



## **Vyhodnocení soustavy indikátorů odpadového hospodářství Olomouckého kraje za rok 2017**

Olomoucký kraj  
Jeremenkova 40a  
779 11 Olomouc



Olomouc, listopad 2018

## **Obsah**

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>2. VYHODNOCENÍ OH DLE SOUSTAVY INDIKÁTORŮ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. KOMUNÁLNÍ ODPADY</b> .....	<b>12</b>
<b>4. ZÁVĚR</b> .....	<b>17</b>
<b>PŘÍLOHA Č. 1: SEZNAM ZKRATEK:</b> .....	<b>18</b>
<b>PŘÍLOHA Č. 2: KÓDY PŮVODU ODPADU A ZPŮSOBU NAKLÁDÁNÍ S ODPADY PRO EVIDENČNÍ ÚČELY (TABULKA Č. 1 PŘÍLOHY Č. 20 VYHL. Č. 383/2001 SB. O PODROBNOSTECH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY</b> .....	<b>19</b>

## **1. Úvod**

Vyhodnocení soustavy indikátorů odpadového hospodářství Olomouckého kraje za rok 2017 je zpracováno na základě ust. § 43 odst. 13 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění. Účelem tohoto dokumentu je charakterizovat stav a vývoj odpadového hospodářství na území Olomouckého kraje v návaznosti na předchozí pravidelná roční hodnocení soustavy indikátorů odpadového hospodářství Olomouckého kraje.

V rámci hodnocení roku 2017 bylo přistoupeno k vyhodnocení soustavy indikátorů stanovených v dokumentu MŽP: „MATEMATICKÉ VYJÁDŘENÍ VÝPOČTU „SOUSTAVY INDIKÁTORŮ OH“ V SOULADU S VYHLÁŠKOU č. 383/2001 Sb., O PODROBNOSTECH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY, V PLATNÉM ZNĚNÍ (aktualizace srpen 2018)

Vyhodnocení za rok 2017 sestává z úvodní části obsahující stručný úvod, popis metodiky hodnocení, následuje analytická část členěná na vyhodnocení dle soustavy indikátorů odpadového hospodářství, aktivity kraje na úseku strategie v oblasti nakládání s komunálními odpady a stručné závěrečné zhodnocení.

## **2. Vyhodnocení OH dle soustavy indikátorů**

Hlavním cílem indikátorů odpadového hospodářství je poskytování informací o stavu a vývoji v dané oblasti. Indikátory v oblasti odpadového hospodářství sledují především čtyři základní cíle:

- a) zjistit problém a poskytnout pomoc při návrhu strategických dokumentů a při identifikaci jejich závažnosti,
- b) zajistit pomoc při formulaci strategických cílů,
- c) sledovat vývoj v jednotlivých oblastech nakládání s odpady,
- d) monitorovat dopad přijatých opatření a aplikovaných strategií.

Indikátory popisují vývojové změny, ke kterým dochází ve sledované oblasti nakládání s odpady. Soustava indikátorů byla navržena tak, aby postihla vývoj v produkci a způsobech využívání a odstraňování odpadů. Hlavním záměrem je mapovat způsoby nakládání, zejména pak způsoby odstraňování odpadů, které přinášejí potencionálně nejvýznamnější riziko pro životní prostředí nebo metody využití odpadů, které jsou náročné z hlediska vlivů na jiné složky životního prostředí.

Indikátory jsou rozděleny do 3 skupin:

1. skupina – základní indikátory I.1 až I.18
2. skupina – doplňkové indikátory k základním indikátorům I.19 až I.22
3. skupina – specifické indikátory I.23 až I.35

Základní indikátory se vyhodnocují samostatně pro skupiny odpadů:

- a) všechny odpady
- b) nebezpečné odpady
- c) ostatní odpady
- d) komunální odpady

Doplňkové indikátory slouží jako doplnění ke sledování některých toků odpadů základní skupiny indikátorů.

Specifické indikátory slouží ke sledování a hodnocení produkce a nakládání s některými specifickými skupinami nebo druhy odpadů.

Pro vyhodnocení indikátorů jsou důležité zejména 4 právní předpisy:

- a) vyhláška č. 93/2016 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů (dále jen Katalog) v platném znění, která je důležitým třídícím a určujícím předpisem, protože data v ISOH jsou tříděná podle jednotlivých druhů odpadů z Katalogu odpadů.
- b) vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, ve které jsou v příloze č. 20, tabulce č. 1 definovány způsoby nakládání. V dalších přílohách pak jsou uvedeny kódy jednotlivých zařízení na využívání a odstraňování odpadů a dalších zařízení.
- c) vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady), v platném znění.
- d) vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů.

Všechny dále uvedené výpočty jednotlivých indikátorů jsou vztaženy k legislativě platné k 31. 12. 2017.

V případě novelizace legislativy, např. při doplnění dalších způsobů nakládání v příloze č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb. v platném znění, tabulka původu odpadu a kódů nakládání s odpady, bude nutno tyto nově navržené způsoby zahrnout do výpočtu indikátorů.

Pro výpočty indikátorů byla použita data (výstupy) z Informačního systému odpadového hospodářství (dále jen ISOH) a způsoby nakládání s odpady uvedené ve vyhlášce č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění, příloze č. 20, tabulce č. 1 – Nakládání s odpady. (viz příloha č. 2)

Způsob výpočtu jednotlivých indikátorů odpadového hospodářství vychází z dokumentu MŽP „MATEMATICKÉ VYJÁDRĚNÍ VÝPOČTU „SOUSTAVY INDIKÁTORŮ OH“ V SOULADU S VYHLÁŠKOU č. 383/2001 Sb., O PODROBNOSTECH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY, V PLATNÉM ZNĚNÍ“ (aktualizace – srpen 2018).

Cílem dokumentu zveřejněného na stránkách MŽP je zpracování matematických modelů výpočtů jednotlivých indikátorů, které by zajistily každoroční zpracování indikátorů ČR i krajů jednotným způsobem a tím možnost jejich porovnávání.

Soustava indikátorů byla navržena tak, aby postihla vývoj v produkci a způsobech využívání a odstraňování odpadu. Hlavním záměrem je zmapovat způsoby odstraňování odpadu, které přinášejí potencionálně nejvýznamnější riziko pro životní prostředí nebo metody využití odpadu, které jsou náročné z hlediska vlivu na jiné složky životního prostředí.

Základním zdrojem dat je Informační systém odpadového hospodářství (ISOH), do kterého se získávají data na základě zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a prováděcích předpisů. Všechny právní normy v platném znění.

Metodika je určena pro výpočet indikátorů POH ČR a indikátorů POH krajů. Vzhledem k dopočtu produkce odpadů od firem, které nezaslaly hlášení nebo nesplnily limit pro ohlášení je pro každý kraj pro výpočet indikátorů vytvořena samostatná pracovní databáze ISOH (PDISOH kraje). Zdrojem pro výpočet většiny podkladů i indikátorů je „Pracovní databáze Informačního systému odpadového hospodářství“ (dále jen PDISOH).

Cílem této pracovní databáze je zjednodušit definice jednotlivých indikátorů. V této pracovní databázi jsou odečteny všechny hodnoty množství odpadů u katalogového čísla 20 03 04 (kaly ze septiků a žump) a množství produkce u katalogových čísel 16 01 04\* a 16 01 06 (autovraky). Dále jsou odečteny hodnoty množství komunálních odpadů u firem (ohlašovatelů), které v evidenci vykázaly, že jsou zapojeny do systému svozu komunálních odpadů stanoveného obcí. V této databázi je také proveden přepočítání produkce katalogových čísel 19 08 05, 02 02 04, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03 a 02 07 05 (kaly z čistíren odpadních vod) na sušinu kalů. Rovněž se provede odpočet množství odpadu uvedené jako zůstatek po úpravě, kdy nedošlo ke vzniku nového druhu odpadu, od množství odpadu uvedené u příslušného kódu nakládání, který znamená úpravu odpadu. V rámci pracovní databáze je uvedena i hodnota produkce odpadů od firem, které nedosáhly limitního množství produkce odpadů stanoveného zákonem pro zaslání ročního hlášení nebo toto hlášení nezaslaly, i když limit pro ohlašování splnily.

Na základě rozhodnutí MŽP se v letech 2008 a dalších nevyhodnocují indikátory: I.2, I.9, I.11, I.12, I.18, I.19, I.26, I.28, I.29, I.34 a I.35. Na základě změn stanovených vyhláškou č. 83/2018 Sb., se v letech 2016 a dalších nevyhodnocují indikátory: I.13, I.14, I.15, I.16 a I.17.

Postupným doplňováním časové řady vzniká ucelený datový soubor, který charakterizuje vývoj nakládání s odpady v Olomouckém kraji.

## Hodnocení jednotlivých indikátorů za rok 2017 a porovnání s předchozími roky

### 1. skupina – základní indikátory I.1 až I.18

Ind.	Popis	Kódy
I.1	Celková produkce odpadů, bez druhu odpadu 20 03 04	A00, BN30, AN60
I.2	Celková produkce odpadů (bez druhu odpadu 20 03 04) na jednotku HDP (v PPS)	Nevyhodnocuje se
I.3	Podíl na celkové produkci odpadů	
I.4	Produkce na obyvatele	
I.5	Podíl využitých odpadů, bez druhu odpadu 20 03 04	XR1-XR12, XN1, XN2, XN8, XN11, XN12, XN13, XN15
I.6	Podíl materiálově využitých odpadů, bez druhu odpadu 20 03 04	XR2-XR12, XN1, XN2, XN8, XN11, XN12, XN13, XN15
I.7	Podíl energeticky využitých odpadů, bez druhu odpadu 20 03 04	XR1
I.8	Podíl odpadů odstraněných skládkováním, bez druhu odpadu 20 03 04	XD1, XD5, a XD12
I.9	Podíl odpadů odstraněných jiným uložením	Nevyhodnocuje se
I.10	Podíl odpadů odstraněných spalováním, bez druhu odpadu 20 03 04	XD10
I.11	Podíl odpadů vyvážených za účelem jejich odstranění, bez druhu odpadu 20 03 04	Nevyhodnocuje se
I.12	Podíl odpadů dovážených za účelem jejich materiálového využití, bez druhu odpadu 20 03 04	Nevyhodnocuje se
I.13	Celková kapacita zařízení pro využívání odpadů	Nevyhodnocuje se
I.14	Celková kapacita zařízení pro materiálové využívání odpadů	Nevyhodnocuje se
I.15	Celková kapacita zařízení na energetické využívání odpadů	Nevyhodnocuje se
I.16	Celková kapacita zařízení na spalování odpadů	Nevyhodnocuje se
I.17	Celková kapacita zařízení pro skládkování odpadů	Nevyhodnocuje se
I.18	Celková kapacita zařízení pro jiné uložení odpadů	Nevyhodnocuje se

#### I-1

#### Celková produkce odpadů

rok	všechny odpady [1000 t/rok]	nebezpečné odpady [1000 t/rok]	ostatní odpady [1000 t/rok]	komunální odpady [1000 t/rok]
2013	1 699,66	75,82	1 623,84	304,41
2014	2 134,10	96,89	2 037,21	391,65
2015	2 398,62	80,38	2 318,23	297,71
2016	2 429,68	88,45	2 341,23	338,60
2017	2 252,86	79,85	2 173,01	342,99

#### I-3

#### Podíl na celkové produkci odpadů

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	100,00	4,46	95,54	17,91
2014	100,00	4,54	95,46	18,35
2015	100,00	3,35	96,65	12,41
2016	100,00	3,64	96,36	13,94
2017	100,00	3,54	96,46	15,22

**I-4**

**Produkce odpadů na obyvatele**

rok	všechny odpady [kg/obyvatele/rok]	nebezpečné odpady [kg/obyvatele/rok]	ostatní odpady [kg/obyvatele/rok]	komunální odpady [kg/obyvatele/rok]
2013	2 680,51	119,57	2 560,94	480,07
2014	3 365,66	152,80	3 212,86	617,66
2015	3 782,82	126,77	3 656,05	469,51
2016	3 831,81	139,49	3 692,32	534,00
2017	3 558,27	126,11	3 432,16	541,73

**I-5**

**Podíl využitých odpadů (R1- R12, N1- N15)  
% z celkové produkce odpadů**

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	83,07	46,60	84,77	18,34
2014	73,58	19,76	76,14	23,60
2015	82,87	24,46	84,90	32,77
2016	75,74	21,86	77,77	35,66
2017	80,02	21,70	82,16	39,40

**I-6**

**Podíl materiálově využitých odpadů (R2 - R11, N1- N15)  
% z celkové produkce odpadů**

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	79,94	46,58	81,50	18,27
2014	71,31	19,73	73,76	23,38
2015	80,07	24,46	82,00	32,56
2016	72,71	21,86	74,63	35,46
2017	77,07	21,70	79,10	39,11

**I-7**

**Podíl energeticky využitých odpadů (R1)  
% z celkové produkce odpadů**

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	3,12	0,02	3,27	0,06
2014	2,27	0,03	2,38	0,21
2015	2,80	0,00	2,90	0,21
2016	3,02	0,00	3,14	0,20
2017	2,95	0,00	3,06	0,29

**I-8**

**Podíl odpadů odstraněných skládkováním (D1, D5, a D12)  
% z celkové produkce odpadů**

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	12,31	3,70	12,71	53,98
2014	9,77	3,71	10,06	40,98
2015	9,30	4,72	9,46	55,36
2016	9,67	4,34	9,87	50,86
2017	11,80	4,89	12,05	49,87

**I-10**

**Podíl odpadů odstraněných spalováním (D10)  
% z celkové produkce odpadů**

rok	všechny odpady [%]	nebezpečné odpady [%]	ostatní odpady [%]	komunální odpady [%]
2013	0,26	4,82	0,04	0,09
2014	0,21	3,93	0,03	0,09
2015	0,18	4,54	0,02	0,10
2016	0,14	3,48	0,02	0,05
2017	0,16	4,10	0,02	0,07



## 2. skupina – doplňkové indikátory k základním indikátorům I.19 až I.22

I.19	Množství sběrových míst nebezpečných odpadů	Nevyhodnocuje se
I.20	Podíl nebezpečných odpadů ze zdravotnictví na celkové produkci odpadů ze zdravotnictví	(produkce 18 01 03, 18 01 06, 18 01 08, 18 01 09, 18 01 10) děleno (produkce 18 01)
I.21	Produkce odděleného sběru komunálních odpadů a obalů (podskupina 20 01 a 15 01 z obcí)	20 01, 15 01 z obcí a od občanů
I.22	Podíl biologicky rozložitelného komunálního odpadu (BRKO) ukládaného na skládky vzhledem ke srovnávací základně (1995)	Katalogová čísla započítávaná do BRKO viz Tabulka

Katalogové číslo	Název druhu	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	0,40
20 03 02	Odpad z tržišť	0,75
20 03 07	Objemný odpad	0,30

č.	Název indikátoru	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I-20	Podíl nebezpečných odpadů ze zdravotnictví na celkové produkci odpadů ze zdravotnictví (%)	96,62	93,34	91,76	89,03	86,32	83,18	84,85	85,10
I-21	Produkce odděleného sběru komunálních odpadů a obalů (podskupina 20 01 a 15 01) od obcí (kg/obyvatele/rok)	87,78	96,00	104,09	87,60	91,80	106,65	129,57	146,46
I-22	Podíl biologicky rozložitelného komunálního odpadu (BRKO) ukládaného na skládky vzhledem ke srovnávací základně (1995) (%)	108,67	86,06	79,64	75,94	75,82	78,15	69,63	69,23

### 3. skupina – specifické indikátory I.23 až I.35

I.23	Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů	prod. skup. 17 mimo podsk. 17 04
I.24	Podíl využitých stavebních a demoličních odpadů	XR1, XR3, XR4, XR5, XR6, XR7, XR8, XR9, XR10, XR11, XR12, XN1, XN8, XN11, XN12, XN13 pro sk. 17 mimo podsk. 17 04
I.25	Podíl stavebních a demoličních odpadů odstraněných skládkováním	XD1, XD5, a XD12 pro sk.17 mimo podsk. 17 04
<del>I.26</del>	<del>Podíl stavebních a demoličních odpadů odstraněných jiným uložením</del>	Nevyhodnocuje se
I.27	Celková produkce odpadů s obsahem PCB	13 01 01, 13 03 01, 16 01 09, 16 02 09, 16 02 10, 17 09 02
<del>I.28</del>	<del>Celková produkce odpadních olejů</del>	Nevyhodnocuje se
<del>I.29</del>	<del>Celková produkce odpadních baterií a akumulátorů</del>	Nevyhodnocuje se
I.30	Celková produkce kalů z čišťoven odpadních vod	19 08 05
I.31	Podíl kalů z produkce čišťoven odpadních vod použitých na zemědělské půdě	XR10, XN2
I.32	Celková produkce odpadů azbestu	06 07 01, 06 13 04, 10 13 09, 16 01 11, 16 02 12, 17 06 01, 17 06 05
I.33	Celková produkce autovraků	16 01 04
<del>I.34</del>	<del>Plnění cílů recyklace a využití odpadů z obalů ve struktuře přílohy č. 3 zákona o obalech</del>	Nevyhodnocuje se
<del>I.35</del>	<del>Rozdíl průměrné ceny za spalování tuny odpadu a ceny za uložení tuny odpadu na skládku včetně poplatků</del>	Nevyhodnocuje se

č.	Název indikátoru	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I-23	<b>Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů</b> (% z celkové produkce všech odpadů)	42,60	42,76	49,55	47,92	66,16	61,83	57,41	52,92
I-24	<b>Podíl využitých stavebních a demoličních odpadů</b> (% z celkové produkce stavebních a demoličních odpadů)	92,53	104,24	100,45	126,58	82,94	106,60	93,00	92,71
I-25	<b>Podíl stavebních a demoličních odpadů odstraněných skládkováním (D1, D5, a D12)</b> (% z celkové produkce stavebních a demoličních odpadů)	3,06	3,25	1,88	2,16	1,29	1,74	1,74	2,61
I-27	<b>Celková produkce odpadů s obsahem PCB (t/rok)</b>	6,57	0,06	0,08	1,99	1,52	186,9	0,72	1,85

vyhodnocení soustavy indikátorů odpadového hospodářství Olomouckého kraje za rok 2017

<b>I-30</b>	<b>Celková produkce kalů z čištění odpadních vod (t/rok )</b>	9 927,4	9 706,1	9 186,4	9 529,2	10 242,5	9 937,8	9 229,71	9 432,40
<b>I-31</b>	<b>Podíl kalů z produkce čištění odpadních vod použitých na zemědělské půdě (R10, N2) (% z celkové produkce kalů)</b>	26,51	12,56	34,59	34,25	24,24	26,15	62,59	103,20
<b>I-32</b>	<b>Celková produkce odpadů azbestu (t/rok)</b>	1 252,6	1 340,9	1 494,5	1 315,6	1 652,0	2 064,9	2 001,8	2 275,08
<b>I-33</b>	<b>Celková produkce autovraků (t/rok)</b>	11 228,4	9 718,8	8 995,2	8 661,9	9 561,1	9 789,2	10 979,9	11 484,29

### 3. Komunální odpady

#### Rozvoj separace materiálově využitelných složek

Pro podporu rozvoje separace materiálově využitelných složek komunálního odpadu byl v Olomouckém kraji spuštěn projekt „Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití komunálních odpadů včetně jejich obalové složky na území Olomouckého kraje“. Projekt běží již čtrnáctým rokem a jeho hlavním úkolem je posílení systému třídění odpadů v obcích. Z tohoto důvodu bylo v roce 2017 v obcích na území Olomouckého kraje instalováno celkem 660 sběrových nádob. Uvedeným opatřením se stále rozšiřuje základní síť sběrových nádob pro separovaný sběr ve městech a obcích OK.

Souběžně probíhá komunikační a informační kampaň na podporu třídění.

#### Separace BRKO

Také separace BRKO má trvale vzestupnou tendenci. Tento trend bude pokračovat i v následujícím období z důvodů postupného zavádění separace BRKO (především odpad z údržby zeleně) u občanů z vesnické a vilové zástavby. Výrazný nárůst produkce BRKO v roce 2016 oproti předcházejícím rokům byl způsoben zavedením povinné separace BRKO na obcích v roce 2015.

**Tabulka č.1: Separace KO v Olomouckém kraji v letech 2013 – 2017 (t) kód A00 (produkce odpadů pocházejících z obcí i ostatních původců)**

Zdroj: KÚOK

rok	2013		2014		2015		2016		2017	
počet obyvatel	636659		635037		635094		634081		633133	
separovaný odpad	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok
<b>papír a lepenka</b>	35371	55,56	37515	59,07	52334	82,40	60036	94,68	56079	88,57
<b>sklo</b>	7623	11,97	52334	82,41	8248	12,99	8621	13,60	9265	14,63
<b>plasty</b>	12741	20,01	13248	20,86	16192	25,50	18060	28,48	18705	29,54
<b>kovy</b>	14855	23,33	3228	5,08	2255	3,55	1940	3,06	4191	6,62
<b>textil</b>	270	0,42	231	0,36	291	0,46	346	0,54	514	0,81
<b>sep. BRO</b>	22564	35,44	28849	45,43	41404	65,19	59801	94,31	61616	97,32
<b>celkem</b>	93424	146,74	135405	213,22	120725	190,09	148805	234,68	150370	237,15

**Tabulka č.2: *Produkce SKO a obj. odpadu (kód A00, kat.č. 200103 a 200307) v Olomouckém kraji v letech 2012 – 2017, (produkce odpadů pocházejících z obcí i ostatních původců)***

Zdroj: KÚOK

rok	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
počet obyvatel	637609		636 659		635 037		635 094		634 081		633 133	
	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok	množství (t)	kg/obyv./rok
SKO	177153	277,84	171150	268,83	164580	259,17	159181	250,64	162290	255,95	159119	251,32
Objemný odpad	20824	32,66	18614	29,24	18853	29,69	19376	30,51	21574	34,02	24010	37,92
celkem	197977	310,50	189764	298,06	183434	288,85	178557	281,15	183864	289,97	183129	289,24

*V údajích o množství produkce směsných komunálních odpadů není zahrnuta produkce směsného komunálního odpadu vytěženého v roce 2014 v rámci sanace staré skládky v Litovli - Nasobůrkách v množství 108 850 t.*

### **Systém nakládání se zbytkovým komunálním odpadem a jeho provoz**

V současnosti zásadním nedořešeným problémem je nastartování systému využívání směsných komunálních odpadů. Na území Olomouckého kraje převládá skládkování jako převažující způsob nakládání se směsným komunálním odpadem. Vzhledem k chystanému zákazu ukládání směsných komunálních odpadů na skládky odpadů není současný systém nakládání se směsnými komunálními odpady ekonomicky ani environmentálně udržitelný. V této souvislosti řešil Olomoucký kraj již od roku 2010 na úrovni odborných diskuzí možnosti vývoje dalšího nakládání s komunálním odpadem na území Olomouckého kraje. Byla zahájena spolupráce obcí Olomouckého kraje o společném postupu v oblasti nakládání s odpady, zejm. s cílem nastavit společný směr k vytvoření integrovaného systému nakládání s odpady, který zahrnuje principy předcházení vzniku odpadů, podporu třídění a využívání odpadů včetně energetického využití zbytkového komunálního odpadu. Cílem této meziobecní spolupráce je umožnění společného řešení nakládání s odpady na území Olomouckého kraje, efektivně využívat dostupnou svozovou techniku a dostupná zařízení včetně systému sběrných nádob a společně naplňovat náročné požadavky platné legislativy s relativně menším úsilím. Výsledkem je nižší cena za sběr a svoz odpadů, efektivnější třídění využitelných složek a tedy i vyšší odměny a celkové zvýšení komfortu pro občana i obec.

I v roce 2015 pokračovaly práce na tvorbě koncepce integrovaného systému nakládání s komunálními odpady na území Olomouckého kraje. Po dlouhých přípravách byl zapsán dne 30. 6. 2015 Krajským soudem v Ostravě spolek obcí Olomouckého kraje nazvaný „Odpady Olomouckého kraje z. s.“

Posláním spolku je vytvoření podmínek pro předcházení vzniku odpadu a zajištění efektivního nakládání s komunálním odpadem členů spolku (vlastníky tohoto odpadu jsou obce), v souladu s platnou legislativou České republiky.

Smyslem spolku je společná koordinace jednotlivých kroků souvisejících s nakládáním s komunálním odpadem a jeho efektivním využitím. Jeho cílem je také vytvoření smysluplného logistického systému a hledání nejefektivnějších možností na využití zbytkového směsného komunálního odpadu.

Spolek bude preferovat taková řešení, která jsou v souladu s hierarchií nakládání s odpady a budou environmentálně, ekonomicky a sociálně únosná.

Vybrané úkoly spolku jsou - zajistit pro své členy odborné zázemí při řešení problematiky odpadového hospodářství (vzdělávání, osvěta, poradenství, výběrová řízení, apod.), navazovat partnerství či uzavírat členství při spolupráci s jinými právníky osobami (včetně regionů, popř. zahraničních partnerů) a získávat finanční prostředky na činnost i podporu spolku.

Aktuálními cíli spolku jsou:

- rozšířit pokud možno co nejvíce počet obcí ve spolku – ke konci roku 2015 byly členy spolku obce a města, která mají dohromady více než 380.000 obyvatel. V roce 2015 proběhlo více než 40 setkání se starosty a zastupiteli obcí v Olomouckém kraji a 9 odborných seminářů. Na těchto seminářích byli zástupci obcí seznámeni se strategií a vývojem odpadového hospodářství, byla jim představena aktuální navrhovaná struktura ISNOOK a výhody meziobecní spolupráce oproti stávajícímu stavu a s ohledem na očekávaný legislativní vývoj v odpadovém hospodářství nabídnuta spolupráce k zajištění efektivního řešení dalšího nakládání se zbytkovým komunálním odpadem

- maximálně využít možnosti evropských dotací pro vytvoření systému 7 odpadových center na území Olomouckého kraje, která by umožňovala smysluplné a efektivní nakládání s komunálními odpady pro členy spolku ve smyslu dodržení hierarchie nakládání s odpady. Tato centra by měla být vybavena technologiemi pro třídění a úpravu využitelných složek směsného komunálního odpadu a moderním překladištěm k odvozu zbytkového komunálního odpadu k energetickému využití. Za účelem prověření možnosti dobudování center odpadového hospodářství v Olomouckém kraji byla v roce 2015 vypracována odborná studie – Systém center odpadového hospodářství v rámci Olomouckého kraje.

V roce 2016 byly zadány ke zpracování studie areálů odpadových center a projektové dokumentace navrhovaných odpadových center v Olomouckém kraji (Zábřeh, Medlov, Olomouc, Přerov, Lipník nad Bečvou). Zpracování bylo finančně podpořeno Olomouckým krajem.

Současně v roce 2016 Spolek výrazně podpořil a sjednotil zpracování POH 20 členů obcí. Všechny POH byly zpracovány jedním zpracovatelem dle jednotné metodiky, a to přispěje k srovnatelnému vyhodnocení POH.

V návaznosti na aktivity Spolku Odpady Olomouckého kraje a vypracování jednotlivých POH obcí byla zpracována odborná studie „Studie toků komunálních odpadů odpadovými centry, navýšení možností separace a využití jednotlivých složek odpadů“, jejíž výsledky tvoří další stupeň k pochopení možností řešení komunálního odpadového hospodářství Olomouckého kraje.

V roce 2017 byla dokončena „Studie proveditelnosti na realizaci zařízení k využívání zbytkových komunálních odpadů na území OK“ (zpracování legislativních právních vztahů a technologických možností a současně financování investice směřující k realizaci energetického využívání odpadů pocházející z území Olomouckého kraje).

Na základě závěrů a doporučení studie bylo správní radou Spolku rozhodnuto o dalším postupu v Projektu a zahájení realizace přípravných kroků k realizaci Projektu – příprava založení obchodní společnosti.

Celkově lze konstatovat, že i přes pozitivní trend separace a využívání složek KO je přetrvávající a převažující způsob nakládání s KO skládkování. Hodnoty sládkovaného komunálního odpadu jsou stále vysoké. Důvodem je především neexistence jiných zařízení k využívání SKO a velké množství skládek komunálního odpadu v OK, které jsou často situovány v blízkosti hranic se sousedními kraji a jsou proto logicky využívány také původci z těchto krajů (Zlínský kraj, Jihomoravský kraj). Současný odvoz a využívání SKO pro část SKO z Olomouce a Prostějova v modernizovaném zařízení k energetickému využití odpadů v Brně pokrývá jen částečně potřeby na management zbytkových komunálních odpadů v OK, a to pouze na omezenou dobu.

### **Výchova a vzdělávání občanů v oblasti odpadového hospodářství**

Olomoucký kraj za účelem výchovy a vzdělávání občanů v oblasti odpadového hospodářství dlouhodobě spolupracuje s více subjekty. Za stěžejního partnera lze považovat autorizovanou obalovou společnost EKO-KOM, a.s., avšak obdobně krajský úřad využívá spolupráce se společnostmi Elektrowin a.s., neziskovou organizací Ecobat nebo kolektivním systémem ASEKOL s. r. o.

Dobrym příkladem výše uvedené spolupráce je projekt „Jak se točí odpady“. Kampaň, jejímž cílem je zvýšení množství a kvality separovaného odpadu pokračovala i v roce 2017, přičemž v květnu 2018 byli v prostorách fortové pevnosti v Křelově-Břuchotíně ocenění zástupci nejlepších měst a obcí Olomouckého kraje v třídění odpadů za rok 2017.

V kategorii soutěže „O keramickou popelnici“ nejmenších obcí do 500 obyvatel zvítězila v třídění plastů, papíru, skla a nápojových kartonů znovu Ostružná, která díky svým občanům obhájila prvenství i v roce 2017. Rovněž kategorie obcí od 501 do 2 000 má staronového šampiona - Obec Majetín. V kategorii obcí od 2 001 do 15 000 obyvatel zvítězil Jeseník. Mezi městy nad 15 000 obyvatel má, stejně jako v loňském roce, nejlepší tříděče krajská metropole Olomouc. Nově mohly za rok 2017 obce obdržet ocenění za odpadový počin roku. Novinkou uvedeného ročníku je pak speciální kategorie „Odpadový lev“, což je ocenění pro obec, které se podařilo díky intenzivní práci na odpadovém systému dosáhnout největšího zlepšení. Tímto titulem se za rok 2017 pyšní město Litovel.

Vítězná města jsou dlouhodobě lídry Olomouckého kraje, který patří v třídění odpadů mezi nejlepší regiony v České republice. Na jednoho obyvatele kraje připadlo za rok 2017 bezmála 50 kg vytríděného papíru, plastů, skla a nápojových kartonů. Celorepublikový průměr je o více než 2 kilogramy nižší. Do soutěže, kterou každoročně vyhlašuje Olomoucký kraj společně s Autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s., bylo zapojeno 396 obcí a měst Olomouckého kraje. V samotném klání se hodnotilo především množství vytríděných odpadů na jednoho obyvatele a počet tříděných komodit na území jednotlivých obcí a měst. Hodnocena byla mimo jiné i hustota sběrné sítě nebo sběr nápojových kartonů či kovových odpadů. Nedílnou součástí ocenění jsou i motivační odměny na podporu odpadového hospodářství, které obcím na medailových příčkách poskytuje Olomoucký kraj. Obce si tak mezi sebe v závislosti na konečném umístění rozdělily celkovou částku 325 tisíc korun.

Olomoucký kraj dále spolupracuje s Autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. na vzdělávacím programu pro školy „Tonda Obal“. Tento program, kterým provází postavička Tondy Obala, je určený primárně pro základní školy. Žáci se během jedné vyučovací hodiny učí třídít odpady a dozvědí se více o jejich dalším využití a recyklaci. Školám je tento program, který vhodně doplňuje učivo s tématy ekologie a ochrany životního prostředí, poskytován zdarma.

Jiným projektem výše uvedené spolupráce je pak putovní výstava „Brána recyklace“, která vznikla již v roce 2007. Původně zahrnovala exponáty z recyklovaných materiálů v oblasti umění a designu. Dnes jsou její součástí stovky exponátů nejen běžně dostupných recyklovaných výrobků, které představují možnosti recyklace 21. století.

Dlouhodobá spolupráce se společností Elektrowin a.s. a neziskovou organizací Ecobat pokračovala v roce 2017 realizací ekologického programu na podporu třídění elektrozařízení a elektroodpadu pod názvem „Přelez, přeskoč recykluj“. V roce 2017 proběhla v Přerově v rámci akce „S úsměvem do školy“.

Nadále pokračoval také program pro efektivní sběr vysloužilého elektrozařízení prostřednictvím místních sborů dobrovolných hasičů - „Recyklujte s hasiči“. V současné době je na území Olomouckého kraje zapojeno 112 sborů dobrovolných hasičů.

Jako každoročně byla pak pro pracovníky obcí na úseku odpadového hospodářství uskutečněna odborná exkurze na zařízení ke zpracování odpadů (SKLÁRNÝ MORAVIA, a.s., provozovna Úsobrno, ESKO-T s.r.o., Třebíč - svoz a likvidace komunálních, tříděných, nebezpečných a ostatních odpadů)

Standardem je také každoroční seminář pro pracovníky odpadového hospodářství obcí s rozšířenou působností.



## **4. Závěr**

Jak bylo již v úvodu tohoto vyhodnocení předesláno, účelem vyhodnocení soustavy indikátorů odpadového hospodářství Olomouckého kraje za rok 2017 je charakterizovat stav a vývoj odpadového hospodářství na území Olomouckého kraje v návaznosti na předchozí pravidelná hodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství Olomouckého kraje. V této souvislosti je třeba zmínit, že obdobně jako v předchozích letech byly veškeré indikátory přepočteny současnou metodikou MŽP pro jejich výpočet, a to pro zajištění jejich srovnatelnosti v časové řadě.

Z vyhodnocení jednotlivých indikátorů za rok 2017 je zřejmé, že celkové množství produkováných odpadů, vyjma komunálních, zaznamenalo oproti minulému roku mírný pokles (v absolutních číslech o více než 170 tis. tun). Mírný nárůst u produkce komunálních odpadů je obdobně jako v předchozím roce možné dát do souvislosti zejména se zaváděním a intenzifikací odděleného biologicky rozložitelného odpadu. Vývoj indikátoru I-21, tedy produkce vytríděných složek odpadů podskupin 20 01 a 15 01, ukazuje další růst, a to o více než 10 % oproti roku 2016 (z bezmála 130 kg/obyvatele/rok v roce 2016 na téměř 150 kg/obyvatele/rok).

Přes výše uvedený nárůst produkce komunálních odpadů lze poměrně pozitivně hodnotit další mírný pokles relativního množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky (viz indikátor I-22). Ve vztahu k porovnávací základně (rok 1995) je toto množství těsně pod 70 %.

Pokud jde o způsoby nakládání s produkovánými odpady, lze konstatovat, že celková míra využití od minulého roku vzrostla o nezanedbatelných 5 %, a to ze 75 % v roce 2016 na 80 % v roce 2017. Materiálově využitých odpadů je přitom více než 77 % celkové produkce. Téměř o pět procent přitom vzrostlo také využití problematické skupiny komunálních odpadů, což lze považovat za velmi pozitivní.

Ve vztahu k specifickým indikátorům lze opakovaně konstatovat vysokou míru využití stavebních a demoličních odpadů (více než 90 %), a to i přes mírný nárůst skládkování těchto odpadů (indikátory I-24 a I-25).

V případě kalů z čistíren odpadních vod, jejichž značné množství bylo v minulosti ukládáno na skládky a jejichž uplatnění pro využití na zemědělské půdě se dle provozovatelů zejména obecních čistíren odpadních vod jeví jako problematické, lze z vyhodnocení indikátoru I-31 překvapivě dovodit, že v Olomouckém kraji se na zemědělské půdě využívá značné množství těchto odpadů. Míra využití vztažená k produkci těchto odpadů překročila v roce 2017 hranici 100 % (v Olomouckém kraji jsou tedy zjevně využívány také kaly z ČOV vznikající mimo Olomoucký kraj).

Z hodnocení dalších indikátorů nevyplývají významné změny ve vývoji odpadového hospodářství Olomouckého kraje, když žádný z indikátorů nevykazuje výrazný pozitivní nebo negativní vývojový trend.

Celkové hodnocení stavu a vývoje odpadového hospodářství Olomouckého kraje dle zvolené soustavy indikátorů lze na základě výše uvedených hodnot považovat za pozitivní.

**Příloha č. 1: Seznam zkratk:**

<i>Česká republika</i>	.....	<b>ČR</b>
<i>Olomoucký kraj</i>	.....	<b>OK</b>
<i>Krajský úřad Olomouckého kraje</i>	.....	<b>KÚOK</b>
<i>Plán odpadového hospodářství</i>	.....	<b>POH</b>
<i>Ministerstvo životního prostředí</i>	.....	<b>MŽP</b>
<i>Výzkum a vývoj</i>	.....	<b>VaV</b>
<i>Informační systém odpadového hospodářství</i>	.....	<b>ISOH</b>
<i>Čistírna odpadních vod</i>	.....	<b>ČOV</b>
<i>Komunální odpad</i>	.....	<b>KO</b>
<i>Mechanicko – biologická úprava</i>		<b>MBÚ</b>
<i>Směsný komunální odpad</i>		<b>SKO</b>
<i>Biologicky rozložitelný komunální odpad</i>	.....	<b>BRKO</b>
<i>PCB/PCT (polychlorované bifenyly, polychlorované terfenyly, monometyltetrachlor difenylmetan, monometyldichlordifenyl-metan, monometyldibromdifenylmetan a veškeré směsi obsahující kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50mg/kg)</i>	.....	<b>PCB</b>
<i>Integrovaný systém nakládání s komunálním odpadem na území Olomouckého kraje</i>	.....	<b>ISNOOK</b>

**Příloha č. 2: Kódy původu odpadu a způsobu nakládání s odpady pro evidenční účely (tabulka č. 1 přílohy č. 20 vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady)**

Způsob nakládání s odpady	Kód	±	Part.
Produkce odpadu (vlastní vyprodukovaný odpad)	A00	(+)	NE
Odpad převzatý od původce, jiné oprávněné osoby (sběr, výkup, shromažďování), nebo jiné provozovny	B00	(+)	ANO
Množství odpadu převedené z minulého roku (zůstatek na skladu k 1. lednu vykazovaného roku)	C00	(+)	NE
Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie	XR1	(-)	NE
Zpětné získávání /regenerace rozpouštědel	XR2	(-)	NE
Recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně biologických procesů mimo kompostování a biologickou dekontaminaci)	XR3	(-)	NE
Recyklace/zpětné získávání kovů a sloučenin kovů	XR4	(-)	NE
Recyklace/zpětné získávání ostatních anorganických materiálů	XR5	(-)	NE
Regenerace kyselin a zásad	XR6	(-)	NE
Zpětné získávání látek používaných ke snížení znečištění	XR7	(-)	NE
Zpětné získávání složek katalyzátorů	XR8	(-)	NE
Rafinace olejů nebo jiný způsob opětovného použití olejů	XR9	(-)	NE
Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii	XR10	(-)	NE
Využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10	XR11	(-)	NE
Úprava odpadů před využitím některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R11	XR12	(-)	NE
Skladování odpadů před využitím některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R12 (s výjimkou dočasného skladování v místě vzniku před sběrem) k 31. prosinci vykazovaného roku	XR13	(-)	NE
Ukládání v úrovni nebo pod úroveň terénu (skládkování)	XD1	(-)	NE
Úprava půdními procesy, například biologický rozklad kapalných odpadů nebo kalů v půdě	XD2	(-)	NE
Hlubinná injektáž, například injektáž čerpatelných kapalných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu	XD3	(-)	NE
Ukládání do povrchových nádrží, například vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží, lagun	XD4	(-)	NE

Ukládání do speciálně technicky provedených skládek, například ukládání do utěsněných oddělených prostor, které jsou uzavřeny a izolovány navzájem i od vnějšího prostředí	XD5	(-)	NE
Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12	XD8	(-)	NE
Fyzikálně - chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12, například odpařování, sušení, kalcinace	XD9	(-)	NE
Spalování na pevnině	XD10	(-)	NE
Trvalé uložení, například ukládání v kontejnerech do dolů	XD12	(-)	NE
Úprava složení, míšení nebo směšování odpadů před jejich odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12	XD13	(-)	NE
Přebalení odpadů před jejich odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D13	XD14	(-)	NE
Skladování odpadů před jejich odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D14 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku před sběrem) k 31. prosinci vykazovaného roku	XD15	(-)	NE
Využití odpadů na povrchu terénu s výjimkou využití odpadů na skládce	XN1	(-)	NE
Předání kalů ČOV k použití na zemědělské půdě	XN2	(-)	ANO
Předání jiné oprávněné osobě (kromě přepravce, dopravce), nebo jiné provozovně	XN3	(-)	ANO
Zůstatek na skladu k 31. prosinci vykazovaného roku	XN5	(-)	NE
Přeshraniční přeprava odpadu z členského státu EU do ČR	BN6	(+)	ANO
Přeshraniční přeprava odpadu do členského státu EU z ČR	XN7	(-)	ANO
Předání (dílů, odpadů) pro opětovné použití	XN8	(-)	ANO
Zpracování autovraku	XN9	(-)	NE
Prodej odpadu jako suroviny („druhotné suroviny“)	XN10	(-)	ANO
Využití odpadu na rekultivace skládek	XN11	(-)	NE
Ukládání odpadů jako technologický materiál na zajištění skládky	XN12	(-)	NE
Kompostování	XN13	(-)	NE
Biologická dekontaminace	XN14	(-)	NE
Protektorování pneumatik	XN15	(-)	NE
Dovoz odpadu ze státu, který není členským státem EU	BN16	(+)	ANO
Vývoz odpadu do státu, který není členským státem EU	XN17	(-)	ANO
Zpracování elektroodpadu	XN18	(-)	NE

Převzetí elektrozařízení pocházejících z domácností podle § 37g písm. f) zákona od fyzické osoby - občana nebo právnické osoby, převzetí zpětně odebraných některých výrobků od právnické osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, která zajišťuje zpětný odběr podle § 37k, § 31g, § 31h nebo § 38 zákona, první převzetí autovraku, když bylo zároveň vydáno potvrzení o převzetí dle § 37b zákona, první převzetí vozidel z různých druhů dopravy (železniční, letecká, lodní a další) určených k využití nebo převzetí odpadů od fyzické osoby - občana mimo obecní systém sběru a nakládání s komunálními odpady	BN30	(+)	ANO
Odpad po úpravě, když nedošlo ke změně katalogového čísla odpadu	BN40	(+)	NE
Inventurní rozdíl – vyrovnání nedostatku odpadu	XN50	(+)	NE
Inventurní rozdíl – vyrovnání přebytku odpadu	XN53	(-)	NE
Staré zátěže, živelní pohromy, černé skládky apod.	XN60	(+)	NE
Staré zátěže, živelní pohromy, černé skládky apod.	XN63	(-)	NE

Přiřazení vybraných kódů původu odpadu a způsobů nakládání s odpady pro účely státní správy			
Kódy A, R, D		Kódy N	
Produkce odpadu	A00	BN30	Převzetí elektrozařízení pocházejících z domácností podle § 37g písm. f) zákona od fyzické osoby - občana nebo právnické osoby, převzetí zpětně odebraných některých výrobků od právnické osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, která zajišťuje zpětný odběr podle § 37k, § 31g, § 31h nebo § 38 zákona, první převzetí autovraku, když bylo zároveň vydáno potvrzení o převzetí dle § 37b zákona, první převzetí vozidel z různých druhů dopravy (železniční, letecká, lodní a další) určených k využití nebo převzetí odpadů od fyzické osoby - občana mimo obecní systém sběru a nakládání s komunálními odpady
		AN60	Staré zátěže, živelní pohromy, černé skládky apod.
Recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně biologických procesů mimo kompostování a biologickou dekontaminaci)	R3	N13	Kompostování
		N10	Prodej odpadu jako suroviny („druhotné suroviny“), (v případě odpadů organického charakteru)
		N15	Protetorování pneumatik
Recyklace/zpětné získávání kovů a sloučenin kovů	R4	N8	Předání kovových dílů nebo kovových odpadů pro opětovné použití (v případě autovraků)
		N10	Prodej odpadu jako suroviny („druhotné suroviny“), (v případě kovových odpadů)
Recyklace/zpětné získávání ostatních anorganických materiálů	R5	N8	Předání dílů, odpadů pro opětovné použití (mimo kovových dílů a kovových odpadů), (v případě autovraků)
		N10	Prodej odpadu jako suroviny (v případě odpadů anorganického charakteru)
Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii	R10	N2	Předání kalů ČOV k použití na zemědělské půdě



Využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10	R11	N1	Využití odpadů na povrchu terénu s výjimkou využití odpadů na skládce.
		N11	Využití odpadu na rekultivace skládek
		N12	Ukládání odpadů jako technologický materiál na zajištění skládky
Biologická úprava jinde v této příloze nspecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12	D8	N14	Biologická dekontaminace