ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina
spoločnosť zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 1815/L

ENVICONSULT

ŠTÚDIA ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

CENTRUM ENERGETICKÉHO A BIOLOGICKÉHO ZHODNOCOVANIA ODPADU VEĽKÁ LOMNICA



Máj 2024

Obsah

1.	Účel štúdie	3
2.	Stručný popis technológie CEBZ	4
3.	Legislatívne požiadavky na odpadové hospodárstvo	17
4.	Legislatívne požiadavky na CEBZ	24
5.	Riešenie zberu a nakladania s komunálnym odpadom v dotknutom regióne	25
6.	Tvorba odpadov vhodných do CEBZ	28
7.	Záver	32

1. ÚČEL ŠTÚDIE

Štúdia odpadového hospodárstva „Centrum energetického a biologického zhodnotenia odpadu Veľká Lomnica“ je spracovaná ako príloha k zámeru v zmysle zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Účelom štúdie odpadového hospodárstva je posúdenie a zhodnotenie realizovateľnosti stavby Centra energetického a biologického zhodnotenia odpadu Veľká Lomnica (ďalej CEBZ) vzhľadom na možné a dostupné vstupy odpadov do plánovaného zariadenia ako i vzhľadom na súčasne platné legislatívne požiadavky.

1.1 Legislatívny rámec navrhovanej činnosti

Veľkú časť komunálneho odpadu predstavuje biologicky rozložiteľný komunálny odpad. Skládkovanie nespracovaného biologicky rozložiteľného odpadu má výrazne negatívny environmentálny vplyv z hľadiska emisií skleníkových plynov a znečisťovania povrchových vôd, podzemných vôd, pôdy a ovzdušia. Podľa analýz zmesového komunálneho odpadu v komplexnej bytovej výstavbe tvorí kuchynský odpad 39,4 % a záhradný odpad 5,5 %, v individuálnej bytovej výstavbe tvorí kuchynský odpad 27,1 % a záhradný odpad 19,5 % (www.minzp.sk/bioodpad). Vzhľadom na tieto vysoké podiely zastúpenia kuchynského odpadu a záhradného odpadu v zmesovom komunálnom odpade je potrebné sa tejto téme viac venovať a zabezpečiť, aby bol biologicky rozložiteľný komunálny odpad triedený pri zdroji a následne spracovaný v zariadeniach na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu. Navrhované zariadenie dokáže spracovať biologicky rozložiteľné odpady a premeniť ich na energiu a hodnotné suroviny, ktoré môžu byť použité na zlepšenie kvality pôd.

Účelom navrhovanej činnosti je príprava infraštruktúry odpadového hospodárstva v súlade s legislatívnou požiadavkou, podľa ktorej nebude možné od 1.1.2025 zneškodňovať skládkovaním odpad, ktorý neprešiel predchádzajúcou úpravou. Odpad ukladaný na skládku bude musieť byť biologicky stabilizovaný, t.j. nesmie obsahovať biologicky aktívny odpad. Zároveň od 1.1.2027 nebude možné zneškodňovať skládkovaním odpad s energetickou hodnotou vyjadrenou ako výhrevnosť viac ako 6,5 MJ v sušine.

Od 1.1.2025 je ustanovená požiadavka biologickej stability skládkovaného odpadu; skládkovanie bude možné za splnenia požiadavky ustanovenej v § 6 ods. 5 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortut. Výstup z úpravy zmesového odpadu bude musieť spĺňať najmenej jeden parameter biologickej stability podľa prílohy č. 3a tabuľky č. 1. ktorá stanovuje limitné hodnoty parametrov: spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4) a produkcia plynov po 21 dňoch (GS21).

Limitné hodnoty ukazovateľov biologickej stability pre odpad ukladaný na skládku NNO

Parameter	Limitná hodnota	Jednotka
spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4)*	10	mg O_2/g sušiny
produkcia plynov po 21 dňoch (GS21)**	20	l/kg sušiny

*) AT4 – test respiračnej aktivity, testovacia metóda na hodnotenie stability bioodpadu na základe merania spotreby O2 za 4 dni podľa prílohy č. 2.

**) GS21 – testovacia metóda na stanovenie produkcie plynov za 21 dní v anaeróbnych podmienkach.

1.2 Základné legislatívne podmienky povolenia navrhovanej činnosti

Podmienkou pre získanie konečného súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov CEBZ v zmysle § 3 ods. 3 písm.“c“ v oblasti odpadov bod 2 zákona 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých predpisov je :

- Kladné rozhodnutie príslušného OU OSŽP z procesu posudzovania vplyvov na ŽP (EIA) v zmysle zákona 24/2006 Z.z.
- Územné rozhodnutie v zmysle zákona 50/76 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)
- Stavebné povolenie a integrované povolenie v zmysle § 3 a 4 zákona 39/2013 Z.z. ,
- Kolaudačné rozhodnutie na povolenú stavbu podľa zákona 50/76 Z.z.
- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov okrem spaľovní odpadov, zariadení na spoluspaľovanie odpadov a vodných stavieb, v ktorých sa zhodnocujú osobitné druhy kvapalných odpadov v zmysle zákona 39/2013 Z.z. ,
- Súhlas na schválenie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov v zmysle zákona 39/2013 Z.z.

V rámci integrovaného povoľovania budú potrebné ďalšie rozhodnutia a súhlasy podľa platnej legislatívy, ktoré budú podkladom pre jeho vydanie, alebo budú priamo jeho súčasťou.

2. STRUČNÝ POPIS TECHNOLÓGIE A ČINNOSTI NAKLADANIA S ODPADOV VYKONÁVANÉHO NAVRHOVANOU ČINNOSŤOU CENTRA ENERGETICKÉHO A BIOLOGICKÉHO ZHODNOTENIA ODPADOV VEĽKÁ LOMNICA

Plánované zariadenie na zhodnocovanie odpadov (CEBZ) , ktoré je podrobnejšie popísané v kapitole II. zámeru, sa bude zaoberať 2 prúdmi odpadov pochádzajúceho z komunálnej sféry:

1. zmesový komunálny odpad, ktorý bude zhodnocovaný mechanickou úpravou. Do tejto časti zariadenia môžu vstupovať aj iné druhy ostatných odpadov (od podnikateľskej sféry), ktoré má zmysel pretriediť a podľa možnosti aj efektívne zhodnotiť. Mechanická úprava spočíva v mechanickom rozdrvení vstupného odpadu, roztriedení sústavou separátorov a triedičov mechanicko-fyzikálnymi postupmi na zložky, ktoré je možné ďalej zhodnotiť u externých spracovateľov a zložku – biologickú frakciu, ktorá ďalej vstupuje do časti biologického zhodnocovania. Je možné, že vznikne minimálne množstvo ďalej nevyužiteľných odpadov, ktoré bude potrebné zneškodniť skládkovaním.

2. Biologicky rozložiteľný odpad a biologicky rozložiteľný kuchynský odpad - samostatne zbieraný pri zdroji (obsah hnedých kontajnerov), prípadne „zelený odpad“ (tráva, konáre, lístie...) sa bude zhodnocovať biologickými postupmi - procesom anaeróbnej digescie – riadeného termofilného biologického rozkladu organickej hmoty (T= 50-55 °C) v prostredí bez prístupu kyslíka, metódou suchej fermentácie. Následnou činnosťou biologického postupu bude aeróbne kompostovanie výstupu z anaeróbnej digescie (digestátu) s výsledným produktom zhodnocovania – stabilizovaného kompostu bez biologickej aktivity. Oddeleným spôsobom bude spracovaná aj vytriedená biologická frakcia z komunálneho odpadu z linky mechanickej úpravy. Súhrnná schéma vstupov a výstupov zo zariadenia CEBZ je uvedená na obr. č. 1.

Metóda suchej fermentácie je vhodná vzhľadom na vlastnosti vstupného materiálu – vysoký obsah sušiny, možný obsah tuhých prímesí. V zmysle Vyhlášky MŽP SR č.371/2015 Z. z. MŽP SR sa jedná o kombináciu anaeróbnej digescie (§ 11 ods. 1 písm. b) bioplynové stanice a ďalšie zariadenia s anaeróbnym procesom) a aeróbneho kompostovania (§ 11 ods. 1 písm. a) kompostárne a ďalšie zariadenia s aeróbnym procesom).

Užívateľ bude v CEBZ pri svojej činnosti vykonávať činnosti v zmysle zákona č.79/2015, príloha č.1

Činnosť podľa prílohy č. 1 zákona č. 79/2015 o odpadoch	Linka MÚ	Technológia biologického zhodnocovania
R12	✓	✓
R13	✓	✓
R3	-	✓

R12 úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11,

R13 skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

R3 recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),

Kapacita zariadenia :

1. 100 000 t/ročne pre mechanickú úpravu

2. 60 000 t/rok pre biologické zhodnocovanie – toto množstvo zahŕňa aj výstup z triedenia odpadu v časti mechanickej úpravy (cca 40% v závislosti od úrovne vytriedenia biologicky rozložiteľného odpadu zo zmesového komunálneho odpadu)

2.1 Vstupy do zariadenia - všeobecne:

Navrhovaná činnosť je predmetom zámeru ako celok s dvomi základnými technologickými zariadeniami, ktoré majú osobitne oddelené vstupy aj výstupy. Sumárny zoznam odpadov, ktorý zahŕňa oba vstupy je uvedený v tabuľke č. 1.

Do časti mechanickej úpravy bude vstupovať predovšetkým zmesový komunálny odpad (20 03 01 – obsah čiernych zberných nádob) ako i vybrané druhy ostatných odpadov predovšetkým zo skupín odpadov:

- **02** odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry a z výroby a spracovania potravín,
- **03** odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku
- **04** odpady z kožiarskeho, kožušníckeho a textilného priemyslu
- **15** odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované,
- **16** odpady inak nešpecifikované v katalógu odpadov,
- **17** stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest,
- **19** odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a úpravní pitnej vody a priemyselnej vody,
- **20** komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu.

Zoznam jednotlivých kategórií odpadov vstupujúci do časti mechanickej úpravy je uvedený v tabuľke č. 2.

Do časti biologického zhodnocovania bude vstupovať predovšetkým biologicky rozložiteľný odpad triedený pri zdroji a čiastočne výstup z časti mechanickej úpravy odpadu. Zoznam jednotlivých kategórií odpadov vstupujúcich do tejto časti zariadenia je uvedený v tabuľke č. 5.

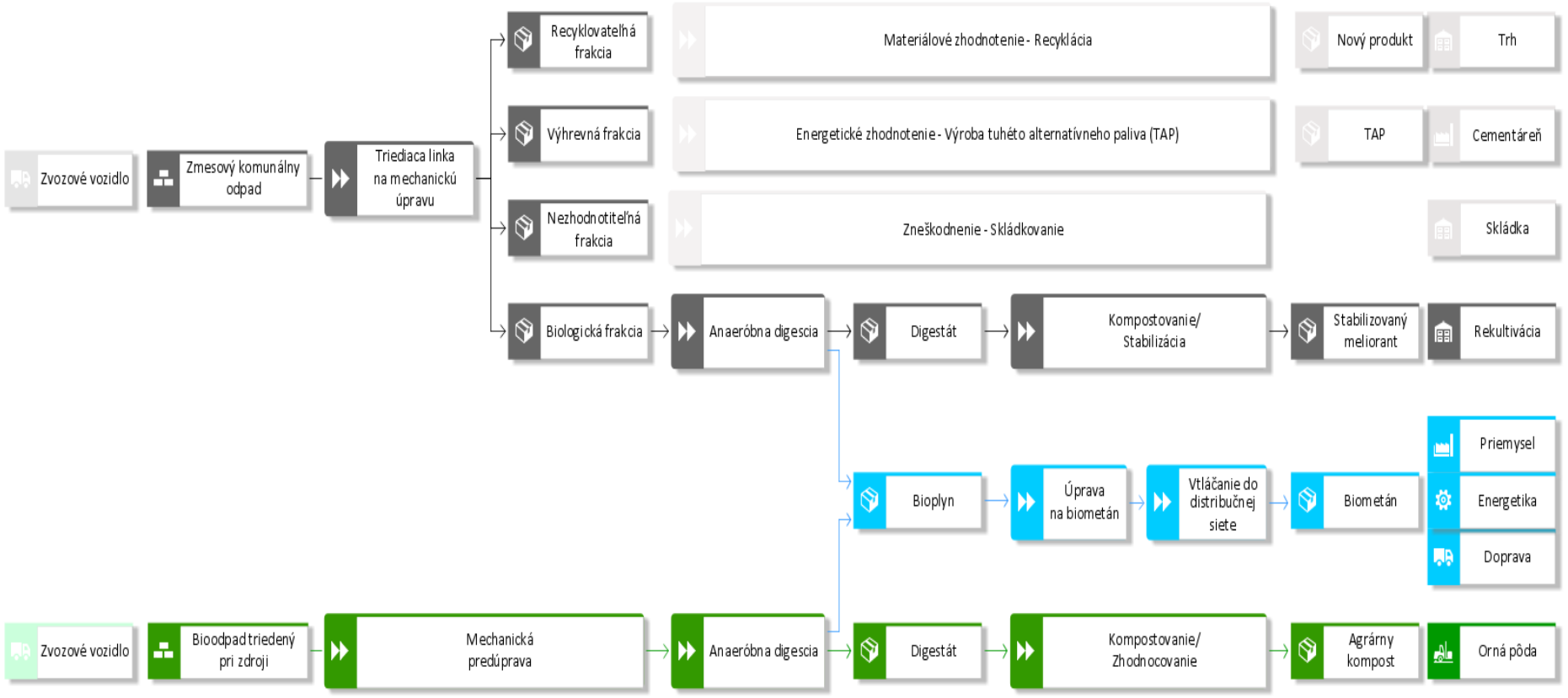
Biologicky odpad triedený pri zdroji ako aj mechanicky vytriedená organická zložka zmesového komunálneho odpadu podlieha rovnakému transformačnému procesu kombinujúcemu anaeróbnu digesciu s následným aeróbnym kompostovaním. Celý transformačný proces prebieha v uzatvorenom prostredí s kontinuálnym monitorovaním primárnych prevádzkových parametrov. K rozdielu dochádza v kvalite výstupného produktu, pričom

- z mechanicky triedeného biologicky rozložiteľného odpadu (BRO) vzniká „šedý“ kompost, resp. meliorant určený na nepoľnohospodárske účely, a
- z biologicky rozložiteľného odpadu (BRO) triedeného pri zdroji vzniká vysoko-kvalitný kompost určený na poľnohospodárske účely. Kvalitatívne parametre kompostu musia byť deklarované

výsledkami laboratórnych skúšok vykonané akreditovanou osobou. V certifikačnom konaní produktu posudzuje Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky zhodu kompostu s technickou dokumentáciu a na základe zistených skutočností vypracuje záverečný protokol a vydá certifikát.

Navrhované technologické riešenie zaručuje oddelené spracovateľské toky „čistého“ (BRO separovaný pri zdroji) a „špinavého“ prúdu (BRO mechanicky triedený) odpadu z dôvodu eliminácie vzájomnej kontaminácie a znehodnotenie kvality výsledného produktu. Technická dokumentácia jednotlivých strojov a zariadení celej technologickej linky a s ňou súvisiacich zaradení bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie a bude predmetom posudzovania v rámci integrovaného povolenia.

Obr. 1: Zjednodušená schéma technologického postupu zhodnocovania v navrhovanom zariadení:



Tab. 1 Sumárny zoznam odpadov, ktoré budú vstupovať do CEBZ

	SUMÁRNY ZOZNAM ODPADOV VSTUPUJÚCICH do CEBZ	
02 01 01	kaly z prania a čistenia (lesníctvo)	O
02 01 02	odpadové živočíšne tkanivá	O
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 04	odpadové plasty okrem obalov	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj vrátane znečistenej slamy, kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 10	odpadové kovy	O
02 02 01	kaly z prania a čistenia (mäso a ryby)	O
02 02 02	odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (mliek. priemysel)	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (pekárne)	O
02 06 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehovín	O
02 07 04	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 10	výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka (koža, kožušiny)	O
04 01 09	odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky (textil)	O
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O

	SUMÁRNY ZOZNAM ODPADOV VSTUPUJÚCICH do CEBZ	
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
07 02 13	odpadový plast	O
07 02 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 17	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedené v 07 02 16	O
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 21	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 16	nádrže na skvapalnený plyn	O
16 01 17	železné kovy	O
16 01 18	neželezné kovy	O
16 01 19	plasty	O
16 01 20	sklo	O
16 01 22	časti inak nešpecifikované	O
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v190601 a 170603	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
18 01 04	odpady , ktorých zber a zneškodnenie nepodliehajú požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obväzy, sadrové odtlačky a obväzy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy	O
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy,	O
19 02 03	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O

	SUMÁRNY ZOZNAM ODPADOV VSTUPUJÚCICH do CEBZ	
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 06 04	zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc (úprava pitnej alebo priem.vody)	O
19 09 02	kaly z čírenia vody	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	O
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 05	sklo	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
20 01 04	obaly z kovu	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

2.2 Vstupy a výstupy do časti mechanickej úpravy odpadu:

Do procesu mechanickej úpravy budú vstupovať druhy odpadov, ktoré musia splniť základné podmienky pre jeho príjem do zhodnocovacieho zariadenia:

- odpad kategórie O- ostatný,
- posúdenie technických možností úpravy
- posúdenie efektivity úpravy pre každý druh odpadu z hľadiska jeho pôvodu a vlastností

Posúdenie vhodnosti mechanickej úpravy každého druhu odpadu je potrebné pre každý druh odpadu individuálne podľa jeho pôvodu a vlastností. Limitujúcou vlastnosťou je rovnako vhodná konzistencia odpadu – vylúčené sú odpady kvapalnej a pastovitej konzistencie s nízkou viskozitou.

Tab.2 Predpokladaný zoznam odpadov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, ktoré budú vstupovať do procesu mechanickej úpravy odpadov:

	ZOZNAM ODPADOV do mechanickej úpravy	
Kat.č.	**Názov odpadu**	**Kateg.**
02 01 04	odpadové plasty okrem obalov	O
02 01 10	odpadové kovy	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka (koža, kožušiny)	O
04 01 09	odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
07 02 13	odpadový plast	O
07 02 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 17	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedené v 07 02 16	O
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 21	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 16	nádrže na skvapalnený plyn	O
16 01 17	železné kovy	O
16 01 18	neželezné kovy	O

Kat.č.	ZOZNAM ODPADOV do mechanickej úpravy Názov odpadu	Kateg.
16 01 19	plasty	O
16 01 20	sklo	O
16 01 22	časti inak nešpecifikované	O
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 0 3	plasty	O
17 03 02	bituménové zmesi iné ako 170301	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako	O
18 01 04	požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obväzy, sadrové odtlačky a obväzy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy	O
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
19 02 03	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	O
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 05	sklo	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 12*	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11*	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
20 01 04	obaly z kovu	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	

*jedná sa o odpad napr. z mechanickej úpravy – zvyšky zo separovania odpadov pri zdroji u pôvodcu

Základným výstupom z procesu mechanickej úpravy budú vytriedené zložky : železné kovy, neželezné kovy, papier, plasty, anorganický odpad nevhodný do biologickej úpravy (je predpoklad jeho skládkovania), biologická zložka, ktorá bude vstupom do bioplynovej stanice na zhodnotenie v oddelenom „špinavom prúde“.

Tab. 3 Výstupy z mechanickej úpravy

	Výstupy				
				t/hod	t/rok
Vstup odpadu 25 t/h 100000 t/ročne	ťažká frakcia 50%	12,5 t/h	2% Kovy	0,5 t/h	2000 t
			22% Inertný materiál<25 mm	5,5 t/h	22000 t
			24% Organický materiál	6 t/h	24000 t
			2% neželezné kovy	0,5 t/h	2000 t
	ľahká frakcia 50%	12,5 t/h	10% Papier	2,5 t/h	10000 t
			2% PVC	0,5 t/h	2000 t
			15% Plasty 3D tvrdé obaly	3,75 t/h	15000 t
			23% plasty 2D - fólia	5,75 t/h	23000 t

Podiel jednotlivých zložiek komunálneho odpadu, na základe ktorých bola navrhnutá spracovateľská kapacita jednotlivých technologických krokov, bol určený na základe analýz zmesového komunálneho odpadu zo zvozov odpadu, ktorému sa spoločnosť zberajúca zmesový komunálny odpad v Poprade dlhodobo venuje a má k dispozícii výsledky obsahu „čierneho kontajnera“ (ZKO) po zavedení oddeleného zberu „zeleného odpadu“ a kuchynského a reštauračného odpadu.

Tab. 4 Prehľad ďalšieho nakladania s vyseparovanými zložkami komunálneho odpadu:

Zaradenie odpadu		**Optimistický odhad**	**Konzervatívny odhad**
19 12 02	Kovy	R4 zhodnotenie	R4 zhodnotenie
19 12 09/ 19 12 12	Inertný materiál<25 mm	R5 posypový/zásypový materiál – povrchová úprava terénu	D1 skládkovanie
19 12 12	biologicky rozložiteľný materiál	R3 zhodnotenie v II. stupni biologickej úpravy	R3 zhodnotenie v II. stupni biologickej úpravy
19 12 03	neželezné kovy	R4 zhodnotenie – recyklácia	R4 zhodnotenie
19 12 01	papier	R3 zhodnotenie	R3 zhodnotenie- výroba tuhého alternatívneho paliva
19 12 04	PVC	R3 zhodnotenie – recyklácia plastov	R3 zhodnotenie – recyklácia plastov, D1 skládkovanie
19 12 04	plasty 3D tvrdé obaly	R3 zhodnotenie – recyklácia plastov	R3 zhodnotenie – výroba tuhého alternatívneho paliva
19 12 04	plasty 2D - fólia	R3 zhodnotenie – recyklácia plastov	R3 zhodnotenie – výroba tuhého alternatívneho paliva

Z procesu predbežnej kontroly vstupného odpadu bude potenciálne oddelene vyseparovaný odpad kategórie N – nebezpečný:

191211- iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky

Zariadenie CEBZ nebude spracovávať odpad kategórie nebezpečný. Nebezpečný odpad by sa do CEBZ nemal vôbec dostať (za čo zodpovedajú predovšetkým pôvodcovia odpadu a čomu by mali predchádzať obce triedeným zberom). Prostredníctvom vstupnej kontroly na príjme odpadu budú potenciálne zložky zmesového komunálneho odpadu zachytené a vytriedené.

Nebezpečný odpad z domácnosti obsahuje širokú škálu materiálov bežne sa vyskytujúcich v domácnostiach, ktoré svojimi vlastnosťami sú alebo môžu byť nebezpečné pre zdravie obyvateľstva

alebo životné prostredie. Medzi najčastejšie druhy nebezpečného odpadu patria batérie, akumulátory, silné čistiace prostriedky, motorové oleje, tonery do tlačiarní, zvyšky syntetických farieb a rozpúšťadiel, zvyšky liečiv a hnojivá či iné chemikálie, používané doma, v garáži a na záhrade. To, či výrobok obsahuje nebezpečnú látku, a teda či ide o nebezpečný odpad, vyplýva z vyobrazenia na obale výrobku prostredníctvom rôznych symbolov (napr. častý je oheň, „pirátska" lebka, či jednoduchý čierny X). Uvedené nebezpečné odpady je primárne zakázané vkladať do kontajnerov na zmesový komunálny odpad alebo vylievať do odtokov verejnej kanalizácie. Obec je povinná zabezpečovať systém triedeného zberu takéhoto nebezpečného odpadu na svojom území. Nebezpečné odpady sa v súčasnosti štandardne zbierajú osobitne podľa druhu a kombináciou viacerých spôsobov – uložením v zberných dvoroch, pravidelným odvozom na konkrétnom mieste, tzv. mobilným zberným miestom alebo spätným zberom v obchodných prevádzkach. Účinnosť triedeného zberu obce podporujú pravidelnou informačnou kampaňou, aby pomohli domácnostiam pochopiť, ako správne triediť nebezpečný odpad, a súčasne aj systémom kontrol a presadzovania. Účinným používaným nástrojom je realizácia vizuálnych kontrol zberných nádob pri zvoze a prípadné odmietnutie odvozu/ prevzatia nádoby s obsahom nebezpečnej zložky (zberná nádoba je vtedy označená ako nevyhovujúca a ponechaná na mieste vyzdvihnutia) a/alebo uložením správnych pokút.

Keďže prítomnosť nebezpečných odpadov je v navrhovanej činnosti nežiadúca, bude zavedená vstupná kontrola na príjme odpadu. V dôsledku takejto vstupnej kontroly budú prípadné nebezpečné zložky zo zmesového odpadu vytriedené, t.j. ide o potenciálny výstupný prúd odpadu. (Kapitola II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA a príloha č. 1: vyhodnotenie súladu s BAT – BAT 4: akceptovanie požiadavky na riešenie vyčleneného priestoru na zhromažďovanie nebezpečného odpadu). Reálne množstvo nebezpečných zložiek v zmesovom odpade je závislé primárne od správania sa pôvodcov odpadu a efektívnosti triedeného zberu. Odhad množstva obsahu nebezpečných látok v zmesovom komunálnom odpade uvádzaný v oficiálnych zdrojoch (POH SR 2021-2025 je negatívne ovplyvnený zahrnutím elektroodpadu do celkového množstva zložiek nebezpečného odpadu v zmesovom komunálnom odpade napriek tomu je množstvo v desatinách percenta.

Z environmentálneho hľadiska je vytriedenie nebezpečných zložiek z komunálneho odpadu pred zhodnotením mechanickou a biologickou úpravou priaznivejšie oproti súčasnému stavu, kedy dochádza k zneškodňovaniu neupraveného komunálneho odpadu skládkovaním, vrátane rizika obsahu nebezpečných zložiek. Tento odpad bude po oddelení bezodkladne odvezený na spracovanie mimo región.

Navrhovateľ bude spolupracovať so zberovou spoločnosťou, ktorá dlhodobo pôsobí v odvetví odpadového hospodárstva a spolupracuje s prevádzkami na zhodnocovanie odpadov na Slovenku aj v zahraničí, čo je predpoklad pre uplatnenie vyseparovaných odpadov, a zároveň disponuje vlastnou kapacitou na výrobu tuhého alternatívneho paliva.

2.3 Vstupy a výstupy do časti biologického zhodnocovania odpadu:

Vstupom do časti biologického zhodnocovania budú biologicky rozložiteľné odpady: predovšetkým odpad separovaný pri zdroji , t.j. biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad (kat.č. 200108 - hnedé kontajnery + odpad od reštauračných zariadení) a vytriedená biologická zložka z procesu mechanickej úpravy, ktorá bude spracovávaná osobitne, a ďalšie vhodné odpady uvedené v tabuľke 5.

Tab.5 Zoznam odpadov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, ktoré budú vstupovať na spracovanie biologickou úpravou odpadov:

Katal.č.	**ZOZNAM ODPADOV- vstup do biologickej úpravy**	**Kateg.**
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 02	odpadové živočíšne tkanivá	O

Katal.č.	ZOZNAM ODPADOV- vstup do biologickej úpravy	Kateg.
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj vrátane znečistenej slamy, kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 02 01	kaly z prania a čistenia (mäso a ryby)	O
02 02 02	odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	zemina a kaly z prania a čistenia repy	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (mliek. priemysel)	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (pekárne)	O
02 06 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehovín	O
02 07 04	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny hobliny, odrezky, odpadové rezivo drievotrieskové/drevovláknité , dyhy iné ako 030104	O
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmlety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 10	výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky (textil)	O
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
15 01 06	Zmiešané obaly	
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 160305	O
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 06 04	zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc (úprava pitnej alebo priem.vody)	O
19 09 02	kaly z čírenia vody	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11**	

Katal.č.	ZOZNAM ODPADOV- vstup do biologickej úpravy	Kateg.
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 38	drevo	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O

**jedná sa o biologickú zložku vytriedenú z linky mechanickej úpravy

Základným výstupom z biologického procesu zhodnocovania (anaeróbneho a aeróbneho) budú produkty:

Bioplyn - vznikajúci z procesu fermentácie bude možné využívať viacerými spôsobmi:

- úprava na kvalitu biometánu a vtláčanie do rozvodnej siete distribúcie zemného plynu (primárny spôsob využitia)
- spaľovanie s využitím na kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla v kogeneračnej jednotke priamo v CEBZ pre vlastnú potrebu zabezpečenia tepla a energie.

Kompost vznikajúci po aeróbnej stabilizácii biologického zhodnotenia odpadu triedeného pri zdroji bude po certifikácií možné dodávať do obchodnej siete

Šedý kompost vznikajúci po aeróbnej stabilizácii biologického zhodnotenia odpadu vytriedeného z časti mechanickej úpravy bude vhodný ako meliorant na terénne úpravy, na iné nepoľnohospodárske účely - napr. na povrchovú úpravu terénu alebo ako rekultivačná vrstva skládky.

Výstupy odpadov z biologického procesu :

- kat.č. 20 02 03 iné biologicky nerozložiteľné odpady - zo vstupnej kontroly prijímaného odpadu (cca 5%), budú ukladané buď na skládku NNO alebo budú vstupom do mechanickej úpravy

- 19 05 02 – kompost nevyhovujúcej kvality – za štandardných podmienok nebude vznikať, zmyslom navrhovanej činnosti je výroba kompostu vyhovujúcej kvality, avšak vznik tohto odpadu sa nedá vylúčiť, v takom prípade bude ukladaný na skládke, v prípade posúdenia zmysluplnosti je možná jeho úprava na linke mechanickej úpravy

- 19 06 03 - kvapaliny z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov – kategória O-ostatný - prípadná nadbytočná vlhkosť z anaeróbneho biologického procesu, je predpoklad, že z dôvodu recirkulácie skondenzovanej vlhkosti bude jej množstvo minimálne, prípadne vznik bude sezónny (závislosť od vlhkosti vstupného odpadu)

- 16 10 02 - vodné kvapalné odpady iné ako 16 10 01 kategória - O-ostatný (napr: nadbytočná oplachová voda z čistenia nádob na biologický odpad, nadbytočná vlhkosť odvedená z kompostovania, ktorá nemá svoje vlastné katalógové číslo ako kvapaliny z anaeróbnej úpravy).

Tekutý odpad organického charakteru (190603,161002) môže byť zneškodnený na ČOV.

2.4 Vznikajúce odpady z prevádzky zariadenia

Navrhnuté zariadenie na zhodnocovanie odpadov bude pri svojej prevádzke produkovať odpady z údržby, servisu technologického zariadenia ako i administratívnej činnosti. Väčšina vzniknutých ostatných odpadov sa zhodnotí priamo v CEZB a nebezpečné odpady budú na základe zmluvy s oprávnenou organizáciou podľa možnosti zhodnotené, prípadne zneškodnené. Predpokladaný zoznam vznikajúcich odpadov v CEBZ je uvedený v tabuľkách nižšie.

Tab.6 Predpokladaný zoznam odpadov vznikajúci prevádzkou technologického zariadenia (údržba a servis technologických zariadení):

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 07	Olejové filtre	N
16 01 14	Nemrznúca zmes	N
16 10 01	vodné kvapalné odpady s obsahom nebezpečných látok	N
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O

Tab. 7 Odpady z bežnej prevádzky a administratívneho zabezpečenia:

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

3. Legislatívne požiadavky na odpadové hospodárstvo

Na svete rastie produkcia emisií, produkcia odpadov, podzemné a povrchové vody, pôdy sú atakované chemickými látkami z priemyslu, poľnohospodárstva i komunálnej sféry. Vzhľadom na trvalo zvyšujúce sa množstvo produkovaného odpadu občanmi ale i podnikateľskými subjektami pristupuje Európska únia a následne aj Slovenská republika k prijímaniu akčných plánov, legislatívnych dokumentov, ktoré vytvárajú legislatívny rámec a požiadavky na tvorbu, nakladanie a následné zhodnocovanie odpadov. Do popredia sa dostávajú tézy a myšlienky cirkulárnej ekonomiky, ktorá musí nahradiť lineárnu ekonomiku fungujúcu v súčasnosti. Cirkulárna, čiže obehová ekonomika je ekonomika uzavretá do kruhu, kde sa nečerpajú ďalšie zdroje z prírody, ale využívajú sa zdroje a materiály, ktoré už sú vyrobené.

3.1 Súlad plánovanej investície s nadnárodnými stratégiami

Zabezpečenie plnenia CIEĽOV PARÍŽSKEJ „KLIMATICKEJ“ DOHODY (COP21) – rámcový dohovor OSN o zmene klímy v sebe zahŕňa:

Členské štáty EU podpísali a ratifikovali Parížsku dohodu v roku 2015. Krajiny EÚ sa súlade s týmto záväzkom dohodli, že nasmerujú EÚ na cestu k tomu, aby sa do roku 2050 stala prvou klimaticky neutrálnou ekonomikou a spoločnosťou**.**

- podporovať znižovanie emisií skleníkových plynov za súčasnej podpory udržateľného

rozvoja,

- zlepšovať kvalitu životného prostredia, ochraňovať ľudské zdravie, rozvážne a racionálne využívať prírodné zdroje, prostredníctvom implementácie bezemisnej technológie podporujúcej trvalo udržateľný rozvoj

Zabezpečenie cieľov CONFERENCE OF THE PARTIES", T. J. KONFERENCIU ZMLUVNÝCH STRÁN DOHOVORU OSN O ZMENE KLÍMY (UNFCCC). COP26 je **26. zasadnutie zmluvných strán dohovoru, ktorý sa konal v Glasgowe od 31.10. do 12.11.2021**

Očakáva sa, že krajiny si na zasadnutí COP26 splnia záväzky vyplývajúce z Parížskej dohody tým, že:

- sa zaviažu dosiahnuť ambicióznejšie ciele, pokiaľ ide o znižovanie ich emisií skleníkových plynov do roku 2030
- budú diskutovať o opatreniach na prispôsobenie sa neodvratným dôsledkom zmeny klímy
- zvýšia financovanie opatrení v oblasti zmeny klímy, a to najmä v prospech rozvojových krajín

Zabezpečenie plnenia CIEĽOV AGENDY 2030 pre trvalo udržateľný rozvoj (OSN)

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj OSN je doposiaľ najkomplexnejším súborom globálnych priorít pre dosiahnutie udržateľného rozvoja. Kľúčovými princípmi Agendy 2030 vytýčenými v dokumente schválenom Valným zhromaždením OSN v septembri 2015 „Transformujeme náš svet: Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj" sú transformácia, integrácia a univerzálnosť. Agenda 2030 nie je právne záväzná. Vyjadruje zámer krajín viesť ich rozvoj smerom k udržateľnosti a nastaviť ich národné politiky, stratégie a plánovanie tak, aby prispievali k dosiahnutiu globálnych cieľov.

Slovenská republika sa k implementácii Agendy 2030 prihlásila v dokumente „Východiská implementácie Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj" schválenom uznesením vlády č. 95/2016.

- cieľ 11.6 – o roku 2030 znížiť negatívny environmentálny dopad miest v prepočte na jedného obyvateľa, a to aj prostredníctvom osobitnej pozornosti venovanej kvalite vzduchu a odpadovému hospodárstvu komunálneho a iného odpadu
- cieľ 12.4 – do roku 2020 dosiahnuť environmentálne náležité hospodárenie s chemickými látkami a všetkými druhmi odpadov počas ich životného cyklu, v súlade s dohodnutými medzinárodnými rámcami, a podstatne znížiť ich vypúšťanie do atmosféry, vody a pôdy s cieľom minimalizácie ich negatívnych dopadov na ľudské zdravie a životné prostredie
- cieľ 12.5 – do roku 2030 podstatne znížiť tvorbu odpadov prostredníctvom prevencie, redukcie, recyklovania a opätovného použitia

Zabezpečenie plnenia CIEĽOV NOVÉHO AKČNÉHO PLÁNU EÚ z 11.3.2020 pre obehové hospodárstvo

Nový akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo predstavuje nové iniciatívy pre celý životný cyklus výrobkov s cieľom modernizovať a transformovať naše hospodárstvo a zároveň chrániť životné prostredie. Jeho ambíciou je dosiahnuť, aby sa vyrábali udržateľné výrobky s dlhšou životnosťou a umožniť našim občanom zúčastňovať sa v plnej miere na obehovom hospodárstve a využívať výhody vyplývajúce z pozitívnej zmeny, ktorú prináša.

Obehové hospodárstvo, spoločne s ambíciou dosiahnuť nulové znečisťovanie a životné prostredie bez toxických látok, je kľúčom k zníženiu celkovej environmentálnej stopy európskej výroby a spotreby, rešpektovaniu hraníc možností planéty a ochrane ľudského zdravia a zároveň k zabezpečeniu konkurencieschopného a inovatívneho hospodárstva. Môže prispieť k dosiahnutiu cieľov Parížskej dohody, Dohovoru o biologickej diverzite a cieľov OSN v oblasti udržateľného rozvoja. Je cestou pre EÚ a európske spoločnosti, aby si udržali inovatívny charakter a konkurencieschopnosť na globálnom trhu a aby zároveň znížili svoju environmentálnu stopu.

Nový akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo Za čistejšiu a konkurencieschopnejšiu Európu bol prijatý dňa 11.3.2020. Hlavné ciele a princípy:

- prechod na intenzívnejšie obehové hospodárstvo,
- lepšie chrániť občanov a životné prostredie,
- zvýšiť bezpečnosť druhotných surovín,
- zvýšiť dôveru vo využívanie druhotných surovín,
- prostredníctvom riešení pre vysokokvalitné triedenie a odstraňovanie kontaminantov z odpadu, vrátane tých, ktoré sú výsledkom náhodného znečistenia,
- zabezpečiť, aby použité zdroje zostali čo najdlhšie v hospodárstve EÚ,
- transformácia odpadu na kvalitné druhotné zdroje, z čoho môže ťažiť trh z druhotnými surovinami,
- minimalizácia vývozu odpadu z EÚ,
- znižovanie spotreby prírodných zdrojov;

Zabezpečenie plnenia CIEĽOV EURÓPSKEHO EKOLOGICKÉHO DOHOVORU (European Green Deal – Európska zelená dohoda)

- ekologická transformácia – klimatická neutralita do roku 2050,
- znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2030,
- mobilizovať udržateľné verejné a súkromné investície do ekologizácie hospodárstva,
- prechod na intenzívnejšie obehové hospodárstvo – rozvoj udržateľného nízkouhlíkového, konkurencieschopného hospodárstva, ktoré efektívne využíva zdroje,
- podporiť účinné využívanie zdrojov prostredníctvom prechodu na čisté obehové hospodárstvo,
- obnova biodiverzity a znížiť znečistenie;

Opatrenia na dosiahnutie cieľov:

- investície do technológií šetrných k životnému prostrediu
- podporu inovácií
- napomáhanie rozvoju čistejších foriem dopravy
- dekarbonizácia energetického sektora
- zabezpečenie energetickej efektívnosti budov
- spolupracovať na medzinárodnej úrovni na zlepšovaní noriem na celom svete

3.2 Súlad plánovanej investície s národnými stratégiami a legislatívou v SR

Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 sa v problematike odpadového hospodárstva zameriava predovšetkým na:

Smerovanie k obehovému hospodárstvu:

- podporovať obehovú ekonomiku,

  (Do roku 2030 sa zvýši miera recyklácie komunálneho odpadu, vrátane jeho prípravy na opätovné použitie, na 60 % a do roku 2035 sa zníži miera jeho skládkovania na menej ako 25 %. Slovensko bude zeleným verejným obstarávaním zabezpečovať aspoň 70 % z celkovej hodnoty verejného obstarávania. Zvýši sa podpora zelených inovácií, vedy a výskumu. Bude zakázané zneškodňovanie potravinového odpadu pre supermarkety) , zelené verejné obstarávanie

- postupné výrazne zvýšiť poplatky za skládkovanie (*vyšší poplatok vie postupne znížiť mieru skládkovania, musí byť však vhodne doplnený aj inými opatreniami, výstavba recyklačných kapacít)*

- zavádzať motivačný množstvový zber (*vytvára občanom priamu finančnú motiváciu na zvýšenie triedenia, potrebné vytvoriť jednoduché možnosti triedenia a vybudovať infraštruktúru)*

- zvýšiť prevenciu zakladania čiernych skládok a vymáhania princípu znečisťovateľ platí (*používanie preventívnych opatrení na prevenciu vzniku čiernych skládok, zavedenie efektívnych pokút pre pôvodcov odpadu, prípadne určené osoby zodpovedné za nezákonné*

umiestnenie odpadu...)

- predchádzať tvorbe biologicky rozložiteľného a potravinového odpadu *(do roku 2030 sa obmedzí produkcia potravinového odpadu. Reštaurácie a supermarkety budú povinné potraviny ďalej využiť, napr. darovať nezávadné potraviny charite. Ak už nie sú potraviny vhodné na konzumáciu, budú ich môcť kompostovať, či energeticky alebo inak zhodnotiť (napr. predajom za zníženú cenu na kŕmne účely, okrem prikrmovania voľne žijúcich zvierat). Podobne ako v iných krajinách EÚ, bude umožnené predávať takéto potraviny v osobitných zariadeniach)*
- Environmentálna výchova a vzdelávanie v každom veku;

Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020 a POH SR na 2021-2025

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR) na roky 2016 – 2020 bol vypracovaný Ministerstvom životného prostredia SR v októbri 2015 a schválený vládou Slovenskej republiky, číslo uznesenia 562/2015. Záväzná časť POH SR je záväzným dokumentom pre rozhodovaciu činnosť orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve. POH bol platný do doby, kým nebol prijatý nový POH SR na roky 2021 -2025.

Hlavným cieľom POH SR na roky 2016-2020 bola minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí životné prostredie.

Opatrenie: dodržiavanie záväznej hierarchie odpadového hospodárstva za účelom zvýšenia recyklácie odpadov predovšetkým pre oblasť komunálnych odpadov. Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné uplatňovať požiadavku najlepších dostupných techník (BAT) alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP).

Strategickým cieľom odpadového hospodárstva SR zostáva pre obdobie rokov 2016 až 2020 zásadné odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním obzvlášť pre komunálne odpady.

V rámci cieľov a opatrení pre komunálne odpady navrhovaná činnosť okrem triedeného zberu, vykonávaného navrhovateľom zabezpečuje aj splnenie cieľa pre recykláciu, nakoľko umožní zvýšiť množstvo odpadu na recykláciu dotriedením zmesového komunálneho odpadu.

V novembri 2021 -bol vládou SR schválený- a publikovaný vo Vestníku MZP SR č.2/2021 POH SR na roky 2021-2025, v ktorom záväzná časť vychádza z ustanovení zákona o odpadoch a definuje hlavný cieľ odpadového hospodárstva SR a čiastkové ciele zamerané na jednotlivé skupiny a prúdy odpadov, ktoré bude potrebné splniť. K jednotlivým definovaným cieľom sú určené opatrenia na zabezpečenie splnenia daného cieľa a indikátory, ktoré umožnia sledovanie plnenia stanovených cieľov. Nový POH SR na roky 2021-2025 kladie dôraz na ciele, ktoré neboli splnené v minulom období (2016-2020) – odklon od skládkovania, zvýšenie miery prípravy na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu a zamerať pozornosť na biologicky rozložiteľné odpady, ktoré sú špecifickým druhom odpadu z pohľadu zberu ako aj spracovania.

Ciele, indikátory a opatrenia sú uvedené pre:

- Ciele a opatrenia pre komunálne odpady
- Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady
- Ciele a opatrenia pre bioplasty
- Ciele a opatrenia pre textil
- Ciele a opatrenia pre obaly a neobalové výrobky
- Ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady a odpady z demolácií
- Ciele a opatrenia pre odpadové pneumatiky
- Ciele a opatrenia pre staré vozidlá
- Ciele a opatrenia pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory
- Ciele a opatrenia pre elektrozariadenia a elektroodpady
- Ciele a opatrenia pre odpadové oleje
- Ciele a opatrenia pre nebezpečné odpady
- Ciele a opatrenia na zneškodnenie polychlórovaných bifenylov a zariadení obsahujúcich polychlórované bifenyly

Hlavné ciele pre komunálne odpady a biologicky rozložiteľné odpady formulované v POH SR na roky 2021-2025:

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2025 je odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním najmä pre komunálne odpady.

- Zvýšiť mieru prípravy na opätovného použitia a mieru recyklácie komunálneho odpadu do roku 2025 na 55 hmotnostných percent a odklon skládkovania komunálneho odpadu do roku 2035 na 10 %
- Zvýšiť mieru triedeného zberu komunálneho odpadu do roku 2025 na 60 % a miery prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu na 55 %.

Tieto ciele sa plánuje dosiahnuť opatreniami ako:

- zavedenie množstvového zberu,
- zavádzanie elektronickej evidencie na úrovni pôvodcov odpadu/na úrovni zberných nádob,
- zavedenie zberu od dverí k dverám,
- podporou triedenia a kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov,
- budovaním centier opätovného použitia
- podporovaním financovania projektov zameraných na úpravu odpadov pred skládkovaním, triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu, ktoré nespadajú pod RZV, zavádzania množstvového zberu pre ZKO, budovania zberných dvorov vrátane priestoru na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, resp. dobudovanie existujúcich zberných dvorov o priestor na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, resp. budovanie alebo dobudovanie samostatných tzv. centier opätovného použitia, projektov zameraných na recykláciu komunálnych odpadov v nadväznosti na opatrenia v jednotlivých kapitolách záväznej časti tohto programu.
- úpravou legislatívnych predpisov (hlavne úprava sadzby poplatkov za KO a DSO)

Hlavným cieľom pre biologicky rozložiteľné odpady a biologicky rozložiteľné odpady z obchodnej siete je odkloniť ich od skládkovania, nakoľko ich skládkovanie má výrazne negatívny environmentálny vplyv z hľadiska emisií skleníkových plynov a znečisťovania povrchových vôd, podzemných vôd, pôdy a ovzdušia.

- Znížiť podiel biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu v zmesovom komunálnom odpade na 25 % do roku 2025

  Tieto ciele sa plánuje dosiahnuť:
- podporovaním a financovaním triedeného zberu kuchynského odpadu z domácností, projektov na budovanie nových a modernizáciu existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, s dôrazom na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov.
- úpravou legislatívnych predpisov

Ďalšie ciele týkajúce sa iných zložiek odpadov:

- Príprava podkladov pre vytvorenie funkčného systému nakladania s odpadom z bioplastov
- Vytvorenie funkčného systému pre textil v zákone o odpadoch s účinnosťou od 1.1.2025.
  - Zvýšenie recyklácie a opätovného použitia použitého textilu.
- Dosiahnuť do 31. decembra 2025 mieru recyklácie odpadov z obalov najmenej vo výške 65 % z celkovej hmotnosti obalov uvedených na trh.
- Dosiahnuť do 31. decembra 2025 mieru recyklácie odpadových pneumatík najmenej vo výške 75 % a mieru energetického zhodnotenia odpadových pneumatík v maximálnej výške 24 % z celkovej hmotnosti pneumatík uvedených na trh. Možnosť iného nakladania s odpadovými pneumatikami bola stanovená na maximálne 1 %.
- Udržať záväzné limity pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel najmenej na 95 % a opätovného použitia a recyklácie starých vozidiel najmenej na 85 %.
- Prijatie nového regulačného rámca pre batérie a akumulátory prostredníctvom príslušnej

legislatívy odpadového hospodárstva

- Cieľom zberu elektroodpadu je v roku 2021 a v nasledujúcich rokoch hmotnosť zodpovedajúca podielu minimálne 65 % priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v troch predchádzajúcich rokoch
- Zvýšiť recykláciu a energetické zhodnocovanie odpadových olejov.
- Zvýšiť množstvo zhodnotených nebezpečných odpadov vyprodukovaných v SR.
- Zvýšiť množstvo dekontaminovaných alebo zneškodnených zariadení obsahujúcich PCB v objeme väčšom ako 5 dm^3.

Navrhovaná činnosť je **v súlade** so záväznou časťou POH SR na roky 2021-2025. Navrhovaná činnosť významným spôsobom prispeje k naplneniu:

- Hlavného cieľa odpadového hospodárstva SR, ktorým je do roku 2025 odklonenie komunálnych odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním
- Zvyšovanie miery triedeného zberu komunálneho odpadu
- Zníženiu množstva biologicky rozložiteľného odpadu v komunálnom odpade
- Zvýšenie percenta recyklácie obalov a odpadov z obalov

Slovenská republika má dlhodobú snahu o znižovanie množstva vznikajúcich odpadov na území SR a vytvára predpoklad na predchádzanie vzniku odpadu, spolu s opätovným použitím a prípravou na opätovné použitie aj prostredníctvom realizácie opatrení Programu predchádzania vzniku odpadu (PPVO) SR 2019 – 2025. Možno predpokladať, že zavedením do praxe a plnením požiadaviek POH SR 2021 – 2025 ako i PPVO SR 2019 – 2025 sa vytvorí synergický efekt implementácie oboch strategických dokumentov, ktorý môže priniesť pozitívne zmeny nielen v oblasti odpadového hospodárstva, ale prispeje aj k zmenám podstatným pre prechod na obehové hospodárstvo.

Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon o odpadoch v znení jeho noviel súvisí a je v súlade so záväznými aktami Európskej únie, ktoré sú uvedené v prílohe 9 k zákonu o odpadoch. Z pohľadu fungovania navrhovaného zariadenia na mechanické a biologické zhodnotenie odpadov s následným energetickým využitím vznikajúceho bioplynu sú to predovšetkým smernice:

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/62/ES z 20. decembra 1994 o obaloch a odpadoch z obalov v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003, smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/12/ES z 11. februára 2004 , smernice Európskeho parlamentu a Rady 2005/20/ES z 9. marca 2005, nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 z 11. marca 2009 a smernice Komisie 2013/2/EÚ zo 7. februára 2013
- Smernica Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 , nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008 z 22. októbra 2008 a smernice Rady 2011/97/EÚ z 5. decembra 2011
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/850 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 1999/31/ES o skládkach odpadov
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/851 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 2008/98/ES o odpade
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/852 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/904 z 5. júna 2019 o znižovaní vplyvu určitých plastových výrobkov na životné prostredie
- Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1357/2014 z 18. decembra 2014, ktorým sa nahrádza príloha III k

smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade a o zrušení určitých smerníc

Plánovaná investícia je v súlade s platným zákonom o odpadoch a vytvorí predpoklad na naplnenie hierarchie odpadového hospodárstva (§6 zákona) ako i dosiahnutie cieľov a záväzných limitov odpadového hospodárstva predovšetkým v oblasti komunálnych odpadov.

§ 6 Hierarchia odpadového hospodárstva, ciele a záväzné limity odpadového hospodárstva

(1) Hierarchia odpadového hospodárstva je záväzné poradie týchto priorít:

a) predchádzanie vzniku odpadu,

b) príprava na opätovné použitie,

c) recyklácia,

d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,

e) zneškodňovanie.

(2) Od hierarchie odpadového hospodárstva je možné odkloniť sa iba pre určité prúdy odpadov, ak je to odôvodnené úvahami o životnom cykle výrobku vo vzťahu k celkovým vplyvom vzniku a nakladania s takým odpadom a ak to ustanoví tento zákon.

príloha č. 3 zákona 79/2015 Z.z.

Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti komunálnych odpadov je zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu do roku 2025 najmenej na 55 %, do roku 2030 najmenej na 60 % a do roku 2035 najmenej na 65 % podľa hmotnosti komunálneho odpadu vzniknutého v predchádzajúcom kalendárnom roku.

V spolupráci so zberovou spoločnosťou a zavedeným triedením odpadu v mieste vzniku môže plánovaná investícia CEBZ prispieť k splneniu cieľov a záväzných limitov odpadového hospodárstva v oblasti nakladania s odpadmi z obalov:

- do 31. decembra 2025 mieru recyklácie najmenej vo výške 65 % z celkovej hmotnosti odpadov z obalov,
- do 31. decembra 2030 mieru recyklácie najmenej vo výške 70 % z celkovej hmotnosti odpadov z obalov,
- mieru recyklácie pre jednotlivé obalové materiály (prúdy odpadov) do 31. decembra 2025 najmenej vo výške **:** 70 % sklo, 75 % papier a lepenka, 70 % železné kovy, 50 % hliník, 50 % plast, 25 % drevo,
- mieru recyklácie pre jednotlivé obalové materiály (prúdy odpadov) do 31. decembra 2030 najmenej vo výške: 75 % sklo, 85 % papier a lepenka, 80 % železné kovy, 60 % hliník, 55 % plast, 30 % drevo.

Plánovanou činnosťou zhodnocovania odpadov v zariadení CEBZ sa vytvorí predpoklad na splnenie vybraných požiadaviek § 13 zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch – zákaz:

zneškodňovať spaľovaním:

1. odpad, ktorý sa vyzbieral oddelene na účel prípravy na opätovné použitie alebo recyklácie, okrem odpadu, ktorý je nezhodnotiteľným zvyškom z týchto činností zhodnocovania takto oddelene vyzbieraného odpadu,
2. biologicky rozložiteľný odpad okrem zneškodnenia odpadov,
3. komunálny odpad okrem spaľovania odpadu v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov,

zneškodňovať skládkovaním:

- vytriedený biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad,
- vytriedené zložky komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení,
- biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov, vrátane biologicky rozložiteľného odpadu z cintorínov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení,

- odpad, ktorý neprešiel úpravou okrem:
    - inertného odpadu, ktorého úprava s cieľom zníženia množstva odpadu alebo jeho nebezpečenstva pre zdravie ľudí alebo pre životné prostredie nie je technicky možná,
    - odpadu, u ktorého by úprava neviedla k zníženiu množstva odpadu ani nezabránila ohrozeniu zdravia ľudí alebo ohrozeniu životného prostredia,

4. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY V ZMYSLE ZÁKONA 79/2015 Z.Z. O ODPADOCH A ZÁKONA 39/2013 Z.Z. O INTEGROVANEJ PREVENCII A KONTROLE ZNEČISTENIA NA CEBZ

Na plánovanú činnosť zhodnocovania ostatných odpadov v CEBZ sa budú z pohľadu odpadového hospodárstva vzťahovať zákon 79/2015 Z.z. a súvisiace predpisy ako i zákon 39/2013 Z.z..

- zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov („zákon o odpadoch“),
- zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („zákon o IPKZ“),
- vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, v znení neskorších predpisov („vyhláška k zákonu o odpadoch“),
- vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov („Katalóg odpadov“),
- vyhláška č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti, v znení neskorších predpisov.

Požiadavky na prevádzkovanie činnosti CEBZ zo zákona 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia

- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov okrem spaľovní odpadov, zariadení na spoluspaľovanie odpadov a vodných stavieb, v ktorých sa zhodnocujú osobitné druhy kvapalných odpadov v zmysle zákona 39/2013 Z.z. ,
- Súhlas na schválenie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov v zmysle zákona 39/2013 Z.z.
- Plniť požiadavky BAT pri spracovaní odpadu - Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2018/ 1147 na prevádzku CEBZ
- Plniť všetky povinnosti a požiadavky uvedené v integrovanom povolení na danú prevádzku

Základné povinnosti na prevádzkovanie činnosti CEBZ vyplývajúce z platných predpisov na úseku odpadového hospodárstva

- dodržiavanie hierarchie odpadového hospodárstva
- nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie, a to tak, aby nedochádzalo k
    - riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, horninového prostredia a ohrozenia rastlín a živočíchov,
    - obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a
    - nepriaznivému vplyvu na krajinu alebo miesta osobitného významu.
- plniť požiadavky §-u 14 zákona 79/2015 Z.z. povinnosti držiteľa odpadu
- plniť povinnosti prevádzkovateľa zariadenia na zhodnocovanie odpadov
    - zhodnocovať odpady v súlade s rozhodnutím, ktoré ho oprávňuje na prevádzkovanie zariadenia (vydané integrované povolenie),
    - prevádzkovať zariadenie v súlade so schváleným prevádzkovým poriadkom,
    - viesť prevádzkovú dokumentáciu zariadenia,

- zverejniť podmienky, za ktorých preberá odpad do zariadenia,
- plniť povinnosti pôvodcu odpadu vo vzťahu k ním produkovaným odpadom,
- zverejňovať druhy odpadov, na ktorých zneškodňovanie alebo zhodnocovanie je oprávnený
- na základe rozhodnutia orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva v mimoriadnych prípadoch, najmä ak je to nevyhnutné z hľadiska starostlivosti o zdravie ľudí a životné prostredie, zhodnotiť odpad, ak je to pre prevádzkovateľa technicky možné; náklady, ktoré vznikli pri zhodnotení odpadu na základe takéhoto rozhodnutia, uhrádza držiteľ odpadu,
- zverejniť všetky platné rozhodnutia, ktoré mu boli vydané podľa tohto zákona, na svojom webovom sídle,
- plniť evidenčnú povinnosť a ohlasovaciu povinnosť a povinnosť uchovávania evidencie a ohlasovaných údajov o množstve výrobkov a materiálov, ktoré sú výsledkom prípravy na opätovné použitie, recyklácie alebo ďalších činností zhodnocovania odpadu a ohlasovať údaje príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

- Plniť povinnosti pôvodcu odpadu pre odpady, ktoré vznikli činnosťou, prevádzkou, servisom a údržbou technologického zariadenia
- V prípade prepravy odpadu zabezpečiť registráciu podľa §-u 98 zákona 79/2015 Z.z.
- Mať k dispozícii, udržiavať v aktuálnom stave prevádzkovú dokumentáciu o technicko-organizačnom zabezpečení riadneho chodu zariadenia:
  - prevádzkový poriadok,
  - technologický reglement,
  - prevádzkový denník,
  - zmluvy týkajúce sa nakladania s odpadmi,
  - povolenia, súhlasy, vyjadrenia a stanoviská orgánov štátnej správy a obce

5. RIEŠENIE ZBERU A NAKLADANIA S KOMUNÁLNYM ODPADOM V DOTKNUTOM ZVOZOVOM REGIÓNE – SÚČASNÝ STAV

V súčasnosti predstavuje dotknutý zvozový región predovšetkým územie okresu Poprad, Spišská Nová Ves, Kežmarok, Levoča a ich blízke okolie. Optimálna vzdialenosť pre návoz odpadu je do 50 km. V uvedenom regióne pôsobia zberové spoločnosti, ktoré zabezpečujú zber, úpravu, následné zhodnotenie a zneškodnenie predovšetkým odpadu skupiny 20 Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu na skládkach nie nebezpečných odpadov (napr. Kúdelník II.) Okrem zneškodňovania komunálneho odpadu sa na týchto skládkach zneškodňujú aj povolené druhy odpadov kategórie ostatný od podnikateľských subjektov.

Obce v dotknutej zvozovej oblasti majú vydané všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na svojom území. O spôsobe zberu komunálneho odpadu, termínoch a spôsobe separovaného zberu, biologicky rozložiteľného odpadu informujú občanov na svojich webových stránkach a miestne obvyklým spôsobom.

Počet a druhy zberných nádob na komunálny odpad z hľadiska objemu, ktoré zodpovedajú systému zberu si nastavuje každá obec/mesto individuálne podľa svojich potrieb a skúseností; umiestnenie a interval zberu sú stanovené tak, aby nedochádzalo k prepĺňaniu zberných nádob.

Na triedený zber zložiek komunálneho odpadu sú určené nádoby rôznych veľkostí, prípadne polopodzemné kontajnery pre hromadnú bytovú výstavbu, vrecia pre rodinné domy, pre papier aj mobilný zber výkupom a školský zber. Harmonogram zvozu zberných nádob na triedený zber je zverejnený miestne obvyklým spôsobom a na webových sídlach obcí/mesta, prípadne sú občania v rodinných domoch sú zároveň informovaní prostredníctvom zberových distribuovaných kalendárov. Obyvatelia môžu bezplatne odovzdať oddelene zbierané zložky komunálneho odpadu aj na zberných

dvoroch, ktoré sa v súčasnosti intenzívne budujú.

Používané zberné nádoby/vrecia sú :

- Žltej farby – plasty, kovy (kovové obaly), tetrapaky (viacvrstvové obaly)
- Modrej farby – papier
- Zelenej farby – sklo
- Hnedej farby – biologicky rozložiteľný odpad zo zelene, biologicky rozložiteľný kuchynský odpad
- červenej farby – sporadicky na kovové obaly

Nakladanie s ďalšími zložkami komunálneho odpadu – zakazuje sa ich ukladanie do nádob na zmesový komunálny odpad:

a) elektroodpad z domácností, použité prenosné batérie a akumulátory, automobilové batérie a akumulátory – je možné odovzdať na zbernom dvore, alebo formou spätného odberu, prípadne oprávneným osobám
b) odpad z nespotrebovaných liečiv a zdravotníckych pomôcok sa odovzdáva v lekárňach
c) použité šatstvo a textílie sa odovzdáva na zberných dvoroch, do špeciálnych kontajnerov
d) jedlé oleje a tuky zber je zabezpečený mobilným kalendárovým zberom, alebo je možné ho odovzdať na zbernom dvore
e) **biologicky rozložiteľný odpad – zo zelene** z rodinných domov je prevažne zabezpečený spoločným zberom prostredníctvom zbernej nádoby hnedej farby s vetracími otvormi, alebo prostredníctvom zberného dvora, 2x ročne prostredníctvom veľkoobjemových kontajnerov na zber drevného odpadu zo strihania a rezu stromov.
f) **biologicky rozložiteľný kuchynským odpad z domácností** z komplexnej bytovej výstavby sa zbiera prostredníctvom zberných nádob hnedej farby označených názvom „BIOODPAD", alebo prostredníctvom polopodzemných nádob

Na zberných dvoroch môžu fyzické osoby odovzdávať aj drobný stavebný odpad, objemný odpad, komunálny odpad z domácností s obsahom škodlivých látok a oddelené zbierané zložky komunálneho odpadu.

Zmesový komunálny odpad zbieraný na uvažovanom zvozovom území sa zneškodňuje skládkovaním v súlade s predpismi odpadového hospodárstva na skládkach nie nebezpečného odpadu.

Nosná časť zmesového komunálneho odpadu dotknutého regiónu je zneškodňovaná na skládke nie nebezpečných odpadov Kúdelník II (ďalej skládka NNO), ktorá bola uvedená do užívania v roku 1996, v súčasnosti spadá pod režim zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania č. 39/2013 Z.z.

Na skládke NNO sú zneškodňované len povolené druhy ostatných odpadov podľa platného integrovaného povolenia a prevádzkového poriadku . V súčasnosti sa na skládku NNO zváža komunálny odpad z regiónu okresov Poprad, Levoča (Prešovský kraj), Spišská Nová Ves a Gelnica (Košický kraj) . Okrem toho prevádzkovateľ skládky NNO na základe zmluvy zabezpečuje zneškodnenie ostatných odpadov od podnikateľských subjektov.

<u>Údaje o skládke NNO Kúdelník II:</u>

Skládka nie nebezpečných odpadov Kúdelník II. sa nachádza sa nachádza mimo zastavaného územia obce, cca 1,5- 2,0 km juhovýchodne od mesta Spišská Nová Ves na hranici katastra s obcou Markušovce.

Tab. 8 Základné údaje o skládke NNO Kúdelník II

Dátum začatia činnosti prevádzky skládky odpadov a predpoklad ukončenia činnosti prevádzky	**Pôvodná skládka odpadov:** 1996 **2 etapa:** 2006-2014 **3. etapa:** 2014-2023
Projektovaná kapacita zariadenia	**Pôvodná skládka odpadov:** 250 000 m^3 **2 etapa:** 434 300 m^3 **3. etapa:** 333 210 m^3
Celková projektovaná plocha skládky odpadov	**27580 m^2**

Tab. 9 Celkové množstvo odpadov uložených na skládku NNO Kúdelník II za roky 2016-2023 a z toho vybraných druhov ostatných odpadov vhodných do CEZBZ

rok		**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
celkom uloženého odpadu v t		**65 121**	**48 196**	**56 268**	**78 115**	**72 467**	**66954**	**48686**	**51920**
z toho odpad vhodný na úpravu (podľa skupín odpadov):									
02	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, AKVAKULTÚRY A Z VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVÍN	45	17	31	39	32	40	17	5
03	ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY PAPIERA, LEPENKY, CELULÓZY, REZIVA A NÁBYTKU	25	22	17	35	74	65	17	20
04	ODPADY Z KOŽIARSKEHO, KOŽUŠNÍCKEHO A TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	1	1	8	1	65	2		
07	ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	1	1	8	1	22	2	5	7
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	323	362	497	694	709	871	973	995
16		2685	1546	1698	3989	3032	3035	2338	2540
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST					10	8	8	13
18		0	15		1			13	6
19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	0	22			13	28	20	55
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU	71	49	183	394	439	256	1353	1161
Spolu		52993	38561	43164	60650	60759	56190	39345	43514
% odpadu skupiny 20 z celkového množstva uloženého odpadu		56 143	40594	45 597	65803	65090	60495	44089	48316
		81,4	**80%**	**76,7%**	**77,6%**	**83,8%**	**90,4%**	**80,8%**	**83,8%**

Zdroj: evidenčné listy skládky NNO Kúdelník II 2016-2023

Z uvedeného prehľadu odpadov, ktoré sú v súčasnosti zneškodňované skládkovaním na skládke nie nebezpečného odpadu Kúdelník II, a v budúcnosti sa s nimi počíta ako vstup do prvej časti CEBZ – mechanická úprava (drvenie, niekoľkonásobné triedenie) sú v množstve, ktoré presahujú pokrytie potreby posudzovaného zariadenia na zhodnocovanie pri 1 zmenovej prevádzke. Kapacita posudzovaná v zámere zodpovedá 2 zmennej prevádzke z dôvodu zabezpečenia požiadavky na

spracovanie vstupného odpadu s dostatočnou prevádzkovou rezervou, a s rezervou aj pre odpad, ktorý sa zneškodňuje na ďalších skládkach nie nebezpečného odpadu v dotknutom regóne .

6. VÝVOJ TVORBY ODPADOV VHODNÝCH DO ZARIADENIA CEBZ

6.1 Mechanická úprava odpadu

Na základe údajov uvedených v časti 5 tab. 9 je predpoklad, že od 70- 90 % odpadov, ktoré sú v súčasnosti zneškodňované na skládkach NNO (napr. Kúdelník II) je plánované zariadenie CEBZ schopné prijať a zabezpečiť jeho zhodnotenie v rámci časti mechanickej úpravy odpadu.

Pre potreby určenia optimálnej kapacity zariadenia sa vychádzalo aj z dostupných štatistík o tvorbe komunálneho odpadu na 1 obyvateľa v Prešovskom kraji a Košickom kraji.

Základným koncepčným prvkom technológie navrhovanej činnosti je spracovanie odpadu v deň návozu bez skladovania, a preto technológia musí byť kapacitne navrhnutá na maximálny možný objem v priebehu roku, nie na priemernú hodnotu. V opačnom prípade by dochádzalo k potrebe preskladovania odpadu, na čo nie je projekt dimenzovaný a posudzovaný. Zároveň, hodinová kapacita navrhovaného zariadenia zohľadňuje aj potrebu pravidelnej dennej preventívnej údržby (1 až 2 hod. denne), čo je nevyhnutnou podmienkou na správnu funkčnosť technológie, ako aj času potrebného na nábeh/dobeh a čistenie linky (1 až 2 hod. denne).

Zariadenie môže slúžiť aj pre potreby úpravy iného ako komunálneho odpadu, ktorý vzniká na území dotknutého regónu (priemysel, služby, rekreácia a cestovný ruch, a pod.), s charakteristikou obdobnou ako zmesový komunálny odpad. Bude takto dôležitou súčasťou infraštruktúry odpadového hospodárstva ako nevyhnutnej podmienky na predchádzanie jeho kolapsu, ktorý sa môže prejaviť tvorbou čiernych skládok, spaľovaním odpadu v spaľovacích zariadeniach rodinných domov, prípadne neúmerným finančným zaťažením obyvateľov (potreba zvozu mimo dostupných vzdialeností).

Porovnanie trendu vývoja v rámci Prešovského a Košického kraja a v rámci Slovenskej republiky je uvedené v nasledujúcich grafoch a tabuľkách:

Tab. 10 údaje o tvorbe komunálneho odpadu v Prešovskom a Košickom kraji

	2018	2019	2020	2021	2022
Komunálny odpad celkovo v t **Prešovský kraj/Košický kraj**	299 601 263 211	283 339 272 051	288 349 290 727	314227 294163	301469 281912
-zmesový komunálny odpad	137 447 127230	135 554 143887	135480 144021	129984 140789	122131 134976
-odpad zo záhrad	21 089 16870	29 342 16916	35000 19223	35151 19081	35186 16768

Tab.11 Vývoj produkcie komunálneho odpadu na 1 obyvateľa v rámci Prešovského a Košického kraja:

rok		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
množstvo ZKO v kg/1 obyvateľa	PO	264,4	275,3	289,6	329,7	343,3	348,7	388,8	373,3
	KE	294,6	285	320,4	329,2	339,8	362,6	376,7	361,6

Z uvedených štatistických údajov vyplývajú nasledovné trendy:

- zvyšovanie tvorby komunálneho odpadu/obyvateľa - odráža zlepšujúcu sa životnú úroveň obyvateľov

- zvyšovanie podielu separovaných zložiek komunálneho odpadu – odráža vykonané opatrenia v infraštruktúre odpadového hospodárstva – zavedenie systémov separovaného zberu a ich zvozu, ale aj aktívne využívanie tohto systému obyvateľstvom.
- zvyšovanie podielu vyseparovaného odpadu zo záhrad – rovnako so zavedením systému jeho zberu odráža aj ochotu obyvateľstva separovať tento druh odpadu.

Podľa POH SR 2021 – 2025 má Prešovský kraj najvyššie percento skládkovaného odpadu a jedno z najnižších percent recyklácie, čo by navrhovaná činnosť CEBZ pomohla výrazne zmeniť v prospech uvedených cieľov POH SR 2021 – 2025.

Nakladanie s komunálnymi odpadmi v SR podľa krajov v roku 2018 (%)

Kraj	Recyklácia	Spaľovanie	Skládkovanie
Trnavský kraj	41 %	0 %	59 %
Banskobystrický kraj	41 %	0 %	59 %
Žilinský kraj	40 %	0 %	60 %
Nitriansky kraj	40 %	0 %	60 %
Trenčiansky kraj	37 %	0 %	63 %
Prešovský kraj	36 %	0 %	64 %
Bratislavský kraj	36 %	33 %	31 %
Košický kraj	34 %	28 %	38 %

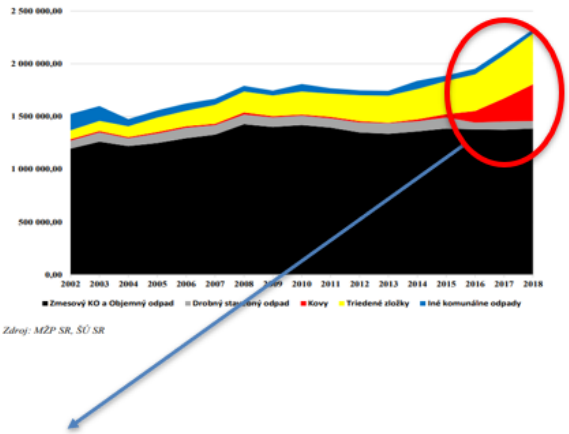
Zdroj: ŠÚ SR

ODPADY V ČÍSLACH

Tab. 2-8 Vznik komunálnych odpadov v SR podľa krajov

Kraj	Vznik komunálnych odpadov (t)					Vznik komunálnych odpadov (kg/obyvateľ)				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Bratislavský	277 328	291 229	292 857	324 714	338 169	446	463	459	502	516
Trnavský	243 865	247 482	268 070	280 807	313 247	437	443	478	500	556
Trenčiansky	211 721	206 195	206 541	222 573	247 929	358	349	350	379	423
Nitriansky	272 949	278 145	290 916	314 739	342 588	398	407	427	463	506
Žilinský	219 483	229 218	238 509	274 936	299 601	318	332	345	398	434
Banskobystrický	185 374	184 912	203 241	225 051	248 723	283	283	312	346	383
Prešovský	199 549	216 867	226 144	238 309	271 709	244	264	275	290	330
Košický	219 898	234 406	227 199	255 824	263 211	277	295	285	320	329

Zdroj: MŽP SR, ŠÚSR



Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

KO – znížená dynamika nárastu množstva KO – presun odpadu do separovaného zberu – pri predpokladanom trende sú potrebné 2 zariadenia CEBZ na pokrytie potrieb VUC

Separovaný zber – vysoká dynamika nárastu, potreba dotriedenia na materiálovú recykláciu

BIO – čiastočne zavedený separovaný zber, zásadný nevyužitý potenciál na zmenšenie množstva KO

CIEĽ – podpora cirkulárnej ekonomiky = podpora recyklácie a materiálového využitia

Mesto Poprad, ktoré je najhustejšie osídleným útvarom dotknutého regiónu, zverejnilo na svojej stránke informáciu o úrovni vytriedenia komunálnych odpadov za predchádzajúci kalendárny rok, ktoré sú v súlade s uvádzanými trendami, a je možné predpokladať, že úroveň vytriedenia komunálnych odpadov je na obdobnej úrovni v celom dotknutom zvozovom regióne:

Tab. č. 12:

ZA ROK	ÚROVEŇ VYTRIEDENIA KOMUNÁLNYCH ODPADOV V MESTE POPRAD
2023	46,68 %
2022	42,62 %
2021	40,47 %
2020	34,65 %
2019	37,52 %
2018	34,80 %

V nižšie uvedenej tabuľke uvádzame ako príklad údaje o úrovni separácie v okrese Poprad - druhy a množstvo odpadov, ktoré bolo vyseparované z komunálneho odpadu prostredníctvom zberovej spoločnosti, ktoré potvrdzujú vyššie spomenuté trendy.

Tab.13 Vyseparované zložky komunálnych odpadov za roky 2015- 2023 z komunálneho odpadu v meste Poprad a okolitých obciach v tonách

Rok	papier	plasty, kovy, VKM	sklo	bioodpad	Elektro-odpady	batérie	NO	jedlé oleje	drevo	*spolu*
2023	1693.387	966.350	1487.925	3446.566	189.526	0.955	16.620	15.863	517.130	***8334.32171***
2022	1950.306	985.852	1588.705	2662.036	203.119	0.417	19.907	16.669	464.380	***7891.391046***
2021	1989.372	1211.420	1538.670	2946.611	237.484	1.574	27.675	20.784	863.850	***8837.44015***
2020	1921.928	1083.010	1478.535	3596.886	254.195	1.451	36.338	17.033	610.530	***8999.906***
2019	2735.871	929.010	1362.580	3253.262	218.714	1.943	23.388	33.200	514.382	***9072.35***
2018	2738.485	777.300	1281.310	2149.186	219.148	2.751	17.212	21.129	219.430	***7425.951***
2017	2579.406	713.590	1184.190	1018.733	181.809	2.465	17.201	15.768	233.490	***5946.652***
2016	2082.850	619.455	1061.130	981.066	175.673	1.244	7.180	8.459	91.270	***5028.327***

Zdroj: Brantner Poprad s.r.o.

<u>Predpokladaná zvozová oblasť CEBZ rádius 50km:</u>

Tab. 14 Kalkulovaná produkcia odpadu (za predpokladu 300kg komunálneho odpadu (KO) /obyvateľ/rok) v zvozovej vzdialenosti CEBZ Veľká Lomnica

Oblasť		Počet obyvateľov	cca množstvo ton KO/rok
Okres Kežmarok	počítané ½ regiónu	75 195	22 559
Okres Levoča		33 735	10 121
Okres Liptovský Mikuláš		72 237	10 835
Okres Poprad		104 881	31 464
Okres Spišská Nová Ves		99 681	29 904
Okres Stará Ľubovňa		53 955	16 187
CELKOM		**439 684**	**121 069**

Uvedená tabuľka preukazuje, že navrhovaná činnosť CEBZ je skutočne regionálne zariadenie logisticky umiestnené tak, aby minimalizovalo prevozové vzdialenosti, nakoľko hmotnostné ťažisko vzniku odpadu sa nachádza pri Poprade (so zohľadnením dopravnej dostupnosti z okresov Spišská Nová Ves, Kežmarok a Levoča). Návoz odpadu zo vzdialenosti väčšej ako 50 km je neekonomický a neekologický. Z uvedeného dôvodu navrhovateľ v skupine pripravuje obdobné zámery CEBZ aj v lokalitách Nové Zámky a Martin. Oba navrhované zámery boli posúdené v rámci zisťovacieho konania s rozhodnutím, že navrhovaná činnosť sa ďalej nebude posudzovať podľa Zákona EIA.

Z hľadiska územných podmienok špecifických pre posudzovaný región je potrebné vziať do úvahy jeho charakter ako turistickej destinácie. Počet turistov je zásadný z pohľadu tvorby odpadu, ktorý je zhodný s charakterom zmesového komunálneho odpadu v obdobiach – letná sezóna: júl/august, zimná sezóna: december/január).

Zároveň, kapacita zariadenia musí zohľadňovať nerovnomernosť tvorby odpadu v priebehu roku (letné obdobie: viac zeleného odpadu a viac plastového odpadu – fľaše, obaly; naproti tomu v zimnom období musí byť zariadenie schopné spracovať odpad po vianočných sviatkoch, kedy je produkcia odpadu násobne vyššia – nárast spotreby v domácnostiach. Súčasne je potrebné zohľadniť návozy po víkende, resp. dňoch pracovného pokoja, nakoľko zber a zvoz odpadu prebieha len počas pracovných dní.

V regióne sa nachádzajú triediace linky zamerané na dotriedenie separovaného komunálneho odpadu, ktoré však vzhľadom na nárast podielu separovaného zberu nedisponujú dostatočnou kapacitou. Existujúce triediace linky nielenže nedisponujú dostatočnou kapacitou pre potreby regiónu, ale zároveň ani nie sú schopné plniť parametre platné od r. 2027 pre odpad zneškodňovaný na skládke, t.j. ide len o čiastkové alebo dočasné riešenia, ktoré neprispievajú k recyklačným cieľom Slovenskej republiky a bude ich v blízkej budúcnosti potrebné nahradiť.

6.2 Biologické zhodnocovanie odpadu

Z hľadiska stanovenia optimálnej kapacity zariadenia na biologické zhodnocovanie odpadov sa vychádzalo z predpokladaného podielu biologicky rozložiteľného odpadu v zmesovom komunálnom odpade, ktorý sa odhaduje minimálne na 40-45% (stav pred zavedením separovaného zberu BRO a BRKO – neoficiálny údaj).

Na základe skúseností a trendov vývoja separácie odpadov po zavedení ich systému zberu v infraštruktúre odpadového hospodárstva očakávame rovnako postupné aktívne využívanie separácie tohto druhu odpadu obyvateľstvom a signifikantné zníženie podielu biologicky rozložiteľného odpadu v zmesovom komunálnom odpade.

Výstavba zariadenia CEBZ vytvorí predpoklady na zmenu systému separovania a zberu biologicky rozložiteľného odpadu a biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu najmä z domácností.

<u>Opatrenia na zefektívnenie systému zberu BRO a BRKO budú zamerané na:</u>

- zbieranie BRO a BRKO v jednej nádobe (bioodpad)

- nulovú vzdialenosť nádob/kontajnerov na biodpad (BRO+BRKO), t.j. táto nádoba sa bude nachádzať pri každej nádobe na zmesový komunálny odpad - v spolupráci so samosprávami

- osvetovú a informačnú kampaň k zavedeným zmenám v systéme zberu bioodpadu.

- vyhodnotenie zavedených opatrení, pravidelná analýza zloženia zmesového komunálneho odpadu.

Hoci sa aktuálne v okolí nachádzajú malé lokálne kompostárne, tieto nie sú kapacitne a najmä technologicky schopné pokryť produkciu odpadu v regióne počas celého roku. V regióne nie sú k dispozícii zariadenia na zhodnocovanie kuchynského odpadu, a preto dochádza k jeho preprave na veľké vzdialenosti. Existujúce poľnohospodárske bioplynové stanice majú potenciál čiastkovo riešiť

kuchynský odpad, avšak tieto zariadenia, rovnako ako vyššie spomenuté kompostárne, vôbec neriešia biologickú zložku nachádzajúcu sa v zmesovom komunálnom odpade a jej biostabilizáciu.

7. ZÁVER

Záverom štúdie odpadového hospodárstva spracovanej pre Centrum energetického a biologického zhodnotenia Veľká Lomnica možno konštatovať:

- súlad s nadnárodnými stratégiami zaoberajúcimi sa ochranou životného prostredia (agenda 30 pre trvalo udržateľný rozvoj, dohovor OSN o zmene klímy, nový akčný plán pre obehové hospodárstvo.....)
- súlad s národnými stratégiami zaoberajúcimi sa odpadmi (POH SR na roky 2021-2025, PPVO SR 2019 – 2025...)
- súlad s hierarchiou odpadového hospodárstva (§6 zákona 79/2015 Z.z.) a ďalšími požiadavkami zákona o odpadoch
- dostatočné množstvo vstupného odpadu do navrhovaného zariadenia na zhodnocovanie odpadu
- navrhovaná činnosť nadväzuje na aktivity zberových spoločností v oblasti zavádzania systémov separovania odpadu a je zárukou uplatnenia dlhodobých praktických a legislatívnych skúseností s prevádzkou navrhovanej činnosti a zároveň zmysluplného uplatnenia výstupov zo zariadenia

Na základe uvedeného bude očakávaným prínosom navrhovanej činnosti „Centrum energetického a biologického zhodnotenia odpadu Veľká Lomnica“ splnenie a prekročenie cieľov Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021-2025. Navrhovaná činnosť pokrýva potreby nakladania so zmesovým komunálnym odpadom (ZKO), separovaným komunálnym odpadom vyžadujúcim dotriedenie s cieľom získať materiálové zhodnotenie pred energetickým, ako aj s biologicky rozložiteľným odpadom (BRKO aj BIO). Zároveň navrhovaná činnosť je v súlade s cieľmi Slovenskej republiky v oblasti minimalizácie skládkovania, keďže Slovenská republika musí do r. 2035 znížiť podiel skládkovania pod 10%. Uvedený cieľ je možné dosiahnuť len v koordinácii so správne nastaveným systémom zberu (nulová donášková vzdialenosť, čipovanie nádob a platba za vyhodený odpad („pay as you throw“) systémom). Pre celkový environmentálny prínos navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť, že v globálnej miere prispeje k zníženiu skládkovania a tým aj k zníženiu z toho vyplývajúcich negatívnych vplyvov, pričom taktiež bude viesť k zníženiu celkového dopravného zaťaženia spojeného s prepravou odpadu a zvýšeniu jeho materiálového zhodnotenia. Okrem toho bude technológia navrhovanej činnosti prispievať k dekarbonizácii (produkcia biometánu a TAP – tuhé alternatívne palivá) a bude mať pozitívny vplyv na udržateľné poľnohospodárstvo produkciou kompostu, ktorý dokáže nahradiť umelé hnojivá a zlepšiť štruktúru pôdy.

Spracovala : RNDr. Dagmar Hullová
Ing. Mariana Kohútová