

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu susediaceho veľkého zdroja
znečisťovania ovzdušia
„Výroba magnezitu a výroba bázických
žiaruvzdorných materiálov“
na kvalitu ovzdušia na úrovni objektu navrhovanej činnosti
„Športový areál Lubeník“

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, August 2025

OBSAH

1. Úvod	3
2. Údaje o objednávateľovi a investorovi.....	3
3. Zoznam dokumentácie	3
4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia	3
5. Zoznam skratiek a značiek.....	3
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	3
7. Stručný opis navrhovanej činnosti	4
8. Zdroje znečisťujúcich látok.....	5
9. Emisie znečisťujúcich látok.....	5
10. Hodnotenie kvality ovzdušia a zápachu	5
11. Záver	9
Prílohy.....	11

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu susediaceho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia „Výroba magnezitu a výroba bázických žiaruvzdorných materiálov“ na kvalitu ovzdušia na úrovni objektu navrhovanej činnosti „Športový areál Lubeník“. Súčasne hodnotí aj vplyv zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti na citlivé receptory (referenčné body) nachádzajúce sa v blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti.

2. Údaje o objednávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje objednávateľa

ENVIRO-KIERNOSZOVA, s. r. o.
Adlerova 2189/2
040 22 Košice

Identifikačné údaje investora

A3, občianske združenie
Revúcka Lehota 135
049 18 Revúcka Lehota

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Štúdia športového areálu, Lubeník, Architektonická štúdia, R-Projekt Humenné s.r.o., Humenné 09/2024
- [D2] Vyjadrenie OÚ ŽP Revúca č. OU-RA-OSZP-2024/001146-002 zo dňa 20.11.2024

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.
- [P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [P3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
ZL	znečisťujúca látka
TZL	tuhé znečisťujúce látky

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Banskobystrický
Okres	Revúca
Obec	Lubeník
Katastrálne územie	Lubeník
Číslo parcely	CKN č. 1151, 490 EKN č. 533/6, 534/7-12, 535/3-4, 536/6-10, 537/3-4, 538/4-6, 538/8 a 539/2



Obrázok č. 1 Celková situácia zdroja znečisťovania ovzdušia (orientačná)

7. Stručný opis navrhovanej činnosti

Štúdia rieši návrh nového športového areálu s zameraním na motokáry. V južnej časti areálu je plánovaný priestor, ktorý bude slúžiť ako zázemie pre motokárovú trať. Objekt bude rozdelený na dve funkčné časti.

Prvá časť je navrhnutá ako zázemie pre návštevníkov požičovne motokár. V tejto časti budú všetky potrebné zariadenia pre pohodlie a bezpečnosť návštevníkov, ako aj pre efektívnu prevádzku motokárovej dráhy. Bude tu riešené umiestnenie hangáru na skladovanie a údržbu motokár, hygienických zariadení (toalety), občerstvovacieho zariadenia (bufet) a požičovne. Priestor je priamo prístupný z cesty smerujúcej k priemyselnému areálu.

Druhá časť objektu, ktorá sa nachádza ďalej od vstupu do areálu, je určená pre pretekárov. Táto časť je riešená prevažne ako rovinatá plocha, ktorá bude slúžiť ako depo, poskytujúce dostatočný priestor pre prípravu a údržbu motokár pred a po pretekoch. Na severe od zázemia je navrhovaná už samotná trať. Motokárová trať je široká po celej dĺžke 7 m a vytvára dva okruhy. Menší okruh je riešený ako základná trať, ktorá bude realizovaná v prvej etape výstavby areálu. Okruh v prvej fáze bude dlhý 662 metrov. V druhej fáze sa pristavia k pôvodnej trati doplnková 393 metrov, čím sa dosiahne celková dĺžka trate 1055 metrov. [D1]

8. Zdroje znečisťujúcich látok

Tabuľka č. 1 *Susediace zdroje znečisťovania ovzdušia*

Parametre zdroja	Znečisťujúca látka
SLOVMAG, a.s. Lubeník Výroba magnezitu a výroba základných žiaruvzdorných materiálov	TZL

Tabuľka č. 2 *Zdroje znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti*

Parametre zdroja	Znečisťujúca látka
Benzínové motokáry	TZL, NO _x , CO, VOC

9. Emisie znečisťujúcich látok

Tabuľka č. 3 *Emisie znečisťujúcich látok*

Parametre zdroja	Znečisťujúca látka	Emisie ZL [t/rok]
SLOVMAG, a.s. Lubeník Výroba magnezitu a výroba základných žiaruvzdorných materiálov	TZL	6,28

Tabuľka č. 4 *Emisie znečisťujúcich látok*

Parametre zdroja	Znečisťujúca látka	Emisie ZL [kg/h]
Benzínové motokáry Max. 34 motokár súčasne	TZL	0,005
	NO _x	0,007
	CO	0,278
	VOC	0,167

10. Hodnotenie kvality ovzdušia a zápachu

10.1 Model kvality ovzdušia

Pre hodnotenie kvality ovzdušia bol použitý model kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM.

Vstupné údaje modelu kvality ovzdušia:

- Trieda stability atmosféry: C
- Režim zástavby: mestská
- Priemerná rýchlosť vetra: 1,5 m/s
- Veľkosť sledovanej oblasti: 800 x 550 m

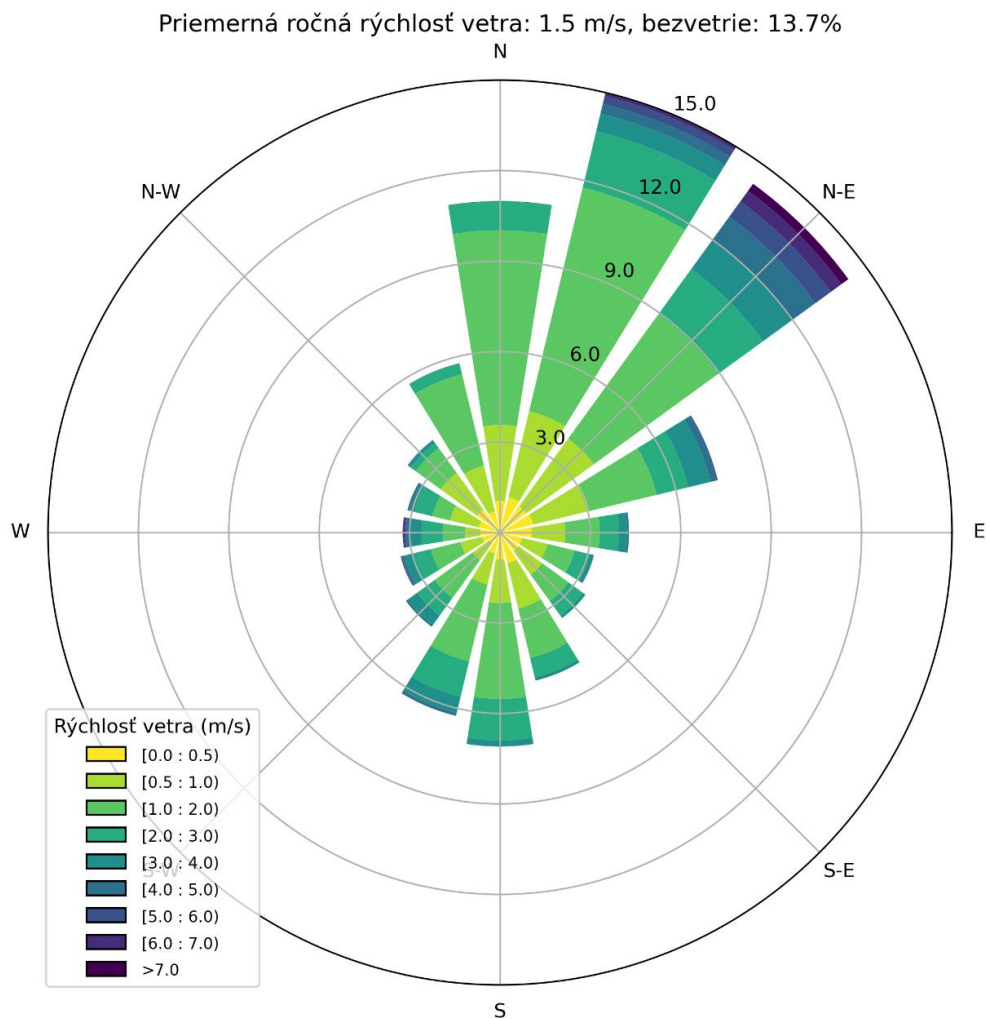
Zoznam referenčných bodov pre hodnotenie susediaceho zdroja na kvalitu ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti (Príloha č. 1)

R1 [1161; 1126], R2 [1121; 1153], R3 [1186; 1162], R4 [1082; 1189], R5 [1147; 1196], R6 [1212; 1205]

Zoznam referenčných bodov pre hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia (Príloha č. 2)

R7 [1189; 1042], R8 [1694; 1243], R9 [905; 1746]

Veterná ružica



Obrázok č. 2 Veterná ružica

10.2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

V nasledujúcej tabuľke je uvedená limitná hodnota kvality ovzdušia pre NH_3 určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996.

Tabuľka č. 5 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia (V zátvorkách sú uvedené povolené počty prekročení v rámci kalendárneho roka)

Znečisťujúca látka	Limitná, resp. cieľová hodnota koncentrácie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	Ročný priemer	24h priemer	1h/8h priemer
PM ₁₀	40	50 (35 prekročení za rok)	-
PM _{2,5}	20	-	-
NO ₂	40	-	200 (18 prekročení za rok)
CO	-	-	10000 (8h)
VOC	-	-	100 (1h)

10.3 Hodnotenie kvality ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti

Hodnotenie kvality v tejto kapitole predstavuje hodnotenie úrovne kvality ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti, t.j. mieru vplyvu blízkeho zdroja znečisťovania ovzdušia SLOVMAG, a.s. Lubeník, Výroba magnezitu a výroba bázických žiaruvzdorných materiálov.

Tabuľka č. 6 Úroveň kvality ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	22,201	-	59,331 (12)
	R2	22,216	-	58,974 (12)
	R3	22,093	-	58,828 (12)
	R4	22,101	-	58,466 (11)
	R5	22,055	-	58,583 (11)
	R6	22,085	-	58,647 (11)
PM _{2,5}	R1	14,404	-	46,557 (-)
	R2	14,489	-	46,462 (-)
	R3	14,388	-	46,452 (-)
	R4	14,458	-	46,360 (-)
	R5	14,368	-	46,429 (-)
	R6	14,391	-	46,438 (-)
NO ₂	R1	9,429	30,232 (0)	-
	R2	9,484	30,338 (0)	-
	R3	9,092	29,262 (0)	-
	R4	9,157	29,378 (0)	-
	R5	9,134	29,238 (0)	-
	R6	9,128	29,330 (0)	-
CO	R1	1404,643	2078,05 (0)	-
	R2	1403,549	2065,29 (0)	-
	R3	1404,413	2071,75 (0)	-
	R4	1402,715	2054,08 (0)	-
	R5	1403,373	2059,71 (0)	-
	R6	1403,986	2063,71 (0)	-
TOC	R1	0,027	0,696 (0)	-
	R2	0,021	0,586 (0)	-
	R3	0,026	0,643 (0)	-
	R4	0,016	0,489 (0)	-
	R5	0,020	0,538 (0)	-
	R6	0,023	0,575 (0)	-

V tabuľke č. 6 sú uvedené maximálne krátkodobé (24h) koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} v referenčných bodoch umiestnených na úrovni navrhovanej činnosti.

Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia okrem maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀, kde bolo evidovaných celkovo 11 až 12 prekročení 24h limitnej hodnoty v priebehu kalendárneho roka. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok (viď tabuľka č. 5). Oblasť obce Lubeník je pre rok 2025 oblasťou riadenia kvality ovzdušia s rizikovým stupňom 3. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom koncentrácií PM₁₀ primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách). V prípade ostatných monitorovaných znečisťujúcich látok sú maximálne krátkodobé (1h, 8h) a priemerné ročné koncentrácie pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia.

10.4 Hodnotenie kvality ovzdušia na úrovni referenčných bodov umiestnených v blízkosti navrhovanej činnosti

Hodnotenie kvality v tejto kapitole predstavuje hodnotenie úrovne kvality ovzdušia v referenčných bodoch umiestnených v blízkosti navrhovanej činnosti, resp. hodnotenie kvality ovzdušia s uvažovaním príspevku navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 7 Súčasná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	22,291	-	60,088 (13)
	R2	22,602	-	58,061 (12)
	R3	21,099	-	55,377 (4)
PM _{2,5}	R1	14,453	-	46,848 (-)
	R2	14,961	-	47,345 (-)
	R3	13,885	-	43,560 (-)
NO ₂	R1	9,945	43,664 (0)	-
	R2	8,861	39,703 (0)	-
	R3	7,897	28,805 (0)	-
CO	R1	1405,936	2073,54 (0)	-
	R2	1401,839	2033,50 (0)	-
	R3	1400,564	2012,00 (0)	-
TOC	R1	0,035	0,667 (0)	-
	R2	0,016	0,412 (0)	-
	R3	0,007	0,188 (0)	-

V tabuľke č. 7 sú uvedené maximálne krátkodobé (24h) koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} v referenčných bodoch umiestnených na úrovni referenčných bodov umiestnených v blízkosti navrhovanej činnosti. Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia okrem maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀, kde bolo evidovaných celkovo 4 až 13 prekročení 24h limitnej hodnoty v priebehu kalendárneho roka. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok (viď tabuľka č. 5).

Tabuľka č. 8 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia s príspevkom navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	22,301	-	60,234 (13)	0,0096	-	0,146
	R2	22,602	-	58,077 (12)	0,0003	-	0,016
	R3	21,099	-	55,390 (4)	0,0004	-	0,013
PM _{2,5}	R1	15,136	-	46,946 (-)	0,0064	-	0,098
	R2	19,039	-	47,355 (-)	0,0002	-	0,010
	R3	25,713	-	43,569 (-)	0,0003	-	0,009
NO ₂	R1	9,948	43,715 (0)	-	0,0025	0,051	-
	R2	8,861	39,711 (0)	-	0,0001	0,008	-
	R3	7,898	28,812 (0)	-	0,0002	0,007	-
CO	R1	1406,759	2083,88 (0)	-	0,8225	10,340	-
	R2	1402,563	2035,60 (0)	-	0,0241	1,102	-
	R3	1402,001	2014,91 (0)	-	0,0380	0,914	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
TOC	R1	0,527	10,027 (0)	-	0,4914	9,360	-
	R2	0,031	1,410 (0)	-	0,0144	0,998	-
	R3	0,030	1,016 (0)	-	0,0227	0,828	-

V tabuľke č. 8 sú uvedené maximálne krátkodobé (24h) koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} v referenčných bodoch umiestnených na úrovni referenčných bodov umiestnených v blízkosti navrhovanej činnosti. Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia okrem maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀, kde bolo evidovaných celkovo 4 až 13 prekročení 24h limitnej hodnoty v priebehu kalendárneho roka, čo znamená, že príspevok navrhovanej činnosti nespôsobí také zhoršenie kvality ovzdušia, ktoré by znamenalo prekračovanie príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia, resp. zvýšenie počtu prekročení príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok (viď tabuľka č. 5). V prípade ostatných monitorovaných znečisťujúcich látok sú maximálne krátkodobé (1h, 8h) a priemerné ročné koncentrácie pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia.

10.5 Hodnotenie zápachu

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom emisií ZL, ktoré by boli vnímané ako látky spôsobujúce zápach.

10.6 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 9 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
3.4	Výroba oxidu horečnatého z magnezitu a výroba základných žiaruvzdorných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou	> 50 t/d	700
		≤ 50 t/d	500

Vzdialenosť navrhovaného športového areálu od najbližšej výrobnej haly zdroja je cca 170 m. Na základe výsledkov štúdie je možné konštatovať, že aj napriek tomu, že zdroj SLOVMAG, a.s. Lubeník Výroba magnezitu a výroba základných žiaruvzdorných materiálov sa nachádza vo vzdialenosti kratšej ako je odporúčaná minimálna, maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} vrátane plyných znečisťujúcich látok sú pod limitnými hodnotami, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ je počet prekročení 24h koncentrácie PM₁₀ pod povoleným počtom 35 prekročení.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu susediaceho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia „Výroba magnezitu a výroba základných žiaruvzdorných materiálov“ na kvalitu ovzdušia na úrovni

objektu navrhovanej činnosti „Športový areál Lubeník“.

Súčasne hodnotí aj vplyv zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti na citlivé receptory (referenčné body) nachádzajúce sa v blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti.

Na základe výsledkov predmetnej štúdie je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť svojim príspevkom k súčasnej úrovni kvality ovzdušia nebude výrazne zhoršovať súčasnú úroveň kvality ovzdušia a nebude svojim príspevkom spôsobovať vznik stavov kvality ovzdušia, kedy by mohlo dochádzať k prekročovaniu limitných hodnôt kvality ovzdušia.

Z pohľadu hodnotenia úrovne kvality ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti je vplyv susediaceho zdroja SLOVMAG, a.s. Lubeník Výroba magnezitu a výroba bázických žiaruvzdorných materiálov akceptovateľný, resp. predpokladajú sa úrovne kvality ovzdušia pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. V prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ sa dosahuje 11 až 12 prekročení tejto hodnoty v priebehu roka pri max. počte 35 prekročení za rok. V prípade ostatných monitorovaných znečisťujúcich látok sú maximálne krátkodobé (1h, 8h) a priemerné ročné koncentrácie pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že na susediaci zdroj SLOVMAG, a.s. Lubeník nemá negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia navrhovanej činnosti.

Za účelom zlepšenia predpokladanej úrovne kvality ovzdušia je možné aplikovať tzv. líniovú zeleň, ktorou by sa eliminovalo šírenie prašnosť smerom z navrhovanej činnosti do okolia, resp. smerom k navrhovanej činnosti z okolitých zdrojov.

Rozptylová štúdia obsahuje celkom 13 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Poloha referenčných bodov pre hodnotenie susediaceho zdroja na kvalitu ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha č. 2 Poloha referenčných bodov pre hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia

Príloha č. 1 Poloha referenčných bodov pre hodnotenie susediaceho zdroja na kvalitu ovzdušia na úrovni umiestnenia navrhovanej činnosti



Príloha č. 2 Poloha referenčných bodov pre hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia

