

PROGRAM ZNIŽOVANIA EMISIÍ spoločnosť eustream, a.s.

Programy znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania jednotlivých kompresorových staníc sú vypracované v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 314/2010 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah programu znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

V súlade s § 3 vyhlášky MŽP SR č. 314/2010 Z.z. tretí a piaty bod programu znižovania emisií musí byť uverejnený na webovom sídle spoločnosti.

KATEGORIZÁCIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Stacionárne zdroje na kompresorových staniciach sú v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší kategorizované ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW

Plynové turbíny sú umiestnené v nasledovných lokalitách:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Veľké Kapušany | Kompresorová stanica 01 |
| 2. Jablonov nad Turňou | Kompresorová stanica 02 |
| 3. Veľké Zlievce | Kompresorová stanica 03 |
| 4. Ivanka pri Nitre | Kompresorová stanica 04 |

Pre prevádzku plynových turbín sa uplatňujú nasledujúce emisné limity:

Lokalita	Turboagregát	Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg.m ⁻³]	Podmienky platnosti EL
Kompresorová stanica 01 Veľké Kapušany	GT-750	NO _x	300	1) 2)
		CO	100	
	Nuovo Pignone DLE	NO _x	75	
		CO	100	
	Cooper Rolls (CR1, CR3, CR4)	NO _x	75	
		CO	100	
	Nuovo Pignone DLE (R5, R6)	NO _x	75	
		CO	100	
Kompresorová stanica 02 Jablonov nad Turňou	TA Cooper Rolls (CR1, CR2)	NO _x	150 ³⁾	1) 2)
		CO	100	
Kompresorová stanica 03 Veľké Zlievce	TA Nuovo Pignone DLE (NP1, NP2)	NO _x	75	
		CO	100	
	Rolls Royce DLE (R1, R2)	NO _x	75	
		CO	100	
Kompresorová stanica 04 Ivanka pri Nitre	TA Nuovo Pignone DLE (NP1)	NO _x	75	
		CO	100	
	TA Nuovo Pignone (NP2, NP3, NP4)	NO _x	370 ⁴⁾	
		CO	100	

¹⁾ Hmotnostná koncentrácia vyjadrená v suchom plyne, pri štandardných stavových podmienkach (101,325 kPa, 0 °C) a referenčnom obsahu kyslíka 15 % obj.

²⁾ Emisné limity platia pre jednotlivé turbíny pri základnom zaťažení vyššom ako 70 %.

³⁾ Obmedzený prevádzkový režim podľa § 11 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

⁴⁾ Osobitný režim pre veľké spaľovacie zariadenia určené na dožitie do 31. decembra 2023 podľa § 14 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

Namerané koncentrácie znečisťujúcich látok za jednotlivé roky sú zverejnené na stránke www.eustream.sk.

ZHODNOTENIE VPLYVU STACIONÁRNEHO ZDROJA NA ÚROVEŇ ZNEČISTENIA OVZDUŠIA V JEHO OKOLÍ PRED REALIZÁCIOU PROGRAMU A PO NEJ

ZABEZPEČENIE ROZPTYLU ZL NA KOMPRESOROVÝCH STANICIACH

Na základe Správy o výsledkoch riešenia projektu technického rozvoja boli rozptylové podmienky spracované a vyhodnotené v materiáli „Rozptylové štúdie a návrh optimálneho monitorovania imisií na kompresorových staniciach tranzitného plynovodu“. Tieto podmienky pred realizáciou a po realizácii sa v podstate neodlišujú a vzhľadom k plánom a zámerom našej organizácie sa ich podstatnejšia zmena nepredpokladá.

Zhotoviteľom štúdie bol Geofyzikálny ústav SAV Bratislava v spolupráci so Slovenským hydrometeorologickým ústavom Bratislava, Katedrou meteorológie a klimatológie MFF UK Bratislava, Envitechom Trenčín a firmou Venika Bratislava.

Hodnotenie imisných situácií bolo vykonané podľa matematických modelov a na základe medzinárodne uznávaného OSC 2 modelu. Problematika modelovania vplyvov kompresorových staníc na znečisťovanie atmosféry je rozdelená do dvoch častí:

- modelovanie znečistenia za obdobie od októbra 1993 do decembra 1994,
- modelovanie znečistenia ovzdušia kompresorovými stanicami v období monitorovania od februára do mája 1996.

Pre výpočet efektívnej výšky zdroja boli využité Briggsove vzťahy, metodika ďalej využíva Pasquillove kategórie stability. Počas monitorovania imisií v okolí kompresorových staníc sa najlepšie osvedčila metóda stanovenia kategórie stability na základe merania bilancie žiarenia a rýchlosti vetra.

Počas monitorovania imisií kompresorových staníc boli vykonávané tiež merania celého komplexu meteorologických veličín (meranie bilancie žiarenia, smeru a rýchlosti vetra v ďalších hladinách), štandardne rýchlosť a smer vetra v 10 m hladine a teplota vzduchu v dvoch hladinách.

Efektívna výška komína pre parametre komínov na kompresorových staniciach ($h=18$ m, $d=2,2$ m, $TS=560^{\circ}\text{K}$, $VS=15,8$ m/s) je pre kategórie stability 3, 4 a 5 a pre rýchlosti vetra 1, 2, 3, 4 a 5 m/s (v 10 m výške nad povrchom zeme). Uvedená efektívna výška komína sa vzťahuje na celú kompresorovú stanicu, nakoľko separátne monitorovanie kvality ovzdušia len vzhľadom k jednému typu zdroja je nereálne.

- Pre monitorovanie okolia KS 01 Veľké Kapušany boli vybrané lokality Boľany, Leles a Veľké Kapušany.
- Pre monitorovanie okolia KS 02 Jablonov nad Turňou boli vybrané lokality Hrušov, Silická Jablonica, Hrhov a Jablonov nad Turňou.
- Pre monitorovanie okolia KS 03 Veľké Zlievce boli vybrané lokality Sklabiná, Želovce, Žihľava, Zombor, Bušince, Olováry a Kiarov.
- Pre monitorovanie okolia KS 04 Ivanka pri Nitre boli vybrané lokality Mojmírovce, Cabaj-Čápor, Komjatice, Veľký Kýr a Poľný Kesov.

Zo spracovania nameraných výsledkov vyplýva, že vo veľkej miere sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú predovšetkým okolité dediny, hlavne v chladnom období, ale aj automobilová doprava.

Najvyššie hodnoty koncentrácií NO_x pri nepriaznivých meteorologických podmienkach sa pohybujú okolo 100 µg/m³, čo predstavuje 50 % IH_k krátkodobého imisného limitu pre NO_x. Ako ukázali výsledky monitorovania mimo vykurovacej sezóny je hladina CO v miestach monitorovania rovnako vysoká. Ak sa v blízkosti nenachádza významnejší priemyselný zdroj, potom jediným možným vysvetlením vysokej úrovne koncentrácie CO je blízkosť pomerne frekventovanej cesty.

Vzhľadom na pomerne veľkú efektívnu výšku zdroja je zrejmé, že maximum koncentrácie škodlivín z kompresorovej stanice je podľa rýchlosti vetra dosť vzdialené od zdroja. Z tohto dôvodu v blízkom okolí kompresorovej stanice (v okruhu 1 km) je pri priemernej rýchlosti vetra vplyv kompresorovej stanice na znečistenie ovzdušia prakticky zanedbateľný. Maximum koncentrácie škodlivín sa bude nachádzať vo vzdialenosti 8 – 20 km podľa hodnoty priemernej rýchlosti vetra.

**OPATRENIA, KTORÝMI SA PREVÁDZKA STACIONÁRNEHO ZDROJA UVEDIE DO SÚLADU
S POŽIADAVKAMI PLATNEJ PRÁVNEJ ÚPRAVY TÝKAJÚCEJ SA OCHRANY OVZDUŠIA A ICH
VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA**

Spoločnosť eustream, a.s., do 31. decembra 2015 na spaľovacích zariadeniach s menovitým tepelným príkonom viac ako 50 MW vykonala opatrenia za účelom dodržania požiadavky smernice Európskeho parlamentu a Rady o priemyselných emisiách. Cieľom opatrení bolo dosiahnuť výstupnú emisnú koncentráciu NO_x v spalinách pod 75 mg.m⁻³.