[redacted] P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin
Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie podľa výnosu MŽP SR ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely vypracovania Správy o hodnotení podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

ROZŠÍRENIE VÝROBNÝCH PRIESTOROV FIRMY NEUMAN

Dátum vypracovania: 22. september 2020

1. Dôvod vypracovania **3**

2. Identifikačné údaje **3**

3. Predmet posudzovania **4**

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania 4
3.2 Zoznam použitých podkladov 4
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia 4

4. Charakteristika predmetu posudzovania **5**

4.1 Klimatické pomery 5
4.2 Umiestnenie stavby 5
4.3 Základné údaje o predmete posudzovania 5
4.4 Okolité zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia 8

5. Čiastkové výsledky posúdenia **8**

5.1 Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie 8
5.2 Emisné pomery 9
5.3 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok 10
5.4 Modelovanie imisií 10

6. Výsledky posúdenia **11**

6.1 Znečistenie ovzdušia v súčasnosti 11
6.2 Imisná situácia po realizácii navrhovanej činnosti 12
6.3 Zhodnotenie posúdenia 16

7. Súhrnný výsledok posúdenia **17**

P R Í L O H Y **18**

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie zmeny navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, bolo vypracované na základe požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti číslo: č. OU-ZC-OSZP-2020/000003-034 zo dňa 9.6.2020 [2].
V Rozsahu hodnotenia Odbor starostlivosti o životné prostredie OÚ Žarnovica na základe doručených stanovísk k zámeru, navrhovateľovi uložil vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie s podrobnejším rozpracovaním všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona.

Okrem toho z doručených stanovísk vyplynula potreba podrobnejšie rozpracovať niektoré okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou, medzi ktorými z hľadiska ochrany ovzdušia vo vzťahu ku imisno-prenosovému posudzovaniu boli požiadavky nasledovných bodov:

2.2.6. Zabezpečiť imisno – prenosové posúdenie vplyvu navrhovaných činností na kvalitu ovzdušia a určenie minimálnej výšky komínov P1 – P3, pričom je potrebné zohľadniť skutočnú úroveň znečistenia ovzdušia v kumulácii s existujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia nielen svojej vykonávanej a plánovanej činnosti, ale zohľadniť existujúcu aj navrhovanú investičnú výstavbu v celom areáli bývalej Preglejky. Nevyhnutné je posúdiť aj vplyv veľkého množstva vodnej pary z blízkej tepelnej elektrárne na biomasu, ktorá počas nepriaznivej rozptylovej situácie ostáva v priľahlom ovzduší, a aj keď nepatrí k znečisťujúcim látkam v zmysle prílohy č.1 vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, môže mať vplyv na rozptyl znečisťujúcich látok z plánovaných výduchov P1 – P3 a vykonať v ňom navrhované opatrenia. K vypracovaniu posúdenia je potrebné, aby navrhovateľ prednostne zabezpečil, skutočné meteorologické údaje (veterná družica) z najbližšieho možného monitorovacieho systému s odvodením pre oblasť Žarnovica za obdobie 5 rokov. Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie poskytne navrhovateľovi resp. spracovateľovi, na základe samostatnej žiadosti, informácie o jestvujúcich, povolených a plánovaných zdrojoch znečisťovania ovzdušia v území, ktoré budú zahrnuté do imisno-prenosového posúdenia.

Imisno-prenosové posúdenie navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, bolo vypracované v súlade s uvedenými požiadavkami rozsahu.

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
IČO : 36 738 379

Investor: Neuman Aluminium Industries s.r.o.
Bystrická 1608
966 81 Žarnovica
IČO : 48 163 031

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN

Umiestnenie stavby: k.ú. Žarnovica (parc. č. 1876/49, 1877/3, 1877/4, 1877/5)

Predmetom posudzovania je poskytnutá dokumentácia uvedená v bode 3.2.
Dôvodom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je zámer spoločnosti Neuman Aluminium Industries s.r.o. v novo nadobudnutej výrobnej hale v areáli bývalej Preglejky realizovať druhotné spracovanie hliníkových profilov, za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Novým technologickým postupom v rámci tohto výrobného priestoru bude proces povrchovej úpravy (pasivácie) hliníkových dielcov.

3.2 Zoznam použitých podkladov

[1] Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“; INECO, s.r.o.; 2018
[2] Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, číslo: OU-ZC-OSZP-2020/000003-034; OÚ Žarnovica
[3] Emisno-technologická štúdia „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“;
[4] Výkresová dokumentácia stavby „Výrobné priestory firmy Neuman v Žarnovici“; STAVIT -
[5] Odvodená dlhodobá veterná ružica pre lokalitu Žarnovica; OMS, SHMÚ Banská Bystrica; 2020
[6] Údaje o jestvujúcich a povolených zdrojoch ZO; Mesto Žarnovica a OSŽP OÚ Žarnovica; 2020
[7] Údaje z mobilnej AMS Žarnovica; SHMÚ; 2020
[8] Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa a vlastné zdroje

3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

Zákon	Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z., zákona č. 180/2013 Z. z. a zákona č. 350/2015 Z. z.
Vyhláška	Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení neskorších predpisov
Vyhláška	Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.
Vyhláška	Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych ZZO a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z.z.

4. Charakteristika predmetu posudzovania

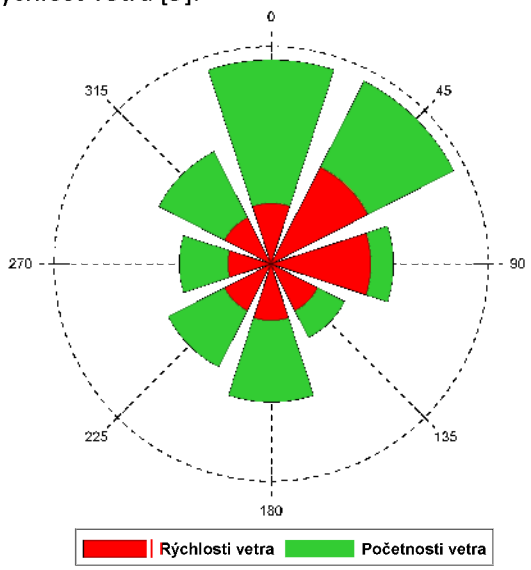
4.1 Klimatické pomery

Predmetné územie patrí podľa klimatických charakteristík do teplej, mierne vlhkej oblasti s miernou zimou. Priemerná ročná teplota 8°C, priemerný počet dní s hmlou 60 - 85. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi priemerne inverzné polohy.

Najväčšie početnosti vetra sú podľa odvodenej dlhodobej veternej ružice pre lokalitu Žarnovica [5] od severu a severovýchodu.

Z hľadiska potenciálneho znečistenia ovzdušia sú veterné pomery vcelku nepriaznivé. Posudzovaná oblasť nepatrí do osobitne vymedzenej oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Obr. 1: Priemerná početnosť smerov vetra a priemerná rýchlosť vetra [5].



4.2 Umiestnenie stavby

Prevádzkovateľom tejto navrhovanej činnosti bude spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o., ktorá v súčasnosti sídli vo výrobnej hale na pozemku parc. č. 1877/4. Susediaca spol. Neuman Aluminium PWG s.r.o. sídli v dvojloďovej výrobnej hale na pozemkoch parc. č. 1877/1 a 1877/2.

Areál, ktorý zastrešuje spol. Neuman Aluminium Industries s.r.o. sa nachádza v priemyselnej zóne, v areáli bývalej Preglejky (neskôr ANB) Žarnovica po pravej strane štátnej cesty II/428 smer Žarnovica - Žiar nad Hronom. Ako príjazdová komunikácia bude využívaná účelová komunikácia prechádzajúca rovnobežne s rýchlostnou cestnou komunikáciou R1.

Najbližšie trvalo osídlené obytné objekty sú situované na ulici Bystrická a Františka Hečku vo vzdialenosti približne 180 až 200 m juhozápadným smerom.

4.3 Základné údaje o predmete posudzovania

Nulový variant [1]

Hlavným výrobným programom spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. je v súčasnosti druhotné spracovanie hliníkových profilov, najmä mechanické – trieskové opracovanie hliníkových profilov za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel.

Odsávaná vzdušnina od jednotlivých pracovísk je po prefiltrovaní vypúšťaná späť do pracovného prostredia.

Navrhovaný variant [1]

Spoločnosť Neuman plánuje zaviesť modernú, ekologickú, ako aj nákladovo efektívnu technológiu povrchovej úpravy (linka na chemickú predúpravu hliníka s procesom ponorenia), ktorá zahŕňa aj technologické zariadenie na úpravu odpadových vôd. Technológia predúprav ponorením bude mať plánovanú kapacitou cca 430 m^2/hod.
Čistenie a odmasťovanie povrchov sa v priemyselnej praxi uskutočňuje pomocou organických alebo vodných rozpúšťadiel. Investor preskúmal alternatívy použitia jednotlivých druhov rozpúšťadiel a vybral si technológiu povrchovej predúpravy s vodným roztokom s ohľadom na ekonomické prínosy a vysokú ochranu životného prostredia.
V tomto procese dochádza k odstráneniu mastnoty, mechanických nečistôt, koróznych splodín, pričom sa zabezpečí vytvorenie povrchovej vrstvy, ktorá zvyšuje koróznu odolnosť. Používané sú len prostriedky na vodnej báze

Stručný popis technologického postupu povrchovej úpravy

Odmasťovanie prebieha v troch krokoch postrekom pomocou odmasťovacieho prostriedku. Tu sa z kovu odstráni mastnota, prach, kovové čiastočky a mechanické nečistoty.
Následne sa odmastené výrobky presunú do troch za sebou lokalizovaných oplachových stupňov, kde sa pomocou technologickej vody zbavia ponorom zvyškov odmasťovacieho roztoku. Tretí stupeň oplachu je s postrekom.
Po oplachu nasleduje morenie. Morenie je chemický spôsob odstraňovania oxidických vrstiev a splodín vzniknutých pri korózii z povrchu kovu rozpúšťaním. Následný oplach sa vykoná demineralizovanou vodou v troch stupňoch ponorom, pričom tretí stupeň je s postrekom.
Kyselinový pasivačný prípravok v rámci stupňa pasivácie zvyšuje odolnosť voči korózii kovového povrchu. Molekuly pasivačného prípravku sa viažu na povrch, čím sa na kovovom povrchu vytvorí jednoliata ochranná vrstva.
Posledným krokom je opäť oplach demineralizovanou vodou ponorom pričom posledný oplach je s postrekom, čím sa dosiahne dokonalé očistenie.
Ohrev roztoku vo vaniach odmastenia, morenia a pasivácie bude zabezpečený kotlom na zemný plyn s menovitým tepelným príkonom 453.3 kW. Ohrev bude nepriamy cez trubkový výmenníkový systém. Teplota vane bude automaticky regulovaná.
Po predúprave budú výrobky dopravované do sušiacej pece. V sušiacej peci budú výrobky vysušované pri teplote 130 až 140 °C. Ohrev pece bude nepriamy, zabezpečený plynovým horákom s menovitým tepelným príkonom 292,8 kW s výmenníkom. Teplý vzduch bude do pece vháňaný ventilátorom a bude rovnomerne rozdelený po celej peci.

Kapacitné údaje

Projektovaná kapacita výroby linky na povrchovú úpravu vyjadrená v povrchovej ploche upravených obrobkov je:

- hodinová kapacita 430 m^2/hod
- denná kapacita 10 320 m^2/deň
- ročná kapacita 2 580 000 m^2/rok

Objemy kúpeľov slúžiace pre povrchovú úpravu sú nasledovné:

- Moriaci kúpeľ 8 m3
- Pasivačný kúpeľ 8 m3
- Celkový objem 16 m3

Súhrnný príkon plynových horákov procesného ohrevu v rámci linky na povrchové úpravy:

- Kotol predúprav 0.453 MW
- Kotol sušičky 0.293 MW
- Celkový MTP 0.746 MW

Plánovaný fond pracovnej doby je nasledovný:

- Zmennosť 3 zmeny/deň
- Pracovné dni 250 dní/rok
- Fond pracovnej doby 6 000 h/rok

Spôsob vypúšťania odpadovej vzdušniny

Nulový variant

Odsávanie od jednotlivých technologických zariadení zabezpečujú inštalované systémy filtrácie znečistenej vzdušniny: suché mobilné látkové filtre pre delenie materiálu (odsávanie od píl), odlučovače olejových a emulzných aerosólov z procesu trieskového opracovania (odsávanie CNC zariadení) s vypúšťaním vyčistenej vzdušniny späť do pracovného prostredia.

Navrhovaný variant

Na linke predúpravy bude odpadová vzdušnina odsávaná z priestoru kúpeľov vedená do čističky vzduchu. Čistička vzduch pracuje na princípe protiprúdneho čistenia kde odpadový vzduch prúdi zdola nahor a proti nemu je cez trysky nastrekovaná voda, ktorá cirkuluje v uzavretom okruhu. Kyslé znečisťujúce látky sú absorbované vo vode. Na udržanie pH v absorpčnej vode sa používa hydroxid vápenatý. Vyčistený odpadový vzduch opúšťa čističku cez demister-odlučovač kvapiek, ktorý pracuje s účinnosťou 80 %.
Palivovo-energetické zariadenia slúžiace na vykurovanie majú samostatné komíny na odvod spalín nad strechu objektov

Z technologických procesov povrchových úprav budú do ovzdušia vypúšťané znečisťujúce látky nasledovným spôsobom

Parametre výduchov

Výduch	Názov	Priemer/Výška (m)	Emisia ZL
VN-1	Odsávanie čističky	1 / 11.32	HF SO_x
VN-2	Nasávanie čističky	0.9 / 11.32	-
VN-3	Ohrev kúpeľov (MTP 453 kW)	0.4 / 11.32	NO_X, CO
VN-4	Odsávanie sušičky	0.4 / 11.32	-
VN-5	Ohrev sušičky (MTP 293 kW)	0.4 / 11.32	NO_X, CO
VN-6	Kotolňa Vitocrossal 200 (MTP 2x293 kW)	0.3 / 15.04	NO_X, CO
PWG1	Vitocrossal 200 (MTP 2x134 kW)	0.2 / 10.7	NO_X, CO
PWG2	Vitocrossal 100 (MTP 1x151 kW)	0.2 / 9.3	NO_X, CO
PWG3	Vypaľovacia pec (el. ohrev)	0.18 / 10.6	-

Bilancia dopravy

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti kladie nároky na dopravu vstupných materiálov a hliníkových polotovarov a dopravu výstupných produktov z prevádzky k odberateľom.

Počet prejazdov nákladných vozidiel závisí od množstva vyrobených tovarov a momentálneho dopytu na trhu. Pri využití nákladných vozidiel s nosnosťou 15 až 20 ton počet prejazdov dovážajúcich vstupné materiály je na úrovni 2 až 3 jazdy denne. Rovnaký počet prejazdov je aj pri expedovaní hotových výrobkov. Ročný fond, ktorý je k dispozícii k preprave je na úrovni 240 dní (tzn. neuvažuje sa prepravu počas víkendov).

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k poklesu dopravného zaťaženia od prevádzok spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. na 1 až 2 jazdy denne, pretože nebude potrebná preprava hliníkových dielcov pre účely zabezpečenia pasivácie k externému subjektu ako je to v súčasnosti. Z uvedeného vyplýva, že zriadením vlastnej pasivačnej linky na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. dôjde k redukcii počtu nákladných vozidiel potrebných na presun hliníkových dielcov k pasivácii a následnú prepravu týchto materiálov späť do výrobne po ich povrchovej úprave.

V percentuálnom vyjadrení dôjde k poklesu o 33 až 49 % súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy. Osobná doprava sa v súvislosti so zvýšením počtu pracovníkov z 300 na 321 mierne stúpne (podľa [1] o 3.7%). Celkovo teda doprava súvisiaca s prevádzkou spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. klesne.

4.4 Okolité zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia

Údaje o okolitých zdrojoch ZO poskytol Odbor starostlivosti o životné prostredie OÚ Žarnovica a Mesto Žarnovica [6] na základe žiadosti spoločnosti INECO, s.r.o., ako spracovateľa správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Z uvedených podkladov vyplýva, že najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v priemyselnej zóne sú prevádzky v areáli spoločnosti Energy Edge ZC s.r.o.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

5.1 Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie

Linka povrchových úprav navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, je kategorizovaná podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. nasledovne:

2. Výroba a spracovanie kovov
2.9 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania

2.9.2 **Stredný zdroj ZO** - Povrchové úpravy:
b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3 : > 3 a < 30

Súčasťou linky je:

- **Stredný zdroj** znečisťovania ovzdušia 1.1.2 technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom > 0.3 a < 50 MW

Odôvodnenie kategorizácie zdroja

5.7.2 Predúprava povrchov kovových výrobkov sa bude vykonávať na linke predúpravy s celkovým objemom kúpeľov s použitím chemických postupov 16 m^3.

1.1.2 Súhrnný príkon plynových horákov procesného ohrevu v rámci linky na povrchové úpravy MTP = 0.746 MW.

5.2 Emisné pomery

Vymedzenie znečisťujúcich látok

Zaradenie znečisťujúcich látok *podľa prílohy 2, vyhlášky č. 410/2012 Z.z.*

Ozn.	Názov	Zaradenie v prílohe č. 2 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.
TZL	tuhé znečisťujúce látky	1. skupina – TZL, 3. podsk. - TZL vyjadrené ako suma
NO_X	oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2	3. skupina – plynné anorganické látky, 4. podskupina
CO	oxid uhoľnatý	3. skupina – plynné anorganické látky, 5. podskupina
SO_X	Oxidy síry ako SO_2	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina
HF	fluór a jeho plynné zlúč. ako HF	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. pod-skupina

Emisné limity

Limitné hodnoty emisií pre navrhovanú činnosť podľa BAT

Emisia	Referenčné limitné hodnoty pri zavedení BAT [mg/Nm^3]	Techniky, ktoré je možné použiť
Fluorovodík	< 0.1 - 2	Alkalická vypierka
SO_x ako SO_2	0.1 - 10	Kolóna s protiprúdnym prietokom a s následnou alkalickou vypierkou

Emisné limity pre spaľovanie plynných palív

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn; $O_{2\ ref}$: 3 % objemu			
		Zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014			
Palivo	**MTP** [MW]	**Emisný limit** [mg/m^3]			
		TZL	**NO_X**	**CO**	**TOC**
ZPN	> 0.3	-	120	50	-

Množstvá emisií

Množstvo predpokladaných emisií znečisťujúcich látok z palivovo-energetických zariadení pre účely posúdenia bolo zistené výpočtom s použitím hodnôt emisných limitov resp. BAT a parametrov zariadeni*, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. j) vyhlášky MŽP SR č.411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č.316/2017 Z.z.,* ***- tzv. konzervatívny odhad.***

5.3 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov.
Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:
I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

1. Všeobecné požiadavky
   Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.
5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou
   5.2 Spaľovacie zariadenia
   5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s
   b) MTP je v rozmedzí 0.3 - 1.2 MW, musí byť prevýšenie > 1 m
   5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.
   5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

Ad. 5: Prevýšenie ústia komína nad strechou
Prevýšenie výduchov resp. komínov navrhovanej činnosti 2 m nad svetlíkmi na streche haly vyhovuje požiadavkám bodu 5.2.

Požiadavka bodu 1. aby imisie nového zdroja ZO neprekračovali limity na ochranu zdravia ľudí určené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. v znení neskorších predpisov pre emitované ZL, bude vyhodnotená v kapitole 6. na základe výsledkov z imisného modelovania.

5.4 Modelovanie imisií

Cieľom modelových výpočtov je zhodnotenie príspevku stavby *„Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“*, k znečisteniu okolitého ovzdušia v prípade realizácie zámeru.
Odpadovým plynom má byť podľa legislatívy umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby neboli prekročené ich prípustné koncentrácie v ovzduší vztiahnuté k predmetnému zdroju s určitou rezervou zohľadňujúcou aj jestvujúce a plánované zdroje. Výška, v ktorej sa vypúšťajú odpadové plyny do ovzdušia, musí byť určená tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia a životného prostredia.
Hodnotené sú znečisťujúce látky TZL ako PM10, NO_X ako NO_2, CO, HF a SO_2. Limitné hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a na ochranu vegetácie stanovuje príloha č.1, vyhlášky MŽP SR MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z. na interpretáciu koncentrácií HF bol použitý koeficient uverejnený vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996 podľa návrhu MZ SR, ktorý v tomto prípade nahrádza limitnú hodnotu.

Limitné hodnoty:

PM10 priemerované obdobie 24 hodín =	**50** µg/m^3
NO_2 priemerované obdobie 1hod =	**200** µg/m^3
SO_2 priemerované obdobie 1hod =	**350** µg/m^3
CO priemerované obdobie 8 hod =	**10** mg/m^3
HF priemerované obdobie 1 hod =	**40** µg/m^3

Imisné modelovanie znečistenia ovzdušia

Modelové výpočty boli vykonané v súlade s cieľom tohto posúdenia pri súčasnej prevádzke všetkých zdrojov prevádzkovateľa, pri vstupných parametroch na úrovni menovitých príkonov a emisiách na úrovni emisných limitov pre pole krátkodobých maximálnych koncentrácií pri rozptylových podmienkach kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia v okolí najvyšší, vo výškových hladinách zodpovedajúcich výške fasád vybraných okolitých trvalo osídlených objektov tzv. konzervatívny odhad pre:

- navrhovanú činnosť - zdroje spoločnosti Neuman samostatne
- kumulatívny príspevok zdrojov v posudzovanom území

Výstupy výpočtov imisného zaťaženia sú graficky zdokumentované na mapovom podklade o rozmeroch výpočtovej oblasti. Na podklade je označené umiestnenie zdrojov a referenčných bodov. Príspevky hodnotených ZL v jednotlivých referenčných bodoch sú uvedené v hm. koncentráciách (µg/m^3).

6. Výsledky posúdenia

6.1 Znečistenie ovzdušia v súčasnosti

Súčasné znečistenie ovzdušia v Žarnovici reprezentujú údaje AMS SHMÚ [9] inštalovanej na pozemku Materskej škôlky od júla 2020 (grafický výstup v prílohe).
Priemerné koncentrácie meraných základných znečisťujúcich látok za obdobie 23.7 - 20.9.2020 sú nasledovné:

Meraná ZL	**PM10**	**SO_2**	**CO**	**NO_2**
Limitná hodnota [µg/m^3]	50	350	10 000	200
Priemerná koncentrácia	16.61 µg/m^3	2.72 µg/m^3	279.89 µg/m^3	6.11 µg/m^3
Percento limitu priem. konc.	33.2 %	0.8 %	2.8 %	3.1 %
Max. hodnota koncentrácie	55 µg/m^3	32 µg/m^3	590 µg/m^3	30 µg/m^3
Percento limitu max. konc.	110 %	9.1 %	5.9 %	15 %

Z uvedeného je zrejmé, že problémom v posudzovanom území (ako vo väčšine lokalít) je znečistenie látkou PM10.

Napriek tomu podľa stupnice kvality ovzdušia SHMÚ je priemerná úroveň znečistenia látkami NO_2, CO a SO_2 veľmi dobrá a pre PM10 dobrá.

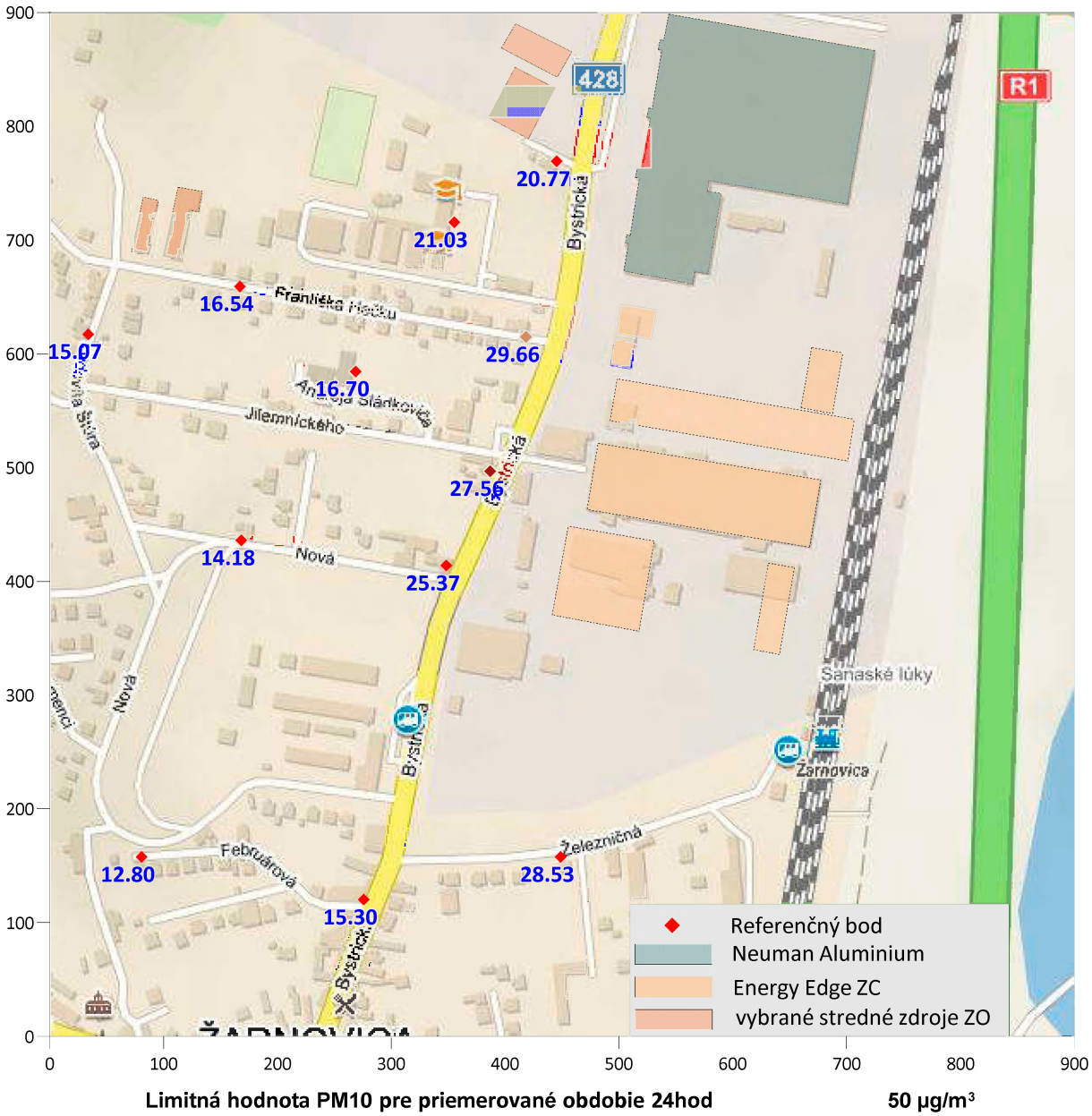
Zároveň možno konštatovať, že všetky merané znečisťujúce látky sú pod 0.5 násobkom limitných hodnôt.

6.2 Imisná situácia po realizácii navrhovanej činnosti

Maximálne krátkodobé koncentrácie PM10 v µg/m³

X.XX - Príspevok zdrojov Neuman Aluminium Industries v referenčnom bode (horná hrana fasády)

X.XX - Príspevok Neuman v kumulácii s jestvujúcimi ZZO v referenčnom bode (horná hrana fasády)



Limitná hodnota PM10 pre priemerované obdobie 24hod **50 µg/m³**

Pozn.: príspevky nie sú prepočítané na priemerované obdobie z dôvodu porovnania s údajmi mob. meracej stanice SHMÚ

Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 v µg/m³

X.XX - Príspevok zdrojov Neuman Aluminium Industries v referenčnom bode (horná hrana fasády)

X.XX - Príspevok Neuman v kumulácii s jestvujúcimi ZZO v referenčnom bode (horná hrana fasády)

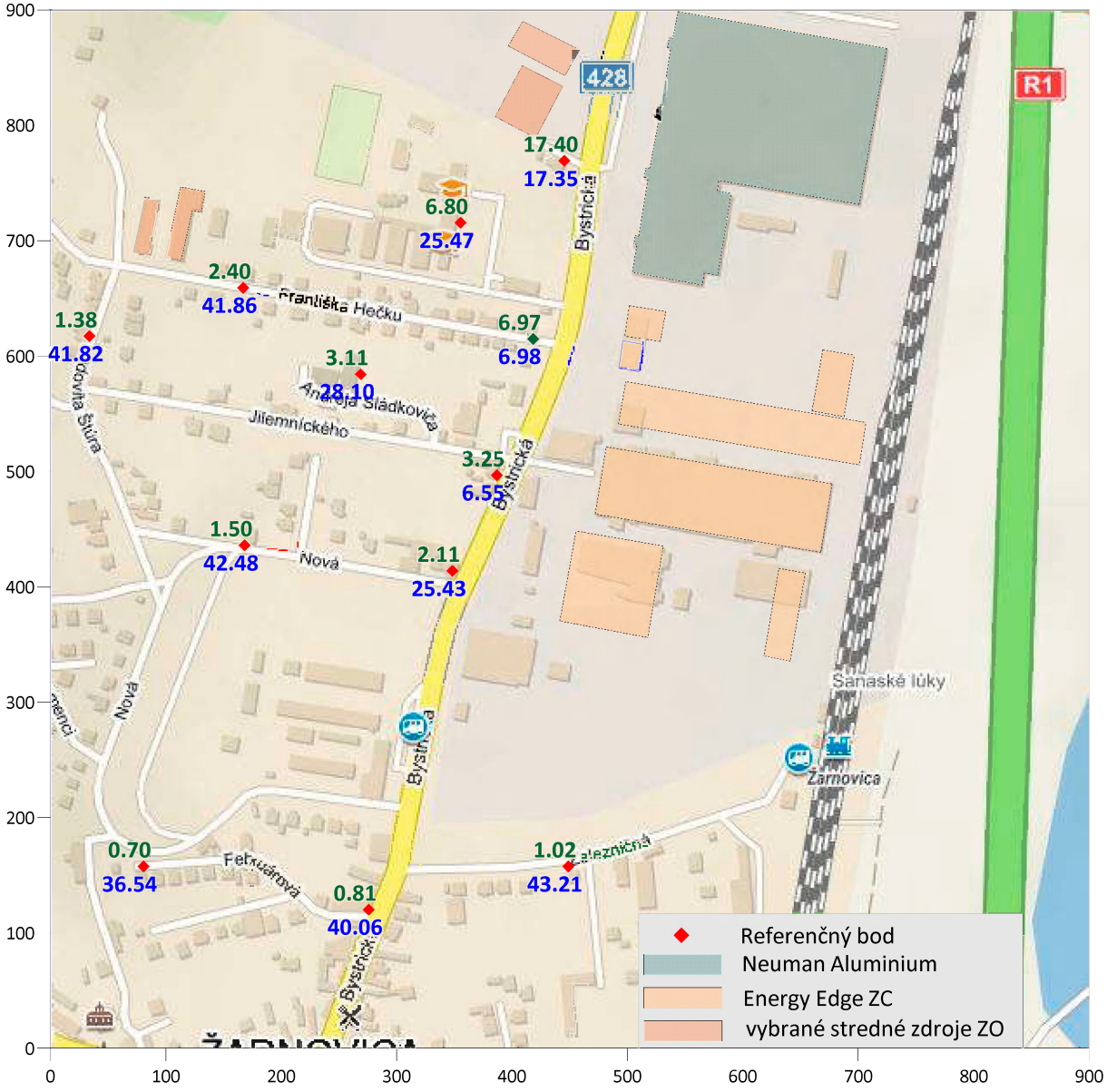


Limitná hodnota NO_2 pre priemerované obdobie 1hod **200 µg/m³**

Maximálne krátkodobé koncentrácie CO v µg/m³

X.XX - Príspevok zdrojov Neuman Aluminium Industries v referenčnom bode (horná hrana fasády)

X.XX - Príspevok Neuman v kumulácii s jestvujúcimi ZZO v referenčnom bode (horná hrana fasády)



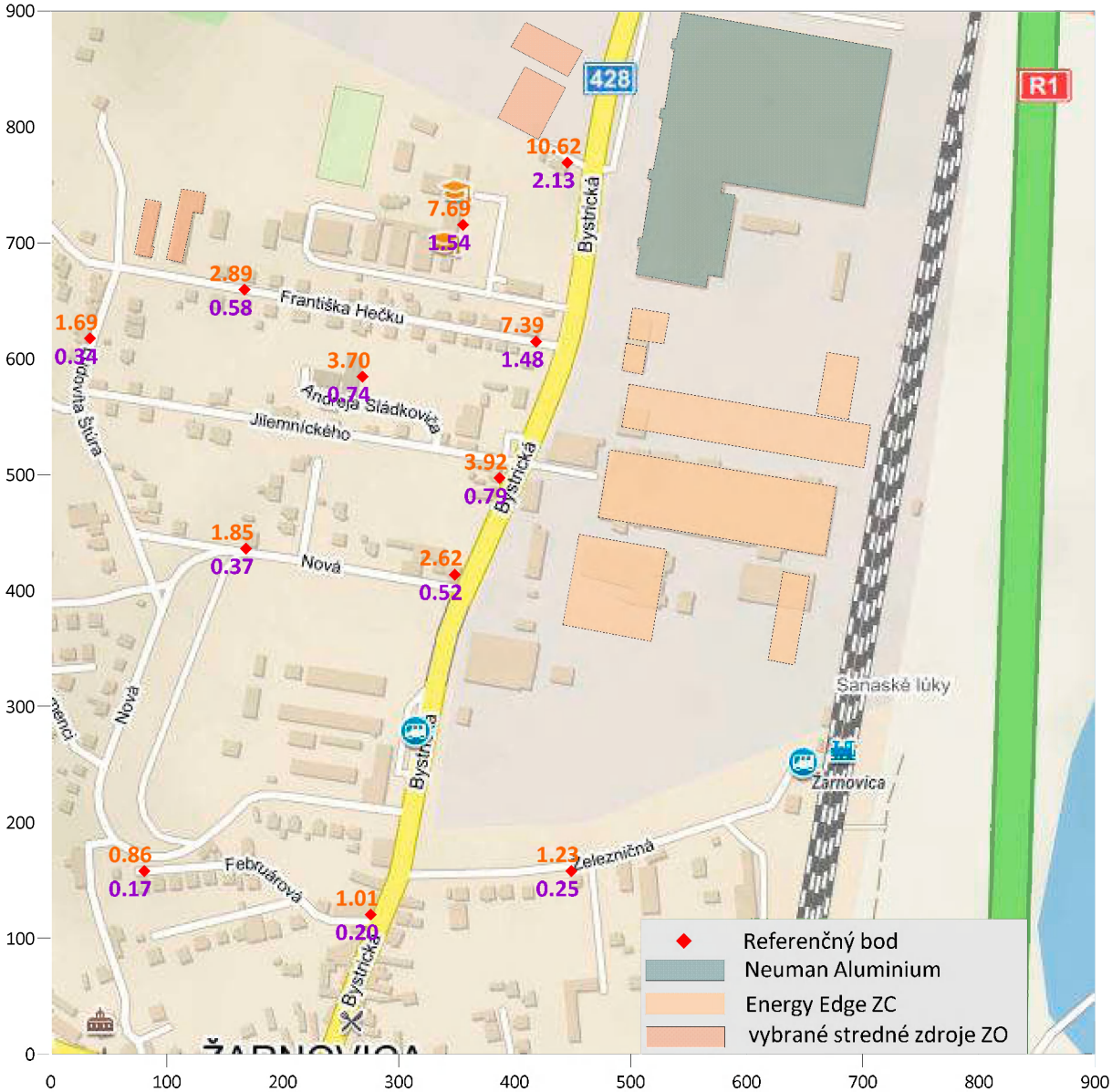
Limitná hodnota CO pre priemerované obdobie 8hod **10 000 µg/m³**

Pozn.: príspevky nie sú prepočítané na priemerované obdobie z dôvodu porovnania s údajmi mob. meracej stanice SHMÚ

Maximálne krátkodobé koncentrácie SO_2 a HF v µg/m³

X.XX - Príspevok SO_2 zdrojov Neuman Aluminium Industries v referenčnom bode (horná hrana fasády)

X.XX - Príspevok HF zdrojov Neuman Aluminium Industries v referenčnom bode (horná hrana fasády)



Limitná hodnota SO_2 pre priemerované obdobie 1hod **350 µg/m³**

Limitná hodnota HF pre priemerované obdobie 1hod **40 µg/m³**

Z výsledkov modelových výpočtov vyplýva:

- Príspevok zdrojov Neuman Aluminium Industries s.r.o. po zmene navrhovanej činnosti, pri použití konzervatívneho odhadu emisií na úrovni emisných limitov, v porovnaní z limitnými hodnotami je nevýznamný.

- Po započítaní okolitých jestvujúcich priemyselných zdrojov ZO je príspevok v referenčných bodoch niekoľkonásobne vyšší (max. NO_2 v ref. bodoch cca 8 µg/m^3, t.j. 4% limitu), napriek tomu možno aj tieto kumulatívne koncentrácie v hodnotenej oblasti podľa stupnice kvality ovzdušia SHMU hodnotiť ako veľmi dobrú kvalitu ovzdušia (< 20 µg/m^3 pre NO_2).

- Výsledky modelových výpočtov korešpondujú s priemernými nameranými hodnotami mobilnej AMS umiestnenej v areáli materskej škôlky až na znečisťujúcu látku CO, ktorej nameraná koncentrácia (cca 280 µg/m^3) je výrazne vyššia ako vypočítané maximá od zdrojov v priemyselnej zóne. Zodpovedá však priemernej pozaďovej koncentrácii.

Do výpočtov neboli zahrnuté malé zdroje a doprava, ktorá môže v špičkových hodinách v blízkom okolí cestných komunikácií výrazne ovplyvniť kvalitu ovzdušia.

Zvýšené množstvo vodnej pary v ovzduší môže viesť k častejšej inverzii v lokalite, tzn. zhoršeným rozptylovým podmienkam. Z dopravného hľadiska je nepriaznivým vplyvom vznik hmly alebo námrazy v zimnom období.

Poznámka:
Rozptylová štúdia nemôže postihnúť konkrétne stavy, ktoré sa vyskytnú za konkrétnych meteorologických podmienok pri náhodnom jednorazovom vypustení emisií prekračujúcich emisné limity daného zdroja v priebehu roka.

6.3 Zhodnotenie posúdenia

Na základe uvedených faktov možno konštatovať :

Najvyššie príspevky hodnotených ZL ***od navrhovanej činnosti*** *„Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“ ani v jednej modelovej situácii v referenčných oblastiach ani vo výpočtovej oblasti* ***neprekročili 0.5 násobok limitnej hodnoty*** *stanovenej vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia,* ***ktorá je podmienkou pre prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia***.

Imisné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti sa zvýši súčasné priemerné imisné zaťaženie posudzovanými znečisťujúcimi látkami v hodnotenej oblasti minimálne.

Výška komínov *- modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že* ***výška komínov 11.32 m je postačujúca a spĺňa požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.***

7. Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania, navrhovaná činnosť *„Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“,* v prípade realizácie pri deklarovaných parametroch bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

V Martine, 22. septembra 2020

P R Í L O H Y

Koncentrácie ZL v % limitnej hodnoty z mobilnej AMS SHMÚ v Žarnovici (23.7 - 20.9.2020)

