 20 Katalogu odpadů.
- Na úrovni obce informovat min. jednou ročně občany a ostatní účastníky obecního systému nakládání s komunálními odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru komunálních odpadů, využití a odstranění komunálních odpadů a o nakládání s dalšími odpady v rámci obecního systému. Součástí jsou také informace o možnostech prevence a minimalizace vzniku komunálních odpadů. Minimálně jednou ročně zveřejnit kvantifikované výsledky odpadového hospodářství obce.
- Rozšiřovat stávající systém o další nádoby a sběrná místa (především textil, papír), případně doplnit stávající systém o další komodity (např. bílé sklo, kov)

Cíl 7: Směsný komunální odpad (po vytrídění materiálů využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.

(Směsný komunální odpad je odpad zařazený dle Katalogu odpadů pod katalogové číslo odpadu 20 03 01 a pro účely stanovení cíle jde o zbytkový odpad po vytrídění materiálů využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných komunálních odpadů, které budou dále přednostně využity.)

Opatření:

- Podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění a zvýšení materiálového a energetického využití odpadů (zejména směsného komunálního odpadu).
- Energeticky využívat směsný komunální odpad v zařízeních pro energetické využití odpadů bez jeho předchozí úpravy, nebo po jeho úpravě následným spalováním/ spolu spalováním za dodržování platné legislativy, pokud takové zařízení bude v ekonomicky dostupné vzdálenosti a bude to pro obec ekonomicky dostupné.
- Průběžně vyhodnocovat systém nakládání se směsnými komunálními odpady na obecní úrovni.

¹ Rozhodnutí Komise 2011/753/EU ze dne 18. listopadu 2011, kterým se zavádí pravidla a metody výpočtu pro ověření dodržování cílů stanovených v čl. 11 odst. 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES.

Cíl 8: Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995.

(Za účelem splnění cílů směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů omezit množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky)

Opatření:

- a) Důsledně kontrolovat zajištění odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů.
- b) Systém sběru v obci bude vycházet z technických možností a způsobů využití biologicky rozložitelných odpadů v obci v návaznosti na nakládání s komunálními odpady v kraji. Přičemž mechanicko-biologická úprava a energetické využití biologicky rozložitelné složky obsažené ve směsném komunálním odpadu nenahrazují povinnost obce zavést systém odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů a jejich následné využití.
- c) Na úrovni obce informovat jednou ročně občany a ostatní účastníky obecního systému nakládání s komunálními odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů a o nakládání s nimi. Součástí jsou také informace o možnostech prevence a minimalizace vzniku biologicky rozložitelných odpadů. Minimálně jednou ročně zveřejnit kvantifikované výsledky odpadového hospodářství obce.
- d) Na úrovni obce podporovat technicky a osvětovými kampaněmi domácí, komunitní a obecní kompostování biologicky rozložitelných odpadů u fyzických osob.
- e) Na úrovni obce podporovat výstavbu zařízení pro aerobní rozklad, anaerobní rozklad, energetické využití a přípravu k energetickému využití biologicky rozložitelných odpadů.
- f) Podporovat výstavbu zařízení pro energetické využití směsného komunálního odpadu na úrovni kraje
- g) Podporovat energetické využívání směsného komunálního odpadu v zařízeních pro energetické využití odpadů bez jeho předchozí úpravy, nebo po jeho úpravě následným spalováním/ spolu spalováním za dodržování platné legislativy.
- h) Průběžně vyhodnocovat systém nakládání s biologicky rozložitelnými odpady na obecní úrovni.
- i) Podporovat úpravu poplatku za skládkování komunálních odpadů tak, aby jeho výše znevýhodňovala skládkování recyklovatelných a využitelných druhů odpadů v souladu s hierarchií nakládání s odpady, včetně těch, které obsahují biologicky rozložitelnou složku, a to i s ohledem na přizpůsobení odpadového hospodářství vnějším podmínkám jako jsou legislativa Evropské unie, uplatnění nových technologií, konkurenční prostředí a podobně, při zachování vysoké míry diverzifikace a tržních principů s vyváženou mírou nákladů pro občany.
- j) Zabezpečit povinnost stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém shromažďování, odděleného sběru a nakládání s biologicky rozložitelnými odpady na území obce, a to minimálně pro biologicky rozložitelné odpady rostlinného původu, dále povinnost obcí určit místa, kam mohou fyzické osoby a původci napojení na systém obce odděleně odkládat minimálně biologicky rozložitelné odpady rostlinného původu.

Opatření na úrovni obce:

- a) Předcházení vzniku BRO /kompostéry/
- b) Zvýšit počet sběrných nádob na textil
- c) Zavedení sběru jedlých olejů a tuků (k.č. 20 01 25)

Cíl 9: Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujícími materiály uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).

Cíl 10: Snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.

Cíl 11: Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.

Cíl 13: Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady.

Opatření:

- a) Průběžně vyhodnocovat systém nakládání s nebezpečnými odpady na obecní úrovni.
- b) Motivovat veřejnost k oddělenému sběru nebezpečných složek komunálních odpadů.
- c) Předávat nebezpečné odpady přednostně oprávněným osobám, které odpady materiálově využívají
- d) Ve spolupráci s příslušnými orgány provádět účinnou osvětu o vlivu nebezpečných vlastností odpadů na zdraví člověka a životní prostředí.
- e) Ve spolupráci s příslušnými orgány provádět účinnou osvětu o vlivu nebezpečných vlastností odpadů na zdraví člověka a životní prostředí.

Cíl 14:

- a) Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020.
- b) Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020.
- c) Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020.
- d) Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020.
- e) Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.
- f) Dosáhnout 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.

Cíl 15: V letech 2014–2020 dosáhnout míry recyklace a využití obalových odpadů v hodnotách uvedených v tabulce

A: recyklace	B: celkové využití											
Odpady z obalů	do 31.12.2015		do 31.12.2016		do 31.12.2017		do 31.12.2018		do 31.12.2019		do 31.12.2020	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Papírových lepenkových a	75		75		75		75		75		75	
Skleněných	75		75		75		75		75		75	
Plastových	40		45		45		45		45		50	
Kovových	55		55		55		55		55		55	
Dřevěných	15		15		15		15		15		15	
Prodejních určených spotřebiteli	40	45	40	45	44	49	46	51	48	53	50	55
Celkem	60	65	60	65	65	70	65	70	65	70	70	80

Opatření:

- Zachovat, rozvíjet a podporovat další rozvoj stávajícího integrovaného systému třídění komunálních odpadů v obci, včetně jejich obalové složky.
- Podporovat nakládání s obalovými odpady dle hierarchie nakládání s odpady.
- Důsledně kontrolovat zajištění tříděného sběru v obci pro využitelné složky komunálních odpadů, minimálně komodit: papír, plasty, sklo a kovy.
- Důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady.
- Průběžně vyhodnocovat obaly v rámci systému obce k nakládání s komunálními odpady, kapacitní možnosti systému a navrhnout opatření k jeho zlepšení.
- Průběžně vyhodnocovat systém nakládání s komunálními odpady na obce.

Cíl 16: Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.

Cíl 17: Do 31. prosince 2015 dosáhnout úrovně tříděného sběru OEEZ na jednoho občana za kalendářní rok v hodnotě 5,5 kg/obyv./rok.

Cíl 18: V letech 2016-2021 dosáhnout minimálních úrovní sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení uvedených v tabulce

<u>Indikátor:</u>	
Minimální úroveň tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení stanovená jako procentuální hmotnostní podíl množství odpadních elektrických a elektronických zařízení sebraných tříděným sběrem v daném kalendářním roce k průměrné roční hmotnosti elektrických a elektronických zařízení uvedených na trh v ČR v předchozích třech kalendářních letech (%).	
	Tříděný sběr
Cíl pro rok 2016 (do 14. srpna 2016)	> 40 %
Cíl pro rok 2017	> 45 %
Cíl pro rok 2018	> 50 %
Cíl pro rok 2019	> 55 %
Cíl pro rok 2020	> 60 %
Cíl pro rok 2021 (do 14. srpna 2021)	65 % (85 % produkovaného)

Opatření:

- a) Realizaci osvětových a informačních kampaní v obci s cílem zvýšení množství odděleně sebraného elektrozařízení.
- b) Pomáhat prohlubovat spolupráci povinných osob s komunální sférou a posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systém nakládání s komunálními odpady.
- c) Lépe zabezpečit stávající sběrnou infrastrukturu proti krádežím a nelegální demontáži.
- d) Průběžně vyhodnocovat sběr elektrozařízení v rámci systému obce k nakládání s komunálními odpady, kapacitní možnosti systému a navrhnout opatření k jeho zlepšení.
- e) Podporovat dostupnost a počet míst sběrné sítě pro elektrozařízení, zejména malá elektrozařízení.
- f) Zintenzivnit informační kampaně, zejména zvýšit informovanost občanů i firem o registru míst zpětného odběru dostupném na portálu veřejné zprávy a sběrná místa zveřejňovat na webových stránkách kraje odkazem na registr míst zpětného odběru.

Opatření na úrovni obce:

- a) Intenzifikace sběru elektrozařízení

Cíl 22: Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů

Indikátor: Procentuální podíl hmotnosti přenosných baterií a akumulátorů sebraných tříděným sběrem na průměrné hmotnosti přenosných baterií a akumulátorů uvedených na trh v předchozích třech kalendářních letech v České republice (%).	
Tříděný sběr	
45 %	

Cíl 23: Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů.

Indikátor: Procentuální podíl hmotnosti recyklovaných výstupních frakcí recyklačního procesu na celkové hmotnosti baterií nebo akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu*.	
	Cíl (2015 a dále)
	Minimální recyklační účinnost
Olověné akumulátory	65 %
Nikl-kadmiové akumulátory	75 %
Ostatní baterie a akumulátory	50 %

Opatření:

- a) Podporovat posilování vazby sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady a sběrná místa zveřejňovat na webových stránkách obce odkazem na registr míst zpětného odběru.
- b) Podporovat zahušťování sběrné sítě obce.

- c) Kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady.
- d) Podporovat vzdělávání v dané oblasti a zintenzivnit informační kampaně v obci

Cíl 25: Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik. Dosáhnout požadované úrovně sběru pneumatik

Cíl 26: Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik. Od roku 2018 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování odpadních pneumatik

Opatření:

- a) Podporovat obecní systémy nakládání s komunálními odpady s tím, že budou stanoveny parametry sběrné sítě za účelem minimalizace nákladů pro obec v oblasti nakládání s odpadními pneumatikami a sběrná místa zveřejňovat na webových stránkách obce odkazem na registr míst zpětného odběru.
- b) Zintenzivnit informační kampaně.
- c) Dodržovat hierarchii nakládání s odpady.
- d) Důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady.

Cíl 36: Snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu, které jsou původem z veřejných stravovacích zařízení (restaurace, občerstvení) a centrálních kuchyní (nemocnice, školy a další obdobná zařízení).

Opatření:

- a) Podporovat vytvoření systému pravidelného sběru a svozu biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu do schválených zpracovatelských zařízení, zejména bioplynových stanic a kompostáren.
- b) Podporovat sběr použitých stolních olejů a tuků původem z veřejných stravovacích zařízení, centrálních kuchyní a domácností.
- c) Podporovat rozvoj systému sběru a svozu použitých stolních olejů a tuků od původců a z domácností.
- d) Podporovat osvětové kampaně k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu v souladu s právními předpisy v této oblasti.

Opatření na úrovni obce:

- a) Zavedení sběru jedlých olejů a tuků od občana (k.č.20 01 25)

Cíl 41: Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.

Opatření:

- a) Zapojit veřejnost do programů a akcí vedoucích k formování pozitivního postoje k udržení čistoty prostředí a správného nakládání s odpady.
- b) Informovat občany a podnikatelské subjekty o možnostech pokutování za aktivity spojené s odkládáním odpadů mimo místa k tomu určená.
- c) Efektivně využívat udělování pokut za znečišťování veřejných prostranství.
- d) Zaměřit kontrolu obecních úřadů obcí s rozšířenou působností na neoprávněné využívání obecních systémů k nakládání s odpady ze strany právnických osob a podnikajících fyzických osob.
- e) Zapojovat na základě smlouvy právnické osoby a podnikající fyzické do obecních systémů nakládání s odpady.
- f) Optimálně nastavit systém a logistiku sběru a svozu odpadů na úrovni obcí (směsného komunálního odpadu, vytríděných složek komunálních odpadů, objemného nebo nebezpečného odpadu, odpadů z odpadkových košů z veřejných prostranství a čištění veřejných prostranství).
- g) Zavést na úrovni obcí komunikační kanály, přes které by občané měli možnost hlásit nelegálně uložené odpady na veřejných prostranstvích nebo přechodné uložení odpadů v okolí sběrných hnízd a kontejnerů.
- h) Využívat institutu veřejně prospěšných prací či institutu veřejné služby ze strany samospráv obcí pro zajištění úklidu a obsluhy veřejných prostranství včetně aktivit spojených s odstraňováním odpadů odložených mimo místa k tomu určená.
- i) Efektivní tvorba programů osvěty a výchovy na úrovni samospráv měst a obcí.

Cíl 43: Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.

Cíl 44: Po celou dobu realizace Programu předcházení vzniku odpadů zajistit komplexní informační podporu o problematice, včetně zavedení problematiky předcházení vzniku odpadů do školních osnov, výzkumných programů a výchovných, osvětových a vzdělávacích aktivit související s ochranou a tvorbou životního prostředí.

Cíl 51: Vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce jednotlivých složek komunálních odpadů a jejímu následnému snižování na všech úrovních veřejné správy a na úrovni občanů.

Opatření:

- a) Zajistit informační a vzdělávací podporu problematiky předcházení vzniku odpadů na všech úrovních státní správy se zvláštním zaměřením na územní samosprávy měst a obcí s ohledem na stabilizaci produkce a postupné snižování produkce komunálních odpadů.
- b) V rámci aktivit kolektivních systémů a systémů zpětného odběru výrobků zajistit u všech dotčených subjektů rozšíření činností v rámci problematiky předcházení vzniku odpadů zejména formou informačních kampaní se zaměřením na zvyšování povědomí obyvatelstva.

- c) Podporovat technicky a osvětovými kampaněmi domácí, komunitní a obecní kompostování biologicky rozložitelných odpadů u fyzických osob. Program podpory domácího, komunitního a obecního kompostování a jeho naplňování ve spolupráci s obcemi koordinovat na úrovni MSK v souladu s POH MSK.
- d) Prosazovat zohledňování environmentálních aspektů se zaměřením na předcházení vzniku odpadů při zadávání zakázek z veřejného rozpočtu, například zohledňovat požadavky na environmentální systémy řízení, environmentální značení produktů a služeb, upřednostňování znovupoužitelných obalů a další; zohledňovat a upřednostňovat nabídky dokladující použití stavebních materiálů splňujících environmentální aspekty se zaměřením na předcházení vzniku odpadů (environmentální systémy řízení, dobrovolné dohody, environmentální značení); zohledňovat a upřednostňovat nabídky firem dokladující ve své činnosti použití „druhotných surovin“ bezprostředně souvisejících s konkrétní zakázkou.

Tabulka č. 15 - Závazná část POH obce a opatření pro plnění cílů

Oblast cílů a opatření	Cíle POH obce (číslo cíle)	Indikátory plnění cílů*	Cílová hodnota	Termín pro splnění cíle	Opatření pro plnění cílů
Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů	č.1	Celková produkce TKO (t/rok) Měrná produkce (kg/ob./rok)	snižování hodnoty v čase snižování hodnoty v čase	průběžně - stále průběžně - stále	a-c str.28
a) nakládání s komunálními odpady, směsným komunálním odpadem a biologicky rozložitelnými komunálními odpady,					
nakládání s komunálními odpady, směsným komunálním odpadem a biologicky rozložitelnými komunálními odpady,	č.2-4	TKO (t/rok, kg/ob./rok) SKO (t/rok, kg/ob./rok) Objemné odpady (t/rok, kg/ob./rok)	snižování hodnoty v čase	průběžně - stále	vyhodnocení indikátorů
snižování množství odpadů ukládaných na skládky, zejména biologicky rozložitelných odpadů,	č.2-4	Produkce ukládaných odpadů na skládku (t/rok, kg/ob./rok, % k základně produkce BRO)	snižování hodnoty v čase	průběžně - stále	vyhodnocení indikátorů
snižování podílu biologicky rozložitelné složky ve směsném komunálním odpadu.	č.2-4	BRO (t/rok, kg/ob./rok, %)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	vyhodnocení indikátorů
Do roku 2015 zavést na území kraje tříděný sběr minimálně pro odpady papíru, plastů, skla a kovů	č.5	Papír, sklo, plast, kov (t/rok, kg/ob./rok)	zvyšování hodnoty v čase	2015 (průběžně - stále)	a-f str.28

Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50% hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u materiálu jako papír, plast, kov, sklo, pocházející z domácností a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácnosti	č.6	% z celkové produkce komunálních odpadů	zvyšování hodnoty v čase (50%)	2020	
Směsný komunální odpad (po vyřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.	č.7	% z produkce směsných komunálních odpadů (SKO)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	a-c str.28
Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995.	č.8	% BRKO ukládaných na skládku vzhledem ke srovnávací základně 1995 (148kg/ob.)	snížování hodnoty v čase (35%)	2020	a-f str.29
b) nakládání s obalovými odpady					
a) Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020. b) Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020. c) Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50% do roku 2020 d)Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55% do roku 2020 e) Dosáhnout 55% celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020 f) Dosáhnout 50% recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020	č.14	Produkce odděleného sběru /papír, sklo, plasty, kovy/ (t/rok, kg/ob/rok), účinnost separace (%)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	a-f str.30-31
V letech 2014 – 2020 dosáhnout míry recyklace a využití obalových odpadů v hodnotách uvedených v Př.č.3- ZČ POH MSK	č.15				

c) nebezpečnými složkami komunálních odpadů,					
Snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.	č.10	NO (t/rok, kg/ob./rok)	snižování hodnoty v časr	průběžně - stále	a-c str.30
Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů	č.11	% z produkce NO	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	
Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.	č.12	x	x	průběžně - stále	
d) nakládání se stavebními odpady, pokud stanovila systém nakládání se stavebním odpadem,					
Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).	č.9	x	x	x	x
e) nakládání s výrobky s ukončenou životností a vybranými odpady podle části čtvrté tohoto zákona					
Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.	č.16	Celková produkce EEZ (t/rok, kg/ob/rok)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	a-f str.31
Do 31. prosince 2015 dosáhnout úrovně tříděného sběru OEEZ na jednoho občana za kalendářní rok v hodnotě > 5,5 kg/obyv./rok).	č.17	MP EEZ (kg/ob./rok)	zvyšování hodnoty v čase (5,5 kg/ob./2015)	průběžně - stále	
V letech 2016-2021 dosáhnout minimálních úrovní sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení uvedených v Př.č.3 -ZČ POH MSK	č.18	x	x	x	
Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.	č.22	MP (kg/ob./rok)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	a-d str.32

Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů	č.23	x	x	x	
Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik. Dosáhnout požadované úrovně sběru pneumatik	č.25	MP (kg/ob./rok)	zvyšování hodnoty v čase	průběžně - stále	
Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik. Od roku 2018 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování odpadních pneumatik	č.26	x	x	x	a-d str.34

Tabulka č. 16 - Soubor závazných indikátorů vybraných KÚ MSK

Název indikátoru		Vyjádření indikátoru	Zdroj dat	Požadovaná hodnota	Hodnota v roce 2015 (Dětmorovice)
1	Míra recyklace papíru, skla, plastů a kovů obsažených v komunálních odpadech	Indikátor je vyjádřen v %	Evidence odpadů skladba SKO	50 %	45,381 %
2	Množství BRKO ukládaného na skládky na občana	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů skladba SKO Evidence obyvatel	51,8 kg/občan a rok k roku 2020	72,141 kg/ob.
3	Množství BRKO ukládaného na skládky	Indikátor je vyjádřen v %	Evidence odpadů skladba SKO	K roku 2020 35 % z vyprodukovaného BRKO v roce 1995	48,742 %
4	Celková produkce odpadů	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci	1472,259
5	Produkce odpadů kategorie nebezpečný odpad	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci	3,750
6	Produkce odpadů kategorie ostatní odpad	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci	1468,509 t
7	Produkce SKO na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Snižovat produkci	133,694 kg/ob.
8	Produkce SKO	Indikátor je vyjádřen v t/r	Evidence odpadů	Snižovat produkci	571.140 t

4. SMĚRNÁ ČÁST

4.1 Návrhy na zlepšení obecního systému nakládání s komunálními odpady

Číslo opatření na úrovni města	1
Název opatření	Předcházení vzniku BRO /kompostéry/
Příslušné cíle POH obce	Předcházení vzniků odpadů, Nakládání s komunálními odpady (snižování produkce BRKO ukládaných na skládku)
Technický popis	Dovybavování občanů v RD kompostéry
Potřebné zdroje pro realizaci	Dotace SF ŽP
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni města	2
Název opatření	Snižování podílu BRKO obsažených ve velkoobjemových odpadech a jejich ukládání na skládku
Příslušné cíle POH obce	Nakládání s komunálními odpady (snižování produkce BRKO ukládaných na skládku), zvyšování materiálového využití odpadů (např. energetické využití, recyklace – drcením)
Technický popis	Zavedení třídění velkoobjemových odpadů na recyklovatelnou (spalitelnou) a nerecyklovatelnou (nespalitelnou) část produkce, předání vytříděné recyklovatelné (spalitelné) frakce k recyklaci (přípravě biopaliva)
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni města	3
Název opatření	Hustota sítě infrastruktury OH
Příslušné cíle POH obce	Předcházení vzniků odpadů, Nakládání s komunálními odpady (snižování produkce BRKO ukládaných na skládku)
Technický popis	Zvýšení počtu nádob na textil (1000 ob./nádobu)
Potřebné zdroje pro realizaci	Výpůjčka, pronájem
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni obce	4
Název opatření	intenzifikace sběru elektrozařízení
Příslušné cíle POH obce	Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.
Technický popis	Dodání stacionárních kontejnerů na malé elektrozařízení do sběrných míst
Potřebné zdroje pro realizaci	nebudou vyžadovány, zápůjčka
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci	obec

Číslo opatření na úrovni města	5
Název opatření	Zavedení sběru jedlých olejů a tuků od občana (k.č.20 01 25)
Příslušné cíle POH obce	Snižování množství BRO odpadů
Technický popis	Odběr na sběrném dvoře a předání oprávněné osobě nebo sběrné nádoby v obci
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce
Harmonogram realizace	ihned
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	Obec

Číslo opatření na úrovni města	6
Název opatření	Využití gastro odpadů se ZŠ
Příslušné cíle POH obce	Snižování množství BRO odpadů
Technický popis	V případě produkce gastro odpadů ve školní jídelně zajistit jejich využití v rámci možností. Např. předání do bioplynové stanice /FCC/ nebo k jinému využití např. INGEA recyklace s.r.o (biologické procesy).
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce - základní školy
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	ZŠ ve spolupráci s obcí

Číslo opatření na úrovni města	7
Název opatření	Hustota sítě infrastruktury OH
Příslušné cíle POH obce	Zvyšování míry separace
Technický popis	Zvýšení počtu sběrných hnízd (papír, sklo, plasty, BRO)
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce, EKOKOM
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	Obec

Číslo opatření na úrovni obce	8
Název opatření	Spolupráce s KS EKOKOM
Příslušné cíle POH obce	Zvyšování míry separace papíru a kovů
Technický popis	Využívat pro účely vyhodnocení účinnosti separace údaje jiných subjektů, které odebírají tyto komodity od občanů obce např. okolních sběrů, ZŠ. Tyto údaje čtvrtletně předávat EKOKOMU
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce
Harmonogram realizace	průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni města	9
Název opatření	Vyhodnocení indikátorů POH obce
Příslušné cíle POH obce	Všechny
Technický popis	Vyhodnocení indikátorů schválených v POH obce minimálně v rozsahu závazných indikátorů určených KÚ (tabulka č. 20 platného POH)

Potřebné zdroje pro realizaci	nebudou vyžadovány
Harmonogram realizace	1 x ročně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni města	10
Název opatření	Intenzifikace informovanosti občanů a legislativní opatření
Příslušné cíle POH obce	Všechny
Technický popis	Zpracování legislativních změn v oblasti odpadového hospodářství do vyhlášky obce
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce
Harmonogram realizace	Průběžně
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Číslo opatření na úrovni města	11
Název opatření	Intenzifikace informovanosti občanů
Příslušné cíle POH obce	Všechny
Technický popis	Zvýšit komplexní informační podporu k problematice odpadů, včetně předcházení vzniku odpadů pro občany obce (web, články ve zpravodaji apod.) a ve výchovných, osvětových a vzdělávacích aktivitách souvisejících s ochranou a tvorbou životního prostředí města
Potřebné zdroje pro realizaci	rozpočet obce
Harmonogram realizace	ihned
Odpovědnost za realizaci (útvár obce)	obec

Tabulka č. 17 - Navržené indikátory POH obce

Číslo	Indikátory POH	jednotka	MSK POH	vyhodnocení indikátorů POH obce							
			2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet obyvatel				4272							
	Hustota sběrné sítě obce separace odpadů	jednotka									
1	Počet obyvatel na hnízdo	ob./hnízdo	191	178							
2	Počet obyvatel na nádobu – papír	ob./nádobu	219	534							
3	Počet obyvatel na nádobu – plast	ob./nádobu	154	142							
4	Počet obyvatel na nádobu – sklo směs	ob./nádobu	217	267							
5	Počet obyvatel na nádobu – textil	ob./nádobu	nevyhodnoceno	4272							
6	Počet obyvatel na nádobu – BRO	ob./nádobu	nevyhodnoceno	56							
	Doplňkové indikátory obce	jednotka									
1	Měrná produkce objemných odpadů	kg/ ob./ rok	38,000	55,974							
2	Měrná produkce BRO	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	48,111							

3	Měrná produkce nebezpečných složek	kg/ ob./ rok	4,400	0,878							
4	Měrná produkce separace – papír	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	8,830							
5	Měrná produkce separace – plast	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	11,258							
6	Měrná produkce separace – sklo	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	18,968							
7	Měrná produkce separace – kovy	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	2,048							
8	Měrná produkce separace – textil	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	0,843							
9	Měrná produkce separace – ZPOV	kg/ ob./ rok	nevyhodnoceno	3,930							

4.2 Kritéria změn podmínek, na jejichž základě byl POH obce zpracován

Aby bylo možno s POH obce účinně pracovat, bude nutné, aby obec pravidelně vyhodnocovala stav plnění POH a využívala tohoto vyhodnocení pro řízení svého odpadového hospodářství. Obec každoročně vyhodnotí indikátory plnění cílů plánu odpadového hospodářství a na vyžádání je poskytne orgánu státní správy/KÚ/. Tato povinnost plyne z §44 odst.11 platného zákona o odpadech.

Soustava hodnocených indikátorů je složena z indikátorů hodnocených v rámci POH MSK (tab.č.16) a indikátorů doplňkových zvolených pro sledování a vyhodnocení plnění cílů POH obce (tab.č.17). Indikátory zvolené MSK KÚ je nutno vyhodnocovat jednou ročně závazně. Doplňkové indikátory slouží jako indikátory dobrovolné.

V případě, že vyhodnocení POH obce bude indikovat významnou odchylku od plnění POH (zejména bude zřejmé, že se nedaří plnit cíle POH v potřebném rozsahu a/nebo daných termínech), je třeba reagovat posílením opatření POH obce nebo plán revidovat (avšak v rámci daném požadavky závazné části POH kraje).

Pokud se změní vnější podmínky, zejména dojde ke změně závazné části POH kraje nebo ke změně právní úpravy, která učiní některé části POH obce neaktuálními, provede obec změnu v termínech stanovených závaznou právní úpravou a předloží k vyjádření krajského úřadu. Obec v samostatné působnosti je povinna zaslat návrh svého plánu odpadového hospodářství nebo jeho změny před jeho vyhlášením v elektronické podobě příslušnému krajskému úřadu. V případě, že návrh plánu odpadového hospodářství neobsahuje náležitosti stanovené zákonem nebo není v souladu se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje a její změnou, příslušný krajský úřad do 3 měsíců ode dne obdržení návrhu plánu odpadového hospodářství sdělí obci své připomínky. Obec svůj plán odpadového hospodářství nebo jeho změnu před schválením Zastupitelstvem obce nebo Radou obce podle připomínek kraje upraví a v elektronické podobě opět zašle kraji. Plán odpadového hospodářství a jeho změny obec zveřejní na portálu veřejné správy.

5. PŘÍLOHY

5.1 Odhad vývoje nakládání s komunálními odpady v MSK

Tříděný sběr papíru, plastů, skla a kovů

Papír

V současné době se více než 99 %² tříděného papíru materiálově využívá, s tím, že převažující kódy způsobu nakládání s odpadem jsou XN10, XR11 a XR12. Odpadní papír je tak ve valné většině předáván na třídící linky, kde je přetříděn dle kvality a slisován do balíků. Odpadní papír vznikající především činnostmi právnických osob (výrobních závodů) může být prodáván napřímo do zařízení ke zpracování odpadu, např. papírna. Výsledky posouzení vývoje produkce počítají s nárůstem tonáže vytříděného papíru, nicméně tempo růstu bude, dle očekávání, v období 2015 – 2025 postupně klesat. Důvodem je již dnes kulminující produkce v Ostravě a některých dalších lokalitách. Lze tedy očekávat, že do obdobné situace se v průběhu deseti let dostanou i ostatní ORP, ve kterých dnes není výtěžnost na takové úrovni. Pro nárůst produkce v kraji již dnes existuje absorpční kapacita, která bude ještě navýšena v případě realizace plánů rozvoje sítě jednotlivých ORP. U nakládání s tříděným papírem, a to zejména v případě odpadu vyprodukovaného právnickými osobami, bývá zpravidla forma nakládání závislá na výši výkupní ceny tříděného papíru. Vývoj cen papíru, jakožto druhotné suroviny, v čase kolísá, díky čemuž je velmi obtížné odhadovat, jakým směrem se tato cena bude v následujících deseti letech ubírat. Celkově lze ovšem očekávat, že nakládání s tříděným papírem bude probíhat i nadále ve víceméně nezměněné podobě, tedy formou materiálového využití s převahou kódů způsobu nakládání s odpady XN10, XR11 a XR12.

Plast

V případě plastových komunálních opadů³, stejně jako v případě odpadního papíru, je převažující formou materiálové využití evidované kódy způsobu nakládání XR5 a XR12. I u odpadních plastů počítá model s postupně klesajícím růstem produkce – v lokalitách, kde je již dnes dosahováno vysoké výtěžnosti, bude produkce pravděpodobně stagnovat. V ostatních lokalitách lze předpokládat dosažení obdobných hodnot úspěšnosti třídění v průběhu následujících deseti let.

Jelikož většina třídících linek přijímá jak papírové, tak plastové odpady, platí pro plasty také předpoklad dostatečné kapacity těchto zařízení v MSK. POH MSK uvádí mezi plánovanými zařízeními v kraji také výrobní linku na zpracování odpadních plastů. Vývoj nakládání by tedy i v následujících letech měl sledovat nastavené trendy a lze tedy i nadále očekávat převahu materiálového využívání plastů formou předúpravy či recyklace.

Sklo

U produkce skla lze očekávat znatelně nižší nárůst produkce než u plastu a papíru. Důvodem je již dnes dobrá výtěžnost ve většině ORP. Téměř s veškerou produkcí tříděného skla z KO⁴ se dnes nakládá způsobem, který vyjadřuje kód XR12. Se sklem je nejčastěji nakládáno v recyklačních linkách. Ani v případě skla nelze předpokládat změny oproti současnému nakládání.

² Katalogová čísla 15 01 01 a 20 01 01

³ Katalogová čísla 15 01 02 a 20 01 39

⁴ Katalogová čísla 15 01 07, 20 01 02

Kovy

U kovů⁵ lze těžko předpovídat budoucí vývoj produkce z důvodu vysoké návaznosti na ceny výkupu ve sběrných druhotných surovin, kam je dnes předáváno, spolu s kovy odevzdanými do sběrných dvorů, většina produkce. Vzhledem k povaze nakládání a očekávané stagnaci výtěžnosti třídění v predikci produkce komunálních odpadů, lze předpokládat, že v MSK existuje dostatečná zpracovatelská kapacita pro budoucí produkce tříděných kovů – obzvláště s přihlédnutím k plánům některých ORP na rozšiřování kapacit sběrných dvorů.

Tříděný sběr bioodpadu

Do budoucna lze předpokládat, že bioodpady⁶ budou nejrychleji rostoucím sub tokem KO. Vzhledem k tomuto předpokladu, je tedy nutné se podívat, zda v MSK existuje dostatečná kapacita zařízení pro absorpci takového množství bioodpadu.

Dnes je komunální bioodpad⁷ v MSK primárně kompostován⁸ (98 %); malé množství toho odpadu je také zpracováno v bioplynových stanicích⁹ (0,2 %). Povolená kapacita kompostáren a bioplynových stanic v kraji je 225 510 tun, respektive 122 400 tun v případě bioplynových stanic, tedy celkem 347 910 tun odpadu. Z této kapacity je dnes využíváno 32 % v případě kompostáren a 52 % u bioplynových stanic. Kompostování je forma materiálového využití odpadů a je z hlediska hierarchie nakládání s odpady preferovaná před energetickým využitím¹⁰. Na druhou stranu v bioplynové stanici je biologicky rozložitelný odpad energeticky využíván a dále zde dochází k výrobě digestátu, který je využíván jako hnojivo na zemědělské půdě. Nově vytříděný bioodpad je možné zpracovávat buď v kompostárnách nebo v bioplynových stanicích. Stejně tak odpad z kuchyní a stravoven bude možné zpracovat kromě bioplynových stanic i v kompostovacích zařízeních se speciálním režimem. V současnosti jsou k dispozici volné kapacity v kompostárnách a v kombinaci s plány většiny ORP v MSK na výstavbu nových kompostáren, by měla být zajištěna bezproblémová absorpce nově tříděného komunálního bioodpadu.

SKO a objemný odpad

Přehled hlavních směrů nakládání s SKO a objemným odpadem

Valnou většinu produkce komunálních odpadů tvoří směsný komunální odpad (cca 50 %). Z dat obsažených v krajské databázi vyplývá, že v současné době se v kraji více než 99 % SKO skládkuje. Legislativní zákaz skládkování směsného komunálního odpadu od roku 2024 tak s velkou pravděpodobností zásadně změní současnou podobu nakládání s SKO v MSK. Budoucí vývoj nakládání s SKO

⁵ Katalogová čísla 15 01 04, 20 01 40

⁶ Pod pojmem bioodpad jsou myšleny druhy odpadu 20 01 08 a 20 02 01.

⁷ Včetně 20 01 08 a 20 02 01 z firem, neboť u nakládání není možné rozlišit původce odpadu.

⁸ Kódy nakládání XR3 a XN13

⁹ Kód nakládání XR1

¹⁰ Některé bioplynové stanice mohou vykazovat i kód nakládání XR3, ale bioplynové stanice v MSK tohoto zatím nevyužily.

bude záviset na celé řadě faktorů, z nichž některé jsou k dnešnímu dni velice obtížně predikovatelné. Mezi hlavní faktory vývoje nakládání patří:

- 1) Stávající a nové kapacity zařízení v přilehlých regionech ČR (např. SAKO Brno), Polska a Slovenska (ZEVO, MBÚ).
- 2) Cena na bráně v zařízeních pro nakládání s SKO v zahraničních regionech – vliv investiční či provozní podpory, nad-kapacity zařízení.
- 3) Budoucí změny poplatků za skládkování v ČR (výše poplatků, druhy odpadů, kterých se bude navýšení týkat).
- 4) Dostupnost investiční, případně provozní podpory projektů zařízení pro nakládání s SKO v České republice (EU i národní).
- 5) Poptávka po výstupech ze zpracování odpadů (teplo, elektřina, paliva z odpadů, popílky a struska).
- 6) Náklady na přepravu odpadů.

Nicméně, i přes nejasnou budoucnost nakládání s SKO v MSK lze vysledovat čtyři hlavní směry (přímé energetické využití odpadů, mechanicko-biologická úprava odpadů s následným energetickým využitím minimálně nadsítné frakce, vývoz odpadů mezi kraji nebo mimo ČR, skládkování odpadů), kterými se situace nakládání s SKO může vydat. Lze uvažovat o přepravě odpadu 20 03 01 z České republiky za účelem energetického využití ve spalovně komunálního odpadu v sousední zemi, pokud by byly splněny podmínky stanovené národní legislativou a nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006, o přepravě odpadů.

Energetické využívání odpadů	
Silné stránky	Slabé stránky
► Komplexní řešení primárně pro nakládání s SKO, sekundárně pro potřeby energetiky ► Využití energetického potenciálu SKO v kraji ► Úspora fosilních paliv ► Snížení množství vypouštěných emisí CO₂ ► Nutnost plnění emisních limitů pro spalování odpadů (přísnější než pro spalování fosilních paliv) ► Známá a vyzkoušená technologie ► Celoroční provoz	► Vysoké investiční náklady spojené s technologií čištění spalin ► Dlouhodobá návratnost ► Nutnost výstavby překládacích stanic ► Potřeba využití podpůrného paliva pro najíždění provozu a nouzové stavy ► Celoroční provoz, a tudíž potřeba uplatnění vyrobeného tepla - nutno kombinovat s výrobou elektřiny
Příležitosti	Hrozby
► Existence stávající infrastruktury CZT v kraji ► Eliminace klesající výhřevnosti SKO vytříděním biologické složky (po 1. 4. 2015), případně inertních materiálů ► Budoucí novelizace právní úpravy EIA (blokování realizace nejen projektů ZEVO v ČR) ► Možnost získání dotace na výstavbu překládacích stanic	► Finální odmítnutí podpory ZEVO ze strany EK (po předložení krajských POH) ► Nová právní úprava EIA (od 1. 4. 2015) ► Nejistota právního a judikurního prostředí ► Klesající výhřevnost SKO (důsledky třídění) ► Negativní vnímání veřejnosti a privilegovaných nevládních organizací ► Nezáměr teplárenských provozů o spolupráci

Mechanicko-biologická úprava odpadů	
Silné stránky	Slabé stránky
▶ Relativně nižší investiční náklady než ZEVO ▶ Kratší doba návratnosti investice ▶ Možnost sekundární separace materiálově využitelných složek (kovy, plasty, sklo) – OTÁZKA KVALITY ▶ Získání výhřevné frakce SKO pro energetické využití ▶ Možnost minimalizace skládkování podsítné frakce (biologická část, sušení) ▶ Možnost využití energetického potenciálu podsítné frakce (v bioplynové stanici)	▶ MBÚ je pouze úprava odpadu, nikoli koncové zařízení pro využívání SKO ▶ Skládkování významné části podsítné frakce. ▶ Koncentrace NO v podsítné frakci ▶ Možnosti využití podsítné frakce ▶ Provozně vyšší jednotkové náklady ▶ Technologická nejednotnost ▶ Vybudování vodního hospodářství u technologie mokrého mechanického třídění ▶
Příležitosti	Hrozby
▶ Zajištění alespoň částečného energetického využití odpadů z Moravskoslezského kraje ▶ Možnosti výstavby zařízení s menší kapacitou - plošné pokrytí na území kraje – snížení dopravních vzdáleností ▶ Možnosti energetického, popř. materiálového využití podsítné frakce – teoreticky (např. technologie mokrého mechanického třídění)	▶ Převis nabídky paliv z odpadů nad poptávkou (v ČR zatím jen cementářské provozy), riziko odstávek, riziko zavření cementárny ▶ Nízká výtěžnost výhřevné frakce ▶ Výroba paliv z odpadů nižší kvality (nižší výhřevnost, vysoký obsah chloru) ▶ Nejasná definice MBÚ s nebezpečím „předúpravy“ před skládkováním

Vývoz odpadů mezi kraji nebo mimo ČR	
Silné stránky	Slabé stránky
▶ Možnost dosažení zajímavých podmínek ceny na bráně ▶ Není nutná investice do koncového zařízení	▶ Vysoké přepravní náklady ▶ Porušení zásady blízkosti ▶ Realizace přidané hodnoty výroby elektřiny a tepla mimo kraj (nutno vyrobit energii v kraji z fosilních paliv) ▶ Závislost na zařízeních a subjektech mimo kraj bez možnosti jejich ovlivňování ▶ Neodpadá nutnost výstavby překládacích stanic
Příležitosti	Hrozby
▶ Vynaložit veškeré úsilí na maximální třídění využitelných složek SKO ▶ Nově budované kapacity ZEVO a MBÚ v Polsku ▶ Možnost získání dotace na výstavbu překládacích stanic	▶ Nejednotnost v národních nebo místních podmínkách ▶ Změna podmínek v zavedeném systému (poplatky, daně)

Skládkování odpadů	
Silné stránky	Slabé stránky
► Zavedená technologie a logistika ► Malá investiční náročnost ► Akceptovaná cena trhem ► Není velký odpor obyvatel	► Technologie dlouhodobě zatěžující životní prostředí ► Legislativní omezení skládkování SKO od 2024 ► Pouze dílčí využití energetického potenciálu (skládkový plyn)
Příležitosti	Hrozby
► Zachování pro havarijní situace nově zaváděných systémů nakládání s SKO ► Využití areálů pro nové technologie nakládání s SKO	► Změna podmínek v zavedeném systému (poplatky, daně) ► Možné sankce ze strany EU při nedodržení restrikce skládkování SKO po roce 2025

S vysokou pravděpodobností bude nakládání s SKO probíhat formou kombinace dvou a více výše zmíněných směrů. Realizace prvních dvou směrů bude vysoce závislá na poskytnutí či neposkytnutí podpory na výstavbu a provoz zařízení ZEVO a MBÚ, a to zejména v prvním případě. Pro třetí směr hovoří vysoké kapacity budovaných ZEVO a MBÚ v Polsku podpořených z Evropských dotací. Tento směr také řeší zatím nedostatečné kapacity zařízení pro nakládání s SKO v ČR, stejně jako čtvrtý směr. Čtvrtý směr se v současné chvíli jeví jako nepravděpodobný, nicméně, stále je možné že dojde ke změně legislativy a tím pádem posunutí termínu zákazu skládkování neupraveného SKO. Navíc, skládkování bude i v případě realizace prvních dvou směrů relevantní variantou pro reziduální složku SKO z MBÚ či ZEVO.

Z hlediska hierarchie nakládání s odpady je ovšem čtvrtý směr tím nejméně preferovaným. Naopak třetí směr, vývoz odpadu, zase odporuje pravidlu blízkosti a soběstačnosti při využívání/ odstraňování odpadů. Z těchto důvodů se jako preferované jeví první dva směry, tedy přímé energetické využití a mechanicko-biologická úprava na území kraje

5.2 Výpočty ukazatelů potřebných pro zpracování POH obce

Sjednocení výpočtu ukazatelů je potřebné pro vzájemnou srovnatelnost údajů v jednotlivých POH obcí, čemuž slouží tato metodika. Pro výpočty je možno kromě manuálního výpočtu vzorců využít i softwarovou podporu na bázi vlastního softwarového řešení (například s pomocí tabulky v EXCELU) nebo komerčně dostupné aplikace.

Postup stanovení potenciálu produkce papíru, skla, plastů, kovů, textilu a BRKO v obcích

Potenciál produkce složek komunálních odpadů v obcích je důležitý pro stanovení účinnosti separace papíru, skla, plastů, kovů a dalších složek KO. Princip výpočtu spočívá v tom, že se stanoví množství směsných KO bez vlivu separace (jako by se odděleně neshromažďovaly složky KO) a na základě údajů o skladbě směsných KO bez vlivu separace se spočítá (*Skladbu SKO bez vlivu separace může obec zjistit individuálně (analýzami odpadů), nebo využít níže uvedených tabelovaných hodnot z výzkumu VaV (viz tabulka č. 5), popřípadě jiných tabelovaných hodnot (každoročně aktualizované údaje MŽP).*), kolik tento teoretický směsný KO obsahuje papíru, skla, plastů, kovů a dalších složek KO. Toto vypočtené množství je potenciálem produkce daných složek směsných KO, vůči němuž se poměruje skutečně shromážděné množství příslušného odpadu v obci a stanovuje tak účinnost separace (viz rovnice (7) níže). Postup výpočtu potenciálu produkce odpadů a účinnosti separace je stanoven sledem rovnic (1) – (3) níže.

Skladba SKO bez vlivu separace - V případě znalosti skladby odpadů v konkrétní obci, získané na základě sezónních rozborů odpadů, je možné namísto níže uvedených tabelovaných hodnot (tabulka č. 5) analogicky využít údaje z rozborů v konkrétní obci (skladba bez vlivu separace = skladba dopočetná po přičtení odděleně shromážděných složek ke skladbě zbytkových odpadů v nádobách na směsný KO). Pokud obec těmito hodnotami nedisponuje, pro výpočet BRKO a obsahu papíru, skla, plastů a kovů (a dalších látkových skupin) v SKO se využijí tabelované hodnoty (viz tabulka č. 5) skladby SKO bez vlivu separace (tj. opět po přičtení odděleně shromážděných složek ke skladbě zbytkových SKO v nádobách). Hodnoty tabelované skladby jsou jedním z výstupů projektu VaV SP/2f1/132/08 „Výzkum vlastností komunálních odpadů a optimalizace jejich využívání“ a byly získány analýzou skladby směsných KO v různých typech zástavby.

Protože sídlištní zástavba a smíšená zástavba mají skladbu SKO velmi podobnou, jsou pro tyto druhy zástavby pro zjednodušení v této metodice použity stejné hodnoty koeficientů (průměr skladby sídlištní a smíšené zástavby z výše citovaného výzkumu VaV z roku 2008). Pro vesnickou skladbu odpadů (definovanou vytápěním na pevná paliva) jsou vzhledem k jejímu charakteru využity koeficienty samostatné. Odvozeny jsou tedy celkem dva typy skladby odpadů:

Tabulka 1: Ukazatele skladby směsného komunálního odpadu bez vlivu separace

Látková skupina	Sídlištní/smíšená (%)	venkovská (%)
papír a lepenka	24,12	7,79
plasty	17,17	9,75
sklo	9,5	4,87
kovy	1,9	2,6
bioodpad	18,63	11,69
textil	4,23	2,27
minerální odpad	1,48	6,82
nebezpečný odpad	0,44	0,32
spalitelný odpad	11,49	9,42
elektro	0,51	0,32
zbytek 0-40 mm	10,53	44,15
CELKEM	100%	100%

Poznámky k tabulce č. 5:

1. Bioodpadem se zde rozumí složky rostlinného původu nebo živočišného původu (odpady z úpravy potravin, rostlinné odpady ze zahrad)
2. **Směsným komunálním odpadem bez vlivu separace** se rozumí teoretická situace, kdy by nebyly ze směsného KO separovány využitelné složky (zejména papír, plasty, sklo, kovy, bioodpad, textil); teoretickou produkci směsného komunálního odpadu bez vlivu separace odhadneme sečtením produkce směsného KO (20 03 01) a odděleně shromažďovaných složek KO papír (20 01 01, 15 01 01), plasty (20 01 39, 15 01 02), sklo (20 01 02, 15 01 07), kovy 15 01 04, 20 01 40, bioodpad (20 01 08, 20 02 01 - pouze část odkloněná ze směsného KO), textil (20 01 10, 20 01 11).

Započtení odděleně shromažďovaných bioodpadů do směsného KO bez vlivu separace se provádí jen částečně s ohledem na vnášení zahradních odpadů do systému shromažďování KO. Zahradní odpady převážně nevstupují do směsného KO, a proto se odděleně shromažďované bioodpady započítávají jen zčásti proti snížení produkce směsného KO (viz tabulka č. 8).

Vzorec pro produkci **směsného KO bez vlivu separace** je následující:

$$(1) \text{ Produkce SKO bez vlivu separace} = \text{produkce SKO} + \text{produkce papíru} + \text{produkce plastů} + \text{produkce skla} + \text{produkce kovů} + \text{produkce textilu} + \text{produkce bioodpadu z rodinných domů} * 0,25 + \text{produkce bioodpadu ze sídlištní zástavby} * 1 + \text{bioodpady shromážděné na sběrných dvorech} * 0,15$$

kde

produkce SKO = produkce odpadu 20 03 01

produkce papíru = produkce odpadů 20 01 01, 15 01 01

produkce plastů = produkce odpadů 20 01 39, 15 01 02

produkce skla = produkce odpadů 20 01 02, 15 01 07

produkce kovů = produkce odpadů 15 01 04, 20 01 40

produkce textilu = produkce odpadů 20 01 10, 20 01 11

produkce bioodpadů z rodinných domů = produkce odpadů 20 02 01/20 01 08 z území rodinných domů

produkce bioodpadu ze sídlištní zástavby = produkce 20 02 01/20 01 08 z území sídlištní zástavby

bioodpady shromážděné na sběrných dvorech = odpady 20 02 01/20 01 08 shromážděné od obyvatel na sběrných dvorech

Parametry pro přepočet bioodpadů lze upravit podle skutečné situace v obci (viz komentář k tabulce č. 8). Pro výpočet potenciálu produkce konkrétních (složek) odpadů je třeba zjistit podíl příslušných látkových skupin (složek) na SKO bez vlivu separace. Ten se spočítá na základě váženého průměru sídlištní/smíšené a venkovské skladby odpadů. Údaje o **podílu sídlištní/smíšené a venkovské skladby odpadů v obci** lze odvodit z údajů ČSÚ ze šetření Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (Tab. 119 Obydlené byty podle způsobu vytápění v obci). Vytápění na pevná paliva indikuje venkovskou skladbu odpadů, jak byla analyzována v rámci shora uvedeného projektu VaV, a proto podíl domácností vybavených vytápěním na pevná paliva (uhlí, dřevo) lze interpretovat jako podíl domácností s venkovskou skladbou odpadů.

Podíl skladby odpadů „sídlištní/smíšená zástavba“ je doplňkem do 1 k údaji o podílu venkovské skladby odpadů v každé obci. Vzorec výpočtu pro **podíl složky odpadů v SKO bez vlivu separace** (např. papíru, plastů atd. – viz Tabulka 5 nebo vlastní údaje obce) se zohledněním podílu sídlištní/smíšené a venkovské skladby odpadů v obci je pro jednotlivé složky SKO následující:

$$(2) \text{ Podíl v SKO bez vlivu separace (složka)} = \text{Podíl v sídlištní/smíšené skladbě (složka)} * (1 - \text{podíl vytápění na pevná paliva}) + \text{podíl ve venkovské skladbě (složka)} * \text{podíl vytápění na pevná paliva}$$

kde

Podíl v sídlištní/smíšené skladbě (složka) = podíl složky v SKO bez vlivu separace v sídlištní/smíšené skladbě odpadů dle tabulky č. 5

Podíl vytápění na pevná paliva = podíl bytů vytápěných na pevná paliva dle šetření ČSÚ Sčítání lidu, domů a bytů 2011

Podíl ve venkovské skladbě (složka) = podíl složky v SKO bez vlivu separace ve venkovské skladbě odpadů dle tabulky č. 5

Na základě údajů o podílu konkrétní složky (odpadu) v SKO bez vlivu separace a vypočtené produkce SKO bez vlivu separace se závěr vypočítá **potenciál produkce odpadu** (papíru, skla, plastů, kovů, textilu a bioodpadů) v SKO bez vlivu separace. Tento závěrečný postup je takový, že u papíru, skla, plastů, kovů, textilu a bioodpadů se koeficientem podílu těchto látkových skupin na SKO bez vlivu separace vynásobí součet produkce SKO, bez vlivu separace. Tím se zjistí potenciál produkce těchto látkových skupin v obci.

(3) Potenciál produkce (odpad) = podílu v SKO bez vlivu separace (složka) * produkce SKO bez vlivu separace

kde

podílu v SKO bez vlivu separace (složka) se převezme z rovnice (2)

produkce SKO bez vlivu separace se převezme z rovnice (1)

Produkce a množství skládkovaného BRKO v obci

Produkce BRKO a množství skládkovaného BRKO v obci jsou důležitými ukazateli OH obce a mají vztah k hlavním ukazatelům POH kraje a ČR. Nejprve se stanoví množství produkovaného BRKO jako součet produkce množství BRO v jednotlivých odpadech dle tabulky č. 6. Pro individuální stanovení množství BRO v SKO je třeba koeficient BRO spočítat postupem dle rovnic (4) a (5) a ten poté dosadit do tabulky č. 6. Množství skládkovaného BRKO se pak spočítá v tabulce číslo 9.

Produkce BRKO v obci se spočítá s využitím tabelovaných podílů BRO složek v odpadech dle následující tabulky výpočtu BRKO:

Tabulka 2: Koeficienty BRO v komunálních odpadech

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Koeficienty BRO v KO ukládaném na skládky
20 01 01	Papír a lepenka	1
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	1
20 01 10	Oděvy	0,75
20 01 11	Textilní materiály	0,75
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	1
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	1
20 03 01	Směsný komunální odpad	Individuální výpočet pro obec
20 03 02	Odpad z tržišť	0,75
20 03 07	Objemný odpad	0,3
20 03 03	Uliční smetky	0,1
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	1

Poznámky k tabulce č. 6:

Koeficienty BRO jsou převzaty z POH ČR vyjma koeficientu BRO v SKO, který se počítá individuálně s ohledem na potřebu zohlednit stav separace BRO složek z SKO v obci. K individuálnímu stanovení BRO v SKO (20 03 01) v obci byla využita tabulka s koeficienty podílů BRO ve složkách SKO dle shora zmíněné VaV, s přihlédnutím ke koeficientům dle POH ČR (u textilu) a následně stanoveny koeficienty podílu BRKO v SKO bez vlivu separace, viz tabulka 7.

Tabulka 3: Podíl BRKO v SKO bez vlivu separace

	Koeficient BRO (sídlištní/smíšená)	Koeficient BRO (venkovská)	BRKO- sídlištní/smíšená (%)	BRKO- vesnická (%)
papír a lepenka	1	1	24,12	7,79
plasty	0	0	0	0
sklo	0	0	0	0
kovy	0	0	0	0
bioodpad	1	1	18,63	11,69
textil	0,75	0,75	3,1725	1,7025
minerální odpad	0	0	0	0
nebezpečný odpad	0	0	0	0
spalitelný odpad	0,8	0,7	9,192	6,594
elektro	0	0	0	0
zbytek 0-40 mm	0,66	0,31	6,9498	13,6865
BRKO celkem			62,0643	41,463

S pomocí rovnic (1) - (3) se s využitím z údajů o podílu BRKO v jednotlivých typech skladby odpadů z Tabulky č. 7 spočítá celkový **potenciál produkce BRKO v SKO bez vlivu separace**. Z vypočteného potenciálu produkce BRKO v SKO bez vlivu separace se dále odečtou v obcích odděleně shromažďované látkové skupiny obsahující BRO (textil, papír, bioodpady), čímž se spočítá absolutní množství složky BRKO ve shromažďovaném SKO. Postup je uveden v rovnici (4). U bioodpadů je třeba zohlednit pouze to množství bioodpadů, které byly odkloněny z SKO. Toto množství lze odhadnout s využitím koeficientů dle následující tabulky. Koeficienty odhadují množství bioodpadů, které by se staly součástí SKO, kdyby nebyl bioodpad odděleně shromažďován.

Tabulka 4: Podíl separovaného bioodpadu odkloněný z SKO

Zdroj bioodpadu	Podíl separovaného bioodpadu odkloněný z SKO při odděleném shromažďování (koeficienty podílu)
Veřejná zeleň	0
Sběrný dvůr (zahradní odpady od občanů) **	0,15
Nádobový sběr v sídlištní zástavbě	1
Nádobový sběr v rodinné zástavbě (včetně zahradních odpadů) **	0,25 *)

*) v extrémních případech se může blížit 100%, použít podle úvahy vlastní odhad podle situace OH konkrétní obce

**) Zdroj: Vyhodnocení pilotního projektu systému odděleného sběru zelené biomasy v Hradci Králové

Množství **BRKO v produkovaném SKO** se pak spočítá podle vzorce:

$$(4) \text{ Množství BRKO v produkovaném SKO} = \text{potenciál produkce (BRKO)} - \text{produkce papíru} - \text{produkce textilu} * 0,75 - \text{produkce bioodpadu z rodinných domů} * 0,25 - \text{produkce bioodpadu ze sídlištní zástavby} * 1 - \text{bioodpady shromažďované na sběrných dvorech} * 0,15$$

kde

potenciál produkce (BRKO) = množství BRKO v SKO bez vlivu separace, spočítané pomocí rovnic (1) – (3)

produkce papíru = produkce odpadů 20 01 01, 15 01 01

produkce textilu = produkce textilu = produkce odpadů 20 01 10, 20 01 11

produkce bioodpadů z rodinných domů = produkce odpadů 20 02 01/20 01 08 z území rodinných domů

produkce bioodpadu ze sídlištní zástavby = produkce 20 02 01/20 01 08 z území sídlištní zástavby

bioodpady shromážděné na sběrných dvorech = odpady 20 02 01/20 01 08 shromážděné od obyvatel na sběrných dvorech

Následně **koeficient BRO pro SKO** v obci se počítá jako:

(5) Koeficient BRO pro SKO = Množství BRKO v produkovaném SKO/ Produkce SKO

kde

množství BRKO v produkovaném SKO se dosadí z rovnice (4)

produkce SKO = produkce odpadu 20 03 01

Tento koeficient je pak možno dosadit do tabulky 6.

Množství skládkovaných BRKO se následně spočítá tak, že se nejprve množství odpadů obsahujících složku BRO, které jsou skládkovány, vynásobí příslušnými koeficienty obsahu BRO. Součet všech množství skládkovaných BRKO pro všechny dané druhy odpadů činí množství skládkovaného BRKO v obci. Postup výpočtu je pro názornost zaveden do tabulky:

Tabulka 5: Názorný výpočet BRKO

Druh odpadu	Množství skládkované ho odpadu (t)	Násoben í	Koeficienty BRO v KO ukládaném na skládky	Podíl skládkované složky BRKO (t)
20 01 01		x	1	
20 01 08		x	1	
20 01 10		x	0,75	
20 01 11		x	0,75	
20 01 38		x	1	
20 02 01		x	1	
20 03 01		x	Individuální výpočet pro obec	
20 03 02		x	0,75	
20 03 07		x	0,3	
20 03 03		x	0,1	
15 01 01		x	1	
Celkem skládkováno BRKO (součet pro všechny odpady)				Σ

Stanovení podílu papíru, skla, plastů, kovů, textilu, bioodpadů v produkovaném SKO a účinnost separace

Účinnost separace je důležitým ukazatelem kvality odpadového hospodářství obce. Absolutní množství separovaných složek odpadů je sice dobrým měřítkem výkonu systému separace, avšak účinnost je třeba vztáhnout k potenciálu produkce, který je u různých obcí různý v závislosti na skladbě komunálních odpadů. Podíl složek SKO v produkovaném SKO stanovíme pomocí rovnice (6). Na základě toho můžeme odhadnout aktuální skladbu SKO. Účinnost separace se stanovuje pro využitelné složky, zejména papír, sklo, plasty, kovy, případně pro bioodpady textil a další složky. Postup výpočtu je uveden

v rovnici (7). Oba výpočty navazují na předchozí stanovení potenciálu produkce odpadu (rovnice (1) – (3)).

Pro stanovení podílu odpadu v SKO postupujeme následovně. Od potenciálu produkce sledovaného odpadu skupin, spočítaného shora uvedeným způsobem, se odečte množství odpadů separovaných v systému OH obce nebo předávaných občany obce oprávněným osobám mimo systém obce. U bioodpadů je třeba přihlídnout ke shora uvedenému přepočtu bioodpadů shromážděných z jednotlivých zdrojů (dle tabulky č. 8) a od potenciálu produkce bioodpadů odečítat jen přepočtenou část produkce bioodpadů odkloněných z SKO. Pro jednotlivý druh složky SKO tedy vypočteme její aktuální obsah v SKO takto:

$$(6) \text{ Podíl v SKO (odpad) } = (\text{potenciál produkce (odpad) } - \text{produkce (odpad)}) / \text{produkce SKO}$$

kde

potenciál produkce (odpad) = potenciál produkce odpadu vypočtený dle rovnice (1) – (3)

produkce (odpad) = produkce daného odpadu v obci

produkce SKO = skutečná produkce SKO

Podíl v SKO (odpad) = aktuální podíl daného odpadu v produkovaném SKO po separaci

Podíl jednotlivých hlavních složek v produkovaném SKO může být využit pro odhad výhřevnosti SKO po separaci. Složky, jejichž podíl se nepočítá přímo, mohou být dopočteny extrapolací.

Účinnost separace papíru, skla, plastů, kovů z SKO spočítáme jako podíl vyseparované materiálové složky SKO (odpadu) a potenciálu produkce daného odpadu v SKO. Tato informace je potřebná pro stanovení účinnosti separace papíru, skla, plastů, kovů z SKO ve vztahu k cíli 50% materiálového využití těchto materiálů. **Účinnost separace daného odpadu** pak spočítáme jako:

$$(7) \text{ Účinnost separace (odpad) } = \text{produkce (odpad) } / \text{potenciál produkce (odpad)}$$

kde

potenciál produkce (odpad) = potenciál produkce odpadu vypočtený dle rovnice (1) – (3)

produkce (odpad) = produkce daného odpadu v obci

V případě stanovování účinnosti separace z nebezpečného KO (NO ze skupiny 20) do produkovaného množství nezahrnujeme zpětný odběr výrobků s ukončenou životností mimo Baterie a akumulátory pod kódem 20 01 33, 20 01 34. Tzn., že vyřazená Elektrozařízení s kódy 20 01 35, 20 01 36, Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky s kódem 20 01 23 a Oleje a tuky 20 01 26 do výpočtu nezahrnujeme, jelikož se jedná o odpady, které by se s největší pravděpodobností pro svou velikost nebo vlastnosti v SKO neobjevily.

Ukazatel účinnost separace odpadu vyjadřuje, jaký podíl z celkového potenciálu produkce odpadů byl v jednotlivých městech odděleně shromážděn k využití. Tento ukazatel může nabývat hodnoty i vyšší než 1 (100% účinnost separace) a to v případech, že:

- počet lidí v obci/městě je sezónně nebo celoročně navyšován osobami, které mají při účasti na systému separace odpadů tendenci produkovat relativně menší množství směsných KO, nezatížených tolik jemnou frakcí, odpady z přípravy jídel, hygienickými pomůckami atp. nebo jejichž směsné KO vůbec nevstupují do systému OH města (turnusoví zaměstnanci, studenti, hosté ubytovacích zařízení)
- skutečná skladba domovních odpadů se liší od výzkumem stanovených hodnot (tato možná příčina ovšem nevysvětluje extrémní odchylky);
- do separovaných domovních odpadů jsou přimíchány odpady živnostenské (papír, sklo, plasty)

- odpady od občanů ve sběrnách zahrnuté do výpočtů pochází z jiných zdrojů, než domovních odpadů (zejména se týká kovů a v menší míře papíru)
- u bioodpadů jsou zahrnuty do výpočtu zahradní odpady (případně odpady z údržby veřejné zeleně) ve větší míře, než odpovídá skutečnému obsahu v SKO.

5.3 Přehled zkratk

Zkratka	Význam zkratky
BRKO	Biologicky rozložitelné komunální odpady
BRO	Biologicky rozložitelné odpady
EU	Evropská unie
KO	Komunální odpady
KS	Kolektivní systém
KÚ	Krajský úřad
MP	Měrná produkce
MBÚ	Mechanicko-biologické úpravy
MSK	Moravskoslezský kraj
MÚ	Mechanická úprava
N	Nebezpečný odpad
O	Ostatní odpad
ORP	Obec s rozšířenou působností
POH	Plán odpadového hospodářství
PS	Překládací stanice
SD	Sběrný dvůr
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SKO	Směsný komunální odpad
ZLF	Lehká frakce
TF	Těžká frakce
ZEVO	Zařízení na energetické využívání odpadů
ZPOV	Zpětný odběr výrobků

