MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania
Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie
Námestie Ľudovíta Štúra 35/1, 812 35 Bratislava

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 1 ods. 1 písm. a) a § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako správny orgán podľa § 1 ods. 2 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán podľa § 3 písm. l) a § 54 ods. 2 písm. k) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, na základe výsledkov procesu posudzovania vykonaného podľa ustanovení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vydáva podľa § 37 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a podľa § 46 a § 47 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

ZÁVEREČNÉ STANOVISKO

8983/2025-11.1/mo
56429/2025, int.56432/2025)

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

LOGOS LTD s.r.o.

2. Identifikačné číslo

48 019 704

3. Sídlo

Pod Stožkami 510/10, 053 21 Markušovce

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Upcyklácia plastových odpadov (ďalej len „navrhovaná činnosť“)

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie plastového odpadu s prevažujúcou zložkou polyetylénu a polypropylénu termochemickým procesom – depolymerizáciou za vzniku kvapalnej, tuhej a plynnej frakcie. Výstupom zo zhodnocovania plastových odpadov budú chemické látky využiteľné vo výrobných procesoch v chemickom priemysle, resp. v priemysle pohonných hmôt. V rámci navrhovanej činnosti je plánované prevádzkovanie 4 technologických celkov na pokročilú chemickú recykláciu plastových odpadov termochemickým procesom s maximálnou kapacitou 12 000 t/rok (4 x 3 000 t/rok).

3. Užívateľ

LOGOS LTD s.r.o., Pod Stožkami 510/10, 053 21 Markušovce, IČO 48 019 704 (ďalej len „navrhovateľ“)

4. Umiestnenie

Kraj:	Košický
Okres:	Spišská Nová ves
Obec:	Markušovce
Katastrálne územie:	Markušovce
Parc. č.:	C-KN č. 2973/3 a 2990/79

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v priemyselnom areáli Rudohorskej investičnej spoločnosti, a. s. Markušovce, v existujúcej priemyselnej hale navrhovateľa. Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa nachádza vo východnej časti katastrálneho územia obce Markušovce. Okraj samostatne stojacej osady je vo vzdialenosti cca 1,1 km od dotknutého územia. Od okraja obce Markušovce je dotknutá lokalita vo vzdialenosti viac, ako 1 km. Vo vzdialenosti 600 a 675 m od dotknutej lokality sa nachádzajú osamotené rodinné domy. Vo vzdialenosti takmer 800 m od dotknutej lokality sa vyskytujú rekreačné chaty a pár roztrúsených rodinných domov.

1. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Navrhovateľ plánuje začať so stavebnými úpravami existujúceho objektu v roku 2025, predpokladaný termín spustenia prevádzky uvádza rok 2026.

2. Stručný popis technického a technologického riešenia

Stavebné riešenie

Technologické zariadenia budú umiestnené v existujúcej priemyselnej hale so súpisným číslom 510, ktorá je postavená na parcele č. 2973/3. V minulosti bola predmetná budova využívaná ako dielne. Pre umiestnenie technologických zariadení na zhodnocovanie plastových odpadov termochemickým procesom budú vykonané stavebné úpravy objektu menšieho rozsahu na základe vypracovanej projektovej dokumentácie.

Technické a technologické riešenie

V rámci navrhovanej činnosti je plánované prevádzkovanie 4 technologických celkov na pokročilú chemickú recykláciu plastových odpadov termochemickým procesom. Technologické zariadenia sú uvádzané ako reprezentatívne technologické celky typovej rady, ktorých parametre sú stanovené tak, aby plne zodpovedali potrebám navrhovateľa a technicko-prevádzkovým podmienkam v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky.

Navrhovateľ má záujem žiadať o finančnú dotáciu pre navrhovanú činnosť. Čerpanie dotačných prostriedkov je výhradne určené len na investičné celky a iný majetok obstaraný formou verejného obstarávania. To znamená, že pred verejným obstarávaním investor nevie (ani nesmie) vedieť (určiť) výrobcu (resp. dodávateľa) technologického zariadenia, ani jeho konkrétny typ, pretože by to bolo v rozpore s platnou legislatívou.

Navrhovaná činnosť je zameraná na úpravu zmesových plastových odpadov termochemickým procesom. Ide o fyzikálno-chemický endotermochemický proces, ktorý vzniká v anaeróbnych prostrediach v rôznych fázach a pri rôznych teplotách. Dochádza pri nich k rozpadu polymérnych reťazcov a ku vzniku nízkomolekulárnych produktov plynného a kvapalného zloženia, ako aj ku vzniku pevného zvyšku. Vzniknuté procesné produkty budú využívané ako chemické látky - suroviny na ich ďalšie spracovanie napr. v petrochemickom priemysle. Inertný tuhý zvyšok (obsahujúci anorganický uhlík) bude odovzdávaný na

zhodnocovanie oprávneným osobám. Objemy jednotlivých produktov získaných termochemickým procesom budú závislé na zložení a vlastnostiach vstupnej suroviny, ako aj na aplikovaných parametroch procesu (teplota, tlak, zdržná doba, reakčné činidlá). Ide o ovplyvniteľné kritéria, ktoré je možné v obmedzenom rozsahu regulovať nastavením vhodných procesných parametrov, s cieľom optimalizácie výstupných frakcií.

Vstupnou surovinou pre zhodnocovanie odpadov v rámci navrhovanej činnosti bude zmesový plastový odpad. Tento odpad bude pochádzať hlavne z komunálneho odpadu, zo žltých kontajnerov. V čiernych kontajneroch (zmesový komunálny odpad) sa podľa viacerých vykonaných analýz nachádza ešte značné množstvo plastových odpadov vhodných pre spracovanie termochemickým procesom. Po dotriedení tohto odpadu bude v zariadení zhodnotený aj uvedený odpad, ktorý nebude zaradený podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Katalóg odpadov“) ako zmesový komunálny odpad č. 20 03 01, ale bude zaradený pod kat. č. 20 01 39 – plasty.

V zariadení bude zhodnocovaný aj tzv. výmet z mechanickej recyklácie. Z uvedeného vyplýva, že chemická recyklácia nie je konkurentom mechanickej recyklácie, ale jej dôležitým doplnkom. Vstupnými surovinami budú aj plastové odpady z priemyselných činnosti spĺňajúce požadované kritéria ich zloženia.

V zariadení budú zhodnocované iba odpady kategórie O – ostatný, zaradené podľa Katalóg odpadov:

02 01 04	odpadové plasty (okrem obalov)
07 02 13	odpadový plast
12 01 05	hobliny a triesky z plastov
15 01 02	obaly z plastov
15 01 05	kompozitné obaly
15 01 06	zmiešané obaly
16 01 19	plasty
17 02 03	plasty
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 01, 17 09 02 a17 09 03
19 12 04	plasty a guma
20 01 39	plasty

Z posúdenia navrhovanej činnosti vyplynulo odporúčanie vylúčiť odpad č. 16 02 16 časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15, z dôvodu možného rizika tvorby brómovaných dioxínov. Odpady budú do zariadenia navrhovanej činnosti prijímané iba na základe splnenia požadovaných kritérií od zmluvných dodávateľov.

Z posúdenia navrhovanej činnosti vyplynula aj potreba pri plastoch, zaradených podľa Katalógu odpadov ako 07 02 13, 12 01 05, 16 01 19, 17 02 03, 17 09 04 a 19 12 04, ktoré boli v odbornom posudku, uvedenom v časti III. 5. tohto záverečného stanoviska, identifikované ako problematické tzn. s potenciálnym obsahom problematických látok a s očakávanou vysokou variabilitou, pred ich aplikáciou do vlastného technologického procesu, vykonávať analýzu pri prvej šarži dovezeného odpadu od každého zmluvného dodávateľa, ktorá potvrdí ich vhodnosť za účelom zabezpečenia požadovaných parametrov technologického procesu a predovšetkým kvality primárneho výstupu – procesnej kvapaliny. Sledovanými látkami budú najmä PVC (resp. chlór), bróm a ťažké kovy, prípadne iné látky vyplývajúce z povahy a vlastností daného plastového odpadu. V odbornom posudku, vypracovanom podľa § 36 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) je odporúčanie povoliť na začiatku prevádzky navrhovanej činnosti dávkovanie výlučne homogénnych odpadov

č.: 02 01 04, 15 01 02, 15 01 06, 20 01 39. Navrhnuté opatrenia súvisiace s kontrolou vstupných odpadov sú uvedené v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

Prebierka vstupných materiálov je najdôležitejšou činnosťou v rámci prípravy vstupných materiálov. Pri preberaní odpadových plastov sa postupuje podľa ustanovenia § 9 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Dotriedenie bude realizované linkou na ručné dotriedenie vstupov s magnetickým separátorom. Pre spoľahlivú prevádzku termochemickej technológie budú dodržiavané základné parametre vstupného materiálu:

- vstupný materiál musí byť zbavený cudzorodých prímesí, nadrozmerných kusov mechanických nečistôt, kameňa a ostatných pevných inertných materiálov,
- maximálna veľkosť nadrvených frakcií ≤ 50 mm v každej osi,
- maximálny obsah PVC v zmesi max. 1 %,
- maximálna povrchová vlhkosť ≤ 5 %.

Popis technického riešenia:

Proces termochemickej úpravy plastových odpadov je rozložený do fáz, resp. čiastkových procesov, čomu zodpovedá aj technické riešenie:

Fáza č. 1 - Termicko-mechanická úprava plastových odpadov,

Fáza č. 2 - Termochemický rozklad plastových odpadov a následná kondenzácia uhľovodíkových pár,

Fáza č. 3 - Vynášanie tuhých zvyškov (počas procesu) a ich úprava,

Fáza č. 4 - Čistenie nekondenzovateľných plynov, kvapalnej frakcie a tuhého zvyšku,

Fáza č. 5 - Riadiaci a kontrolný systém.

Nultou fázou technického riešenia je príprava vstupných materiálov, ktorá bude realizovaná na zariadeniach:

a) linka na ručné dotriedenie vstupov s magnetickým separátorom s kapacitou 500 kg/h,

b) dopravníkový systém,

c) drvič vstupnej suroviny s kapacitou 500 kg/h vrátane odlučovača (cyklónu), drvenie bude len v minimálnom objeme.

Maximálna kapacita technologickej linky pre spracovanie plastových odpadov:

- počet prevádzkových dní: 300,
- počet prevádzkových hodín: 7 200 h/rok (300 prac. dní x 24 h),
- max. hodinová kapacita zariadenia: 400 kg,
- max. denná kapacita: 10 000 kg,
- max. ročná kapacita: 3 000 t.

Fáza č. 1 - Termicko-mechanická úprava plastových odpadov

Termicko-mechanická úprava vstupnej suroviny bude realizovaná prostredníctvom extrúdera, ktorý bude súčasťou technológie. Extrúder je klasickým zariadením na tepelné a mechanické spracovanie plastov. Privádzanie plastového materiálu do extrúdera teda predstavuje prvý stupeň spracovania plastového materiálu, pričom nejde len o mechanické

spracovanie a presunutie plastového materiálu, ale plastový materiál sa už plastifikuje a pri zvýšenej teplote 250 až 270°C aj tlaku dochádza k termomechanickému spracovaniu, dochádza k prípravnej fáze štiepenia polymérnych reťazcov.

Fáza č. 2 - Termochemický rozklad plastových odpadov a následná kondenzácia uhľovodíkových pár

Po vstupe horúceho materiálu na vyhriatu plochu komory hlavného reaktora sa zvýši jeho teplota a pokračuje proces termickej degradácie. Plastifikovaný materiál predupravený v extrúderi príde do kontaktu s horúcou masou materiálu v reaktore s teplotou 350 °C až 450 °C. Medzi plášťami reaktora bude inštalovaný nepriamy ohrev pozostávajúci z nízkoemisných a úsporných plynových infražiaričov s plošným ohrevom celého dna reaktora, kde ako palivo bude pri nábehu používať zemný plyn a po nábehu termochemického procesu bude využívaný technologický plyn, ktorý vzniká ako vedľajší produkt zhodnocovania plastových odpadov. Pred vyústením spalín do komína budú spaliny využité vo výmenníku na odovzdanie zvyškového tepla, ktoré bude využívané v prevádzke. Výmenník bude zároveň zariadením na čistenie spalín spalinovým filtrom.

Fáza č.3. - Vynášanie tuhých zvyškov (počas procesu) a ich úprava

Pre dosiahnutie vysokej stability a čistoty termochemického procesu je zabezpečený odber neodparených ťažkých frakcií a tuhých zvyškov z reaktora kontinuálne. K najvyššej tvorbe koksu a k znečisťovaniu kvapalných frakcií dochádza vo fáze tzv. sušenia. Oddelením procesu sušenia, teda rozdelením celého procesu do fáz, ktoré pritom prebiehajú kontinuálne, je zabezpečené, že výstupné produkty nebudú znečistené nečistotami – koksom, ako aj rozkladnými produktmi tuhého podielu.

Fáza č.4 - Čistenie neskondenzovateľných plynov, kvapalnej frakcie a tuhého zvyšku

Výstupom z kondenzačného systému budú plyny, ktoré neskondenzovali ani pri teplote 40 °C. Tieto plyny budú po zbavení nečistôt (trojstupňovým procesom) na úroveň limitov platných pre plynné paliva, odvedené potrubím cez vyrovnávací tlakový systém a budú použité pre procesný ohrev v úsporných nízkoemisných plynových infražiaričoch.

Nespotrebovaný plyn bude odvedený k ďalším infražiaričom slúžiacim na ohrev priestorov, resp. na tvorbu teplej úžitkovej vody (TÚV).

Popis čistenia procesného plynu

1. Odstránenie síry z procesného plynu

Základné parametre:

Vstupný výkon technológie: 400 kg/hod.

Objem získaného procesného plynu: max. 12 % (t. j. 48 kg/hod t. j. 36 Nm^3/hod.) max. obsah H_2S (molárna hmotnosť 34,082 g/mol) 9 ppm/Nm^3 (t. j. 13 mg/Nm^3).

Pri maximálnej produkcii 36 Nm^3 procesného plynu za hodinu je hmotnosť H_2S v tomto objeme plynu 0,468 g. Pri plánovanom fonde aktívnej činnosti technológie 7 200 hod/rok je teda potrebné z procesného plynu odstrániť cca 3,4 kg síry za rok.

V technológii je aplikovaná neutralizácia H_2S v uzavretej reakčnej nádobe 1. stupňa alkalickej prepierky plynu s roztokom NaOH, popr. v demineralizovanej vode v objeme 50 litrov.

2. Odstránenie chlóru (príp. ďalších halogénových prvkov) z procesného plynu

Chlór po termochemickej recyklácii je v procesnom plyne vyjadrený hlavne ako HCl a jeho obsah je pri dodržaní max. limitov obsahu chlórovaných plastov v zmesi vstupnej suroviny a nastavených procesných teplotách technológie sa predpokladá. do 2 ppm.

Základné parametre:

Vstupný výkon technológie: 400 kg/hod.

Objem získaného procesného plynu max. 12 % (t. j. 48 kg/hod – 36 Nm^3/hod).

Max. obsah HCl (molárna hmotnosť 36,46 g/mol) je 2 ppm/Nm^3 (t. j. 3,025 mg/Nm^3).

Pri maximálnej produkcii 36 Nm^3 procesného plynu za hodinu je hmotnosť prítomného HCl 0,109 g v tomto objeme plynu. Pri plánovanom maximálnom fonde aktívnej činnosti technológie 7 200 hod/rok je teda potrebné z procesného plynu odstrániť cca 0,784 kg chlóru za rok. Uvedený výpočet je podmienený tým, že bude funkčné znižovanie chlóru v extrúderi a v reaktore, pričom časť chlóru zostane v tuhom zvyšku a menšia časť v kvapalnej frakcii. V technológii je aplikovaná neutralizácia HCl v uzavretej reakčnej nádobe 1. stupňa alkalickej prepierky plynu s roztokom NaOH, popr. KOH v demineralizovanej vode v objeme 50 litrov.

V opísanom l. stupni alkalickej prepierky tak dochádza k tvorbe zmesi solí na základe chemických rovníc:

$H_2S + 2NaOH \rightarrow Na_2S + 2H_2O$

$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

Kvapalná stredná frakcia bude čistená filtráciou prostredníctvom sviečkových filtrov alebo autoklavom s využitím rafinérskej hlinky.

Pevný zvyšok obsahuje predovšetkým anorganický uhlík. Jeho množstvo je v porovnaní s procesnou kvapalinou len minoritné (cca 3-5% zo vstupnej suroviny). Tento materiál bude mať na základe predložených podkladov od dodávateľa technologického zariadenia významný potenciál pre využitie pri viacerých aplikáciách.

Kvapalná stredná frakcia bude čistená filtráciou prostredníctvom sviečkových filtrov alebo autoklávom s využitím rafinérskej hlinky.

Pevný zvyšok obsahuje predovšetkým anorganický uhlík. Jeho množstvo je v porovnaní s procesnou kvapalinou len minoritné (cca 3-5% zo vstupnej suroviny). Tento materiál bude mať na základe predložených podkladov od dodávateľa technologického zariadenia významný potenciál pre využitie pri viacerých aplikáciách.

Fáza č. 5 – Riadenie a kontrola technologického procesu:

Plne automatizovaný centrálny riadiaci systém bude zodpovedný za riadenie procesov, prevádzky, meranie signálov, účinný zásah a bezpečnosť prevádzky. Uvedený systém bude nastavený výrobcom zariadenia. Na základe rôznych kombinácii vstupov budú určené a zosynchronizované algoritmy na riadenie procesu. Jednotlivé riadiace systémy pracujú v synergickom vzťahu nezávisle od seba. Centrálny riadiaci systém obsahuje aj vstavanú prepäťovú ochranu a ochranu pri údere blesku.

V rámci navrhovanej činnosti budú termochemickým procesom zhodnocované zmesové plastové odpady na hodnotné výstupné produkty:

1. kvapalný produkt alkanicko-alkenická kvapalina s nízkym obsahom aromatických uhľovodíkov,
2. plynný produkt – neskondenzovateľné uhľovodíkové plyny, s menším objemom ostatných plynov vznikajúcich pri pyrolýznom procese,
3. tuhý parafín – tzv. parafínový gáč,

4. tuhý zvyšok – bude závislý od zloženia vstupov. Jeho podstatnú časť bude tvoriť uhlík a zvyšok látky, ktorými boli plastové odpady znečistené pred vstupom do zariadenia, ako aj látky, ktoré sú v plastových odpadoch obsiahnuté (kovy, papier, drevo, iné tuhé materiály).

Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike a po certifikácii v prípade splnenia predpísaných kritérií na kvalitu palív, môže byť využitý aj ako palivo pre kogeneračné jednotky.

Plynný produkt môže byť po vyčistení a splnení požiadaviek na kvalitu palív využitý na nepriamy procesný ohrev.

Výpočet energetickej účinnosti výrobného procesu

Proces katalytickej transformácie polyolefínových plastov vyžaduje dodanie procesného tepla:

- na zohriatie plastov na teplotu ~400 °C približne 400 kcal/kg
- na fázovú premenu (zmäkčovanie plastov) približne 300 kcal/kg
- fázovú premenu (rozklad) približne 300 kcal/kg

spolu 1 000 kcal/kg ~ 4 186,8 kJ/kg

Nakoľko vstupný materiál môže obsahovať aj určitý podiel vlhkosti, je potrebné jeho sušenie, na čo je možné využiť odpadové spalinové teplo.

Pre uzatvorenie kruhu obehového hospodárstva môže byť potrebná ešte energia na výrobu plastových granulátov.

Média potrebné pre prevádzku 1 technologickej linky:

Napájacie napätie: 240/400 V.

Frekvencia: 50 Hz.

Inštalovaný výkon (v závislosti od prídavných zariadení) max. 150 kW (80-100 A).

Priemerná spotreba zemného plynu: 13-25 m^3/h.

Spotreba elektriny: do 150 kW/h.

Požiadavka na vnútorné osvetlenie: 110 lux.

Prípojka úžitkovej vody: min. ½" s prietokom 10 l/min.

Poznámka: úžitková voda slúži len na dopĺňanie chladiaceho systému. Požadovaná kapacita s prietokom 10 l/s je určená pre rýchle doplnenie systému v prípade nepredvídanej udalosti.

Ročná vstupná a výstupná materiálová bilancia:

<u>1 technológia - vstupný materiál: 3 000 t plastov</u>

Výstupné materiály:

Kvapalný recyklát: 60 % až 80% zo vstupov = 1 800 t až 2 400 t

Parafín: 8 % až 15 % zo vstupov = 240 t až 450 t

Technologický plyn: 5 % až 12 % zo vstupov = 150 t až 360 t

<u>4 technológie - vstupný materiál: 12 000 t</u>

Výstupné materiály:

Kvapalný recyklát: 60 % až 80 % zo vstupov = 7 200 t až 9 600 t

Parafín: 8 % až 15 % zo vstupov = 960 t až 1 800 t

Technologický plyn: 5 % až 12 % zo vstupov = 600 t až 1 440 t

Skladovacie kapacity

Vstupný materiál (plastový odpad) bude skladovaný v prístrešku s plochou 400 m^2 a kapacitou 320 t. Skladovacia kapacita pre širokú frakciu má byť 60 m^3, pre ľahkú frakciu 30 m^3, prevádzková resp. bezpečnostná nádrž bude mať kapacitu 30 m^3, parafín bude uskladňovaný v 200 kg sudoch v osobitnom sklade s plochou 100 m^2 a tuhý zvyšok v uzatváracích 20 t kontajneroch.

Technologické zariadenie nevyžaduje dodávky technologickej vody. Voda je potrebná len na dopĺňanie uzavretých chladiacich systémov, čo za rok predstavuje cca 30 m^3. Na čistenie, umývanie a polievanie zelene bude potreba cca 500 m^3/rok. Požiarna voda bude zabezpečená hydrantom.

Elektrická energia je v rámci priemyselnej zóny zabezpečená vedením VN 110/22. Elektrická energia je riešená napojením na vybudovaný prívod elektrickej energie pre areál Rudohorská. Všetky areálové objekty budú napojené na elektrickú energiu z napájacieho miesta v priestore areálu, kde sa plánuje s vybudovaním trafostanice. Na napojenie osvetlenia, zásuviek a výrobno-technologického zariadenia sa využije sústava podružných rozvádzačov. V čase prevádzky bude elektrická energia využívaná na umelé osvetlenie areálu a na chod technologických zariadení. Technologické celky typového radu termochemických zariadení chemickej recyklácie majú predpokladaný príkon od 50 do 180 kWh elektrickej energie. Pri maximálnom predpoklade 180 kWh budú mať 4 zariadenia pri zohľadnení minimálnej súdobosti pre tento druh technológii (70%) ročnú potrebu 3 600 MWh.

Ohrev reaktora bude riešený nízkoemisnými plynovými infražiaričmi. Inštalovaný príkon pre nepriamy ohrev bude 0,32 – 0,4 MW. Pri zahájení prevádzky je potreba zemného plynu cca 32 m^3/h. Po zhruba 5 hodinách dochádza už k produkcii vlastného procesného plynu, ktorý má vyššiu výhrevnosť a jeho spotreba bude predstavovať cca 25 - 30 m^3/h. Maximálna spotreba plynu za deň bude 9,6 MW a za rok 2 880 MW plynu (pri štyroch zariadeniach 11 520 MW ročne). Z toho zemný plyn bude predstavovať 5 – 10 %. Potreba zemného plynu bude len do inštalácie druhého zariadenia. Následne sa predpokladá dobudovanie plynového hospodárstva, kde budú preskladnené časové prebytky plynu a budú použité aj na studený štart zariadení.

Denné projektované dopravné kapacity:

- 2 kamióny s návesom s dopravou vstupných surovín, plastových odpadov
- 1 cisterna (30 m^3) odvoz kvapalných produktov
- 15 osobných automobilov/deň – osobná doprava

Doprava ostatných materiálov:

- dovoz (absorpčné činidlá, materiály na opravy, údržbu, zabezpečenie prevádzky, ostatné tovary – 1 nákladné vozidlo 1 krát za 2 – 3 týždne
- odvoz tuhého zvyšku – 1 nákladné vozidlo cca 1 krát za dva týždne

Počas rekonštrukcie budú vznikať bežné drobné stavebné odpady, ktoré budú priamo v mieste vzniku triedené, prípadne zhodnocované. Odpad, ktorý nebude možné opätovne použiť na stavbe, bude podľa fyzikálnych a chemických vlastností prioritne zhodnocovaný a minoritne odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej organizácii. Stavebný odpad z rekonštrukcie bude minimálny a bude triedený podľa druhov. Odpady, ktoré budú kategorizované ako nebezpečné budú zhromažďované vo vyčlenenom a označenom priestore prevádzkovej haly.

Odpady, ktoré budú vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti budú zhromažďované na určených miestach označené názvom odpadov a ich katalógovými číslami. Skladovacie priestory, v ktorých budú uskladnené nebezpečné odpady budú riadne vetrateľné, zabezpečené proti vzniku požiaru a označené informačnou tabuľkou s názvom nebezpečného odpadu a bezpečnostnými značkami podľa STN 018001. Kvapalné odpady budú skladované tak, aby bolo zabránené prípadnému úniku do životného prostredia.

III. POPIS PRIEBEHU POSUDZOVANIA

1. Vypracovanie správy o hodnotení činnosti

Navrhovaná činnosť je zaradená podľa prílohy č. 8 k zákonu v znení účinnom do 31. 12. 2024 do kapitol:

- 4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel, položky č. 3. Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií alebo skupín chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu:

3.1. základných organických chemikálií, ako sú:

a) jednoduché uhľovodíky (lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické.

a

3.2. základných anorganických chemikálií, ako sú: a) plyny, ako sú čpavok, chlór alebo chlorovodík, fluór alebo fluorovodík, oxidy uhlíka, zlúčeniny síry, oxidy dusíka, vodík, oxid siričitý, karbonylchlorid

- 9. Infraštruktúra, položky č. 8. Zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi.

Navrhovaná činnosť podlieha podľa časti A v obidvoch prípadoch posudzovaniu vplyvov na životné prostredie.

Zámer navrhovanej činnosti predložil navrhovateľ dňa 06. 11. 2024 na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, v tom čase na sekciu posudzovania vplyvov na životné prostredie, oddelenie posudzovania vplyvov na životné prostredie I., v súčasnosti už sekciu environmentálneho posudzovania a povoľovania, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) podľa § 22 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024.

MŽP SR predložilo zámer na zaujatie stanoviska podľa § 23 ods. 1 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024, listom č. 16411/2024-11.1.1/mo, 73108/2024, int. 73109/2024 zo dňa 12. 11. 2024 nasledovným subjektom procesu posudzovania: *rezortnému orgánu* (Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového a obehového hospodárstva a sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor priemyselných emisií a najlepších dostupných techník (BAT), *povoľujúcemu orgánu* (Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly), *dotknutému orgánu* (Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie; Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor krízového riadenia; Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií; Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Spišskej Novej Vsi; Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi, Okresnému úradu Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, a *dotknutej obci* (Obec Markušovce).

MŽP SR zverejnilo podľa § 23 ods. 1 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024 oznámenie o predložení zámeru a zámer na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky www.enviroportal.sk dňa 12. 11. 2024. Dotknutá obec Markušovce informovala verejnosť o predmetnom zámere a o možnosti nahliadnuť do zámeru, robiť z neho výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady zhotoviť kópie a o možnosti zaslať písomné stanovisko, zverejnením na úradnej tabuli aj na svojom webovom sídle 21. 11. 2024.

MŽP SR listom č. 8983/2025-11.1/mo, 1636/2025, int. 1639/2025 zo dňa 14. 01. 2025 informovalo podľa § 30 ods. 2 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024 navrhovateľa, povoľujúci orgán, rezortný orgán, dotknutú obec a ostatných účastníkov konania o prerokovaní rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

MŽP SR na základe predloženého zámeru a stanovísk doručených k zámeru určilo podľa § 30 ods. 1 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024 rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti rozhodnutím č. 8983/2025-11.1/mo, 9385/2025, int. 9386/2025 zo dňa 21. 02. 2025 (ďalej len „rozsah hodnotenia“). Uvedené rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 19. 03. 2025.

Na základe rozsahu hodnotenia vypracovala spoločnosť KATRING s.r.o., Moldavská cesta II. 2413/49, 040 01 Košice, správu o hodnotení činnosti v marci 2025.

Pre vypracovanie správy o hodnotení činnosti boli použité odborné podklady vypracované odborne spôsobilými osobami podľa osobitných predpisov, ktoré sú prílohami správy o hodnotení činnosti:

- Emisno-technologická štúdia (ECOKAT s.r.o., Alžbetina 28, Košice 040 01)
- Rozptylová štúdia (Ing. Viliam Carach, PhD., Hutka)
- Zvozová štúdia (DOUBLE K s.r.o. Fejova 1, Košice 040 01).

2. Rozoslanie a zverejnenie správy o hodnotení činnosti

Navrhovateľ doručil správu o hodnotení činnosti podľa § 31 zákona v znení účinnom do 31. 12. 2024 na MŽP SR dňa 21. 03. 2025.

MŽP SR predložilo správu o hodnotení činnosti na zaujatie stanoviska podľa § 33 ods. 1 zákona v súlade s § 65ia ods. 2 zákona v znení účinnom od 01. 01. 2025, listom č. 8983/2025-11.1/mo, 22034/2025, int. 22040/2025 zo dňa 22. 04. 2025, nasledovným subjektom procesu posudzovania: *rezortnému orgánu* (Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového a obehového hospodárstva a sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania, odbor priemyselných emisií a najlepších dostupných techník a kontroly projektov), *povoľujúcemu orgánu* (Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly), *dotknutému orgánu* (Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie; Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor krízového riadenia; Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií; Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Spišskej Novej Vsi; Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi, Okresnému úradu Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, a *dotknutej obci* (Obec Markušovce) Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie, ktoré bolo súčasťou správy o hodnotení činnosti bolo podľa § 33 ods. 3 zákona zaslané listom č. 8983/2025-11.1/mo, 22034/2025, int. 22040/2025 zo dňa 22. 04. 2025 dotknutej obci.

Zároveň MŽP SR upovedomilo *účastníkov konania* (Priatelia Zeme – SPZ; FRUCTUS, spol. s r.o.; Miroslav Šteiner, spoločný splnomocnenec vo veci spoločného podania; Rastislav Kubovič) o doručení správy o hodnotení činnosti základe § 26 ods. 1 správneho poriadku

a v súlade s § 25 ods. 2 zákona im zaslalo správu o hodnotení činnosti podľa § 33 zákona (list č. 8983/2025-11.1/mo, 22034/2025, int. 22040/2025 zo dňa 22. 04. 2025) formou verejnej vyhlášky. Verejnosť mohla svoje písomné stanovisko podľa § 35 zákona doručiť na MŽP SR, najneskôr do 30 dní odo dňa zverejnenia správy o hodnotení činnosti prostredníctvom centrálneho informačného systému, na adresu MŽP SR, Námestie Ľudovíta Štúra č. 1, 812 35 Bratislava.

Úradu Košického samosprávneho kraja zaslalo MŽP SR správu o hodnotení činnosti dodatočne, listom č. 8983/2025-11.1/mo, 38066/2025 zo dňa 09. 07. 2025.

Správu o hodnotení činnosti MŽP SR zaslalo prostredníctvom informácie o zverejnení na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, na adrese: https://www.enviroportal.sk/eia/detail/upcyklacia-plastovych-odpadov- , ktorú v zmysle § 33 ods. 1 zákona zverejnilo dňa 22. 04. 2025.

MŽP SR požiadalo dotknutú obec, aby podľa § 34 ods. 1 zákona, informovala o doručení správy o hodnotení činnosti verejnosť, a to do troch pracovných dní od doručenia správy o hodnotení činnosti a zároveň zverejnila všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie na úradnej tabuli obce a na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené a oznámila verejnosti, v akej lehote môže verejnosť podávať pripomienky a aby označila miesto, kde sa môžu podávať, kde a kedy možno do nej správy o hodnotení nahliadnuť, robiť výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady urobiť z nej kópie.

MŽP SR zároveň požiadalo dotknutú obec, aby v spolupráci s navrhovateľom, do uplynutia doby zverejnenia správy o hodnotení činnosti, ak má záujem ho vykonať a prizvali naň okrem verejnosti, aj zástupcov príslušného orgánu, rezortného orgánu a dotknutých orgánov. Súčasne bola dotknutá obec upozornená, že ak sa rozhodne vykonať verejné prerokovanie navrhovanej činnosti, termín a miesto verejného prerokovania navrhovanej činnosti je dotknutá obec povinná, podľa § 34 ods. 2 zákona, oznámiť najneskôr 10 dní pred jeho konaním.

Podľa § 35 ods. 3 zákona, na stanovisko doručené po uplynutí stanovených lehôt, nemuselo MŽP SR prihliadať.

Dotknutá obec Markušovce zverejnila informáciu o doručení správy o hodnotení činnosti na úradnej tabuli aj na svojom webovom sídle v období od 29. 04. 2025 do 30. 05. 2025. Verejnosť mohla do dokumentácie správy o hodnotení činnosti nahliadnuť počas stránkových na Obecnom úrade v Markušovciach.

3. Prerokovanie správy o hodnotení činnosti s verejnosťou

Verejné prerokovanie navrhovanej činnosti sa uskutočnilo dňa 26. 05. 2025 v priestoroch Kultúrneho domu v Markušovciach za účasti zástupcov navrhovateľa, spracovateľa dokumentácie, starostu obce Markušovce a 17 občanov (podľa prezenčnej listiny).

Verejné prerokovanie navrhovanej činnosti otvoril Peter Fulla, starosta obce Markušovce. Na úvod informoval zúčastnených, že zorganizovanie verejného prerokovania navrhovanej činnosti je aktuálne v zmysle platnej legislatívy nepovinné, avšak obec Markušovce sa po dohode s navrhovateľom rozhodla vykonať verejné prerokovanie navrhovanej činnosti.

Doc. RNDr. Katarína Kyselová, PhD., spracovateľka dokumentácie, predstavila jednotlivé kroky, ktoré boli vykonané v rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Zástupca navrhovateľa, Ing. Vladimír Laško, predstavil základné informácie o navrhovanej činnosti.

Po prezentácii nasledovala diskusia, v ktorej občania a účastníci prerokovania položili viacero otázok a vyjadrili pripomienky, najmä v týchto oblastiach:

- Vzdialenosť výrobnej haly od najbližších rodinných domov – obavy z možného zápachu a hluku.
- Dopravná situácia – zaťaženie miestnych komunikácií, obavy z kolíznych situácií s chodcami, školákmi a cyklistami.
- Zloženie odpadu – aké druhy plastov budú spracovávané, či hrozí riziko nebezpečných látok.
- Možnosti monitorovania činnosti – návrhy na inštaláciu nezávislého monitoringu alebo verejne dostupného sledovania prevádzkových údajov.
- Súlad s územným plánom – otázky týkajúce sa plánovanej IBV (individuálnej bytovej výstavby) v časti Oľšo.

Zástupca navrhovateľa a spracovateľ dokumentácie odpovedali na všetky otázky, pričom deklarovali pripravenosť spolupracovať s dotknutou obcou na zavedení kontrolných opatrení.

4. Stanoviská, pripomienky a odborné posudky predložené k správe o hodnotení činnosti

Na MŽP SR boli k správe o hodnotení činnosti podľa § 35 zákona doručené štyri písomné stanoviská, ktoré MŽP SR uvádza v skrátenom znení.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového a obehového hospodárstva *– rezortný orgán (list č. 27383/2025 zo dňa 20. 05. 2025*) v stanovisku uvádza, že ak sa výstupný produkt použije ako palivo, navrhovaná činnosť nie je recykláciou podľa § 3 ods. 14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch"): *„Recyklácia (R3) je každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely..... Recyklácia nezahŕňa energetické zhodnocovanie a opätovné spracovanie na materiály, ktoré sa majú použiť ako palivo..."*. V závere uvádza, že ak sa výstavba prevádzky uskutoční, je potrebné pri prevádzke zariadenia na zhodnocovanie odpadov dodržiavať všetky platné právne predpisy na úseku odpadového hospodárstva.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor priemyselných emisií, najlepších dostupných techník a kontroly projektov *– rezortný orgán* (list č. 28102/2025 zo dňa 26. 05. 2025) v stanovisku uvádza, že nemá pripomienky.

Obec Markušovce – *dotknutá obec (list č. 94-2125/2025/Šá zo dňa 27.05.2025)* uviedla pripomienky, ktoré je možné zhrnúť do 8 tematických okruhov:

1. Odstupová vzdialenosť a kolízia so zámermi rozvoja bývania v obci

Obec Markušovce poukazuje na to, že navrhovaná činnosť spadá pod kategóriu činností uvedených v prílohe č. 10 k vyhláške Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia (ďalej len „vyhláška č. 248/2023 Z. z."), konkrétne odsek II, bod 5.7, kde sa uvádza zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi (napr. pyrolýza). V tejto kategórii je odporúčaná minimálna odstupová vzdialenosť 500 metrov od tzv. „citlivých receptorov" (obytné zóny, školy, zdravotnícke zariadenia a pod.).

Obec Markušovce ďalej poukazuje na to, že hoci ide o odporúčanie, v prípade členitého terénu, ako je ten v Markušovciach, je odstupová vzdialenosť ešte relevantnejšia. Navyše obec

argumentuje, že po plánovanej rekonštrukcii rodinných domov a rozšírení obytných plôch v lokalite Oľšo, sa odstupová vzdialenosť zníži až na cca 350 metrov. Tým, podľa názoru obce, nebude rešpektovaný princíp prevencie, najmä z hľadiska ochrany verejného zdravia.

V lokalite Oľšo má obec v územnom pláne definované plochy zmiešanej funkcie bývania a občianskej vybavenosti. Obec Markušovce uvádza, že v lokalite bol realizovaný „Podrobný geologický prieskum životného prostredia – lokalita Markušovce – Oľšo“ a bolo jej doručené rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie geológie a prírodných zdrojov o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia, z uvedeného prieskumu, ktoré bude prerokované s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v Spišskej Novej Vsi a s Okresným úradom Spišská Nová Ves, odborom starostlivosti o životné prostredie. Obec Markušovce uvádza, že dôvodom na realizáciu uvedeného geologického prieskumu životného prostredia bol záujem obce na výstavbu v lokalite Oľšo.

Obec Markušovce eviduje 5 žiadostí o stavebné povolenie na rekonštrukciu rodinných domov, čo zníži odstupovú vzdialenosť medzi priemyselnou halou a obytnými objektmi.

Obec Markušovce upozorňuje, že takýto rozvoj je v súlade s jej stratégiou a nová prevádzka by ohrozila kvalitu života budúcich obyvateľov lokality. Zároveň by mohla vzniknúť kolízia medzi environmentálnymi limitmi a požiadavkami urbanistického rozvoja.

2. *Charakter územia, členitosť terénu a meteorologické podmienky*

Obec Markušovce upozorňuje, že územie, kde sa má nachádzať prevádzka, nie je rovinaté, ale má členitý reliéf, nachádza sa v doline obklopenej svahmi a obytnými zónami. V takomto území môžu byť zhoršené rozptylové podmienky pre znečisťujúce látky, najmä pri výskyte teplotných inverzií, slabého vetra a v zimných mesiacoch, kedy býva ovzdušie výrazne znečistené aj bez novej prevádzky. Obec žiada, aby sa práve z dôvodu geomorfologickej situácie bral pri hodnotení vplyvov na ovzdušie individuálny prístup založený na podrobnom modelovaní.

3. *Kumulatívne vplyvy iných zdrojov v priemyselnej zóne*

V priemyselnom areáli, kde má byť nová prevádzka umiestnená, už pôsobí viacero činností, ktoré emitujú znečisťujúce látky do ovzdušia, pôdy i vôd. Obec Markušovce menuje konkrétne subjekty a činnosti v okolí navrhovanej činnosti:

- Rudohorská a. s. – zariadenie na zneškodňovanie odpadov, skládka na inertný odpad
- Prevádzka na regeneráciu olejov a emulzií – zariadenie na zhodnocovanie odpadov,
- Linka na drvenie stavebných odpadov – aktuálne prebieha výstavba,
- Kovovýroba, strojárska výroba,
- Výroba plastových okien,
- Odkalisko – z bývalého NPZ (Nového priemyselného závodu) Rudňany,
- Dobývací priestor Markušovce – určený rozhodnutím Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi,
- Regionálna skládka odpadov Kúdelník,
- Prevádzka firmy FECUPRAL.

Obec Markušovce uvádza, že uvedené prevádzky už dnes výrazne zaťažujú lokálne životné prostredie a že ďalšia činnosť s potenciálom emisií a dopravného zaťaženia predstavuje neúnosné zvýšenie kumulatívneho vplyvu. správa o hodnotení nepreukázala komplexné posúdenie týchto vplyvov.

4. *Dopravná záťaž a infraštruktúra*

Obec Markušovce zdôrazňuje, že miestna komunikácia III/3244 nie je vhodná pre pravidelný pohyb ťažkých nákladných vozidiel (kamiónov). Táto cesta je jedinou spojnicou viacerých obcí regiónu – Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Rudňany, Poráč – s okresným mestom Spišská Nová Ves. Zároveň už teraz vykazuje zvýšenú dopravnú intenzitu a obyvateľstvo sa sťažuje na hluk a vibrácie.

Obec Markušovce upozorňuje na nejednoznačné údaje o počte kamiónov (raz sa uvádza 970 ročne, inde nie je jasné, či ide o 1 alebo 4 linky), nezohľadnenú spätnú dopravu (napr. vývoz kvapalného produktu) a upozorňuje, že sa plánuje aj dovoz plastov z Prešovského kraja, čím sa zvyšuje celková dopravná záťaž aj na ďalšej komunikácii (III/3253).

5. Nejednoznačné technické údaje o množstvách a kapacite

Obec Markušovce upozorňuje na rozporuplné a neúplné informácie v správe o hodnotení činnosti. Konkrétne:

- raz sa spomína spracovanie 3 000 ton plastov ročne, inokedy až 12 000 ton (4 linky),
- nejasný počet nákladných vozidiel (kamiónov) za rok,
- chýba presná špecifikácia objemu kvapalného produktu,
- nie je uvedené, aký typ a množstvo plynov vznikne pri procese,
- chýba analýza spätnej dopravy (návratové vozidlá, logistika),
- nešpecifikované skladovanie a manipulácia s horľavými látkami.

Podľa obce tieto nepresnosti znevažujú odbornosť dokumentácie a podkopávajú dôveru v bezpečnosť prevádzky.

6. Riziká havárií, ochrana pôdy a ovzdušia

Obec Markušovce konštatuje, že v dokumentácii chýba podrobné hodnotenie možných havárií, predovšetkým:

- riziko požiaru alebo výbuchu pyrolýznych produktov (kvapalné uhľovodíky),
- možnosť úniku kvapalných látok do pôdy (napr. v prípade poruchy nádrže),
- únik toxických plynov pri poruche alebo nesprávnom triedení vstupného materiálu,
- absencia riešenia pre zabezpečenie proti infiltrácii produktov do pôdy alebo vody.

Podľa obce by mala byť vypracovaná havarijná štúdia a návrhy technických riešení na elimináciu rizika, ktoré nie sú v predložených materiáloch uvedené v dostatočnej miere.

7. Riziká PVC a vzniku HCl a dioxínov

Obec Markušovce uvádza, že plastový odpad často obsahuje PVC, ktoré sa ťažko separuje od ostatných druhov plastov. Pyrolýzou PVC vzniká chlorovodík (HCl) – toxický, žieravý plyn, ktorý spôsobuje:

- koróziu technológie,
- tvorbu dioxínov a furanov (karcinogénne látky),
- znehodnotenie výstupného produktu.

Obec Markušovce sa obáva, že technológia nedokáže zabezpečiť úplnú elimináciu PVC, a považuje tento faktor za jeden z najzásadnejších problémov navrhovanej činnosti.

8. Vplyv na chránené územia a biotopy

V katastri obce Markušovce sa nachádzajú viaceré prírodne a ekologicky významné územia, ktoré spadajú pod národnú aj európsku ochranu:

- Národná prírodná pamiatka Markušovské steny,
- Prírodná pamiatka Markušovská transgresia paleogénu,
- Hornádske vápence – biotopy európskeho významu (stupeň ochrany 4),
- Chránené vtáčie územie Volovské vrchy.

Obec Markušovce vyjadruje obavy z nepriaznivého vplyvu na tieto územia, najmä v prípade nehody alebo chronickej prevádzkovej záťaže. Obzvlášť citlivé sú z pohľadu vtáctva a druhovej diverzity, pričom účinnosť opatrení na ich ochranu nie je preukázaná v dokumentácii

***Priatelia Zeme SPZ** – dotknutá verejnosť (list zo dňa 20.05.2025)* uvádza, cit.: „Pôvodná pripomienka č. 1

Názov zámeru „Upcyklácia plastových odpadov“ je nielen nenáležitý, ale aj nesprávny. Navrhovateľ by mal v prípade názvu svojho zámeru používať terminológiu aktuálnych legislatívnych predpisov a nie výraz „upcyklácia“, ktorý sa v nich nenachádza. Z uvedeného dôvodu sa výraz môže používať len neformálne. Keďže upcyklácia by podľa neformálnej definície mala vytvoriť produkt vyššej kvality alebo hodnoty, ako bol ten pôvodný, tak ani

z tohto dôvodu by sa nemal daný zámer označovať za „Upcykláciu plastových odpadov“, keďže kvalita a použiteľnosť výstupných produktov resp. odpadov je otázna (viď. Ďalšie pripomienky).

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Trváme na našej pripomienke, že názov zámeru „Upcyklácia plastových odpadov“ je vzhľadom na charakter činnosti nesprávna. Navrhovateľ označuje činnosť ako upcykláciu a tvrdí, že jej výsledkom budú produkty vyššej kvality ako výrobky, z ktorých vznikol vstupný plastový odpad. V reakcii na našu pripomienku však sám uvádza, že „spracovaním vzniká produkt, ktorý bude následne využívaný ako chemická látka alebo druhotné palivo“, čím pripúšťa, že v prípade, ak výstupný pyrolýzny olej nebude možné materiálovo ďalej spracovať, použije sa ako palivo. To však znamená, že nejde ani o bežnú recykláciu, ale o energetické zhodnotenie. Z povahy pyrolýzy zmesového plastového odpadu je pritom jasné, že hlavný výstupný produkt – pyrolýzny olej nie je vhodný ako vstupná surovina na výrobu konkrétneho plastu, ale musí byť ďalej upravovaný a prečisťovaný. Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že navrhovaná činnosť nie je upcykláciou a je sporné, či ju možno vôbec považovať za recykláciu vzhľadom na potrebu ďalšieho spracovania výstupných produktov.

Pôvodná pripomienka č. 2

Vstupnou surovinou pre zhodnocovanie odpadov v rámci navrhovanej činnosti bude aj zmesový plastový odpad, ktorý bude pochádzať hlavne z komunálneho odpadu. Navrhovateľ uvádza aj kritéria dodávok vstupných materiálov (napr. minimálny podiel PE a PP – 80 %, maximálny podiel PVC – 1 %). Medzi parametrami vstupného materiálu však chýbajú údaje o nutnosti vylúčenia aj ďalších druhov plastov, ako sú napr. PET, PC (polykarbonát), PA (polyamid) z dôvodu obsahu kyslíka v ich molekule. Na str. 18 zámeru je uvedené: „Kvalita výstupných produktov je závislá hlavne od zloženia a kvality vstupov, preto je prebierka vstupných surovín najdôležitejšou činnosťou v rámci prípravy vstupných surovín“ a následne, že „kvalitu vstupnej suroviny zaručí aj linka s ručným dotriedením vstupov.“ Na str. 18 zámeru je uvedené, že „Zamestnanci vykonávajúci dotriedenie budú pravidelne školení, preskúšavaní na rozpoznávanie a definovanie rôznych plastov, napr. aj podľa znakov v tabuľke“... „Zamestnanci vykonávajúci uvedenú činnosť budú vybavení aj analyzátormi plastov“. Oceňujeme, že navrhovateľ poukazuje na dôležitosť kvality vstupnej suroviny. Máme skúsenosť, že takmer vo všetkých doterajších zámeroch pyrolýzy plastových odpadov, ktoré sú v procese EIA sa obchádza toto dôležité opatrenie – pretriedenie zmesového plastového odpadu pred vstupom do zariadenia.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ považuje spôsob zabezpečenia kvality vstupnej suroviny prostredníctvom školenia zamestnancov a vybavenia analyzátormi plastov za dostatočný. Na základe praktických skúseností s triedením plastov však dospievame k záveru, že manuálne ani poloautomatické triedenie zmesových plastov nemôže zaručiť dodržanie požadovaného percentuálneho zloženia plastov vo vstupnom materiáli určenom na pyrolýzu. Ani dobre vyškolení zamestnanci by nedokázali spoľahlivo a včas rozlíšiť jednotlivé typy plastov, pričom takéto triedenie je mimoriadne náchylné na chyby. Použitie analyzátorov celý proces výrazne spomaľuje a je extrémne časovo náročné. Navyše analyzátory je potrebné pravidelne kalibrovať a nie všetky plasty dokážu spoľahlivo identifikovať. Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že vstupný materiál by rozhodne nemal pochádzať z plastového odpadu vytriedeného zo žltého kontajnera.

Pôvodná pripomienka č. 3

Navrhovateľ na str. 17 zámeru uvádza: „V zariadení sa bude okrem uvádzanej činnosti R3 nakladať aj činnosťou R13 a aj činnosťou R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11“, pokiaľ nebude možné výstupný materiál z termochemického procesu považovať za recyklát.“ V zámere sa však nikde nenachádza informácia o katalógovom čísle procesnej kvapaliny ani tuhého zvyšku. Výstupná procesná kvapalina by mala byť

v zmysle Katalógu odpadov zaradená pod č. „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky“, nakoľko pri vstupnej surovine zmesového plastového odpadu je vysoká pravdepodobnosť, že procesná kvapalina (pyrolýzny olej, depolymerizát) bude obsahovať nebezpečné látky ako ťažké kovy, PCDD/PCDF a v žiadnom prípade ho nie je možné považovať za ostatný odpad. Aj v prípade, že by procesná kvapalina uvedené nebezpečné látky neobsahovala, ide o látku ropného charakteru a teda o kategóriu „nebezpečný odpad“, ktorý je pred jeho využitím ako suroviny potrebné ešte vyčistiť samostatnými technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ na jednej strane uvádza, že „výrobcovia technológii nepripúšťajú alternatívu, že výstupný produkt nie je recyklát“ a teda neuvádza možnosť zaradiť výstupnú procesnú kvapalinu pod č. „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky“. Na druhej strane však pripúšťa, že „informáciu o katalógovom čísle bude možné realizovať až počas skúšobnej prevádzky, pokiaľ taký výstup vznikne.“ Zdôrazňujeme, že výstupom zo zmesového plastového odpadu bude pyrolýzny olej, ktorý bude obsahovať nebezpečné látky – ako sme uviedli už v pôvodnej pripomienke. Zároveň trváme na tom, že tento olej je potrebné pred jeho využitím ako suroviny vyčistiť samostatnými technologickými procesmi. Uvádzané limity znečisťujúcich látok v dvoch variantoch v tabuľkách na stranách 31 a 32 len potvrdzujú nepredvídateľnosť zloženia výstupného kvapalného produktu.

Pôvodná pripomienka č. 4

Navrhovateľ na str. 24 zámeru uvádza, že „Výstupom z kondenzačného systému budú plyny, ktoré neskondenzovali ani pri teplote 40 °C. Tieto plyny budú po zbavení nečistôt (trojstupňovým procesom) na úroveň limitov platných pre plynné palivá, odvedené potrubím cez vyrovnávací tlakový systém a budú použité pre procesný ohrev v úsporných nízko emisných plynových infražiaričoch“. Navrhovateľ uvádza, že čistenie procesného plynu bude realizované odstránením síry a chlóru v alkalickej vypierke a organických zlúčenín síry, chlóru alebo organických zlúčenín ďalších halogénových prvkov kryštalickým sorbentom na báze z eolitov a sorpčnou náplňou aktívneho uhlia. Na základe viacerých štúdií procesný plyn u pyrolýzy plastov obsahuje zložitú zmes uhľovodíkov a širokú škálu znečisťujúcich látok – ako sú napr. TZL, SO_2, NOx, TOC, HCl, HF, CO, ale aj ťažké kovy, dioxíny a furány. Jeho čistenie je náročné, dosiahnutý stupeň čistoty veľmi otázny a preto procesný plyn, ktorý prejde uvádzaným čistením nemusí dosiahnuť úroveň čistoty zemného plynu. Pretože ho navrhovateľ mieni spaľovať a energeticky zhodnotiť je veľmi dôležité dodržať kritéria vstupných surovín, udržiavať nepretržitú účinnosť trojstupňového procesu jeho čistenia, ale mať aj dôkaz že obdobné prevádzky s energetickým využívaním procesného plynu dosahujú stanovené požiadavky na plynné druhotné palivá v zmysle vyhlášky č. 251/2023 Z. z. o kvalite palív. Preto žiadame o predloženie dôkazov o kvalite procesného plynu dosahované v inom existujúcom zariadení s rovnakou technológiou, s rovnakými vstupnými surovinami a s rovnakým spôsobom čistenia procesného plynu a jeho následného energetického zhodnotenia.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ nepredložil dôkazy o kvalite procesného plynu získaného rovnakou technológiou, zo zhodných surovín, pri rovnakom spôsobe čistenia a energetického zhodnotenia. Zároveň uvádza, že konkrétna technológia zatiaľ nebola vybraná, čo v praxi znamená, že nie je možné zodpovedne posúdiť vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Práve technologická úroveň a zloženie vstupných surovín sú pritom kľúčovými faktormi pri posudzovaní environmentálnej realizovateľnosti projektu. Na záver zdôrazňujeme, že ak bude navrhovateľ pyrolýzny plyn energeticky zhodnocovať, vzhľadom na jeho problematické zloženie by malo byť takéto zariadenie považované za spaľovňu odpadov. V takom prípade sa naň vzťahujú emisné limity a požiadavky uvedené v referenčnom dokumente o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadov

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration (2019), vrátane povinnosti monitorovať nielen bežné znečisťujúce látky, ale aj ťažké kovy, dioxíny a furány.

Pôvodná pripomienka č. 5

Na strane č. 27 zámeru je uvedené: „Kvapalná stredná frakcia bude čistená filtráciou prostredníctvom sviečkových filtrov alebo autoklavom s využitím rafinérskej hlinky“. Na str. 28 zámeru je uvedené, že „Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike a po certifikácii v prípade splnenia predpísaných kritérií na kvalitu palív, môže byť využitý aj ako palivo pre kogeneračné jednotky“. Tak ako sme uviedli v Pripomienke č. 3 výstupný kvapalný produkt musí byť pred jeho využitím v petrochémii ešte ďalej upravený samostatnými technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie. Ak by sa výstupný kvapalný produkt použil bez uvedenej úpravy v kogeneračných jednotkách, išlo by o energetické zhodnotenie odpadu – neupraveného pyrolýzneho oleja.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

V Správe sa opakovane uvádza, že kvalita výstupných produktov závisí predovšetkým od zloženia a kvality vstupných surovín, pričom je potrebné venovať náležitú pozornosť dodávateľom odpadov a ich pôvodu. V prípade zmesových plastov zo žltých kontajnerov však nie je možné garantovať požadované zloženie ani kvalitu vstupnej suroviny. Tento fakt priznáva aj samotný navrhovateľ, keď uvádza, že „ešte nevie aký bude výstupný produkt a že podľa neho budú dve možnosti“. Prvá možnosť nastane, „ak bude laboratórnym rozborom preukázané, že kvapalná frakcia spĺňa maximálne limity obsahu znečisťujúcich látok a výrobok bude dodaný zmluvnému odberateľovi – petrochemickému podniku na parné krakovanie, z ktorého výstupy budú použité priamo na výrobu bez ďalšieho dočistenia“. V druhom prípade, ak bude výrobok obsahovať znečisťujúce látky vo vyššej koncentrácií, „výrobok bude dodávaný na základe zmluvy petrochemickému podniku na dočistenie a následné parné krakovanie“. Upozorňujeme však na skutočnosť, že pyrolýzny olej musí byť v každom prípade upravený technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie. Nemáme pritom vedomosť o existencii takejto prevádzky na Slovensku, a ani samotný navrhovateľ takúto prevádzku neuvádza, hoci sme na túto požiadavku upozornili v pripomienke č. 7. Zámer spoločnosti Duslo, a. s., Šaľa na rafináciu pyrolýzneho oleja, ktorý je predmetom posudzovania v rámci procesu EIA, sa týka rafinácie pyrolýzneho oleja z olefínov, nie však zo zmesových plastov, ktoré plánuje spracovávať navrhovateľ. Treba zároveň zdôrazniť, že aj po úprave pyrolýzneho oleja je tento olej pred vstupom do krakovacieho procesu potrebné výrazne zriediť so surovou ropou.

Pôvodná pripomienka č. 6

Nesúhlasíme s vyjadrením navrhovateľa na str. 27 zámeru, že „Na začiatku realizácie navrhovanej činnosti bude tuhý zvyšok zaradený a dodávaný oprávneným odberateľom pod katalógovým číslom 19 01 18 – odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17“. Ide o odpad kategórie „ostatný“. Vzhľadom na možný obsah nebezpečných látok, ako sú polyaromatické uhľovodíky, polybrómované difenylétery PBDE a ťažké kovy, je potrebné určiť druh odpadu až po vykonaní analýzy na uvedené nebezpečné látky (PBDE môžu byť vylúčené v prípade 100 % istoty, že vo vstupnom materiály sa nenachádzajú plasty, ktoré by mohli obsahovať napr. retardéry horenia). V opačnom prípade by musel byť zaradený pod číslom „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky“. Tuhý zvyšok však v žiadnom prípade nemôžeme považovať za odpad s inertným charakterom.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ čiastočne akceptoval našu pripomienku s tým, že uznáva, že „v súčasnosti nie je možné s určitosťou tvrdiť, ako bude kategorizovaný výstupný materiál – tuhý zvyšok“. Uvedené však potvrdzuje aj oprávnenú neistotu ohľadne nedostatočnej kvality výstupných materiálov a možného ohrozovania životného prostredia a zdravia ľudí pri ich následnom používaní.

Pôvodná pripomienka č. 7

Na str. 28 zámeru navrhovateľ uvádza, že „Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike a po certifikácii v prípade splnenia predpísaných kritérií na kvalitu palív, môže byť využitý aj ako palivo pre kogeneračné jednotky.“ Žiadame, aby navrhovateľ uviedol názvy prevádzkovateľov a zariadení kam bude smerovať jeho kvapalný produkt“ pretože je dôležité, aby existovali zariadenia, ktoré následne tento pyrolýzny olej spracujú, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k hromadeniu nebezpečných produktov v navrhovanom zariadení, tak ako sa v súčasnosti už niekoľko rokov nachádzajú v areáli firmy Plastic waste recycling a. s. v Lučenci.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Skutočnosť, že navrhovateľ uvádza iba existenciu „predbežných dohôd a memoranda a že sú v dôsledku zachovania obchodného tajomstva nezverejniteľné“, len potvrdzuje, že reálnych odberateľov v súčasnosti nemá. Na Slovensku síce spoločnosť Duslo, a. s., Šaľa vypracovala zámer na rafináciu pyrolýzneho oleja z odpadových plastov, no jeho realizácia je nepravdepodobná, keďže od vydania rozsahu hodnotenia v procese posudzovanie vplyvov na životné prostredie uplynuli takmer dva roky a spoločnosť nevypracovala správu o hodnotení. Opätovne zdôrazňujeme, ako sme uviedli aj v pôvodnej pripomienke, že v navrhovanom zariadení môže dôjsť k hromadeniu nebezpečných produktov, podobne ako sa počas niekoľkých rokov prevádzky nahromadili v areáli spoločnosti Plastic waste recycling a. s. v Lučenci.

Pôvodná pripomienka č. 8

Na str. 30 zámeru je uvedené, že pre uvedené spracovanie platí „Vykonávacie rozhodnutie komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice EP a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu“. Navrhovateľ posúdil súlad navrhovanej činnosti s uvedenými závermi BAT.

V zámere sa však nenachádza posúdenie navrhovanej činnosti s ostatnými relevantnými závermi BAT, ako sú - závery o BAT pre spoločné systémy nakladania s odpadovými plynmi a ich čistenia - WGC

- závery o BAT o emisiách zo skladovania – EFS
- závery o BAT pri spaľovaní odpadov – WI (v prípade spaľovania procesného plynu).

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ uvádza, že „Nikde v zámere, ani v správe o hodnotení nie je uvedené, že v rámci navrhovanej činnosti bude nakladané s odpadovými plynmi a že sa jedná o vedľajšie výrobky, resp. o druhotné palivá, ktoré budú spĺňať požiadavky na kvalitu v zmysle platnej legislatívy.“ S takýmto tvrdením nesúhlasíme, pretože výstupné pyrolýzne plyny vznikajú ako nechcený produkt, ktorý je znečistený a na to, aby mohol byť energeticky zhodnotený, je potrebné jeho viacnásobné a dôkladné prečistenie. Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovateľ plánuje pyrolýzny plyn spaľovať, a zároveň zohľadňujúc jeho veľmi variabilné a problémové zloženie z hľadiska nebezpečných látok, je potrebné takéto zariadenie považovať za spaľovňu odpadov. Na takéto zariadenie sa preto vzťahujú požiadavky podľa záverov o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadov. To zahŕňa emisné limity a povinnosť monitorovať široké spektrum látok vrátane ťažkých kovov, dioxínov a furánov.

Pôvodná pripomienka č. 10

Z viacerých štúdií odborníkov a doterajších aj negatívnych skúseností s realizáciou technológii chemickej recyklácie plastov vyplýva, že pri procesoch pyrolýzy plastov sa uvoľňujú toxické látky, že majú veľkú uhlíkovú stopu, že mnohé nie sú konkurencieschopné a určené na komerčné využívanie a že nie všetky sú v súlade s obehovým hospodárstvom. Z uvedeného dôvodu je zvýšená opatrnosť pri ich zavádzaní nevyhnutná. Žiadame o uvedenie príkladov použitia tejto technológie v aktuálne prevádzkovaných zariadeniach – s označením konkrétneho miesta a prevádzkovateľa.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ neuviedol žiadnu porovnateľnú prevádzku s tou, ktorú má v úmysle realizovať. Namiesto toho predstavil iba všeobecný pohľad na zaradenie chemickej recyklácie v hierarchii odpadového hospodárstva a jej predpokladané výhody oproti spaľovaniu plastov.

Pôvodná pripomienka č. 11

Na Slovensku máme veľa negatívnych skúseností s prevádzkami pyrolýzneho zhodnocovania polymérnych látok. Uvádzame skúsenosti s negatívnym vplyvom týchto prevádzok na životné prostredie a kvalitu ovzdušia vo svojom okolí:
- Ľudia bývajúci v blízkosti prevádzky spoločnosti Dron Industries, ktorá v Dunajskej Strede spracováva pneumatiky termickou depolymerizáciou, sa dlhodobo sťažujú na prenikavý zápach a čierny prach. Kontrolným chemickým laboratóriom CO Nitra bolo v roku 2019 preukázané 50 – násobné prekročenie koncentrácie fenolu v ovzduší.
- V roku 2020 horel pyrolýzny olej vo firme Dron Industries s. r. o. v Dunajskej Strede.
- V roku 2016 vznikol v prevádzke s pyrolýzou plastového odpadu v Lučenci – Plastic waste recycling a.s. rozsiahly požiar. Následne o rok neskôr v tejto prevádzke opäť horelo. V súčasnosti je na túto prevádzku vyhlásený konkurz.
- V roku 2016 horelo v prevádzke na pyrolýzne spracovanie plastov v Lieskovci pri Zvolene.

Na doplnenie uvádzame aj príklad požiaru pyrolýzneho zariadenia vo Fínsku.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

V súčasnosti existuje na svete len niekoľko komerčných prevádzok, čo naznačuje, že technológia ešte nie je pripravená na široké nasadenie. Spoločné výskumné centrum Európskej únie (JRC) vo svojom dokumente „Environmental and economic assessment of plastic waste recycling, 2023“ poukazuje na nedostatok dostupných informácií potrebných na dôkladné posúdenie existujúcich technológií chemickej recyklácie, ako aj na potrebu podrobnejších údajov o špecifickej kvalite vstupnej suroviny.

Pôvodná pripomienka č. 12

Na záver ešte uvádzame vyjadrenie Európskej environmentálnej agentúry (rok 2021) aktuálne pre túto zmenu navrhovanej činnosti: „Existuje výrazný nedostatok poznatkov o vplyve celého životného cyklu chemickej recyklácie na životné prostredie. Existujú indikácie, že chemická recyklácia funguje iba za veľmi špecifických a obmedzených podmienok a že spotrebúva energiu, vodu a chemické zdroje, pri ktorých sa zvyšuje znečistenie vody, vzduchu a pôdy. Počas pyrolýzy ako aj následných čistiacich technologických postupov môžu vznikať prchavé chemikálie, ktoré v prípade, že nie sú dôsledne zachytené, môžu unikať do ovzdušia a znečistiť ho. Ak sa má chemická recyklácia rozšíriť, bude dôležité podrobnejšie preskúmať environmentálne a klimatické dôsledky a riziká, ako aj finančné náklady tej ktorej technológie chemickej recyklácie, aby sa určilo či daná technológia bude mať celkový prínos“.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Nesúhlasíme s tvrdením navrhovateľa, že „V súčasnosti je situácia úplne iná.“ Dvaja bývalí experti spoločnosti Shell – Jean-Paul Lange a Stephen Salve Doliente – sa zhodujú v tom, že pyrolýza je v súčasnosti len formou „čiastočnej recyklácie“. Upozorňujú tiež, že jej komerčné nasadenie si bude vyžadovať výraznú finančnú aj regulačnú podporu, ako aj dostatočný časový rámec. V súčasnosti sú petrochemické rafinérie schopné prijať iba zanedbateľné množstvo pyrolýzneho oleja vyrobeného chemickou recykláciou, a to pre jeho vysokú kontamináciu.“

5. Vypracovanie odborného posudku v zmysle § 36 zákona

Odborný posudok k navrhovanej činnosti podľa § 36 zákona vypracoval Ing. Juraj Musil, zapísaný v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 552/2011/OEP (ďalej len „spracovateľ posudku“), na základe určenia MŽP SR, listom č. 8983/2025-11.1, 23593/2025 mo, zo dňa 29. 04. 2025.

Spracovateľ posudku vypracoval posudok v súlade s § 36 zákona na základe správy o hodnotení činnosti, vlastných poznatkov, konzultácií s navrhovateľom a ním doplnených informácií zo záznamu z verejného prerokovania navrhovanej činnosti, doručených písomných stanovísk od účastníkov procesu posudzovania a na základe príslušných právnych a technických noriem.

V závere odborného posudku uviedol, cit.: „*Správa o hodnotení je spracovaná na primeranej odbornej úrovni, umožňuje získať informácie a poznatky o navrhovanej činnosti a jej vplyvoch na životné prostredie a zdravie obyvateľov. Je možné konštatovať, že Správa o hodnotení je po obsahovej stránke vypracovaná v primeranom a uspokojivom rozsahu a v súlade s platným Rozsahom hodnotenia. Správa o hodnotení spolu s doplňujúcimi posúdeniami prezentovanými v tomto Odbornom posudku predstavuje postačujúcu údajovú bázu na primerane odborné rozhodnutie o navrhovanej činnosti.*

Proces identifikácie vplyvov a určenie ich intenzity a priestorového rozsahu boli vykonané správne. Celková identifikácia a vyhodnotenie vplyvov v Správe o hodnotení a v čiastkových doplneniach/posúdeniach v tomto Odbornom posudku tvoria podľa môjho názoru postačujúcu údajovú bázu na primerane odborné rozhodnutie o navrhovanej činnosti.

Podrobné posúdenie stanovísk a pripomienok subjektov zúčastnených na pripomienkovaní posudzovanej dokumentácie preukázalo, že žiadne zo stanovísk nemá vecné resp. odborné alebo vedecky doložené pripomienky, ktoré by navrhovanú činnosť klasifikovali ako nerealizovateľnú z technologických alebo environmentálnych dôvodov.

Realizačný variant považujem za lepšiu voľbu (z pohľadu celkových vplyvov na životné prostredie) v porovnaní s nulovým variantom.“

Spracovateľ posudku popísal podrobne vlastnosti jednotlivých druhov plastových odpadov zaradených podľa Katalógu odpadov, legislatívne požiadavky na produkovanú kvapalnú frakciu, produkovanú plynnú frakciu aj problematiku tuhého zvyšku. Odporúčal navrhovanú činnosť realizovať a navrhol opatrenia a podmienky, ktoré MŽP SR zapracovalo v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska a vyhodnotil všetky stanoviská doručené k správe o hodnotení činnosti.

Odborný posudok bol doručený navrhovateľom na MŽP SR dňa 22. 07. 2025.

IV. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Vplyvy na obyvateľstvo

Počas rekonštrukcie budú zdrojmi hluku a prípadných vibrácií:

- líniové zdroje - akými je pohyb nákladných automobilov a mechanizmov po príjazdových komunikáciách
- stacionárne zdroje - akými je prevádzka stavebných mechanizmov, búchacie, zváracie a iné stavebné činnosti. Ten bude v súlade s platnou legislatívou produkovaný len v čase od 7:00 do 19:00 s predpokladanou hladinou hluku max. do 90 dB vo vzdialenosti 7 m od stroja (napr. žeriav, nakladač a pod.)

Rekonštrukčné práce budú realizované v postačujúcej vzdialenosti od obytnej zóny. Hygienický limit pre osemhodinovú pracovnú dobu ustáleného a premenlivého hluku pri práci: LAeq,8H =85 dB

Prípustný expozičný limit vysokofrekvenčného hluku v tretinooktávových pásmach so stredným kmitočtom 8,10,12.5 a 16 kHz pre osemhodinovú pracovnú dobu: Lteq,8H = 75 dB.

Prípustný expozičný limit nízkofrekvenčného hluku v tretinooktávových pásmach so stredným kmitočtom 20, 25, 31.5, a 40 Hz pre osemhodinovú pracovnú dobu: Lteq,8H = 105 dB.

Nárast súčasného dopravného zaťaženia realizáciou prevádzky je únosný, cca 4 nákladné autá a 15 osobných vozidiel denne v území priemyselnej zóny, kde je takýto stav predpokladaný.

V dôsledku prevádzky termochemickej úpravy odpadov sa hluková situácia v najbližšej obytnej zóne nezhorší.

Navrhovaná technológia je založená na termochemickom rozklade plastov bez prístupu vzduchu v uzatvorenom priestore. Výstupné produkty nebudú využívané v dotknutom území. Technologický plyn nebude zdrojom zápachu. Bude skladovaný a spaľovaný v súlade s platnou legislatívou. Vzhľadom k tomu pri riadnej prevádzke nie je predpoklad vzniku zápachu, ktorý by obťažoval zamestnancov, resp. obyvateľstvo dotknutej obce Markušovce. V súlade s BAT 10 pre zhodnocovanie odpadov sa budú pravidelne monitorovať emisie zápachu. Do zariadenia nebudú prijímané zapáchajúce odpady.

Procesy skladovania odpadu, separácia a úprava odpadu môžu byť podľa charakteru odpadu (napr. komunálny odpad) sprevádzané zápachom lokálneho charakteru. Odstupová vzdialenosť predmetného zdroja je cca 600 m od najbližšie trvale obývaného (hygienicky chráneného) objektu, čo je dostatočná vzdialenosť z pohľadu šírenia zápachu z predmetných činností nakladania s odpadom pred procesom zhodnocovania.

Osvetlenie činnosti bude navrhnuté podľa moderných metód a inteligentných technológií. Energetická úspora a šetrnosť voči okolitému životnému prostrediu bude zabezpečená najmä moderným integrovaným riadiacim systémom, ktorý bude umožňovať:

- Riadenie všetkého osvetlenia (vonkajšieho; technologického aj architektonického) podľa intenzity prirodzených vonkajších svetelných podmienok v závislosti na ročnom období a dennej dobe.
- Zmenu intenzity svetla a teploty chromatickosti pre maximálnu elimináciu možných negatívnych vplyvov.
- Zamedzenie bezúčelného predimenzovania osvetlenia.
- Prispôsobenie osvetlenia koloritu okolitej zástavby (t. j. nočný kľud; atď.)
- Technika osvetlenie vonkajšieho priestoru, technologického priestoru a architektonického osvetlenia bude navrhnutá s cieľom eliminovať negatívnu modrú zložku v nočných hodinách a nahradiť ju za zložku s teplotou chromatickosti nižšou ako 2700 K. Intenzita osvetlenia samotná bude riadená inteligentným riadiacim systémom.

Nepredpokladá sa významný vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do horninového prostredia. Kontaminácia horninového prostredia, napr. ropnými látkami, sa s výnimkou havarijných situácií nepredpokladá. Územie nie je náchylné na geodynamické javy, navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na geomorfologické pomery.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli bývalého Nového priemyselného závodu (ďalej len „NPZ“) Rudňany, v ktorom bola v minulosti realizovaná úprava rúd. Pre lokalitu environmentálnej záťaže s vysokou prioritou: SN (005) / Markušovce - okolie - ťažba rúd - SK/EZ/SN/898 (Platný stav- register B), bol realizovaný v rokoch 2014 – 2015 podrobný geologický prieskum životného prostredia. Vo zverejnených informáciách je v registri environmentálnych záťaží na: https://www.enviroportal.sk/ez uvedené, cit.: *„Prieskumnými*

prácami bolo potvrdené znečistenie horninového prostredia pásma prevzdušnenia do 1,5 m p.t., ktoré sa prejavuje najmä veľkým rozšírením znečistenia Hg, Ba, Sb, v menšej miere Cu a lokálne látkami ropného charakteru NEL-IR, resp. C10-C40. Znečistenie horninového prostredia v pásme nasýtenia bolo preukázané stanovením vysokých koncentrácií Hg, Sb, Ba, Cu, NEL-IR a C_{10}-C_{40} a overené bolo v oblasti vrtov HGM-2, PM-5a PM-8. Znečistenie sedimentov Rudnianskeho potoka sa prejavuje vysokými koncentráciami Ba, Hg a Sb presahujúce IT limity. Znečistenie podzemnej vody sa prejavilo zvýšenými koncentráciami TOC, NH_4^+ a C_{10}-C_{40}. Znečistenie povrchovej vody Rudnianskeho potoka a drénu z odkaliska sa prejavilo zvýšenými koncentráciami Sb. Najväčšie znečistenie bolo overené v profile RP-4, pred vyústením Rudnianskeho potoka do rieky Hornád. V rámci prieskumných prác bola vypracovaná analýza rizika znečisteného územia a následne štúdia uskutočniteľnosti sanácie. Na lokalite prebiehali v rokoch 2017 - 2022 monitorovacie práce v rámci geologickej úlohy ŠGÚDŠ "Zabezpečenie monitorovania environmentálnych záťaží Slovenska - 1. časť" (ZMEZ1). V priebehu monitorovacieho obdobia bolo zistené znečistenie pôdy, dnových sedimentov, podzemnej aj povrchovej vody vo vybraných sledovaných ukazovateľoch (najmä As, Sb, Ba, Cu, Hg), ktorých koncentrácie prekračovali ID, resp. IT kritériá v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7. Vzhľadom na výsledky je odporúčané pokračovať v monitorovaní lokality, pričom je navrhnuté vypustiť z monitorovania vybrané objekty a zároveň realizovať podrobný prieskum v území a v oblasti Oľšo.“

Ďalej je z realizovaných prieskumov v registri environmentálnych záťaží zverejnené, cit.: „*V priemyselnej zóne sa environmentálne riziko pre receptory v kontaktnej zóne pre Hg, Ba, Sb, Cu a C_{10}-C_{40} nepreukázalo, ani pri súčasnom ani pri budúcom spôsobe využitia územia. V areáli NPZ bolo zistené riziko šírenia sa znečistenia Sb a ropnými uhľovodíkmi zo zemín do podzemnej vody v oblasti vrtu PM-8 a pre Hg, Sb a ropnými uhľovodíkmi v oblasti vrtu PM-5 (havarijné odkalisko). V záujmovom území nie je riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou pre NH_4 a C_{10}-C_{40} (PM-5), ani riziko znečisťovania povrchovej vody infiltráciou znečistenej podzemnej vody.“*

Lokalita Olšo, územie, severne od navrhovanej činnosti, bola v minulosti postihnutá bezprostredným imisným spádom, emitovaným z prevádzky NPZ Rudňany. Z obce Oľšo boli preto z dôvodu zvýšenej úmrtnosti a vysokého zdravotného rizika v 60-tych rokoch minulého storočia vysťahovaní obyvatelia. V registri environmentálnych záťaží na: https://www.enviroportal.sk/ez, SN (2200) / Markušovce - Oľšo - SK/EZ/SN/2200 (Platný stav-register B) je táto lokalita registrovaná ako potvrdená environmentálna záťaž so strednou prioritou, v ktorej bolo klasifikované riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo. V informáciách o uvedenej lokalite, ktoré boli zverejnené v máji 2025, je uvedené, cit.: *„Lokalita bola do REZ-časti B zaradená na základe výsledkov podrobného geologického prieskumu životného prostredia (Bajtoš, P., et al., 2024). Prieskumnými prácami bolo zistené znečistenie horninového prostredia - pôdy ťažkými kovmi, a to najmä báriom, ortuťou a antimónom, pričom koncentrácie uvedených znečisťujúcich látok prekračovali ID, resp. IT kritériá-obyt.zónu/priem.zónu. Znečistenie podzemnej vody bolo zistené len v malom rozsahu a prekročenie ID, resp. IT kritérií bolo zaznamenané v prípade ukazovateľov ako pH, NO_2^-, NH_4^+, TOC, Cl^- a $CHSK_{Mn}$. Uvedené znečistenie má pravdepodobne biologický, resp. antropogénny pôvod (chov zvierat) a nesúvisí s imisným spádom počas činnosti rudnianskej banskoúpravárenskej aglomerácie, ani s imisným spádom materiálu, emitovaného z odkaliska Markušovce počas veterného počasia. Znečistenie povrchovej vody nebolo zistené. Z výsledkov analýzy rizika znečisteného územia vyplýva, že v skúmanom území existuje riziko znečistenia pôd a zemín pre všetky hodnotené anorganické znečisťujúce látky (Sb, Ba, Hg) reprezentované potenciálne toxickými prvkami. V skúmanom území tiež existuje zdravotné (nekarcinogénne) riziko, ktoré vyplýva najmä z konzumácie zeleniny pestovanej v znečistenej zemine. Rozhodnutím MŽP SR č. R-AR 4336/2025 sa stanovujú cieľové hodnoty sanácie pre zeminy pre znečisťujúce látky Ba, Hg, Sb. Podľa štúdie uskutočniteľnosti sanácie sa ako najvhodnejší*

variant sanácie javí odťažba zemín v hrúbke cca 30 cm z celého priestoru skúmaného územia a ich uskladnenie na skládke. Vzhľadom na technickú a ekonomickú obtiažnosť tohto variantu sanácie sa odporúča prijať nápravné opatrenia na zníženie zdravotného rizika na akceptovateľnú hodnotu. Preto je odporúčané obmedziť, resp. zakázať pestovanie a konzumáciu domácej zeleniny z dôvodu zdravotných rizík v skúmanej oblasti.“

Vyššie uvedené prieskumy môže navrhovateľ využiť ako podklady na vypracovanie východiskovej správy podľa § 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Vplyv navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody sa predpokladá minimálny. Počas rekonštrukcie môže dôjsť ku kontaminácii len pri mimoriadnych situáciách (napr. únik ropných látok zo strojov), ktoré budú riešené v súlade s havarijným plánom.

Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie. Dažďové vody z rizikových plôch budú predčistené cez odlučovač ropných látok a následne zadržiavané v retenčnej nádrži, odkiaľ budú vypúšťané do dažďovej kanalizácie. Prevádzka bude spĺňať požiadavky vodného zákona a súvisiacej legislatívy.

Nepredpokladá sa ovplyvnenie režimu vôd realizáciou navrhovanej činnosti.

Vplyvy na pôdu

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je potrebný záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť bude realizovaná na parcelách C-KN č. C-KN č. 2973/3 a 2990/79 zastavaná plocha a nádvorie o výmere 4 721 m^2. Na uvedenej parcele je postavená stavba - Dielne NPZ, súp.č.510. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v hnedej priemyselnej zóne v existujúcej priemyselnej hale.

Riziko kontaminácie pôdy počas montáže sa predpokladá len pri havarijných situáciách, ako je únik ropných látok zo strojov, pričom tieto budú riešené v súlade s bezpečnostnými predpismi. Spracovateľ zároveň upozorňuje, že pri nulovom variante by bola pôda vystavená väčšiemu riziku z dôvodu nešpecifikovaného využívania objektu.

Informácie o súčasnom znečistení pôdy a horninového prostredia z úpravy rúd realizovanej v minulosti, v areáli navrhovanej činnosti aj v blízkej lokalite bývalej obce Oľšo, uvádza MŽP SR v tejto kapitole vyššie, v časti o vplyvoch na horninové prostredie.

Vplyvy na klimatické pomery

Navrhovaná činnosť priamo neovplyvní miestne klimatické pomery, ako sú teplota vzduchu, jeho prúdenie či vlhkosť a nebude zdrojom látok, ktoré by mali merateľný vplyv na mikroklimatické podmienky územia. Emisie CO_2 a ďalších skleníkových plynov vzniknuté pri prevádzke sú nízke a v súlade s platnými normami.

Navrhovaná činnosť neprispeje k zvýšeniu uhlíkovej stopy, ale práve naopak – jej realizácia zabezpečí úsporu skleníkových plynov vďaka chemickej recyklácii plastových odpadov.

V dôsledku zhodnotenia približne 12 000 ton plastového odpadu ročne dosiahne úspora najmenej 22 000 ton ekvivalentu CO_2, čo zodpovedá priamemu zníženiu produkcie skleníkových plynov v porovnaní s klasickým modelom založeným výlučne na využívaní primárnych fosílnych surovín.

Vplyv navrhovanej činnosti na klímu sa predpokladá pozitívny a v súlade s cieľmi prechodu na cirkulárnu ekonomiku a nízkouhlíkové hospodárstvo.

Vplyvy na ovzdušie

V správe o kvalite ovzdušia Slovenskej republiky je pre Košický kraj uvedené, cit.: „*Výsledky monitoringu z roku 2024 ukazujú, že v aglomerácii Košice došlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM_{10} na monitorovacej stanici Veľká Ida – Letná. Aj v tomto roku bolo zaznamenaných viacero prekročení v teplých mesiacoch, čo poukazuje na pretrvávajúci problém. Cielené opatrenia zamerané na zníženie prašnosti z priemyselných zdrojov by mohli významne prispieť k zníženiu počtu týchto prekročení. Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén (BaP) bola prekročená na monitorovacích staniciach Krompachy a Veľká Ida, Letná, na tejto AMS bola cieľová hodnota prekročená viac ako 6-násobne. Na žiadnej zo staníc nebolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty pre ročnú priemernú koncentráciu PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, CO, benzénu ani cieľovej hodnoty pre ozón (O_3). V zóne Košický kraj nebolo v roku 2024 zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty pre SO_2, NO_2, CO a benzén, ani prekročenie limitných hodnôt pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} a $PM_{2,5}$. Dlhodobé trendy znečistenia časticami PM (Obr. 3.1) a NO_2 majú klesajúci charakter na všetkých monitorovacích staniciach zóny a aglomerácie s výnimkou AMS Veľká Ida, Letná. Na základe výstupov z modelu RIO, IDW-R môžeme usúdiť, že v zóne Košický kraj je riziko výskytu vyšších koncentrácií $PM_{2,5}$ a BaP v obciach na juhozápade kraja v okresoch Rožňava, Spišská Nová Ves a Gelnica a v aglomerácii Košice v jej južnej časti. Ak by sme hodnotili plnenie požiadaviek vyplývajúcich z novej smernice o kvalite ovzdušia 2024/2881, ktorá stanovuje prísnejšie limitné hodnoty (nadobudnú platnosť od 1. januára 2030), v zóne Košický kraj a v aglomerácii Košice by najväčším problémom bolo neprekročiť nové limitné hodnoty pre $PM_{2,5}$ a BaP. Všetky stanice kraja v súčasnosti nespĺňajú viaceré sprísnené požiadavky novej smernice na kvalitu ovzdušia.*“

Súčasná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti je vyhodnotená v rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou správy o hodnotení činnosti. Na základe výsledkov modelu spracovateľ rozptylovej štúdie konštatuje, že v modelovej oblasti sú v súčasnosti úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií (24h) PM_{10} dochádza k prekračovaniu maximálnej krátkodobej (24h) limitnej hodnoty iba v 2 referenčných bodoch R1 – 4 krát a R2 – 1 krát, čo je v súlade s povoleným počtom 35 prekročení za rok.

Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia, po realizácii navrhovanej činnosti, je v rozptylovej štúdii vypočítaný pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM. Na základe výsledkov modelu spracovateľ rozptylovej štúdie konštatuje, že v modelovej oblasti, po realizácii navrhovanej činnosti, t. j. s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti, budú dosahované úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií (24h) sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladá zvyšovanie počtu prekročení maximálnej 24h koncentrácie PM_{10} v porovnaní so súčasným stavom.

Počas rekonštrukcie dôjde k časovo minimálnemu, lokálnemu zaťaženiu ovzdušia. Zdrojom emisií (TZL) budú počas rekonštrukcie práce spojené s drobnými stavebnými úpravami priemyselnej haly.

Počas prevádzky budú emisie vznikať pri dotrieďovaní, drvení (cca 10 % zo vstupov) a manipulácií so vstupnými a výstupnými materiálmi. Zdrojom emisii môže byť aj vnútroareálová a vonkajšia preprava, zariadenia pre vzduchotechniku, vykurovanie a ohrev teplej vody. V prípade zvýšenej prašnosti budú realizované protiprašné opatrenia. Technológia bude zostavená tak, aby boli jej negatívne vplyvy na životné prostredie minimalizované na najnižšiu možnú mieru. Dodávateľ technológie bude zmluvne garantovať úroveň vyčistenia plynu na úroveň čistoty zemného plynu. Samotná technológia je uzavretým systémom, ktorý

pri bežnej prevádzke bude zdrojom emisii zo spaľovania zemného a následne vyčisteného technologického plynu v emisne úsporných keramických infračervených žiaričoch.

Zariadenie na termochemickú recykláciu je zariadením na spracovanie plastových odpadov tepelnými postupmi – stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. V prílohe č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. je uvedené technologické zariadenie kategorizované nasledovne:

5. Nakladanie s odpadmi a krematória

5.7 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi ako sú pyrolýza, splyňovanie alebo plazmové spracovanie, napr. výroba palív týmto spôsobom z odpadov

5.7.2 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi ako sú pyrolýza, splyňovanie alebo plazmové spracovanie, napr. výroba palív týmto spôsobom z odpadov > 0

- stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

4. Chemický priemysel

4.5. Distribučné sklady s prečerpávaním a samostatné prečerpávacie zariadenia palív, mastív, petrochemických výrobkov a iných organických kvapalín s tlakom pár podľa prílohy č. 3 druhej časti bod 2.2, okrem skvapalnených uhľovodíkových plynov a stlačeného zemného plynu naftového

4.5.2 samostatné prečerpávacie zariadenia palív, petrochemických výrobkov podľa:

- nainštalovaného súhrnného objemu skladovania v m^3 alebo > 10

- stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

V rámci navrhovanej činnosti budú jediným zdrojom produkujúcim emisie do ovzdušia zo spaľovania plynných palív nízkoemisné infražiariče.

K vzniku znečisťujúcich látok bude dochádzať pri spaľovaní zemného plynu a technologického plynu (bodový zdroj) a pri doprave vstupov a výstupov, ako aj pri skladovaní vstupov a výstupov a manipulácii s nimi.

Pyrolýzny plyn bude čistený dvojstupňovou absorpciou v roztoku NaOH a KOH. Tretí stupeň čistenia plynu obsahuje suchú sorpčnú náplň aktívneho uhlia s naviazanou sírou o hmotnosti 20 kg, kde sa predpokladá periodická výmena po roku prevádzky technológie obdobným spôsobom ako pri I. a II. stupni čistenia štvrťročne.

Súčasťou výdajného zariadenia kvapalného recyklátu do autocisterny bude odlučovač plynov, rotačný prietokomer (zákonné meradlo) osadený elektronickou ovládacou hlavou EMR 4, ventilom predvoľby stáčaného množstva s diaľkovým prenosom, meračom tlaku a teploty, uzatváracími a poistnými ventilmi.

Pre vývoj procesného tepla budú použité nízkoemisné plynové keramické infražiariče. Napriek predpokladaným zníženým emisiám, oproti stanoveným emisným limitom, bude za výstupom spalín zo spalinového výmenníka umiestnený spalinový filter s ventilátorom

Preukazovanie dodržiavania platných emisných limitov bude zabezpečené podľa § 4 ods. 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí spôsobom a v lehotách podľa ustanovených požiadaviek v § 8 až 11 uvedenej vyhlášky. Prvé oprávnené diskontinuálne meranie bude vykonané počas skúšobnej prevádzky stacionárneho zdroja do 12 mesiacov od udelenia súhlasu.

V rámci rekonštrukčných a montážnych prác vzniknú emisie prevažne zo spaľovacích motorov nákladných vozidiel a mechanizmov, avšak tieto zdroje sú dočasné, priestorovo ohraničené a nevýznamné z hľadiska zaťaženia obytnej zóny.

Počas samotnej prevádzky bude hlavnými zdrojmi emisií spaľovanie zemného plynu a vyčisteného technologického plynu v emisne úsporných keramických infražiaričoch, ktoré majú výrazne nižšiu produkciu CO_2 a NOx v porovnaní s klasickými horákmi. Doplnkovými zdrojmi budú fugitívne emisie, ktoré však budú zachytávané vzduchotechnickým systémom

s filtráciou a riadenou výmenou vzduchu, čím sa minimalizuje ich výskyt aj prípadné šírenie zápachu.

Rozptylová štúdia zároveň preukázala, že príspevok znečistenia zo zdrojov navrhovanej činnosti nespôsobí prekročenie limitných hodnôt pre žiadnu sledovanú látku, vrátane PM_{10} Emisno-technologická štúdia potvrdila, že technologické zariadenie spĺňa požiadavky právnych predpisov Slovenskej republiky na ochranu ovzdušia.

Nepredpokladá sa významný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou sa nachádza na parcelách určených ako zastavaná plocha a nádvorie s minimálnym vegetačným pokryvom a ojedinelým výskytom fauny, typickej pre okraje urbanizovaných zón.

V správe sa konštatuje, že realizácia činnosti nezasiahne žiadne významné biotopy, ani biotopy chránených alebo vzácnych druhov. Emisie z dopravy a manipulácie s materiálmi nepredstavujú riziko pre živočíchy ani rastliny v širšom území.

Vplyvy na krajinu a scenériu

Navrhovaná činnosť bude umiestnená, podľa územného plánu, na plochách priemyselnej výroby a skladov v existujúcej prevádzkovej hale. Krajinný ráz v mieste realizácie je už ovplyvnený rozsiahlou ľudskou činnosťou, preto realizácia navrhovanej činnosti nebude predstavovať výraznejšiu zmenu krajiny. Rekonštrukciou nevzniknú žiadne významné zmeny terénu. Nedôjde k radikálnej zmene charakteristiky ani k zmene krajinných zložiek. Lokalita nie je v priamom zornom poli obytnej zástavby, a preto nebude mať rušivý vplyv na krajinnú scenériu.

Vplyvy na chránené územia

Navrhovaná činnosť sa nenachádza v žiadnom chránenom území prírody, ani v ochrannom pásme vodárenského zdroja.

V blízkom okolí existujú významné chránené územia (napr. národné prírodná pamiatka NPP Markušovské steny, národná prírodná rezervácia NPR Galmuská tisina, biocentrum Stožky), avšak tieto lokality nie sú dotknuté realizáciou činnosti. V samotnom dotknutom území sa nenachádzajú vzácne biotopy ani chránené druhy, a vegetácia je ojedinelá.

Po realizácii navrhovanej činnosti sa nepredpokladá imisné zaťaženie, ktoré by mohlo ohroziť citlivé druhy (napr. tis obyčajný), ani strata biotopov.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Po realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do prvkov územného systému ekologickej stability (USES). Navrhovaná činnosť je situovaná v rámci existujúcej priemyselnej zóny, mimo prvkov územného systému ekologickej stability. Najbližší biokoridor – nadregionálny biokoridor NRBk 4 (rieka Hornád) – sa nachádza približne 1 km severne od lokality, pričom je oddelený železničnou traťou a cestou III. triedy, čo tvorí prirodzenú bariéru medzi územím realizácie a biokoridorom. Severozápadne sa nachádza aj regionálny biokoridor RBk 1 (Levočský potok). Po realizácii navrhovanej činnosti nebude zasiahnutý žiadny prvok kostry USES, nedôjde k oslabeniu ekologickej stability územia.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom priemyselnom areáli, neovplyvní štruktúru sídla ani urbanizáciu územia a predstavuje efektívne využitie už zastavanej plochy.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne kultúrne ani historické pamiatky. Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na kultúrne a historické pamiatky.

Vplyvy na archeologické náleziská, na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská, ani žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktoré by mohli byť realizáciou navrhovanej činnosti dotknuté.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

S dotknutou lokalitou nie sú spojené žiadne kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, vplyv navrhovanej činnosti je v takejto súvislosti vylúčený.

Iné vplyvy

Navrhovaná činnosť pozitívne ovplyvní odpadové hospodárstvo tým, že prispeje k zníženiu skládkovania plastových odpadov a podporí prechod na cirkulárnu ekonomiku. Vplyv je označený ako dlhodobý a pozitívny.

Nárast dopravnej záťaže sa predpokladá minimálny, predstavujúci do 2 % nárastu nákladnej dopravy a menej ako 1 % osobnej dopravy na dotknutých cestných úsekoch. Pripojenie areálu na existujúcu cestnú sieť je vyhovujúce.

V. CELKOVÉ HODNOTENIE VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU ALEBO SÚVISLÚ EURÓPSKU SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000)

Dotknutá lokalita sa nachádza mimo území európskeho významu SKUEV0928 Stredný tok Hornádu alebo SKUEV0286 Hornádske vápence a mimo chránené vtáčie územie CHVÚ Volovské vrchy, preto navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter a rozsah nebude mať významný negatívny vplyv na územia patriace do súvislej európskej sústavy chránených území (Natura 2000) a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

VI. ROZHODNUTIE VO VECI

1. Záverečné stanovisko

MŽP SR, na základe komplexného posúdenia navrhovanej činnosti podľa zákona, pri ktorom bol zohľadnený stav využitia územia a únosnosť prírodného prostredia, význam očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, chránené územia a zdravie obyvateľstva z hľadiska ich pravdepodobnosti, rozsahu a trvania, po vyhodnotení predložených stanovísk a pripomienok, výsledku verejného prerokovania navrhovanej činnosti a záverov odborného posudku a za súčasného stavu poznania

s ú h l a s í

s realizáciou navrhovanej činnosti za predpokladu dodržania príslušných platných právnych predpisov a splnenia podmienok a realizácie opatrení uvedených v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

Platnosť záverečného stanoviska je 3 roky odo dňa nadobudnutia jeho právoplatnosti. Na návrh navrhovateľa môže príslušný orgán predĺžiť platnosť záverečného stanoviska o dva roky, a to aj opakovane, pričom celkový čas platnosti záverečného stanoviska nesmie prekročiť

7 rokov. Ak sa počas platnosti záverečného stanoviska vydá záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania o zmene už posúdenej navrhovanej činnosti, platnosť záverečného stanoviska sa primerane predlžuje o dobu platnosti záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania.

2. Odsúhlasený variant

Na základe záverov komplexného posúdenia navrhovanej činnosti podľa zákona, MŽP SR súhlasí s realizáciou navrhovanej činnosti podľa realizačného variantu uvedeného v správe o hodnotení činnosti a popísaného v časti II. 6. tohto záverečného stanoviska, tzn. prevádzkovanie 4 technologických celkov na pokročilú chemickú recykláciu plastových odpadov termochemickým procesom s maximálnou kapacitou 12 000 t/rok (4 x 3 000 t/rok).

3. Opatrenia a podmienky na prípravu, realizáciu a prípadne na ukončenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny, vrátane opatrení na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti

Na základe charakteru navrhovanej činnosti, celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, na základe správy o hodnotení činnosti a odborného posudku, s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov, sa na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie určujú nasledovné opatrenia a podmienky:

1. Opraviť, resp. doplniť oplotenie, stavebné otvory a jamy na pätky pozakrývať a ohradiť.
2. Pri prácach súvisiacich s výstavbou aj prevádzkou navrhovanej činnosti rešpektovať nočný kľud.
3. Po ukončení rekonštrukčných prác dôsledne rekultivovať zelené plochy osadením vnútroareálovej zelene tak, aby sa zabránilo šíreniu ruderálnych spoločenstiev a zvýšenej veternej erózii.
4. Pravidelne sa starať o vysadenú vnútroareálovú zeleň.
5. Nerealizovať umývanie nákladných áut na stavenisku.
6. Prašnosť počas rekonštrukcie minimalizovať dôkladným zakrytím prepravovaných materiálov plachtou, v prípade potreby zvlhčovaním prašných plôch a príjazdových komunikácií, obmedzením tvorby zásob sypkého materiálu a zaistením dôkladného čistenia verejných komunikácii a nákladnej dopravy pred vstupom na verejné komunikácie.
7. Bežnú údržbu, predstavujúcu najmä drobné opravy, doplňovanie pohonných hmôt alebo výmenu oleja u stavebných mechanizmov prevádzať len na plochách na to určených.
8. Zabezpečiť bezhavarijnú prevádzku stavebných a dopravných mechanizmov ich dobrým technickým stavom.
9. Riešiť dopravnú obsluhu a nasadzovať stavebné mechanizmy do výkonu počas len po skutočne potrebnú dobu a rešpektovať časový limit od 7:00 do 19:00.
10. Kanalizáciu dažďových vôd z povrchového odtoku s možnosťou kontaminácie nebezpečnými látkami vybaviť účinným ORL.
11. S odpadmi vznikajúcimi počas rekonštrukcie aj prevádzky nakladať podľa hierarchie odpadového hospodárstva. Odpady určené na zneškodnenie odovzdávať výhradne subjektom s príslušnými oprávneniami.

12. Pred spustením prevádzky vykonať skúšku tesnosti u kanalizácie splaškových odpadových vôd.
13. Pred zahájením navrhovanej činnosti zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku, predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie.
14. Povoľovanie prevádzky navrhovanej činnosti rozdeliť minimálne na dve fázy. V prvej fáze povoliť dávkovanie výlučne homogénnych odpadov č. 02 01 04, 15 01 02, 15 01 06, 20 01 39, pričom rozsah, v akom bude vykonávaná vstupná analýza si na základe znalostí o zložení vstupných odpadov navrhne a záväzne určí priamo prevádzkovateľ (pričom tento rozsah a všeobecný metodický postup zapracuje do prevádzkovej dokumentácie zariadenia.)
15. O povolenie dávkovania druhej, rizikovej skupiny odpadov č.: 07 02 13, 12 01 05, 16 01 19, 16 02 16, 17 02 03, 17 09 04, 19 12 04 žiadať až po preukázanom úspešnom zvládnutí prevádzky zariadenia s homogénnou skupinou odpadov, vrátane preukázania plnenia požiadaviek na kvalitu výstupnej kvapalnej a plynnej frakcie.
16. K žiadosti o povolenie druhej skupiny odpadov predložiť vypracovanú podrobnú odôvodnenú metodiku kontroly kvalitatívnych ukazovateľov vstupných plastových odpadov, ktorá bude exaktne formulovať požiadavky na rozsah a frekvenciu analytických kontrol vstupných odpadov so zameraním na faktory a znečisťujúce látky, ktoré majú preukázateľný potenciál negatívne ovplyvniť kvalitu výstupných frakcií.
17. V žiadosti o súhlas na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie preukázať a deklarovať konkrétny špecifický účel využitia produkovanej kvapalnej frakcie.
18. V žiadosti o súhlas na prevádzku preukázať existenciu konkrétnych odberateľov kvapalnej frakcie (vrátane preukázanie ich aktívneho a záväzného záujmu o produkovanú kvapalnú frakciu).
19. K žiadosti o súhlas na prevádzku priložiť špecifikáciu kvalitatívnych vlastností produkovanej frakcie, ktorých splnením podmieňuje odberateľ podľa predchádzajúceho bodu svoj záujem o odber tejto frakcie.
20. Navrhovateľ v ustanovenom intervale po udelení súhlasu na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie a po vlastnom uvedení zariadenia do prevádzky preukáže splnenie kvalitatívnych požiadaviek.
21. Navrhovateľ v ustanovenom intervale po udelení súhlasu na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie a po vlastnom uvedení zariadenia do prevádzky zabezpečí tzv. registráciu REACH pre produkovanú kvapalnú frakciu (v momente keď navrhovateľom produkovaná kvapalná frakcia bude právoplatne registrovaná v systéme REACH, t. j. bude plnohodnotne akceptovaná a registrovaná ako samostatná chemická látka využiteľná v európskom chemickom priemysle, strácajú akékoľvek diskusie a pochybnosti o možnom „odpadovom režime“ výstupného produktu zmysel a takúto produkovanú kvapalnú frakciu bude možné úplne jednoznačne považovať za chemický produkt.
22. Počas skúšobnej prevádzky (t. j. po udelení súhlasu na skúšobnú prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia) preukázať plnenie požiadaviek na kvalitu plynného druhotného paliva z odpadu v rozsahu podľa prílohy č. 4 k vyhláške Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 251/2023 Z. z. o kvalite palív v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 251/2023 Z. z.“) alebo (alternatívne) počas skúšobnej prevádzky (t. j. po udelení súhlasu na skúšobnú prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia)

zabezpečiť doplnenie technologických zariadení nevyhnutných na povolenie príslušnej časti zariadenia ako tzv. spaľovne odpadov (najdôležitejšiu časť tohto doplnenia predstavuje predovšetkým kontinuálny monitorovací systém merania emisií).

4. Požadovaný rozsah poprojektovej analýzy

Podľa ustanovení § 39 ods. 1 zákona je ten, kto realizuje navrhovanú činnosť povinný zabezpečiť aj súlad realizovania činnosti s týmto zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona a ich podmienkami, a to počas celej prípravy, realizácie a ukončenia činnosti.

Podľa ustanovení § 39 ods. 2 zákona je ten, kto realizuje navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť vykonávanie poprojektovej analýzy, ktorá pozostáva najmä zo:

- systematického sledovania a merania vplyvov navrhovanej činnosti;
- kontroly plnenia a vyhodnocovania účinnosti požiadaviek uvedených v záverečnom stanovisku a v povolení činnosti;
- zabezpečenia odborného porovnania predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti, ktorej funkciu plnil zámer, so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania vplyvov určí povoľujúci orgán, v súlade s týmto záverečným stanoviskom vydaným podľa § 37 zákona.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a výsledky posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie je potrebné poprojektovú analýzu zamerať nasledovne:

Pri odpadoch, ktoré boli identifikované ako problematické, tzn. s potenciálnym obsahom problematických látok pre technologické zariadenie, bude prevádzkovateľ pred ich aplikáciou do vlastného technologického procesu vykonávať analýzu pri prvej šarže dovezeného odpadu od každého zmluvného dodávateľa, ktorá potvrdí ich vhodnosť za účelom zabezpečenia požadovaných parametrov technologického procesu a predovšetkým kvality primárneho výstupu – procesnej kvapaliny. Sledovanými látkami budú najmä PVC (resp. chlór), bróm a ťažké kovy, prípadne iné látky vyplývajúce z povahy a vlastností daného plastového odpadu.

Monitorovanie kvality ovzdušia, hlukových pomerov v území alebo kvality povrchových a podzemných vôd bude v prípade požiadavky kontrolných orgánov vykonaný v akejkoľvek etape navrhovanej činnosti prostredníctvom na tento účel oprávnených subjektov.

Na základe operatívneho vyhodnocovania výsledkov monitorovania je podľa § 39 ods. 4 zákona ten, kto realizuje navrhovanú činnosť povinný v prípade, ak sa zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa zákona sú nepriaznivejšie, než uvádza správa o hodnotení činnosti, zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení činnosti, v súlade s požiadavkami uvedenými v záverečnom stanovisku a v povolení navrhovanej činnosti.

5. Rozhodnutie o akceptovaní alebo neakceptovaní predložených písomných stanovísk k správe o hodnotení činnosti doručených podľa § 35 zákona vrátane odôvodnených písomných pripomienok, ktoré boli doručené verejnosťou

K správe o hodnotení činnosti boli doručené 4 písomné stanoviská od rezortného orgánu, dotknutej obce a dotknutej verejnosti. Stanoviská dotknutej obce a dotknutej verejnosti obsahovali množstvo pripomienok a vyjadrenie nesúhlasu s realizáciou navrhovanej činnosti. MŽP SR neakceptovalo nesúhlasné stanovisko dotknutej obce Markušovce, ktorá má záujem približovať výstavbu rodinných domov k priemyselnému areálu, v ktorom má byť v súlade s územným plánom a v existujúcej hale, realizovaná navrhovaná činnosť. Obec Markušovce

plánuje výstavbu rodinných domov v lokalite potvrdenej environmentálnej záťaže. MŽP SR neakceptovalo nesúhlasné stanovisko občianskeho združenia Priatelia Zeme – SPZ. Relevantné pripomienky boli akceptované a zapracované do opatrení a podmienok v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

Stanoviská doručené k správe o hodnotení činnosti sú vyhodnotené v časti VII. 2. tohto záverečného stanoviska.

Stanoviská a pripomienky doručené k zámeru boli podkladom pre určenie rozsahu hodnotenia a boli v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.12. tohto rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti vyhodnotené v správe o hodnotení činnosti.

VII. Odôvodnenie záverečného stanoviska

1. Odôvodnenie rozhodnutia vo veci

Záverečné stanovisko pre navrhovanú činnosť je vypracované podľa § 37 ods. 4 a 5 zákona na základe správy o hodnotení činnosti, stanovísk doručených k správe o hodnotení činnosti, záznamu z verejného prerokovania navrhovanej činnosti, odborného posudku vypracovaného podľa § 36 zákona, ako aj na základe skutočností všeobecne známych alebo známych správnemu orgánu z jeho úradnej činnosti.

Pri hodnotení podkladov a vypracúvaní záverečného stanoviska MŽP SR postupovalo podľa ustanovení zákona. MŽP SR dôsledne analyzovalo každú pripomienku a stanoviská od zainteresovaných subjektov. Stanoviská sú uvedené v časti III. 4. tohto záverečného stanoviska, vyjadrenie MŽP SR k stanoviskám je uvedené v časti VII. 2. v tohto záverečného stanoviska.

Správa o hodnotení činnosti, doručené písomné stanoviská, verejné prerokovanie navrhovanej činnosti ani odborný posudok neidentifikovali vplyvy, ktoré by po realizácii navrhovanej činnosti znamenali významné riziko poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia či zdravia, prípadne by znemožňovali realizáciu navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť, bude realizovaná v existujúcej hale navrhovateľa, v priemyselnom areáli, na ploche, ktorá je určená na priemyselné využitie v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie obce, v dostatočnej vzdialenosti od obytných budov, lokalita ma dobré dopravné napojenie na cestnú sieť. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do chránených území ani ochranných pásiem podľa osobitných predpisov. Navrhovaná činnosť nebude mať významný nepriaznivý vplyv na žiadnu zložku životného prostredia.

MŽP SR zvážilo všetky možné riziká navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov a dospelo k záveru, že pri dodržaní ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov, technologických postupov a opatrení na vylúčenie alebo zníženie významne nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti, je navrhovaná činnosť, za dodržania opatrení uvedených v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska, prijateľná z hľadiska celkových (negatívnych i pozitívnych) vplyvov na životné prostredie a navrhovanú činnosť je možné realizovať. V priebehu procesu posudzovania sa nezistili žiadne skutočnosti, ktoré by po realizácii opatrení uvedených v správe o hodnotení činnosti a v tomto záverečnom stanovisku, závažným spôsobom ohrozovali niektorú zo zložiek životného prostredia alebo zdravie obyvateľov.

V rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona boli zhodnotené tie vplyvy na životné prostredie, ktoré bolo možné v tomto štádiu poznania predpokladať.

2. Odôvodnenie akceptovania alebo neakceptovania predložených písomných stanovísk k správe o hodnotení činnosti doručených podľa § 35 zákona vrátane odôvodnených písomných pripomienok, ktoré boli doručené dotknutou verejnosťou.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového a obehového hospodárstva *(ďalej len „rezortný orgán“) (list č. 27383/2025 zo dňa 20. 05. 2025)* v stanovisku uvádza, že ak sa výstupný produkt použije ako palivo, navrhovaná činnosť nie je recykláciou podľa § 3 ods. 14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch“): *„Recyklácia (R3) je každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely..... Recyklácia nezahŕňa energetické zhodnocovanie a opätovné spracovanie na materiály, ktoré sa majú použiť ako palivo...“*. V závere uvádza, že ak sa výstavba prevádzky uskutoční, je potrebné pri prevádzke zariadenia na zhodnocovanie odpadov dodržiavať všetky platné právne predpisy na úseku odpadového hospodárstva.

<u>Vyjadrenie MŽP SR</u>: Podľa § 3 ods. 15 zákona o odpadoch „Recyklácia je každá činnosť zhodnocovania odpadu, ktorou sa odpad opätovne spracuje na výrobky, materiály alebo látky určené na pôvodný účel alebo iné účely, ak § 42 ods. 12, § 52 ods. 18 a 19 a § 60 ods. 15 neustanovuje inak; recyklácia zahŕňa aj opätovné spracovanie organického materiálu. Recyklácia nezahŕňa energetické zhodnocovanie a opätovné spracovanie na materiály, ktoré sa majú použiť ako palivo alebo na činnosti spätného zasypávania.“

Podľa prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch je činnosť zhodnocovania R3 definovaná nasledovne: „R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov. Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, splyňovanie a pyrolýza využívajúca zložky, ako sú chemické látky a zhodnocovanie organických látok vo forme spätného zasypávania“.

Podľa prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch je činnosť zhodnocovania R5 definovaná nasledovne: „R5 Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, recyklácia anorganických stavebných materiálov, zhodnocovanie anorganických materiálov vo forme spätného zasypávania a čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova.“

Spracovateľ posudku k stanovisku rezortného orgánu uviedol, že pre surovinovú (chemickú) recykláciu v súčasnosti neexistuje všeobecne platný európsky predpis jednotne definujúci stav konca odpadu, čo je značne limitujúcim faktorom v tejto oblasti a viaceré organizácie apelujú na zmenu právnych predpisov a podmienok, ktoré by mali jasne rozlišovať chemickú recykláciu produkujúcu surovinu určenú ku opakovanej polymerizácii a chemickú recykláciu produkujúcu palivá. A že aktuálna európska legislatíva a taxonómia (vrátane pripravovaných zmien) zohľadňuje chemickú recykláciu ako nástroj na splnenie cieľov obehového hospodárstva, najmä v prípadoch, kde mechanická recyklácia nie je technicky alebo ekonomicky realizovateľná.

Ďalej uviedol, cit.: „V zmysle platnej verzie zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a nadväzujúcej legislatívy odpadového hospodárstva je tzv. stav konca odpadu pre kvapalnú frakciu možné dosiahnuť len ak budú splnené požiadavky § 2 ods. 5 písm. a) a b):
a) látka alebo vec po zhodnotení sa má použiť na špecifické účely
b) pre látku alebo vec existuje trh alebo je po nej dopyt.
c) látka alebo vec spĺňa technické požiadavky na špecifické účely a spĺňa požiadavky ustanovené osobitným predpisom a spĺňa technické normy alebo je v súlade s inou obdobnou technickou špecifikáciou s porovnateľnými požiadavkami alebo s prísnejšími požiadavkami, ktoré sa uplatňujú na výrobky, a
d) použitie látky alebo veci nezapríčiní celkové nepriaznivé vplyvy na životné prostredie alebo na zdravie ľudí.“

Upozornil, že vzniknuté chemické zlúčeniny (majoritne v kvapalnom stave v množstve najčastejšie okolo 60 %) v oboch prípadoch (termochemického aj chemického procesu) sa môžu ďalej použiť buď ako vstupná surovina na polymerizáciu a výrobu nových plastov alebo v iných chemických procesoch, kedy ide o činnosť zhodnocovania odpadu R3.

Ďalej spracovateľ posudku uviedol, cit.: „Definíciu surovinovej recyklácie spĺňa de facto produkcia akýchkoľvek surovín a produktov (materiálov, látok) nezávisle od toho, kde a na aký účel sa následne použijú, či ako vstupná surovina pre výrobu chemických látok, ropných frakcií, olejov, mazív alebo ako palivo a zdroj energie. Toto obmedzenie výroby a použitia takto vyrobenej suroviny ako palivo (kódy nakladania R12 alebo R1) vzniklo iba účelovo - ako následok potreby zvýšenia miery materiálovej recyklácie odpadov. Nemá to však nič spoločné s pravou podstatou surovinovej recyklácie plastového odpadu, a teda aj procesom termochemickej recyklácie (pyrolýzy, splyňovania a pod.), ktorou sa vyprodukuje opätovne kvapalná surovina (kvapalné uhľovodíky C5-C20) so zložením podobným ropnej surovine z petrochemického priemyslu (syntetická ropa) alebo plynná surovina (plynné uhľovodíky na báze metánu, etánu a pod.). To, na aký účel sa daná surovina použije, závisí od potrieb hospodárstva a spoločnosti a nastavenia príslušných právnych predpisov. Podobne ako je to pri prírodnej fosílnej surovine, rope, ktorá je surovinou, aj keď sa používa následne ako palivo. Je zrejmé, že ciele odpadového hospodárstva sú v zásade v súčasnosti nastavené v súlade s princípmi obehového a nízkouhlíkového hospodárstva na podporu technológií, ktoré čo najviac využívajú materiálovú hodnotu odpadov, znižujú uhlíkovú stopu a nadmerné zaťaženie ovzdušia a predišlo sa nadmernému spaľovaniu alebo energetickému zhodnocovaniu odpadov. Na druhej strane, vždy by malo ísť v prvom rade o logické uplatňovanie potrieb spoločnosti, ekonomický rast, racionálne využívanie surovinových zdrojov a ochranu životného prostredia a zdravia v danom období.“ a upozornil rezortný orgán, že navrhovaná činnosť bude mať neodškriepiteľný environmentálny prínos aj v prípade, že vyprodukovaná kvapalná frakcia bude využitá aj ako energonosič a že výstupná kvapalná frakcia má parametre, ktoré umožňujú jej ďalšie spracovanie alebo rafináciu, a nie je nevyhnutné ju použiť výlučne ako palivo; výstupná kvapalná frakcia má parametre, ktoré umožňujú jej ďalšie spracovanie alebo rafináciu, a nie je nevyhnutné ju použiť výlučne ako palivo; navrhovaná činnosť napĺňa princípy obehového hospodárstva a predstavuje inovatívne riešenie zhodnocovania plastových odpadov, ktoré sú dnes z environmentálneho hľadiska problematické a že navrhovateľ má prioritne záujem o následné využitie produkovanej kvapalnej frakcie v súlade s reštriktívnou definíciou rezortného orgánu (t. j. má záujem o využitie kvapalnej frakcie na výrobu nových, recyklovaných plastov), pričom v tomto smere už vedie aj rozhovory s potenciálnymi odberateľmi. Spracovateľ posudku upozornil na skutočnosť, že žiadny z potenciálnych odberateľov takejto kvapalnej frakcie (predovšetkým petrochemické rafinérie v stredoeurópskom priestore) neodsúhlasí záväzne dlhodobú spoluprácu a odber takejto frakcie na konkrétny účel bez toho, aby najprv nerealizoval úvodný proces testovania analýzy takejto frakcie produkovanej príslušným dodávateľom. V nadväznosti na to je pochopiteľné, že navrhovateľ nemôže v štádiu posudzovania vplyvov na životné prostredie preukázať existenciu takéhoto odberateľa, keďže v tomto štádiu nedisponuje reálnou technológiou na ktorej by takúto frakciu vyprodukoval. Preto spracovateľ posudku považuje navrhované riešenie za environmentálne akceptovateľné za dodržania nasledovných všeobecných podmienok zo strany navrhovateľa, cit.:

- *„bude dôsledne sledované konečné využitie výstupných produktov,*
- *navrhovateľ zabezpečí technické a administratívne podmienky na preferenciu materiálového využitia výstupov pred energetickým,*
- *činnosť bude v plnom rozsahu v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. a ostatnými súvisiacimi predpismi,*
- *navrhovateľ zabezpečí v etape vydávania súhlasu na prevádzku zariadenia v zmysle §97 zákona č. 79/2015 Z. z. vypracovanie odborného posudku oprávnenou osobou, ktorý okrem iného záväzne a s prihliadnutím na skutočnosti známe v tejto následnej etape*

(doložené navrhovateľom) odborne posúdi, či sa bude jednať o zariadenie na recykláciu alebo iné zhodnotenie.“

MŽP SR uvádza, že navrhovanú činnosť bude môcť navrhovateľ realizovať iba v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky. Podmienky a opatrenia navrhnuté spracovateľom odborného posudku sú zapracované v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor priemyselných emisií, najlepších dostupných techník a kontroly projektov – *rezortný orgán* (list č. 28102/2025 zo dňa 26. 05. 2025) v stanovisku uvádza, že nemá pripomienky.

Vyjadrenie MŽP SR: Berie sa na vedomie.

Obec Markušovce – *dotknutá obec (list č. 94-2125/2025/Šá zo dňa 27.05.2025)* uviedla pripomienky, ktoré je možné zhrnúť do 8 tematických okruhov:

1. Odstupová vzdialenosť a kolízia so zámermi rozvoja bývania v obci

Obec Markušovce poukazuje na to, že navrhovaná činnosť spadá pod kategóriu činností uvedených v prílohe č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z., konkrétne odsek II, bod 5.7, kde sa uvádza zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi (napr. pyrolýza). V tejto kategórii je odporúčaná minimálna odstupová vzdialenosť 500 metrov od tzv. „citlivých receptorov“ (obytné zóny, školy, zdravotnícke zariadenia a pod.).

Obec Markušovce ďalej poukazuje na to, že hoci ide o odporúčanie, v prípade členitého terénu, ako je ten v Markušovciach, je odstupová vzdialenosť ešte relevantnejšia. Navyše obec argumentuje, že po plánovanej rekonštrukcii rodinných domov a rozšírení obytných plôch v lokalite Oľšo, sa odstupová vzdialenosť zníži až na cca 350 metrov. Tým, podľa názoru obce, nebude rešpektovaný princíp prevencie, najmä z hľadiska ochrany verejného zdravia.

V lokalite Oľšo má obec v územnom pláne definované plochy zmiešanej funkcie bývania a občianskej vybavenosti. Obec Markušovce uvádza, že v lokalite bol realizovaný „Podrobný geologický prieskum životného prostredia – lokalita Markušovce – Oľšo“ a bolo jej doručené rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie geológie a prírodných zdrojov o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia, z uvedeného prieskumu, ktoré bude prerokované s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v Spišskej Novej Vsi a s Okresným úradom Spišská Nová Ves, odborom starostlivosti o životné prostredie. Obec Markušovce uvádza, že dôvodom na realizáciu uvedeného geologického prieskumu životného prostredia bol záujem obce na výstavbu v lokalite Oľšo.

Obec Markušovce eviduje 5 žiadostí o stavebné povolenie na rekonštrukciu rodinných domov, čo zníži odstupovú vzdialenosť medzi priemyselnou halou a obytnými objektmi.

Obec Markušovce upozorňuje, že takýto rozvoj je v súlade s jej stratégiou a nová prevádzka by ohrozila kvalitu života budúcich obyvateľov lokality. Zároveň by mohla vzniknúť kolízia medzi environmentálnymi limitmi a požiadavkami urbanistického rozvoja.

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Súčasná odstupová vzdialenosť haly, v ktorej má byť umiestnená navrhovaná činnosť, 500 m od existujúcich objektov, je dodržaná. Spracovateľ posudku upozornil, že sama obec Markušovce vo svojom stanovisku konštatuje a podrobne vymenúva všetky spoločnosti, ktoré už v súčasnosti v jestvujúcom areáli vykonávajú priemyselnú činnosť a v niektorých prípadoch aj nakladajú s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že spomínaná odporúčaná odstupová vzdialenosť sa na uvedenú lokalitu uplatňuje aj dnes, pričom ale platí, že táto odporúčaná vzdialenosť sa aplikuje „oboma smermi“, t. j. mali by sa ňou riadiť aj miestne samosprávy pri plánovaní budúceho rozvoja obcí a predovšetkým pri plánovaní rozvoja v blízkosti jestvujúcej priemyselnej zóny. Situácia, kedy obec plánuje povoliť obytnú výstavbu v blízkosti pomerne intenzívne zaťaženej priemyselnej zóny, je typickým príkladom nekoncepčnosti v územnom plánovaní obce, z ktorej logicky následne v budúcnosti

budú vyplývať intenzívnejšie strety obyvateľov s priemyslom v území. Ďalej spracovateľ posudku uviedol, že všetky dostupné technológie tohto druhu sú navrhované a prevádzkované výlučne v striktne hermetickom režime, čo znamená, že z navrhovanej činnosti nie sú počas prevádzky uvoľňované žiadne zapáchajúce látky do okolia. Rovnako charakter zhodnocovaných odpadov (čisté odpadové plasty) prakticky vylučuje registrovateľnú pachovú stopu. Jediným výstupom do vonkajšieho ovzdušia tak bude výlučne spaľovanie produkovanej plynnej frakcie, na ktoré sa vzťahujú veľmi prísne požiadavky vyplývajúce z legislatívy na úseku ochrany ovzdušia a ktorej vplyv bol primeraným odborným spôsobom posúdený v rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou správy o hodnotení činnosti.

K tejto neakceptovanej pripomienke MŽP SR uvádza, že podľa zverejnených informácií na https://www.enviroportal.sk/ez je lokalita SN (2200) / Markušovce - Oľšo - SK/EZ/SN/2200 (Platný stav- register B) potvrdenou environmentálnou záťažou, na ktorej sa odporúča sanácia, odstránenie kontaminovaných zemín z celého územia bývalej obce Oľšo. Lokalita môže byť vhodná na výstavbu rodinných domov až po úspešnej sanácii. O tejto skutočnosti, o záveroch geologického prieskumu životného prostredia bola obec Markušovce informovaná. V stanovisku je uvedené rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie geológie a prírodných zdrojov o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia č. R-AR 4336/2025 zo dňa 28. 04. 2025, ktoré bolo vložené 22. 05. 2025 aj do registra environmentálnych záťaží. V uvedenom rozhodnutí je uvedené, že v záujmovom území bolo zistené znečistenie horninového prostredia znečisťujúcimi látkami Sb, Ba a Hg, pre ktoré boli stanovené cieľové hodnoty sanácie pre zeminy. Ďalej sa v uvedenom rozhodnutí uvádza, že znečistenie zistené v predmetnom území predstavuje environmentálne riziko v biologickej kontaktnej zóne zemín a pôd a zdravotné riziko – nekarcinogénne riziko z konzumácie zeleniny pestovanej v kontaminovaných zeminách. V tomto rozhodnutí sa uvádza aj najvhodnejší variant sanácie znečistených zemín, odporúčaný na základe vypracovanej štúdie uskutočniteľnosti sanácie, odťaženie zemín v hrúbke 30 cm z celého skúmaného územia a ich zneškodnenie na skládke odpadov. Vzhľadom na technickú a ekonomickú náročnosť uvedeného variantu sanácie sa odporúča prijať nápravné opatrenia na zníženie zdravotného rizika na akceptovateľnú hodnotu. V predmetnom území sa navrhuje obmedziť, resp. zakázať pestovanie a konzumáciu domácej zeleniny na znečistenej pôde a odporúča sa v existujúcich vrtoch sporadicky overovať stav kvality podzemnej vody. Na základe výsledkov podrobného geologického prieskumu životného prostredia bola lokalita navrhnutá, a následne aj zaradená do registra environmentálnych záťaží v Informačnom systéme environmentálnych záťaží ISEZ. Uvedené informácie sú verejnosti dostupné, avšak obec Markušovce vo svojom stanovisku neuvádza, či o tejto skutočnosti informovala svojich obyvateľov, z hľadiska ochrany ich zdravia.

2. Charakter územia, členitosť terénu a meteorologické podmienky

Obec Markušovce upozorňuje, že územie, kde sa má nachádzať prevádzka, nie je rovinaté, ale má členitý reliéf – nachádza sa v doline obklopenej svahmi a obytnými zónami. V takomto území môžu byť zhoršené rozptylové podmienky pre znečisťujúce látky, najmä pri výskyte teplotných inverzií, slabého vetra a v zimných mesiacoch, kedy býva ovzdušie výrazne znečistené aj bez novej prevádzky. Obec žiada, aby sa práve z dôvodu geomorfologickej situácie bral pri hodnotení vplyvov na ovzdušie individuálny prístup založený na podrobnom modelovaní.

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Rozptylovú štúdiu vypracovala odborne spôsobilá osoba a modelovanie bolo použité. Vstupné dáta, ktoré boli použité (vrátane napríklad veternej ružice a rozptylových podmienok), zohľadňujú aj regionálne morfologické špecifiká. V rozptylovej štúdii je uvedené, že koncentrácie znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch sú určené z výsledkov monitorovania SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (SO_2, CO_2, TOC, H_2S, HCl) a modelu kvality ovzdušia ATMOPLAN (PM_{10}, $Pm_{2,5}$, NO_2). Očakávaná úroveň kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti bola určená

ako súčasný stav a príspevok zdrojov navrhovanej činnosti vypočítaný pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Spracovateľ posudku upozornil aj na skutočnosť, že moderné technológie chemickej recyklácie sú charakteristické minimálnymi reálnymi vplyvmi na ovzdušie (miera emisií z nich je veľmi nízka).

3. Kumulatívne vplyvy iných zdrojov v priemyselnej zóne

V priemyselnom areáli, kde má byť nová prevádzka umiestnená, už pôsobí viacero činností, ktoré emitujú znečisťujúce látky do ovzdušia, pôdy i vôd. Obec menuje konkrétne subjekty a činnosti v okolí navrhovanej činnosti:

- Rudohorská a.s. – zariadenie na zneškodňovanie odpadov, skládka na inertný odpad
- Prevádzka na regeneráciu olejov a emulzií – zariadenie na zhodnocovanie odpadov,
- Linka na drvenie stavebných odpadov – aktuálne prebieha výstavba,
- Kovovýroba, strojárska výroba,
- Výroba plastových okien,
- Odkalisko – z bývalého NPZ (Nového priemyselného závodu) Rudňany,
- Dobývací priestor Markušovce – určený rozhodnutím Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi,
- Regionálna skládka odpadov Kúdelník,
- Prevádzka firmy FECUPRAL.

Obec Markušovce uvádza, že uvedené prevádzky už dnes výrazne zaťažujú lokálne životné prostredie a že ďalšia činnosť s potenciálom emisií a dopravného zaťaženia predstavuje neúnosné zvýšenie kumulatívneho vplyvu a správa o hodnotení nepreukázala komplexné posúdenie týchto vplyvov.

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Súčasťou správy o hodnotení činnosti bola kumulatívna analýza vplyvov, ktorá zahŕňala všetky významné zdroje identifikované v území. Rozptylová štúdia, imisno-prenosové posúdenie povinne posudzuje predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti „v súčte" so všetkými jestvujúcimi zdrojmi v území, tak, že predpokladané emisie z posudzovanej činnosti pripočítava k súčasnej úrovni znečistenia ovzdušia. To je podstatou princípu kumulatívneho posúdenia. Imisno-prenosové posúdenie preukázalo, že príspevok navrhovanej činnosti k celkovej emisnej záťaži je zanedbateľný v porovnaní s existujúcimi prevádzkami, pričom najväčšiu záťaž predstavujú iné druhy činností (napr. doprava a spaľovanie fosílnych palív).

4. Dopravná záťaž a infraštruktúra

Obec Markušovce zdôrazňuje, že miestna komunikácia III/3244 nie je vhodná pre pravidelný pohyb ťažkých nákladných vozidiel (kamiónov). Táto cesta je jedinou spojnicou viacerých obcí regiónu – Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Rudňany, Poráč – s okresným mestom Spišská Nová Ves. Zároveň už teraz vykazuje zvýšenú dopravnú intenzitu a obyvateľstvo sa sťažuje na hluk a vibrácie.

Obec Markušovce upozorňuje na nejednoznačné údaje o počte kamiónov (raz sa uvádza 970 ročne, inde nie je jasné, či ide o 1 alebo 4 linky), nezohľadnenú spätnú dopravu (napr. vývoz kvapalného produktu) a upozorňuje, že sa plánuje aj dovoz plastov z Prešovského kraja, čím sa zvyšuje celková dopravná záťaž aj na ďalšej komunikácii (III/3253).

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Predpokladaný prírastok počtu nákladných vozidiel priemerne 2,7 až 4 denne je zanedbateľný k existujúcej súčasnej doprave.

5. Nejednoznačné technické údaje o množstvách a kapacite

Obec Markušovce upozorňuje na rozporuplné a neúplné informácie v správe o hodnotení. Konkrétne:

- raz sa spomína spracovanie 3 000 ton plastov ročne, inokedy až 12 000 ton (4 linky),

- nejasný počet nákladných vozidiel (kamiónov) za rok,
- chýba presná špecifikácia objemu kvapalného produktu,
- nie je uvedené, aký typ a množstvo plynov vznikne pri procese,
- chýba analýza spätnej dopravy (návratové vozidlá, logistika),
- nešpecifikované skladovanie a manipulácia s horľavými látkami.

Podľa obce tieto nepresnosti znevažujú odbornosť dokumentácie a podkopávajú dôveru v bezpečnosť prevádzky.

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. V správe o hodnotení činnosti je uvedený rozsah prevádzky podľa jednotlivých prevádzkovaných liniek. Kapacita 3 000 t/rok sa týka 1 linky, celková kapacita 12 000 t/rok predpokladá maximálne rozšírenie na 4 linky. Dopravné a technické výpočty boli vždy konzervatívne a zohľadňovali maximálne zaťaženie. Pri spracovaní technických údajov sa vychádzalo z štandardizovaných predpokladov pre logistiku odpadového hospodárstva. Uvedené skutočnosti sú aj podľa názoru spracovateľa posudku v správe o hodnotení činnosti primerane jasne vysvetlené.

6. Riziká havárií, ochrana pôdy a ovzdušia

Obec Markušovce konštatuje, že v dokumentácii chýba podrobné hodnotenie možných havárií, predovšetkým:

- riziko požiaru alebo výbuchu pyrolýznych produktov (kvapalné uhľovodíky),
- možnosť úniku kvapalných látok do pôdy (napr. v prípade poruchy nádrže),
- únik toxických plynov pri poruche alebo nesprávnom triedení vstupného materiálu,
- absencia riešenia pre zabezpečenie proti infiltrácii produktov do pôdy alebo vody.

Podľa obce by mala byť vypracovaná havarijná štúdia a návrhy technických riešení na elimináciu rizika, ktoré nie sú v predložených materiáloch uvedené v dostatočnej miere.

Vyjadrenie MŽP SR: Akceptuje sa. Spracovateľ posudku uviedol, že prevádzky tohto druhu v žiadnom prípade nemôžu predstavovať nebezpečenstvo výbuchu a že platná environmentálna legislatíva kladie na navrhované zariadenie požiadavky dostatočne prísne na to, aby sa riziko vyššie spomínaných havarijných únikov znížila na akceptovateľnú, zanedbateľnú úroveň. Aj napriek tomu spracovateľ posudku navrhol rozšíriť opatrenia uvedené v správe o hodnotení činnosti nad rámec minimálnych zákonných požiadaviek. Spracovateľ posudku uviedol, že skladové kapacity nebezpečných látok nie sú síce v súčasnosti presne špecifikované, ale navrhovaná prevádzka nebude produkovať také množstvá nebezpečných odpadov, ktoré by riešenú prevádzku zaraďovali pod pôsobnosť zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Ďalej spracovateľ posudku vyhodnotil niekoľko situácií, ktoré by mohli predchádzať iniciácii požiaru a ku každej uviedol protiopatrenia. Uviedol, že mimoriadny prevádzkový stav môže nastať v prípade výpadku dodávky elektrickej energie, kedy sa zastaví chod všetkých technologických zariadení a všetkých ovládacích a riadiacich členov. Za tejto situácie sa čiastočne alebo úplne preruší technologický proces. Pre zaistenie bezpečného a spoľahlivého prevádzkovania bude potrebné vypracovať miestny prevádzkový predpis (Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečistenia ovzdušia) pre obsluhu všetkých technologických zariadení zahrňujúci povinnosti dodržiavania technologických parametrov a predpísaných podmienok prevádzkovania vrátane riešenia mimoriadnych prevádzkových stavov a havárií z hľadiska ochrany ovzdušia. Z hľadiska ochrany vôd prichádza do úvahy potenciálna havarijná situácia v prípade úniku znečisťujúcich látok z miest ich manipulácie alebo skladovania a následné šírenie uniknutých znečisťujúcich látok do povrchových a podzemných vôd. Protiopatrením je zriadenie manipulačnej plochy pre stáčanie, ktorá bude disponovať predovšetkým záchytnou nádržou a vyvýšenými obvodovými obrubníkmi zamedzujúcimi úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia. Zhromaždisko nebezpečných odpadov, ako aj skladovacie nádrže na produkovaný olej (procesnú kvapalinu) musia vyhovovať požiadavkám

na zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami z hľadiska ochrany vôd, ktoré sú legislatívne upravené v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov. V nadväznosti na tento zákon upravuje zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 200/2018 Z. z.“). Zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami v prevádzke navrhovanej činnosti musí byť v súlade s platnými požiadavkami legislatívy a technických noriem. Pre zariadenie bude pred uvedením do prevádzky vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – Havarijný plán podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z.. V súvislosti s možným rizikom havarijného úniku znečisťujúcich látok je potrebné dodržiavať legislatívne požiadavky na skladovanie a manipuláciu a vypracovať Opatrenia pre prípad havárie. spracovateľ posudku rozšíril rozsah navrhovaných opatrení v etape prevádzky o opatrenia zodpovedajúce jednotlivým možným havarijným situáciám a minimalizácii ich rizika. Navrhované opatrenia MŽP SR zapracovalo do časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

7. Riziká PVC a vzniku HCl a dioxínov

Obec Markušovce uvádza, že plastový odpad často obsahuje PVC, ktoré sa ťažko separuje od ostatných druhov plastov. Pyrolýzou PVC vzniká chlorovodík (HCl) – toxický, žieravý plyn, ktorý spôsobuje:

- koróziu technológie,
- tvorbu dioxínov a furanov (karcinogénne látky),
- znehodnotenie výstupného produktu.

Obec Markušovce sa obáva, že technológia nedokáže zabezpečiť úplnú elimináciu PVC, a považuje tento faktor za jeden z najzásadnejších problémov navrhovanej činnosti.

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa, eliminácia PVC je možná. Problematiku prítomnosti nežiadúcich látok v odpade, dôsledkov prítomnosti týchto látok ako aj opatrenia na zabránenie týmto rizikám podrobne analyzoval spracovateľ posudku, ktorý uviedol, že za predpokladu prijatia doplňujúcich opatrení týkajúcich sa tohto aspektu, nie je vyššie uvedená námietka odôvodnená. MŽP SR zapracovalo opatrenia navrhnuté v odbornom posudku v časti VI.3. tohto záverečného stanoviska.

8. Vplyv na chránené územia a biotopy

V katastri obce Markušovce sa nachádzajú viaceré prírodne a ekologicky významné územia, ktoré spadajú pod národnú aj európsku ochranu:

- Národná prírodná pamiatka Markušovské steny,
- Prírodná pamiatka Markušovská transgresia paleogénu,
- Hornádske vápence – biotopy európskeho významu (stupeň ochrany 4),
- Chránené vtáčie územie Volovské vrchy.

Obec Markušovce vyjadruje obavy z nepriaznivého vplyvu na tieto územia, najmä v prípade nehody alebo chronickej prevádzkovej záťaže. Obzvlášť citlivé sú z pohľadu vtáctva a druhovej diverzity, pričom účinnosť opatrení na ich ochranu nie je preukázaná v dokumentácii

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Navrhovaná činnosť sa nenachádza v priamom kontakte s chránenými územiami a z hľadiska prevádzky navrhovanej činnosti nie je identifikovaný priamy ani nepriamy negatívny vplyv na tieto lokality. Vzdialenosti navrhovanej činnosti od chránených území sú dostatočné a navrhovaná činnosť nebude produkovať látky, ani hluk v rozsahu, ktorý by mohol mať relevantný dopad na ne.

***Priatelia Zeme SPZ** – dotknutá verejnosť (list zo dňa 20.05.2025)*uvádza, cit.: „Pôvodná pripomienka č. 1

Názov zámeru „Upcyklácia plastových odpadov“ je nielen nenáležitý, ale aj nesprávny. Navrhovateľ by mal v prípade názvu svojho zámeru používať terminológiu aktuálnych legislatívnych predpisov a nie výraz „upcyklácia“, ktorý sa v nich nenachádza. Z uvedeného dôvodu sa výraz môže používať len neformálne. Keďže upcyklácia by podľa neformálnej definície mala vytvoriť produkt vyššej kvality alebo hodnoty, ako bol ten pôvodný, tak ani z tohto dôvodu by sa nemal daný zámer označovať za „Upcykláciu plastových odpadov“, keďže kvalita a použiteľnosť výstupných produktov resp. odpadov je otázna (viď. ďalšie pripomienky).

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Trváme na našej pripomienke, že názov zámeru „Upcyklácia plastových odpadov“ je vzhľadom na charakter činnosti nesprávna. Navrhovateľ označuje činnosť ako upcykláciu a tvrdí, že jej výsledkom budú produkty vyššej kvality ako výrobky, z ktorých vznikol vstupný plastový odpad. V reakcii na našu pripomienku však sám uvádza, že „spracovaním vzniká produkt, ktorý bude následne využívaný ako chemická látka alebo druhotné palivo“, čím pripúšťa, že v prípade, ak výstupný pyrolýzny olej nebude možné materiálovo ďalej spracovať, použije sa ako palivo. To však znamená, že nejde ani o bežnú recykláciu, ale o energetické zhodnotenie. Z povahy pyrolýzy zmesového plastového odpadu je pritom jasné, že hlavný výstupný produkt – pyrolýzny olej nie je vhodný ako vstupná surovina na výrobu konkrétneho plastu, ale musí byť ďalej upravovaný a prečisťovaný. Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že navrhovaná činnosť nie je upcykláciou a je sporné, či ju možno vôbec považovať za recykláciu vzhľadom na potrebu ďalšieho spracovania výstupných produktov.“

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Pojem „upcyklácia“ nie je upravený v legislatíve Slovenskej republiky. Produktom bude pyrolýzny olej, ktorý má potenciál ďalšieho využitia v chemickom priemysle. Aj keď si výstup vyžaduje ďalšie spracovanie, nepôjde o bežné energetické zhodnotenie, ale o surovinové využitie v zmysle princípov obehového hospodárstva. V správe o hodnotení činnosti je zreteľne a jasne opísaná navrhovaná technológia a proces nakladania s odpadovými plastami.

„Pôvodná pripomienka č. 2

Vstupnou surovinou pre zhodnocovanie odpadov v rámci navrhovanej činnosti bude aj zmesový plastový odpad, ktorý bude pochádzať hlavne z komunálneho odpadu. Navrhovateľ uvádza aj kritéria dodávok vstupných materiálov (napr. minimálny podiel PE a PP – 80 %, maximálny podiel PVC – 1 %). Medzi parametrami vstupného materiálu však chýbajú údaje o nutnosti vylúčenia aj ďalších druhov plastov, ako sú napr. PET, PC (polykarbonát), PA (polyamid) z dôvodu obsahu kyslíka v ich molekule. Na str. 18 zámeru je uvedené: „Kvalita výstupných produktov je závislá hlavne od zloženia a kvality vstupov, preto je prebierka vstupných surovín najdôležitejšou činnosťou v rámci prípravy vstupných surovín“ a následne, že „kvalitu vstupnej suroviny zaručí aj linka s ručným dotriedením vstupov.“ Na str. 18 zámeru je uvedené, že „Zamestnanci vykonávajúci dotriedenie budú pravidelne školení, preskúšavaní na rozpoznávanie a definovanie rôznych plastov, napr. aj podľa znakov v tabuľke“... „Zamestnanci vykonávajúci uvedenú činnosť budú vybavení aj analyzátormi plastov“. Oceňujeme, že navrhovateľ poukazuje na dôležitosť kvality vstupnej suroviny. Máme skúsenosť, že takmer vo všetkých doterajších zámeroch pyrolýzy plastových odpadov, ktoré sú v procese EIA sa obchádza toto dôležité opatrenie – pretriedenie zmesového plastového odpadu pred vstupom do zariadenia.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ považuje spôsob zabezpečenia kvality vstupnej suroviny prostredníctvom školenia zamestnancov a vybavenia analyzátormi plastov za dostatočný. Na základe praktických skúseností s triedením plastov však dospievame k záveru, že manuálne ani

poloautomatické triedenie zmesových plastov nemôže zaručiť dodržanie požadovaného percentuálneho zloženia plastov vo vstupnom materiáli určenom na pyrolýzu. Ani dobre vyškolení zamestnanci by nedokázali spoľahlivo a včas rozlíšiť jednotlivé typy plastov, pričom takéto triedenie je mimoriadne náchylné na chyby. Použitie analyzátorov celý proces výrazne spomaľuje a je extrémne časovo náročné. Navyše analyzátory je potrebné pravidelne kalibrovať a nie všetky plasty dokážu spoľahlivo identifikovať. Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že vstupný materiál by rozhodne nemal pochádzať z plastového odpadu vytriedeného zo žltého kontajnera."

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Navrhovateľ v správe o hodnotení činnosti uvádza, že vstupy budú automatizovane triedené, čím sa výrazne znižuje riziko prítomnosti nežiaducich plastov, ako sú PET, PA alebo PC. Spracovateľ posudku uviedol, že moderné technológie na optické a infračervené triedenie dnes umožňujú spoľahlivé rozlíšenie hlavných typov plastov v reálnom čase, a to s vyššou presnosťou a efektivitou než manuálne triedenie. Skutočnosť, že systém je doplnený o ručnú kontrolu, školený personál a analyzátory, predstavuje ďalší stupeň zabezpečenia kvality. Preto možno považovať navrhnutý spôsob triedenia za dostatočne robustný na to, aby zaručil požadované zloženie vstupného materiálu, a nie je dôvod vylučovať použitie plastového odpadu z komunálneho zberu, pokiaľ je spracovaný technológiou v rozsahu, ako je navrhnuté. Problematiku prítomnosti nežiadúcich látok v odpade, dôsledkov prítomnosti týchto látok ako aj opatrenia na zabránenie týmto rizikám spracovateľ posudku podrobne analyzoval a uviedol, že za predpokladu prijatia doplňujúcich opatrení týkajúcich sa tohto aspektu, nie je uvedená námietka odôvodnená. MŽP SR zapracovalo opatrenia navrhnuté v odbornom posudku v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

„Pôvodná pripomienka č. 3

Navrhovateľ na str. 17 zámeru uvádza: „V zariadení sa bude okrem uvádzanej činnosti R3 nakladať aj činnosťou R13 a aj činnosťou R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11", pokiaľ nebude možné výstupný materiál z termochemického procesu považovať za recyklát." V zámere sa však nikde nenachádza informácia o katalógovom čísle procesnej kvapaliny ani tuhého zvyšku. Výstupná procesná kvapalina by mala byť v zmysle Katalógu odpadov zaradená pod č. „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky", nakoľko pri vstupnej surovine zmesového plastového odpadu je vysoká pravdepodobnosť, že procesná kvapalina (pyrolýzny olej, depolymerizát) bude obsahovať nebezpečné látky ako ťažké kovy, PCDD/PCDF a v žiadnom prípade ho nie je možné považovať za ostatný odpad. Aj v prípade, že by procesná kvapalina uvedené nebezpečné látky neobsahovala, ide o látku ropného charakteru a teda o kategóriu „nebezpečný odpad", ktorý je pred jeho využitím ako suroviny potrebné ešte vyčistiť samostatnými technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ na jednej strane uvádza, že „výrobcovia technológii nepripúšťajú alternatívu, že výstupný produkt nie je recyklát" a teda neuvádza možnosť zaradiť výstupnú procesnú kvapalinu pod č. „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky". Na druhej strane však pripúšťa, že „informáciu o katalógovom čísle bude možné realizovať až počas skúšobnej prevádzky, pokiaľ taký výstup vznikne." Zdôrazňujeme, že výstupom zo zmesového plastového odpadu bude pyrolýzny olej, ktorý bude obsahovať nebezpečné látky – ako sme uviedli už v pôvodnej pripomienke. Zároveň trváme na tom, že tento olej je potrebné pred jeho využitím ako suroviny vyčistiť samostatnými technologickými procesmi. Uvádzané limity znečisťujúcich látok v dvoch variantoch v tabuľkách na stranách 31 a 32 len potvrdzujú nepredvídateľnosť zloženia výstupného kvapalného produktu."

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Spracovateľ posudku navrhol podmienky a opatrenia, za ktorých je možné navrhovanú činnosť, ktorej povoleniu musí predchádzať

skúšobná prevádzka, realizovať. Navrhnuté opatrenia MŽP SR zapracovalo v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

„Pôvodná pripomienka č. 4

Navrhovateľ na str. 24 zámeru uvádza, že „Výstupom z kondenzačného systému budú plyny, ktoré neskondenzovali ani pri teplote 40 °C. Tieto plyny budú po zbavení nečistôt (trojstupňovým procesom) na úroveň limitov platných pre plynné palivá, odvedené potrubím cez vyrovnávací tlakový systém a budú použité pre procesný ohrev v úsporných nízko emisných plynových infražiaričoch“. Navrhovateľ uvádza, že čistenie procesného plynu bude realizované odstránením síry a chlóru v alkalickej vypierke a organických zlúčenín síry, chlóru alebo organických zlúčenín ďalších halogénových prvkov kryštalickým sorbentom na báze z eolitov a sorpčnou náplňou aktívneho uhlia. Na základe viacerých štúdií procesný plyn u pyrolýzy plastov obsahuje zložitú zmes uhľovodíkov a širokú škálu znečisťujúcich látok – ako sú napr. TZL, SO_2, NOx, TOC, HCl, HF, CO, ale aj ťažké kovy, dioxíny a furány. Jeho čistenie je náročné, dosiahnutý stupeň čistoty veľmi otázny a preto procesný plyn, ktorý prejde uvádzaným čistením nemusí dosiahnuť úroveň čistoty zemného plynu. Pretože ho navrhovateľ mieni spaľovať a energeticky zhodnotiť je veľmi dôležité dodržať kritéria vstupných surovín, udržiavať nepretržitú účinnosť trojstupňového procesu jeho čistenia, ale mať aj dôkaz že obdobné prevádzky s energetickým využívaním procesného plynu dosahujú stanovené požiadavky na plynné druhotné palivá v zmysle vyhlášky č. 251/2023 Z. z. o kvalite palív. Preto žiadame o predloženie dôkazov o kvalite procesného plynu dosahované v inom existujúcom zariadení s rovnakou technológiou, s rovnakými vstupnými surovinami a s rovnakým spôsobom čistenia procesného plynu a jeho následného energetického zhodnotenia.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ nepredložil dôkazy o kvalite procesného plynu získaného rovnakou technológiou, zo zhodných surovín, pri rovnakom spôsobe čistenia a energetického zhodnotenia. Zároveň uvádza, že konkrétna technológia zatiaľ nebola vybraná, čo v praxi znamená, že nie je možné zodpovedne posúdiť vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Práve technologická úroveň a zloženie vstupných surovín sú pritom kľúčovými faktormi pri posudzovaní environmentálnej realizovateľnosti projektu. Na záver zdôrazňujeme, že ak bude navrhovateľ pyrolýzny plyn energeticky zhodnocovať, vzhľadom na jeho problematické zloženie by malo byť takéto zariadenie považované za spaľovňu odpadov. V takom prípade sa naň vzťahujú emisné limity a požiadavky uvedené v referenčnom dokumente o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadov (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration (2019), vrátane povinnosti monitorovať nielen bežné znečisťujúce látky, ale aj ťažké kovy, dioxíny a furány.“

<u>Vyjadrenie MŽP SR</u>: Akceptuje sa. Navrhovateľ deklaruje trojstupňový systém čistenia pyrolýzneho plynu a jeho následné využitie ako paliva v nízko emisných infražiaričoch, čo je štandardný a uznávaný spôsob energetického zhodnotenia tohto typu plynu. Skutočnosť, že konkrétna technológia zatiaľ nebola zvolená, je pri tomto type zámerov bežná – podrobné technické parametre a overenie účinnosti čistenia budú predmetom skúšobnej prevádzky. Kvalitu plynu bude navrhovateľ povinný preukázať v súlade s platnou legislatívou vrátane vyhlášky č. 251/2023 Z. z.. Ak bude zloženie plynu spĺňať kritériá pre plynné druhotné palivá, nie je dôvod považovať zariadenie za spaľovňu. Opatrenia uvedené v správe o hodnotení činnosti vytvárajú dostatočný rámec na bezpečné energetické využitie plynu pri rešpektovaní všetkých environmentálnych limitov. Spracovateľ posudku navrhol opatrenia, ktoré MŽP SR zapracovalo v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska. Uvedený rozsah opatrení v sebe explicitne zahŕňa aj možnosť kategorizácie plynnej frakcie ako odpadu.

„Pôvodná pripomienka č. 5

Na strane č. 27 zámeru je uvedené: „Kvapalná stredná frakcia bude čistená filtráciou prostredníctvom sviečkových filtrov alebo autoklavom s využitím rafinérskej hlinky“. Na str.

28 zámeru je uvedené, že „Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike a po certifikácii v prípade splnenia predpísaných kritérií na kvalitu palív, môže byť využitý aj ako palivo pre kogeneračné jednotky“. Tak ako sme uviedli v Pripomienke č. 3 výstupný kvapalný produkt musí byť pred jeho využitím v petrochémii ešte ďalej upravený samostatnými technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie. Ak by sa výstupný kvapalný produkt použil bez uvedenej úpravy v kogeneračných jednotkách, išlo by o energetické zhodnotenie odpadu – neupraveného pyrolýzneho oleja.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

V Správe sa opakovane uvádza, že kvalita výstupných produktov závisí predovšetkým od zloženia a kvality vstupných surovín, pričom je potrebné venovať náležitú pozornosť dodávateľom odpadov a ich pôvodu. V prípade zmesových plastov zo žltých kontajnerov však nie je možné garantovať požadované zloženie ani kvalitu vstupnej suroviny. Tento fakt priznáva aj samotný navrhovateľ, keď uvádza, že „ešte nevie aký bude výstupný produkt a že podľa neho budú dve možnosti“. Prvá možnosť nastane, „ak bude laboratórnym rozborom preukázané, že kvapalná frakcia spĺňa maximálne limity obsahu znečisťujúcich látok a výrobok bude dodaný zmluvnému odberateľovi – petrochemickému podniku na parné krakovanie, z ktorého výstupy budú použité priamo na výrobu bez ďalšieho dočistenia“. V druhom prípade, ak bude výrobok obsahovať znečisťujúce látky vo vyššej koncentrácií, „výrobok bude dodávaný na základe zmluvy petrochemickému podniku na dočistenie a následné parné krakovanie“. Upozorňujeme však na skutočnosť, že pyrolýzny olej musí byť v každom prípade upravený technologickými procesmi hydrogenácie a hydroizomerizácie. Nemáme pritom vedomosť o existencii takejto prevádzky na Slovensku, a ani samotný navrhovateľ takúto prevádzku neuvádza, hoci sme na túto požiadavku upozornili v pripomienke č. 7. Zámer spoločnosti Duslo, a. s., Šaľa na rafináciu pyrolýzneho oleja, ktorý je predmetom posudzovania v rámci procesu EIA, sa týka rafinácie pyrolýzneho oleja z olefínov, nie však zo zmesových plastov, ktoré plánuje spracovávať navrhovateľ. Treba zároveň zdôrazniť, že aj po úprave pyrolýzneho oleja je tento olej pred vstupom do krakovacieho procesu potrebné výrazne zriediť so surovou ropou.“

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Spracovateľ posudku navrhol podmienky a opatrenia, za ktorých je možné navrhovanú činnosť, ktorej povoleniu musí predchádzať skúšobná prevádzka, realizovať. Navrhnuté opatrenia MŽP SR zapracovalo v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska.

„Pôvodná pripomienka č. 6

Nesúhlasíme s vyjadrením navrhovateľa na str. 27 zámeru, že „Na začiatku realizácie navrhovanej činnosti bude tuhý zvyšok zaradený a dodávaný oprávneným odberateľom pod katalógovým číslom 19 01 18 – odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17“. Ide o odpad kategórie „ostatný“. Vzhľadom na možný obsah nebezpečných látok, ako sú polyaromatické uhľovodíky, polybrómované difenylétery PBDE a ťažké kovy, je potrebné určiť druh odpadu až po vykonaní analýzy na uvedené nebezpečné látky (PBDE môžu byť vylúčené v prípade 100 % istoty, že vo vstupnom materiály sa nenachádzajú plasty, ktoré by mohli obsahovať napr. retardéry horenia). V opačnom prípade by musel byť zaradený pod číslom „19 01 17 – odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky“. Tuhý zvyšok však v žiadnom prípade nemôžeme považovať za odpad s inertným charakterom.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ čiastočne akceptoval našu pripomienku s tým, že uznáva, že „v súčasnosti nie je možné s určitosťou tvrdiť, ako bude kategorizovaný výstupný materiál – tuhý zvyšok“. Uvedené však potvrdzuje aj oprávnenú neistotu ohľadne nedostatočnej kvality výstupných materiálov a možného ohrozovania životného prostredia a zdravia ľudí pri ich následnom používaní.“

Vyjadrenie MŽP SR: Akceptuje sa. Spracovateľ posudku navrhol opatrenie, ktoré MŽP SR zapracovalo v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska: „Pri prvom povoľovaní prevádzky považovať tuhý zvyšok za odpad a prevádzku povoliť v tomto režime (z pohľadu kategorizácie tuhého zvyšku). Až po uvedení zariadenia do prevádzky a preukázaní materiálového alebo iného využitia tohto tuhého zvyšku, vykonať súvisiaci proces certifikácie pre príslušný spôsob využitia bude možné vyňať tuhý zvyšok z pôsobnosti zákona o odpadoch.“

„Pôvodná pripomienka č. 7

Na str. 28 zámeru navrhovateľ uvádza, že „Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike a po certifikácii v prípade splnenia predpísaných kritérií na kvalitu palív, môže byť využitý aj ako palivo pre kogeneračné jednotky.“ Žiadame, aby navrhovateľ uviedol názvy prevádzkovateľov a zariadení kam bude smerovať jeho kvapalný produkt“ pretože je dôležité, aby existovali zariadenia, ktoré následne tento pyrolýzny olej spracujú, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k hromadeniu nebezpečných produktov v navrhovanom zariadení, tak ako sa v súčasnosti už niekoľko rokov nachádzajú v areáli firmy Plastic waste recycling a. s. v Lučenci.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Skutočnosť, že navrhovateľ uvádza iba existenciu „predbežných dohôd a memoranda a že sú v dôsledku zachovania obchodného tajomstva nezverejniteľné“, len potvrdzuje, že reálnych odberateľov v súčasnosti nemá. Na Slovensku síce spoločnosť Duslo, a. s., Šaľa vypracovala zámer na rafináciu pyrolýzneho oleja z odpadových plastov, no jeho realizácia je nepravdepodobná, keďže od vydania rozsahu hodnotenia v procese posudzovanie vplyvov na životné prostredie uplynuli takmer dva roky a spoločnosť nevypracovala správu o hodnotení. Opätovne zdôrazňujeme, ako sme uviedli aj v pôvodnej pripomienke, že v navrhovanom zariadení môže dôjsť k hromadeniu nebezpečných produktov, podobne ako sa počas niekoľkých rokov prevádzky nahromadili v areáli spoločnosti Plastic waste recycling a. s. v Lučenci.“

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Spracovateľ posudku upozornil, že občianske združenie Priatelia Zeme SPZ používa argumenty o prevádzkach chemickej recyklácie, ktoré boli uvedené do prevádzky pred 15 rokmi a práve s použitím týchto argumentov následne aktívne a žiaľ úspešne bráni vzniku akýchkoľvek nových, neporovnateľne modernejších technologických zariadení, pričom argumentuje tým, že technológie nie je možné povoliť nakoľko preukázateľne nie sú nikde v prevádzke. MŽP SR uvádza v časti VI.3. tohto záverečného stanoviska podmienky a opatrenia, za ktorých môže byť navrhovaná činnosť realizovaná. Povoleniu navrhovanej činnosti bude predchádzať skúšobná prevádzka.

„Pôvodná pripomienka č. 8

Na str. 30 zámeru je uvedené, že pre uvedené spracovanie platí „Vykonávacie rozhodnutie komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice EP a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu“. Navrhovateľ posúdil súlad navrhovanej činnosti s uvedenými závermi BAT.

V zámere sa však nenachádza posúdenie navrhovanej činnosti s ostatnými relevantnými

závermi BAT, ako sú - závery o BAT pre spoločné systémy nakladania s odpadovými plynmi a ich čistenia - WGC

- závery o BAT o emisiách zo skladovania – EFS

- závery o BAT pri spaľovaní odpadov – WI (v prípade spaľovania procesného plynu).

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ uvádza, že „Nikde v zámere, ani v správe o hodnotení nie je uvedené, že v rámci navrhovanej činnosti bude nakladané s odpadovými plynmi a že sa jedná o vedľajšie výrobky, resp. o druhotné palivá, ktoré budú spĺňať požiadavky na kvalitu v zmysle platnej

legislatívy.“ S takýmto tvrdením nesúhlasíme, pretože výstupné pyrolýzne plyny vznikajú ako nechcený produkt, ktorý je znečistený a na to, aby mohol byť energeticky zhodnotený, je potrebné jeho viacnásobné a dôkladné prečistenie. Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovateľ plánuje pyrolýzny plyn spaľovať, a zároveň zohľadňujúc jeho veľmi variabilné a problémové zloženie z hľadiska nebezpečných látok, je potrebné takéto zariadenie považovať za spaľovňu odpadov. Na takéto zariadenie sa preto vzťahujú požiadavky podľa záverov o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadov. To zahŕňa emisné limity a povinnosť monitorovať široké spektrum látok vrátane ťažkých kovov, dioxínov a furánov.“

Vyjadrenie MŽP SR: Akceptuje sa. Spracovateľ správy o hodnotení činnosti v primeranom rozsahu posúdil a vyhodnotil súlad navrhovanej činnosti so závermi BAT pre spracovanie odpadu, čo zodpovedá hlavnému účelu zariadenia. Spracovateľ posudku uviedol, že rozšírené posúdenie, ktoré požaduje občianske združenie Priatelia Zeme SPZ nie je pre navrhovanú činnosť jednoznačne relevantné a navrhovateľ ho bude povinný vykonať výlučne v prípade, že bude spaľovanie plynnej frakcie realizovať v režime odpadu a nie druhotného paliva a že relevantnosť akýchkoľvek záverov o BAT bude v následnom povoľovacom procese hodnotiť a požadovať predovšetkým povoľujúci orgán (Inšpektorát životného prostredia v Košiciach). Keďže podstatná väčšina požiadaviek BAT sa vzťahuje k problematike stavebného a technologického prevedenia a k podmienkam prevádzkovania, je plnohodnotné vyhodnotenie akýchkoľvek záverov BAT aj tak možné až v etape výstavby a uvádzania do prevádzky. MŽP SR uvádza v časti VI. 3. tohto záverečného stanoviska aj podmienku navrhnutú spracovateľom odborného posudku: „Počas skúšobnej prevádzky (t. j. po udelení súhlasu na skúšobnú prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia) preukázať plnenie požiadaviek na kvalitu plynného druhotného paliva z odpadu v rozsahu podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 251/2023 Z. z. alebo (alternatívne) počas skúšobnej prevádzky (t. j. po udelení súhlasu na skúšobnú prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia) zabezpečiť doplnenie technologických zariadení nevyhnutných na povolenie príslušnej časti zariadenia ako tzv. spaľovne odpadov (najdôležitejšiu časť tohto doplnenia predstavuje predovšetkým kontinuálny monitorovací systém merania emisií).

„Pôvodná pripomienka č. 10

Z viacerých štúdií odborníkov a doterajších aj negatívnych skúseností s realizáciou technológii chemickej recyklácie plastov vyplýva, že pri procesoch pyrolýzy plastov sa uvoľňujú toxické látky, že majú veľkú uhlíkovú stopu, že mnohé nie sú konkurencieschopné a určené na komerčné využívanie a že nie všetky sú v súlade s obehovým hospodárstvom. Z uvedeného dôvodu je zvýšená opatrnosť pri ich zavádzaní nevyhnutná. Žiadame o uvedenie príkladov použitia tejto technológie v aktuálne prevádzkovaných zariadeniach – s označením konkrétneho miesta a prevádzkovateľa.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Navrhovateľ neuviedol žiadnu porovnateľnú prevádzku s tou, ktorú má v úmysle realizovať. Namiesto toho predstavil iba všeobecný pohľad na zaradenie chemickej recyklácie v hierarchii odpadového hospodárstva a jej predpokladané výhody oproti spaľovaniu plastov.“

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. Spracovateľ posudku upozornil aj na skutočnosť, že práve občianske združenie Priatelia Zeme SPZ aktívne dlhoročne vystupuje proti akémukoľvek povoľovaniu zariadení tohto typu na území Slovenskej republiky. Podávaním opakujúcich sa námietok a pripomienok sa uvedenému občianskemu združeniu úspešne podarilo zabrániť v inštalácii akejkoľvek technológie tohto druhu, pričom súbežne s touto aktívnou snahou torpédovať akékoľvek snahy o povolenie týchto technológii, používa ako argument aj tvrdenie, že takéto technológie „nie sú nikde v prevádzke“. Technológie tohto typu pritom na území Slovenskej republiky nie sú v prevádzke z veľkej časti práve kvôli činnosti tohto občianskeho združenia. Spracovateľ posudku zastáva názor, že podstatná časť námietok Priatelia Zeme SPZ, s ktorými sa už niekoľko rokov stretáva, mohla byť už dávno jednoznačne zodpovedaná konkrétnymi prevádzkovými výsledkami (či už v prospech tvrdení jednotlivých

navrhovateľov alebo v prospech tvrdení občianskeho združenia Priatelia Zeme SPZ). Namiesto toho prebieha niekoľkoročná zbytočná „papierová bitka argumentov“, ktorá síce nedokáže jednoznačne vyriešiť a zodpovedať skeptické pochybnosti občianskeho združenia, úspešne ale prispieva k úplnému zamrznutiu rozvoja tohto v budúcnosti veľmi dôležitého segmentu odpadového hospodárstva. Zástupca občianskeho združenia Priatelia Zeme SPZ pritom verejne komunikuje názor, že riešením problematiky odpadových plastov nie je ich chemická recyklácia ale „zastavenie ich produkcie“. To, v akom rozsahu došlo k „zastaveniu ich produkcie“ a v akom rozsahu k splneniu tohto absolútne nereálnemu cieľu prispeli zástupcovia Priatelia Zeme SPZ, je pomerne ľahké zodpovedať nahliadnutím do aktuálnych štatistík odpadového hospodárstva. MŽP SR uvádza v časti VI.3. tohto záverečného stanoviska podmienky a opatrenia, za ktorých môže byť navrhovaná činnosť realizovaná, a zdôrazňuje, že povoleniu navrhovanej činnosti bude musieť predchádzať skúšobná prevádzka.

Pôvodná pripomienka č. 11

Na Slovensku máme veľa negatívnych skúseností s prevádzkami pyrolýzneho zhodnocovania polymérnych látok. Uvádzame skúsenosti s negatívnym vplyvom týchto prevádzok na životné prostredie a kvalitu ovzdušia vo svojom okolí:

- Ľudia bývajúci v blízkosti prevádzky spoločnosti Dron Industries, ktorá v Dunajskej Strede spracováva pneumatiky termickou depolymerizáciou, sa dlhodobo sťažujú na prenikavý zápach a čierny prach. Kontrolným chemickým laboratóriom CO Nitra bolo v roku 2019 preukázané 50 – násobné prekročenie koncentrácie fenolu v ovzduší.

- V roku 2020 horel pyrolýzny olej vo firme Dron Industries s. r. o. v Dunajskej Strede.

- V roku 2016 vznikol v prevádzke s pyrolýzou plastového odpadu v Lučenci – Plastic waste recycling a.s. rozsiahly požiar. Následne o rok neskôr v tejto prevádzke opäť horelo. V súčasnosti je na túto prevádzku vyhlásený konkurz.

- V roku 2016 horelo v prevádzke na pyrolýzne spracovanie plastov v Lieskovci pri Zvolene.

Na doplnenie uvádzame aj príklad požiaru pyrolýzneho zariadenia vo Fínsku.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

V súčasnosti existuje na svete len niekoľko komerčných prevádzok, čo naznačuje, že technológia ešte nie je pripravená na široké nasadenie. Spoločné výskumné centrum Európskej únie (JRC) vo svojom dokumente „Environmental and economic assessment of plastic waste recycling, 2023“ poukazuje na nedostatok dostupných informácií potrebných na dôkladné posúdenie existujúcich technológií chemickej recyklácie, ako aj na potrebu podrobnejších údajov o špecifickej kvalite vstupnej suroviny.

<u>Vyjadrenie MŽP SR</u>: Neakceptuje sa. Spracovateľ posudku upozornil, že občianske združenie Priatelia Zeme SPZ používa argumenty o prevádzkach chemickej recyklácie, ktoré boli uvedené do prevádzky pred 15 rokmi a práve s použitím týchto argumentov následne aktívne a žiaľ úspešne bráni vzniku akýchkoľvek nových, neporovnateľne modernejších technologických zariadení, pričom argumentuje tým, že technológie nie je možné povoliť nakoľko preukázateľne nie sú nikde v prevádzke. MŽP SR uvádza v časti VI.3. tohto záverečného stanoviska podmienky a opatrenia, za ktorých môže byť navrhovaná činnosť realizovaná. Povoleniu navrhovanej činnosti bude predchádzať skúšobná prevádzka.

Pôvodná pripomienka č. 12

Na záver ešte uvádzame vyjadrenie Európskej environmentálnej agentúry (rok 2021) aktuálne pre túto zmenu navrhovanej činnosti: „Existuje výrazný nedostatok poznatkov o vplyve celého životného cyklu chemickej recyklácie na životné prostredie. Existujú indikácie, že chemická recyklácia funguje iba za veľmi špecifických a obmedzených podmienok a že spotrebúva energiu, vodu a chemické zdroje, pri ktorých sa zvyšuje znečistenie vody, vzduchu a pôdy. Počas pyrolýzy ako aj následných čistiacich technologických postupov môžu vznikať

prchavé chemikálie, ktoré v prípade, že nie sú dôsledne zachytené, môžu unikať do ovzdušia a znečistiť ho. Ak sa má chemická recyklácia rozšíriť, bude dôležité podrobnejšie preskúmať environmentálne a klimatické dôsledky a riziká, ako aj finančné náklady tej ktorej technológie chemickej recyklácie, aby sa určilo či daná technológia bude mať celkový prínos“.

Vyhodnotenie spracovania pripomienky:

Nesúhlasíme s tvrdením navrhovateľa, že „V súčasnosti je situácia úplne iná.“ Dvaja bývalí experti spoločnosti Shell – Jean-Paul Lange a Stephen Salve Doliente – sa zhodujú v tom, že pyrolýza je v súčasnosti len formou „čiastočnej recyklácie“. Upozorňujú tiež, že jej komerčné nasadenie si bude vyžadovať výraznú finančnú aj regulačnú podporu, ako aj dostatočný časový rámec. V súčasnosti sú petrochemické rafinérie schopné prijať iba zanedbateľné množstvo pyrolýzneho oleja vyrobeného chemickou recykláciou, a to pre jeho vysokú kontamináciu.“

Vyjadrenie MŽP SR: Neakceptuje sa. MŽP SR uvádza v časti VI.3. tohto záverečného stanoviska podmienky a opatrenia, za ktorých môže byť navrhovaná činnosť realizovaná. Povoleniu navrhovanej činnosti bude predchádzať skúšobná prevádzka.

MŽP SR listom č. 8983/2025-11.1.1/mo, 45391/2025 zo dňa 12. 08. 2025, podľa § 33 ods. 2 správneho poriadku, oboznámilo účastníkom konania, že zhromaždilo rozhodujúce podklady na vydanie záverečného stanoviska a že majú právo sa s podkladmi na vydanie záverečného stanoviska oboznámiť a následne sa k nim, ako aj k spôsobu ich zistenia, vyjadriť pred vydaním záverečného stanoviska, prípadne navrhnúť ich doplnenie. Dotknutej verejnosti zaslalo MŽP SR upovedomenie o podkladoch rozhodnutia (list č. 8983/2025-11.1/mo, 45391/2025 zo dňa 12. 08. 2025) prostredníctvom verejnej vyhlášky, podľa § 25 ods. 2 zákona a v súlade § 26 ods. 1 správneho poriadku.

Možnosť nahliadnuť do spisu nevyužil žiadny účastník konania. Obec Markušovce požiadala o poskytnutie odborného posudku Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií). Na základe žiadosti zaevidovanej dňa 18. 08. 2025, pod číslom ŽOI 305/2025, bola obci Markušovce zaslaná kópia odborného posudku dňa 19. 08. 2025.

Následne dotknutá obec, listom č. 94-4122/2025/Šá, zo dňa 25. 08. 2025, doručila svoje vyjadrenie k podkladom rozhodnutia, v ktorom uvádza, že eviduje 5 žiadostí o obnovu a výstavbu rodinných domov vo vzdialenosti 350 m od navrhovanej činnosti a preto nie je navrhovaná činnosť v súlade s plánovaným rozvojom obytnej zóny obce a ohrozuje kvalitu života obyvateľov; uvádza, že most na ceste III/3244 (kríženie Rudňanského potoka) má únosnosť len 10 t a že prázdny kamión s návesom váži 12 – 15 t; uvádza, že v odbornom posudku nie je vyhodnotená záťaž na cestu III/3253, ktorá je kľúčová pre dopravu v obci; upozorňuje, že odborný posudok nezohľadňuje existujúce zdroje znečistenia ovzdušia (doprava, lokálne kúreniská) ani kumulatívne dopady na imisné zaťaženie a upozorňuje na nepriaznivé rozptylové podmienky a časté inverzie; vyjadruje obavu z negatívneho vplyvu na rekreačný potenciál obce, na Riviéru Oľšo; uvádza, že sa spracovateľ posudku nevysporiadal s pripomienkami doručenými k zámeru a poukazuje na formálne nedostatky odborného posudku. Prílohou vyjadrenia obce Markušovce je uznesenie obecného zastupiteľstva č. 303/2025, zo dňa 29. 05. 2025, nesúhlas s navrhovanou činnosťou.

K uvedenému vyjadreniu obce Markušovce MŽP SR uvádza, že súčasná odstupová vzdialenosť priemyselného areálu od obydlí je viac ako 500 m, lokalita SN (2200) / Markušovce - Oľšo - SK/EZ/SN/2200 (Platný stav- register B) je potvrdenou environmentálnou záťažou, lokalitou na ktorej sa odporúča sanácia, odstránenie kontaminovaných zemín z celého územia bývalej obce Oľšo. Táto lokalita môže byť vhodná na výstavbu rodinných domov až po

úspešnej sanácii. K únosnosti mosta a hmotnosti prázdneho kamióna MŽP SR uvádza, že navrhovateľ bude môcť vykonávať navrhovanú činnosť iba v súlade so všetkými platnými predpismi a na dovoz odpadov môže používať aj vozidlá s menšou hmotnosťou. Nepredpokladá sa významné zaťaženie ciest ani pri maximálnom množstve 12 000 t odpadov za rok. Súčasný stav kvality ovzdušia je vyhodnotený v rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou správy o hodnotení. Pripomienky, ktoré boli doručené k zámeru, sú vyhodnotené v správe o hodnotení.

Obec Markušovce doručila listom č. 94-4194/2025/Šá, zo dňa 08. 09. 2025 aj pripomienky účastníka konania, Rastislava Kuboviča k odbornému posudku, ktorý upozorňuje, že aj komunikácia č. III/3253 prechádza centrom obce Markušovce. Druhú pripomienku adresuje Obci Markušovce, ktorej navrhuje, aby umožnila prejazd vozidiel s dĺžkou nad 10 m spĺňajúcich emisné normy t. j. vozidlá na elektrický pohon a vodíkový pohon, s výnimkou záchranných zložiek a osobnej autobusovej dopravy, prípadne vozidiel, ktoré budú schválené obcou. MŽP SR uvádza, že sa nepredpokladá sa významné zaťaženie ciest ani pri maximálnom množstve 12 000 t odpadov za rok.

Možnosť, vyjadriť sa k podkladom rozhodnutia, využil aj Miroslav Šteiner, spoločný splnomocnenec vo veci spoločného podania, ktorý v liste zo dňa 10. 09. 2025 uviedol, že v odbornom posudku neboli zapracované pripomienky z verejného prerokovania navrhovanej činnosti. MŽP SR uvádza, že podľa zápisnice z verejného prerokovania navrhovanej činnosti, ktorá bola doručená na MŽP SR listom č. 94-294/2025/Šá zo dňa 05. 06. 2025 boli predmetom diskusie okruhy tém zhodné z doručenými pripomienkami k správe o hodnotení činnosti, ktoré spracovateľ posudku vyhodnotil. Ďalej uviedol, že v odbornom posudku nebola uvedená zástavba rodinných domov a rekreačný areál Riviéra Oľšo. K tejto námietke MŽP SR uvádza, že podľa zverejnených informácií na https://www.enviroportal.sk/ez je lokalita SN (2200) / Markušovce - Oľšo - SK/EZ/SN/2200 (Platný stav- register B) potvrdenou environmentálnou záťažou, lokalita na ktorej sa odporúča sanácia, odstránenie kontaminovaných zemín z celého územia bývalej obce Oľšo. Lokalita môže byť vhodná na výstavbu rodinných domov až po úspešnej sanácii. Spracovateľ posudku vyhodnotil všetky podklady, predovšetkým informácie uvedené v správe o hodnotení činnosti, vrátane jej príloh, kde nie sú informácie o zástavbe vynechané. V závere svojho vyjadrenia zástupca dotknutej verejnosti uvádza, že podozrieva navrhovateľa z podvodu, čo zvažuje riešiť podaním trestného oznámenia. Dôvodom trestného oznámenia má byť zavádzanie s odstupovými vzdialenosťami, ktoré by mali byť podľa skupiny noriem STN 83 810. MŽP SR uvádza, že ide o skupinu noriem (STN 83 8101 až 83 8108), ktoré upravujú iba skládkovanie odpadov, nie navrhovanú činnosť. Odporúčané odstupové vzdialenosti sú uvedené v prílohe č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z., kde je pre kategóriu činnosti 5.7 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi, najmä pyrolýza, splyňovanie alebo plazmové spracovanie, napríklad výroba palív týmto spôsobom z odpadov, uvedená odporúčaná odstupová vzdialenosť 500 m. Obec Markušovce vo svojich stanoviskách aj vo vyššie uvedenom vyjadrení uvádza, že sa má zmenšiť odstupová vzdialenosť od priemyselného areálu a tým aj od navrhovanej činnosti na 350 m. Podľa informácií dostupných na webovom sídle obce Markušovce, bol zmena funkčného využitia v lokalite Oľšo podmienená jej vyradením z registra environmentálnych záťaží, čo môže byť až po úspešnej, avšak finančne náročnej sanácii.

VIII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia záverečného stanoviska

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania
Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie
RNDr. Milena Okoličányiová

2. Potvrdenie správnosti údajov

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania
Ing. Katarína Jankovičová
generálna riaditeľka sekcie

3. Miesto a dátum vydania záverečného stanoviska

Bratislava, 09. 10. 2025

MŽP SR v zmysle § 37 ods. 7 zákona žiada dotknutú obec Markušovce, aby bezodkladne zverejnila záverečné stanovisko na úradnej tabuli a svojom webovom sídle, ak ho má zriadené a zároveň preukázateľne oznámila MŽP SR zverejnenie záverečného stanoviska.

IX. Informácia pre povoľujúci orgán o dotknutej verejnosti

Dotknutá verejnosť je podľa § 3 písm. t) zákona verejnosť, ktorá je dotknutá alebo pravdepodobne dotknutá konaním týkajúcim sa životného prostredia, alebo má záujem na takomto konaní; platí, že mimovládna organizácia podporujúca ochranu životného prostredia a spĺňajúca požiadavky ustanovené v zákone má záujem na takom konaní.

Dotknutá verejnosť má podľa § 24 ods. 2 zákona postavenie účastníka v konaní o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a následne postavenie účastníka v povoľovacom konaní k navrhovanej činnosti alebo k jej zmene, ak uplatní postup podľa § 24 ods. 3, t. j. prejaví záujem na navrhovanej činnosti podaním odôvodneného písomného stanoviska k správe o hodnotení činnosti podľa § 35 ods. 2.

V procese posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bola identifikovaná dotknutá verejnosť podľa zákona:

- Priatelia Zeme – SPZ, Haluzice 761, 913 07 Bošáca
- FRUCTUS, spol. s r.o., Drobného 27, 841 01 Bratislava
- Miroslav Šteiner, spoločný splnomocnenec vo veci spoločného podania, Matejovská cesta 530/3, 053 21 Markušovce
- Rastislav Kubovič, Komenského 499/31 Markušovce

X. POUČENIE O ODVOLANÍ

1. Údaj, či je záverečné stanovisko konečným rozhodnutím alebo či sa proti nemu možno odvolať

Záverečné stanovisko je podľa § 37 zákona rozhodnutie, ktoré je záväzné pre ďalšie povoľovacie konanie. Právoplatnosťou záverečného stanoviska vzniká oprávnenie navrhovateľa navrhovanej činnosti, podať návrh na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti alebo jej zmene vo variante odsúhlasenom príslušným orgánom v záverečnom stanovisku.

Proti tomuto rozhodnutiu možno podať rozklad podľa § 61 ods. 1 správneho poriadku.

2. V akej lehote, na ktorý orgán a kde možno podať odvolanie

Rozklad možno podať na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava, v lehote do 15 dní odo dňa oznámenia doručením písomného vyhotovenia záverečného stanoviska účastníkovi konania.

Dotknutej verejnosti doručuje MŽP SR záverečné stanovisko prostredníctvom verejnej vyhlášky, podľa § 25 ods. 2 zákona a v súlade § 26 ods. 1 správneho poriadku.

3. Údaj, či záverečné stanovisko možno preskúmať súdom

Toto záverečné stanovisko je preskúmateľné súdom podľa zákona č. 162/2015 Z. z. Správny súdny poriadok po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov, ktoré sa preň pripúšťajú.

Doručuje sa (verejnou vyhláškou):

1. Priatelia Zeme – SPZ, Haluzice 761, 913 07 Bošáca
2. FRUCTUS, spol. s r.o., Drobného 27, 841 01 Bratislava
3. Miroslav Šteiner, spoločný splnomocnenec vo veci spoločného podania, Matejovská cesta 530/3, 053 21 Markušovce
4. Rastislav Kubovič, Komenského 499/31 Markušovce

Doručuje sa (elektronicky):

5. LOGOS LTD s.r.o., Pod Stožkami 510/10, 053 21 Markušovce
6. Obec Markušovce, Obecný úrad, Michalská 34/51, 053 21 Markušovce
7. Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Rumanova 14, 040 53 Košice
8. Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie, Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves
9. Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor krízového riadenia, Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves
10. Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves
11. Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Komenského 52, 040 01 Košice
12. Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Spišskej Novej Vsi, Brezová 30, 052 01 Spišská Nová Ves
13. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi, A. Mickiewicza 1730/6, 052 01 Spišská Nová Ves
14. Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
15. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia obehového hospodárstva, odbor odpadového a obehového hospodárstva, TU
16. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania, referát priemyselných emisií a najlepších dostupných techník, TU
17. Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava 212