



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahošlav Kvašovský	Strana / Počet strán	1 / 10



## SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

CO a NO<sub>x</sub> vypúšťaných zo spaľovacieho zariadenia – kogeneračnej jednotky KGJ spaľujúcej zemný plyn naftový, umiestnenej v zdroji znečisťovania ovzdušia:

**Kogeneračná jednotka - VS8, Novomestského 77, Nitra**

*Názov akreditovaného skúšobného laboratória / oprávnenej osoby podľa § 58 ods. 2 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z.:*

Národná energetická spoločnosť a.s.  
Laboratórium emisných meraní  
Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica  
IČO: 43 769 233

**Číslo správy:** 11/045-01/2026

**Dátum:** 23.4.2026

**Prevádzkovateľ:**

Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s.  
Janka Kráľa 122, 949 01 Nitra;  
IČO: 36 550 604

**Miesto/lokalita:**

Kogeneračná jednotka - VS8, Novomestského 77, Nitra  
(KN-C, parcelné č. 7301, súp. č. stavby 511, katastrálne územie Nitra, obec Nitra, okres Nitra)

**Druh oprávneného merania:**

Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa prílohy č. 9 písm. a) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia

**Číslo objednávky:**

60260105

**Dátum objednávky:** 11.3.2026

**Deň oprávneného merania:**

8.4.2026

**Osoba zodpovedná za technickú stránku merania (vedúci technik) podľa § 58 ods. 3 zákona č. 146/2023 Z. z.:**

**Ing. Drahošlav Kvašovský**  
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 51194/2017 zo dňa 21. novembra 2017

**Správa obsahuje:**

10 strán

5 príloh

**Účel oprávneného merania:**

Ďalšie periodické oprávnené meranie hodnôt emisných veličín, ktorými sú vyjadrené EL podľa §8 ods. 5 písm. c) bod 3. Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	2 / 10

## Súhrn

<b>Prevádzka</b>	Kogeneračná jednotka - VS8, Novomestského 77, Nitra		VAR PCZ:	680 0972		
<b>Čas (režim) prevádzky</b>	prevádzka: celoročná, nepretržitá, technológia: emisne viacrežimová, kontinuálne emisne ustálená					
<b>Zdroje / zariadenia vzniku emisií</b>	1 spaľovacie zariadenie – 1 kogeneračná jednotka KGJ spaľujúca ZPN / komín s vyústením vo výške 10,5 m od terénu.					
<b>Merané zložky</b>	CO, NO <sub>x</sub>					
<b>Výsledky merania</b>	hmotnostná koncentrácia zložky v odpadovom plyne v mg/m <sup>3</sup>					
<b>Číslo zdroja / zariadenia vzniku emisií</b>	spaľovacie zariadenie – kogeneračná jednotka KGJ spaľujúca ZPN					
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximum (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1),2)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno / nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad <sup>5)</sup>
<b>Zdroje / zariadenia vzniku emisií:</b>		<b>Kogeneračná jednotka KGJ / samostatný komín s vyústením 10,5 m nad okolitým terénom</b>				
<b>Čas prevádzky:</b>		ZPN 100 %; MAX – elektrický výkon 999 kW (100 % menovitého zaťaženia)				
CO	2	17	17	250	nie <sup>3), 6)</sup>	<b>súlad</b>
NO <sub>x</sub>	2	86	86	95	áno <sup>3), 6)</sup>	<b>súlad</b>
<b>Čas prevádzky:</b>		ZPN 100 %; MIN – elektrický výkon 500 kW (50 % menovitého zaťaženia)				
CO	2	20	20	250	áno <sup>4), 6)</sup>	<b>súlad</b>
NO <sub>x</sub>	2	86	86	95	áno <sup>4), 6)</sup>	<b>súlad</b>

<sup>1)</sup> Stavové a referenčné podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: štandardné stavové podmienky, suchý plyn, ref. obsah kyslíka 15 % objemu; výsledky sa vzťahujú len k odobratým vzorkám;

<sup>2)</sup> Emisný limit a podmienky jeho platnosti:

Kogeneračná jednotka KGJ – väčšie stredné spaľovacie zariadenie - písm. a) bodu 2.1, I. časti prílohy č. 4 vyhlášky č. 248/2023 Z. z., - zariadenie ktoré bolo uvedené do prevádzky po 20. decembri 2018, - **nové zariadenie** - piestové spaľovacie motory;

Bod 4.2, IV. časti prílohy č. 4 k Vyhláske MŽP SR č. 248/2023 Z. z. - tabuľka B Emisné limity pre piestové spaľovacie motory – nové zariadenia;

<sup>3)</sup> 100 % menovitého zaťaženia – vyššie emisie pri menovitom tepelnom príkone (príloha č. 2 časť B siedmi bod písm. b) bod 1 a časť A deviaty bod vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.);

<sup>4)</sup> 50 % menovitého zaťaženia – vyššie emisie pri najnižšom nastavenom tepelnom príkone (príloha č. 2 časť B siedmi bod písm. b) bod 2 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.);

<sup>5)</sup> Hodnotenie dodržania EL podľa §19 ods. 2 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.;

<sup>6)</sup> Výsledky zodpovedajú režimu prevádzky zariadenia, ktorý nastavil zákazník/prevádzkovateľ zdroja. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol zákazník. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v tab. 5.1.3. – poznámka 1);

N – počet jednotlivých hodnôt meraných emisných veličín podľa tabuľky časti E prílohy č. 2 k vyhláske MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

### Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad:

Správa o oprávnenom meraní emisií, výsledky oprávneného merania a názor o súlade/nesúlade objektu oprávneného merania emisií s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkovi sú identifikované.

**Odmietnutie zodpovednosti:** Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkovi, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov (podľa čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025).



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahošlav Kvašovský	Strana / Počet strán	3 / 10

## Obsah

<b>TITULNÁ STRANA</b> .....	<b>1</b>
<b>SÚHRN</b> .....	<b>2</b>
<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH SPRÁVY</b> .....	<b>3</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK</b> .....	<b>3</b>
<b>1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV</b> .....	<b>4</b>
<b>3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA</b> .....	<b>5</b>
<b>4. MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE</b> .....	<b>5</b>
<b>5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ</b> .....	<b>7</b>
5.1. <i>Prevádzka</i> .....	7
5.2. <i>Zariadenia na čistenie odpadového plynu</i> .....	7
<b>6. VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA</b> .....	<b>7</b>
6.1. <i>Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas oprávnených meraní</i> .....	7
6.2. <i>Výsledky oprávneného merania</i> .....	9
6.3. <i>Overenie dôveryhodnosti</i> .....	9
6.4. <i>Názory a interpretácie</i> .....	10

## Zoznam príloh správy

<b>Príloha č. 1</b>	Plán oprávneného merania	Počet strán: 2
<b>Príloha č. 2</b>	Meranie plyných znečisťujúcich látok (zdokumentovanie)	Počet strán: 1
<b>Príloha č. 3</b>	Nákres umiestnenia meracieho miesta a odberových bodov	Počet strán: 1
<b>Príloha č. 4</b>	Záznam z výberu reprezentatívneho miesta a bodu odberu vzoriek	Počet strán: 1
<b>Príloha č. 5</b>	Časový záznam hodnôt kontinuálne meraných veličín	Počet strán: 1

## Zoznam použitých skratiek

AMS-P	– elektronický merací systém (prenosný alebo mobilný)
CO	– oxid uhoľnatý
EL	– emisný limit
IPP	– Interný pracovný postup vypracovaný Národnou energetickou spoločnosťou a.s.
MAX	– výrobnoprevádzkový režim s najvyššími očakávanými emisiami (pri menovitom tepelnom príkone, resp. menovitej kapacite podľa časti A deviateho bodu prílohy č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
MIN	– výrobnoprevádzkový režim pri najnižšom povolenom tepelnom príkone, resp. kapacite
MTP	– menovitý tepelný príkon
NO <sub>x</sub>	– oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý
O <sub>2</sub>	– kyslík
RIZ	– riadený interný záznam
SO <sub>2</sub>	– oxid siričitý vrátane prirodzeného podielu oxidu síroveho vyjadreného ako oxid siričitý
TPP	– technickoprevádzkové parametre
TZL	– tuhé znečisťujúce látky vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa §5 ods. 3 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
ZL	– znečisťujúca látka
ZPN	– zemný plyn naftový

štandardné stavové podmienky – teplota 0 °C (273,15 K) a tlak 101,3 kPa



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026	
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	4 / 10	

## 1. Opis účelu oprávneného merania

Ďalšie periodické oprávnené meranie hodnôt emisných veličín, ktorými sú vyjadrené EL podľa §8 ods. 5 písm. c) bod 3. Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. za účelom preukazovania dodržiavania EL podľa §34 ods. 3 písm. a) a písm. c) odsek 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

## 2. Opis prevádzky a spracúvaných materiálov

### Princíp technológie

Zdroj pozostáva z jednej kogeneračnej jednotky KGJ s menovitým tepelným príkonom 2,397 MW. Palivo je zemný plyn naftový. Mechanická energia stacionárneho piestového spaľovacieho motora KGJ prenášaná cez spojku sa v generátore mení na elektrickú energiu, ktorá je vyvedená do el. rozvodne. Chladiaci systém jednotky (primárny okruh) a výmenník tepla odpadový plyn/voda (sekundárny okruh) produkujú teplú vodu, ktorá sa dodáva pre účely vykurovania a ohrevu TÚV. Prevádzka je celoročná. Vyústenie spalín je cez stavebnicový, nerezový, trojzložková komín vo výške 10,5 m od terénu.

Technické údaje o zariadení sú v tabuľke 2.1.

**Tabuľka 2.1** Technické údaje o spaľovacom zariadení – kogeneračnej jednotky KGJ

Pol.	Názov parametra	Hodnota	Jedn.	Pol.	Názov parametra	Hodnota	Jedn.
1.	Označenie zariadenia	KGJ		11.	Typ motora	J416GS-C202	
2.	Druh zariadenia	kogeneračná jednotka		12.	Výrobné číslo motora	1666400	
3.	Typ zariadenia	JMS416GS-N.LC		13.	Výrobca motora	INNIO JENBACHER GmbH.	
4.	Výrobné číslo zariadenia	1666399		14.	Mechanický výkon motora	1 026	kW
5.	Výrobca zariadenia	INNIO JENBACHER GmbH.		15.	Otáčky motora	1 500	ot.min <sup>-1</sup>
6.	Rok výroby	2022		16.	Typ generátora	PE734E2	
7.	Menovitý tepelný príkon	2 397	kW	17.	Výrobné číslo generátora	C22J415708	
8.	Palivo	ZPN		18.	Výrobca generátora	STAMFORD (UK)	
9.	Regulácia príkonu	plynulá (50 až 100 %)		19.	Menovitý elektrický výkon	1625 / 1300	kVA / kW
10.	Druh motora	4-taktný zážihový		20.	Menovité napätie/frekvencia	400 / 50	V / Hz

Pri spaľovaní zemného plynu v spaľovacom zariadení – kogeneračnej jednotky KGJ spaľujúcej zemný plyn naftový vzniká odpadový plyn obsahujúci ZL (TZL, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> a i.), ktorý je do ovzdušia odvádzaný prostredníctvom samostatného stavebnicového, nerezového, trojzložkového komína s vyústením vo výške 10,5 m od terénu. Poloha samostatného komína je 48,299192 °, 18,058923 °, nadmorská výška okolitého terénu je 194,2 m n. m.). Zdroj súradníc <https://zbgis.skgeodesy.sk>, bod - WGS84 (φ, λ).

Z emisno-technologického charakteru prevádzky je každá technológia začlenená podľa prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z. v znení neskorších predpisov:

– na účel voľby výrobnoprevádzkového režimu: **emisne viacrežimová**;

– podľa časového trvania a charakteru zmien emisií na účely voľby počtu jednotlivých meraní, trvania periódy jednotlivého merania: **kontinuálna emisne ustálená technológia**.

### Palivá a suroviny

Podľa dokumentácie sa v spaľovacích zariadeniach spaľuje plyné palivo – **zemný plyn** (naftový) so štandardnými parametrami distribuovaný z verejného rozvodu plynu.

### Zariadenia na zachytávanie a znižovanie emisií

Oxidačný katalyzátor na redukciu CO. Katalyzátor je nepretržite v činnosti počas prevádzky kogeneračnej jednotky.



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	5 / 10

### Zoznam dokladov a podkladov

#### Tabuľka 2.2 Zoznam dokladov a podkladov o meranom zdroji/zariadení

Pol.	Č. dokumentácie	Názov dokumentácie	Dátum vydania
1	Bez čísla	Miestny prevádzkový poriadok, Kogeneračná jednotka Jenbacher JMS 416 GS-N.LC, KGJ/VS8. Novomestského 82	29.5.2023

### 3. Opis miesta oprávneného merania

Nákres umiestnenia meracieho miesta a odberného bodu je v **prílohe č. 3**. Meracie miesto je umiestnené vo vertikálnom potrubí medzi T-kusom (zaústenie spalínovodu do komína) a vyústením spalín z komína. Tvar potrubia je kruhový s konštantným prierezom v celej dĺžke úseku, vnútorný priemer potrubia je 0,300 m. Jeden merací otvor je vo výške 4,5 m od podlahy strojovnekogeneračnej jednotky. Prístup k odberovému otvoru je z podlahy strojovne - prenosným kovovým rebríkom. Meranie plyných ZL bolo vykonané podľa STN EN 15259 v stredovom bode prierezu potrubia.

### 4. Meracie a analytické metódy a vybavenie

#### Metóda a metodika merania koncentrácie znečisťujúcich látok

#### Tabuľka 4.1 Zoznam použitých pracovných postupov a technických noriem

Meraná emisná veličina	Názov metodiky	Označenie	Označenie pracovného postupu
hmotnostná koncentrácia NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov	STN EN 14792	IPP1 (15.12.2025)
hmotnostná koncentrácia CO	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého (CO). Referenčná metóda: Nedisperzná infračervená spektrometria	STN EN 15058	IPP1 (15.12.2025)
objemová koncentrácia O <sub>2</sub>	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka (O <sub>2</sub> ). Referenčná metóda: paramagnetizmus.	STN EN 14789	IPP1 (15.12.2025)

Počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín na preukázanie dodržania EL bol naplánovaný podľa tabuľky časti E prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

#### Tabuľka 4.2 Počet určených a vykonaných meraní pre zistenie údajov o dodržaní EL

Zariadenie / palivo	Tepelný príkon [MW]	Metóda merania	Druh merania	Počet meraní / perióda merania		Zhodnotenie počtu meraní
				určené min.	skutočnosť	
Kogeneračná jednotka KGJ / palivo ZPN	0,3 až 14,9	Priebežná (O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> )	Ďalšie oprávnené meranie	2 / 30 minút	2 / 30 minút	dodržané

#### Meracie zariadenia

Meranie koncentrácií CO, NO, NO<sub>2</sub> a O<sub>2</sub> bolo vykonané s **AMS-P MGAprime** (v. č. 063303), kontinuálnym odberom vzoriek plynu a jeho vyhodnotením metódou NDIR (CO, NO, NO<sub>2</sub>), a paramagnetickou metódou (O<sub>2</sub>).

#### Opatrenia na zabezpečenie kvality

##### - Kontrola tesnosti odberovej trasy

Pred sériou meraní bol analyzátor **AMS-P MGAprime** nastavený a skontrolovaná tesnosť celej odberovej trasy pomocou nulového a skúšobného plynu. Rozdiely medzi hodnotami pri nastavení analyzátoru a počas kontroly odberového systému boli < 2 % z hodnoty skúšobného plynu, čím bola splnená požiadavka na tesnosť AMS-P. Zdokumentovanie tejto kontroly je v **prílohe č. 2**.

##### - Kontrola nuly a rozsahia

Po sérii meraní bola vykonaná kontrola nuly a rozsahu pripojením nulového a skúšobného plynu na vstupe do odberového systému **AMS-P MGAprime**. Drift nuly a rozsahu bol < 2 % hodnoty skúšobného plynu, takže výsledky merania nebolo potrebné korigovať. Zdokumentovanie tejto kontroly je v **prílohe č. 2**.



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	6 / 10

**Tabuľka 4.3** Použité skúšobné plyny (RM)

Pol.	Číslo fľaše	Objem	Zloženie	Skutočná hodnota	Rozšírená neistota <sup>1)</sup>
1.	2094	10 l	NO	0,0250 % objemu	2%
			CO	0,0351 % objemu	2%
			SO <sub>2</sub>	0,0202 % objemu	2%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		12.9.2024	do 12.9.2027
<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. 20243838 (akreditované laboratórium SCS 026)			
2.	D357591	10 litrov	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,0449 % objemu	2%
			CH <sub>4</sub>	0,1500 % objemu	2%
			O <sub>2</sub>	21,01 % objemu	1%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		9.5.2024	9.5.2027
<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. GKL.Kbiz-080/2024 (akreditované laboratórium NAH-2-0179/2024)			
3.	D694641	10 l	NO <sub>2</sub>	0,02449 % objemu	2%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		17.1.2025	do 17.1.2027
		<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. WS-6302260637-0689-58260256-0001-V1 (akreditované laboratórium SCS 0026)	

Rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia  $k = 2$ , ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidenčnej pravdepodobnosti približne 95 %, vztiahnutá k nameranej hodnote.

*Určené požiadavky a osobitné podmienky oprávneného merania*

Podmienky vykonania oprávneného merania údajov o dodržaní určeného EL ustanovených vo vykonávacích predpisoch a určených orgánmi ochrany ovzdušia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 4.4.

**Tabuľka 4.4** Ustanovené a určené podmienky vykonania oprávneného merania

Položka	Požiadavka	Predpis
1.	Vymedzenie zariadenia z hľadiska určenia EL	KGJ – väčšie stredné spaľovacie zariadenie - písm. a) bodu 2.1, I. časti prílohy č. 4 vyhlášky č. 248/2023 Z. z., - zariadenie ktoré bolo uvedené do prevádzky po 20. decembri 2018, - <b>nové zariadenie</b> - piestové spaľovacie motory;
2.	Členenie zariadenia podľa platnosti EL (povolenia/uviedenia do prevádzky)	KGJ – väčšie stredné spaľovacie zariadenie - písm. a) bodu 2.1, I. časti prílohy č. 4 vyhlášky č. 248/2023 Z. z., - zariadenie ktoré bolo uvedené do prevádzky po 20. decembri 2018, - <b>nové zariadenie</b> - piestové spaľovacie motory;
3.	EL – hodnota	<b>CO – 250 mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> – 95 mg/m<sup>3</sup></b> Bod 4.2, IV. časti prílohy č. 4 k Vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. - tabuľka B Emisné limity pre piestové spaľovacie motory – nové zariadenia
4.	EL – platnosť / vyjadrenie koncentrácie  EL – platnosť / režim	štandardné stavové podmienky, suchý plyn, referenčný obsah kyslíka 15 % objemu Bod 4.2, IV. časti prílohy č. 4 k Vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. - tabuľka B Emisné limity pre piestové spaľovacie motory – nové zariadenia; spaľovacie zariadenie s emisne viacrežimovou technológiou – periodické meranie sa vykonáva pre plynné ZL pri menovitom tepelnom príkone podľa časti A deviateho bodu a pri najnižšom povolenom tepelnom príkone - bod B.7 prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
5.	ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú
6.	EL preukazované meraním pre dané palivo	špecifické EL - CO a NO <sub>x</sub>
7.	Miesto platnosti EL	EL vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia ZL v odpadovom plyne platí pre každé miesto odvádzania odpadového plynu zo stacionárneho zdroja alebo časti zdroja do ovzdušia, za ktorým už nedochádza k technologicky riadenému znižovaniu množstva znečisťujúcej látky - § 6 ods. 6 písm. vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
8.	Interval periodického merania / termín oprávneného merania	- <b>3 kalendárne roky</b> - §8 ods. 5 písm. c) bod 3 Vyhlášky MŽP SR č. 249 / 2023 Z. z.; - predchádzajúce meranie: 8.9.2023 - termín nasledujúceho merania: <b>do 31.12.2029</b>
9.	EL preukazované iným spôsobom	nie sú
10.	nepreukazované EL	nie sú
Požiadavky dodržania EL		
11.	určené požiadavky EL – hodnotenie dodržania	žiadna hodnota v každej sérii jednotlivých meraní neprekročí hodnotu EL - § 19 ods. 2 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
12.	uplatnené prísnejšie kritérium	prísnejšie kritériá sa neuplatňujú
13.	zohľadňovanie neistoty	neistota sa nezohľadňuje
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobo-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL		
14.	skrátенý text osobitnej podmienky	nie je
	stručný dôvod vydania o. podmienky	nie je



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	7 / 10

## 5. Podmienky prevádzky počas oprávnených meraní

### 5.1. Prevádzka

Prevádzka zdroja je z časového hľadiska nepretržitá, celoročná. Možné spôsoby prevádzky a výrobné-prevádzkové režimy podľa dokumentácie sú uvedené v tabuľke 5.1.1, skutočný spôsob prevádzky počas merania je v tabuľke 5.1.2. Za správnosť údajov poskytnutých prevádzkovateľom skúšobné laboratórium nezodpovedá.

**Tabuľka 5.1.1** Možné výrobné-prevádzkové režimy

Prevádzkový režim	Regulácia	Popis
MIN a MAX	automatická	zaťaženie zariadení (elektrický výkon) podľa požiadavky výroby
MIN a MAX	manuálna	nastavená hodnota zaťaženia zariadenia (elektrického výkonu) podľa manuálnej požiadavky

**Tabuľka 5.1.2** Skutočné výrobné-prevádzkové režimy počas merania

Prevádzkový režim	Regulácia	Popis
MAX	manuálna	nastavená hodnota elektrického výkonu zariadenia na 999 kW (100 % zaťaženie), ustálená prevádzka počas merania
MIN	manuálna	nastavená hodnota elektrického výkonu zariadenia na 500 kW (50 % zaťaženie), ustálená prevádzka počas merania

Počas merania sa v spaľovacích zariadeniach spaľovalo plyné palivo – zemný plyn (naftový) so štandardnými parametrami distribuovaný z verejného rozvodu plynu (SPP). Priemerná hodnota spalného tepla bola podľa údajov SPP Distribúcia 10,908 kWh/m<sup>3</sup>; pri teplote 15°C, tlaku 101,3 kPa a suchom plyne. Vedúci technik sledoval TPP spaľovacích zariadení počas merania a zapisoval ich do pripravených tabuliek v intervale 10 minút z ovládacích panelov automatík, resp. prevádzkových meradiel, zhrnuté v tabuľke 5.1.3. Zapísané hodnoty boli porovnané s prevádzkovými rozsahmi uvedenými v dokumentácii. Neboli nájdené žiadne odchýlky od povolených rozsahov.

**Tabuľka 5.1.3** TPP počas merania

Zariadenie / výrobné-prevádzkový režim	KGJ / MAX		KGJ / MIN	
Parameter	Jedn.	Hodnota PD	Hodnota (n) <sup>1)</sup>	
Elektrický výkon	kW	500 až 999	997 až 999	500 až 500
Teplota vody chladenia motora - vstup	°C	regulácia teploty na 70	69,8 až 70,6	70,6 až 71,3
Teplota vody chladenia motora - výstup	°C	do 90	86,5 až 86,8	81,1 až 81,1
Teplota zmesi paliva	°C	do 70	68,8 až 69,0	67,4 až 67,8

**Poznámky k tabuľke 5.1.3**

- V stĺpci „Hodnota PD“ sú uvedené podstatné TPP uvedené v dokumentácii, ktoré možno sledovať počas merania, v stĺpci „Hodnota (n)“ uvedené hodnoty podstatných TPP zaznamenaných počas merania

<sup>1)</sup> - Sledované prevádzkových parametre počas merania

Záznam z merania je archivovaný a dostupný na nahliadnutie u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

### 5.2. Zariadenia na čistenie odpadového plynu

Oxidačný katalyzátor na redukciu CO. Katalyzátor je nepretržite v činnosti počas prevádzky kogeneračnej jednotky.

## 6. Výsledky oprávneného merania a diskusia

### 6.1. Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas oprávnených meraní

Zhodnotenie vykonania diskontinuálneho merania za podmienok a vo výrobné-prevádzkovom režime podľa § 6 ods. 4 písm. a) až f) Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023, pri ktorom

a) je určený EL, ktorého dodržanie sa preukazuje

*Zhodnotenie:* Meranie bolo vykonané vo výrobné-prevádzkových režimoch, pri ktorých sa predpokladal najnepriaznivejší vplyv ZL (viacrežimová technológia), podrobnosti o súlade zvolených výrobné-prevádzkových režimoch sú zdokumentované v bode 5.1 správy a o určených EL pre zvolené výrobné-prevádzkové režimy sú v tabuľke 4.4 správy.

b) platí povinnosť dodržania určeného EL



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	8 / 10

*Zhodnotenie:* Meranie bolo vykonané vo zvolených výrobných prevádzkových režimoch za ustálenej prevádzky; podrobnosti o súlade s požiadavkami – priebehy merania sú zdokumentované v tabuľkách bodu 6.2 správy, ustálenosť prevádzky počas merania je zdokumentovaná v tabuľkách bodu 5.1 správy a časovým záznamom hodnôt kontinuálne meraných veličín v **prílohe č. 5**.

c) sú splnené podmienky zisťovania údajov o dodržaní určených EL podľa:

1. dokumentácie *Zhodnotenie:* V dokumentácii nie sú určené podmienky zisťovania údajov o dodržaní určených EL.

2. podľa osobitného predpisu, súhlasu, rozhodnutia alebo integrovaného povolenia

*Zhodnotenie:* Meranie bolo vykonané vo výrobných prevádzkových režimoch uvedených v tabuľke bodu 5.1 správy, aby bola splnená podmienka platnosti EL vo vzťahu k režimu prevádzky pre spaľovacie zariadenia vo Vyhláske MŽP SR č. 249/2023 Z. z. Podmienky zisťovania údajov o dodržaní EL v súhlase uvedené neboli. Podrobnosti o súlade dodržania EL podľa osobitných predpisov sú zdokumentované v súhrne správy.

d) sú splnené osobitné podmienky diskontinuálneho merania

*Zhodnotenie:* Osobitné podmienky merania, ktoré sa vzťahujú na spôsob prevádzky, neboli určené.

e) sa zistia reprezentatívne a vedecky odôvodnené hodnoty emisnej veličiny podľa normatívnych aj odporúčateľných požiadaviek a postupov metodiky pre meranie danej fyzikálno-chemickej veličiny, ktorá zodpovedá požiadavkám podľa § 13 vrátane dodržania príslušnej presnosti výsledku

*Zhodnotenie:* Meranie bolo vykonané podľa platných technických noriem uvedených v tabuľke 4.1 správy, neistota výsledku merania vypočítaná podľa prílohy D STN EN 14792 (NO<sub>x</sub>), prílohy C STN EN 15058 (CO) a prílohy B STN EN 14789 (O<sub>2</sub>); podrobnosti o súlade metodiky s požiadavkami sú zdokumentované v bode 4 správy a o súlade neistoty s požiadavkami v bode 6.2 správy.

f) sú parametre palív a surovín a TPP výrobných-technických a odlučovacích zariadení v súlade s platnou dokumentáciou a s podmienkami prevádzky a merania určenými v súhlase, v rozhodnutí alebo integrovanom povolení a súčasne zodpovedajú bežným hodnotám

*Zhodnotenie:* V súhlase ani rozhodnutí nie sú určené požiadavky na parametre paliva ani na TPP spaľovacích zariadení. V spaľovacích zariadeniach sa počas merania spaľovalo palivo s parametrami uvedenými v bode 5.1 správy; porovnaním normatívnych a skutočných hodnôt podstatných TPP spaľovacích zariadení možno konštatovať, že počas merania bola prevádzka v súlade s dokumentáciou uvedenou v tabuľke 2.2. Podrobnosti o súlade parametrov s dokumentáciou sú zdokumentované v tabuľkách bodu 5.1.

Časový záznam hodnôt kontinuálne meraných veličín je v prílohe č. 5, hmotnostné koncentrácie CO a NO<sub>x</sub> sú v jednotke mg/m<sup>3</sup>, vyjadrené pri štandardných stavových podmienkach, suchom plyne a referenčnom obsahu kyslíka 15 % objemu.

Všeobecne: Jednotlivá hodnota hmotnostnej koncentrácie CO a NO<sub>x</sub> bola vypočítaná podľa prílohy č. 2 časti C bodu 8 Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. a vyjadrená ako priemerný výsledok merania za jednu časovú periódu merania, ktorý zodpovedá strednej hodnote z intervalu hodnôt, ktorý s približne 95 % štatistickou pravdepodobnosťou možno odôvodnene priradiť hodnote meranej veličiny (koeficient rozšírenia k=2).

Meranie objemovej koncentrácie O<sub>2</sub>: Z nameraných 1-minútových hodnôt objemovej koncentrácie O<sub>2</sub> sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 min. sa vypočítala stredná hodnota za 30 min. vyjadrená v % objemu.

Meranie hmotnostnej koncentrácie CO: Namerané 1-minútové hodnoty objemovej koncentrácie CO sa prepočítali podľa prepočtových vzťahov uvedených v časti II. prílohy č. 12 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. na hmotnostné koncentrácie CO v mg/m<sup>3</sup> pri štandardných stavových podmienkach, suchom plyne. Z 1-minútových hodnôt hmotnostných koncentrácií CO sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 minút sa vypočítala stredná hodnota za 30 minút a následne prepočítala na referenčný obsah kyslíka.

Meranie hmotnostnej koncentrácie NO<sub>x</sub>, vyjadrené ako NO<sub>2</sub>: Z nameraných 1-minútových hodnôt objemovej koncentrácie NO a NO<sub>2</sub> bola vypočítaná objemová koncentrácia NO<sub>x</sub> = NO+NO<sub>2</sub>, následne sa prepočítali podľa prepočtových vzťahov uvedených v časti II. prílohy č. 12 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. na hmotnostné koncentrácie NO<sub>x</sub> v mg/m<sup>3</sup> pri štandardných stavových podmienkach, suchom plyne. Z 1-minútových hodnôt hmotnostných koncentrácií NO<sub>x</sub> sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 minút sa vypočítala stredná hodnota za 30 minút a následne prepočítala na referenčný obsah kyslíka. Zdokumentovanie týchto meraní je v prílohe č. 2.

Jednotlivé hodnoty meraných veličín boli vyjadrené v rovnakých jednotkách a pri rovnakých referenčných podmienkach ako emisný limit zaokrúhlené podľa normalizovaných pravidiel zaokrúhľovania (STN ISO 80000-1 Veličiny a jednotky. 0.časť: Všeobecné zásady) podľa pravidla zaokrúhľovania B. Namerané hodnoty uvedené v tabuľkách bodu 6.2 správy sú takto vyjadrené jednotlivé hodnoty.

Prehľadná tabuľka normatívnych a skutočných parametrov merania je podľa zásady výkonu oprávneného merania uvedenej v prílohe č. 10 bode 13 k zákonu č. 146/2023 Z. z. uchovaná a dostupná k nahliadnutiu u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026	
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	9 / 10	

Technické podmienky merania podľa právnych predpisov boli dodržané. Prehľadné tabuľky plnenia podmienok sú uchované a dostupné k nahliadnutiu u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

Dňa 13.3.2026 bola vykonaná obhliadka predmetu merania a oboznámenie s príslušnou prevádzkovou dokumentáciou. So zástupcom prevádzkovateľa boli prerokované opatrenia týkajúce sa merania (vytvorenie meracích miest, zabezpečenie prístupu k meraciemu otvoru a i.), bezpečnosti práce a možnosti pripojenia AMS-P na zdroj el. prúdu. Bol dohodnutý termín merania na 8.4.2026 a vyhotovené dokumenty: Protokol o podmienkach merania archivovaný u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12 a Plán merania uvedený v **prílohe č. 1**. Dňa 8.4.2026 bolo vykonané meranie emisií (pre potreby reakreditácie) v časových intervaloch uvedených v bode 6.2 správy.

### Informácia o vyhlásení prevádzkovateľa

P. Peter Petkíš, referent pre energetiku vydal v mene prevádzkovateľa zdroja po ukončení merania písomné vyhlásenie o tom, že počas výkonu oprávneného merania zodpovedala prevádzka zdroja podmienkam podľa dohodnutých podmienok, platnej prevádzkovej dokumentácie a všeobecne záväzných právnych predpisov, archivované u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

## 6.2. Výsledky oprávneného merania

**Tabuľka 6.2.1** Prehľad výsledkov merania

Prevádzkovateľ:	Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s., Janka Kráľa 122, Nitra			Dátum merania:	8.4.2026
Názov zdroja:	Kogeneračná jednotka – VS8, Novomestského 77, Nitra			Zariadenie:	KGJ / ZPN
Časový interval merania	Výrobnoprevádzkový režim /skutočný/	Tepelný príkon [MW]	O <sub>2</sub> [% objemu]	<sup>1</sup> CO [ mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO <sub>x</sub> [ mg/m <sup>3</sup> ]
7:09 – 7:39	<b>MAX</b> - elektrický výkon 999 kW (100 % menovitého zaťaženia)	2,397	10,37	16,7	85
7:24 – 7:54			10,37	16,7	86
<b>U [%]</b>			1	2	2
8:07 – 8:37	<b>MIN</b> – elektrický výkon 500 kW (50 % menovitého zaťaženia)	1,199	9,89	20,4	86
8:22 – 8:52			9,89	20,4	86
<b>U [%]</b>			1	2	2

#### Poznámky k tabuľke 6.2.1

horný index 1 - hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach, suchý plyn a referenčný obsah kyslíka 15 % objemu

U - rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia  $k = 2$ , ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidenčne pravdepodobnosti približne 95 %, vzťahnutá k nameranej hodnote.

Jednotlivá hodnota vypočítaná ako plávajúci priemer z dvoch 15 minútových čiastkových výsledkov merania podľa prílohy č. 2 časť C bod 8 vyhl. MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Detekčný limit CO do 1,0 mg/m<sup>3</sup>

KGJ - kogeneračná jednotka

ZPN - zemný plyn naftový

Oprávnené meranie bolo vykonané podľa právnych a technických predpisov bez odchýlok, preto bola výsledku merania priradená neistota merania podľa oprávnenia.

## 6.3. Overenie dôveryhodnosti

Oprávnené meranie bolo vykonané v súlade s požiadavkami pre špecifickú oblasť oprávnených meraní, v súlade s osvedčením o akreditácii, osvedčením o notifikácii a osvedčením zodpovednej osoby, s príručkou kvality a podľa metodík uvedených v osvedčení o akreditácii bez odchýlok.

Pred začatím oprávneného merania boli preverené všetky zásady nezáujatosti oprávnenej osoby, štatutárnych zástupcov, zodpovednej osoby, technických pracovníkov a pracovníkov subdodávateľa vo vzťahu k objektu oprávneného merania, ku konajúcemu orgánu ochrany ovzdušia a k účastníkom konania a o ich splnení nie je žiadna pochybnosť. V čase výkonu oprávneného merania mala zodpovedná osoba znalosti o všeobecne záväzných právnych predpisoch, technických normách a ostatných špecifikáciách na objekt oprávneného merania a tieto pri oprávnenom meraní uplatňovala.

Vyhodnotil Ing. Drahoslav Kvašovský, zodpovedná osoba, uvedený v prílohe osvedčenia o akreditácii (SNAS) a zozname oprávnených osôb (MŽP SR), ktorá má oprávnenie vykonávať meranie pre predmetný odbor a objekt oprávneného merania. Spôsobilosť vykonávať merania nestranné a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy STN EN ISO/IEC 17025.

Notifikácia OTČ v súlade s § 58 ods. 5 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia ako aj v súlade s náležitosťami uvedenými v prílohe č. 4 k vyhláske č. 249/2023 Z. z. boli poslané elektronicky



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Strana / Počet strán	10 / 10

na SIŽP – Inšpektorát ŽP Bratislava, odbor inšpekcie ochrany ovzdušia a na Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie dňa 27.3.2026.

#### 6.4. *Názory a interpretácie*

Nie su.

Vypracoval:

.....

dátum: 23.4.2026

**Ing. Drahoslav Kvašovský**

Podpis osoby zodpovednej za oprávnené  
meranie (vedúci technik) podľa § 58  
ods. 7 písm. d) bodu 2 zákona č. 146/2023 Z. z.

Schválil:

.....

dátum: 23.4.2026

**Dr., Ing. Jozef Šoltés, CSc.**

Podpis osoby splnomocnenej konať v mene  
štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa  
§ 58 ods. 7 písm. d) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

Prílohová časť



# Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	1 / 1

## PLÁN MERANIA EMISÍ

Názov akreditovaného skúšobného laboratória: <b>Národná energetická spoločnosť a.s.</b>		Číslo zákazky: <b>045-01/2026</b>	
Prevádzkovateľ:	Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s. Janka Kráľa 122 949 01 Nitra IČO: 36 550 604	Miesto merania:	Komínový priechod - medzi T-kusom (zaústenie spalinovodu do komína) a vyústením spalín z komína – KGJ na zemný plyn
		Prevádzka:	Kogeneračná jednotka – VS8, Novomestského 77, Nitra
Zákazník:	Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s. Janka Kráľa 122, 949 01 Nitra; IČO: 36 550 604	Číslo objednávky:	60260105
		Dátum:	11.3.2026
Druh merania:	Diskontinuálne meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa prílohy č. 9 písm. a) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia		
Účel merania:	Ďalšie periodické oprávnené meranie hodnôt emisných veličín, ktorými sú vyjadrené EL podľa §8 ods. 5 písm. c) bod 3. Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. za účelom preukazovania dodržiavania EL podľa §34 ods. 3 písm. a) a písm. c) odsek 1 zákona č. 146/2023 Z. z.		
Dátum predchádzajúceho merania:	8.9.2023	Dátum ďalšieho merania:	Perioda <b>3 kalendárne roky</b> - §8 ods. 5 písm. c) bod 3 Vyhlášky MŽP SR č. 249 / 2023 Z. z., termín nasledujúceho merania - do <b>31.12.2029</b>
Osoby vykonávajúce odbery vzoriek/merania na mieste:	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc., technik – meranie PZL a ostatných súvisiacich veličín		
Počet pomocných pracovníkov:	-		
Účast' ďalších skúšobných laboratórií:	-		
Osoba zodpovedná za technickú stránku merania:	Ing. Drahoslav Kvašovský – zodpovedná osoba		
Kontaktné údaje:	0915 930 636 / <a href="mailto:drahoslav.kvasovsky@nesbb.sk">drahoslav.kvasovsky@nesbb.sk</a>		

Kategória zdroja	1 PALIVOVO – ENERGETICKÝ PRIEMYSEL
alebo časti zdroja:	1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším až do 50 MW
Opis zdroja:	Zdroj pozostáva z jednej kogeneračnej jednotky (KGJ) s menovitým tepelným príkonom 2,397 MW. Palivo je zemný plyn naftový. Mechanická energia stacionárneho piestového spaľovacieho motora KGJ prenášaná cez spojku sa v generátore mení na elektrickú energiu, ktorá je vyvedená do rozvodne. Chladiaci systém jednotky (primárny okruh) a výmenník tepla odpadový plyn/voda (sekundárny okruh) produkujú teplú vodu, ktorá sa dodáva pre účely ÚK a ohrevu TUV. Prevádzka je celoročná. Vyústenie spalín je cez stavebnicový, nerezový, trojzložkový komín vo výške 10,5 m od terénu.
Predmet merania / zariadenie:	Jedno spaľovacie zariadenie - piestový spaľovací motor (kogeneračná jednotka) KGJ - palivo je zemný plyn naftový s MTP = 2,397 MW pri menovitom tepelnom príkone, el. men. výkon 999 kW
Miesto odvádzania emisií:	Odpadový plyn z kotla KGJ je odvádzaný do ovzdušia prostredníctvom stavebnicového, nerezového, trojzložkového komína s vyústením vo výške 10,5 m od terénu.
Zariadenia na znižovanie emisií:	KGJ je vybavená oxidačným katalyzátorom na redukciu CO.
Údaje o odťahovom ventilátore:	Na KGJ nie je inštalovaný odťahový ventilátor spalín.

<b>Kogeneračná jednotka KGJ na zemný plyn</b>	
Umiestnenie odberovej roviny:	Odberová rovina je vo vertikálnom spalinovom potrubí medzi T-kusom a vyústením spalín z komína. Potrubie je s konštantným kruhovým prierezom Ø 300 mm. Meracia rovina je cca 4,5 m nad podlahou strojovne KGJ.
Tvar potrubia (výduchu) v mieste merania:	kruhový
	Hydraulický priemer/rozмеры [mm]: ø 300
Počet odberových priamok: 1	Počet odberových bodov na priamke: 1
	Rozмеры odberových otvorov [mm]: ø 14
Prístupnosť bodov v odberových priamkach:	áno
Umiestnenie odberových bodov [mm]:	150 – – – – – – – –
Pracovná plošina:	nie je potrebná, prístup k odberovému otvoru z podlahy kotolne, prenosným kovovým rebríkom
Prístupnosť k zdrojom energie:	elektrická energia (230V, 50 Hz, min. 10 A) – áno v okruhu 25 m; stlačený vzduch – nie

<b>Analyzátory plyných látok</b>					
Meraná veličina / ZL	Analyzátor	Metóda	Metodika	Rozsah prístroja	Platnosť kalibrácie do
Hmot. koncentrácia SO <sub>2</sub>	MGAprime / 063303	NDIR	STN EN 14791	1,0 až 8760 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Hmot. koncentrácia NO		NDIR	STN EN 14792	1,0 až 4 020 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Hmot. koncentrácia NO <sub>2</sub>		NDIR		1,0 až 1025 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Hmot. koncentrácia CO		NDIR	STN EN 15058	1,0 do 3750 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Hmot. koncentrácia CH <sub>4</sub>		NDIR	STN EN 12619	1,0 do 7200 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Hmot. koncentrácia NMTOC		NDIR	STN EN 12619	0,5 do 16 100 mg/m <sup>3</sup>	15.7.2026
Objem. koncentrácia O <sub>2</sub>		paramagneticky	STN EN 14789		0,1 až 25,0 % objemu

<b>Dataloggery MGAprime</b>						
Pre analyzátor	Čas záznamu	Typ dataloggera	Výrobné číslo	Prenos do dataloggera	Prenos do PC	Software
MGAprime / 063303	1 minúta	MGAprime	integrováný v analyzátore	integrováný v analyzátore	USB	Excel

<b>Odberová aparátúra MGA Prime</b>						
Odberová sonda:	vyhrievaná na (150 ± 3) °C	Dĺžka [m]: 0,75	Výrobné číslo: 0914/11621			
Prachový filter:	vyhrievaný na (150 ± 3) °C, umiestnený v hlavici odberovej sondy					
Odberové potrubie pred úpravou plynu:	vyhrievané na (150 ± 3) °C	Dĺžka [m]: 5,0	Výrobné číslo: 188900/0418			
Odberové potrubie za úpravou plynu:	nie je	Materiály častí odvádzajúcich plyn: nerez, teflon, teflon-viton				
Úprava vzorky plynu:	1-stupňová (interná)	Regulovaná teplota na: (5 ± 0,1) °C				
Odľučovanie vlhkosti plynu:	1-stupňové (Peltierov chladič, odvod kondenzátu do separátneho zberača kondenzátu)					



# Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	1 / 2

## Kalibračné plyny pre kontrolu parametrov AMS-P

Pol.	Číslo fľaše	Objem	Zloženie	Skutočná hodnota	Rozšírená neistota <sup>1)</sup>
1.	2094	10 l	NO	0,0250 % objemu	2%
			CO	0,0351 % objemu	2%
			SO <sub>2</sub>	0,0202 % objemu	2%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		12.9.2024	do 12.9.2027
<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. 20243838 (akreditované laboratórium SCS 026)			
2.	D357591	10 litrov	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,0449 % objemu	0,9%
			CH <sub>4</sub>	0,1500 % objemu	0,4%
			O <sub>2</sub>	21,01 % objemu	0,1%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		9.5.2024	9.5.2027
<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. GKL.Kbiz-080/2024 (akreditované laboratórium NAH-2-0179/2024)			
3.	D694641	10 l	NO <sub>2</sub>	0,02449 % objemu	2%
		<b>Dátum analýzy / stabilita</b>		17.1.2025	do 17.1.2027
		<b>Nadväznosť na primárny etalón</b>		Kalibračný list č. WS-6302260637-0689-58260256-0001-VI (akreditované laboratórium SCS 0026)	

Rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia  $k = 2$ , ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidencnej pravdepodobnosti približne 95 %, vzťahnutá k nameranej hodnote.

Opatrenia na zabezpečenie kvality	<p>Pred sériou meraní sa nastaví a vykoná skúška tesnosti AMS-P MGA Prime v nulovom a referenčnom bode a vykoná skúška tesnosti podľa postupu uvedeného v bode 9.6 IPP1.</p> <p>Po sérii meraní bude vykonaná kontrola nuly a rozsahu analyzátora (krátkodobý drift) AMS-P MGA Prime podľa postupu uvedeného v bode 9.8 IPP1.</p> <p>K výsledku merania bude priradená rozšírená neistota, avšak pri porovnávaní s EL sa nezohľadňuje.</p>
-----------------------------------	--


Meraná veličina: hmotnostná koncentrácia	CO	NO <sub>x</sub>	Jednotka
Rozšírená neistota - očakávaná hodnota:	2	2	%

Záznam odchýlok	nepredpokladajú sa žiadne odchýlky merania
Formuláre používané prevádzkovateľom zdroja	nebudú
Zoznam používaných chemikálií - meranie	nebudú
Zoznam používaných chemikálií - čistenie	lieh, perchlór, acetón

Štruktúra správy o meraní	Správa o meraní obsahuje náležitosti podľa požiadaviek STN EN 15259 a doplnení podľa prílohy č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z. z.
---------------------------	---

Plán merania je súčasťou protokolu o podmienkach merania, uložený v príslušnej riadenej internej dokumentácii č.12.

Plán merania vypracoval - zodpovedná osoba: Ing. Drahoslav Kvašovský

podpis.....

V Banskej Bystrici, dňa. 13.3.2026



# Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Číslo prílohy / strany	2 / 1

## MERANIE PLYNNÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTKOK

### Použité metódy a metodiky merania:

Analyzátor:	MGAprime (v.č.: 063303)	Odberová aparatura / spôsob odberu	
Metóda	NDIR	Sonda s vyhrievaným filtrom MGAprime + vyhrievaná hadica MGAprime + emisný merací systém (AMS-P) MGAprime	
Metodika	CO		STN EN 15058 (1,0 až 3 750 mg.m <sup>-3</sup> )
	NO		STN EN 14792 (1,0 až 4 020 mg.m <sup>-3</sup> )
	NO <sub>2</sub>		STN EN 14792 (1,0 až 1 025 mg.m <sup>-3</sup> )
	N <sub>2</sub> O		STN EN 14792 (1,0 až 1 970 mg.m <sup>-3</sup> )
	SO <sub>2</sub>		STN EN 14791 (1,0 až 8 760 mg.m <sup>-3</sup> )
	NMTOC		STN EN 12619 (0,5 až 16 100 mg.m <sup>-3</sup> )
	CH <sub>4</sub>		STN EN 12619 (1,0 až 7 200 mg.m <sup>-3</sup> )
CO <sub>2</sub>	STN ISO 12039 (0,1 až 25 % obj.)		
Metóda	Paramagnetická		
	O <sub>2</sub>	STN EN 14789 (0,1 až 25 % obj.)	

Skúška tesnosti (celá odberová trasa)	Kritérium tesnosti – ±2 % RM						Koncentrácie pri skúške						Výsledok skúšky
	<sup>1</sup> CO [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>2</sub> [% obj.]	<sup>1</sup> SO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> TOC [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> CO [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>2</sub> [% obj.]	<sup>1</sup> SO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> TOC [mg/m <sup>3</sup> ]	
MGAprime (nulový bod)	<8,8	<6,7	<10,0	<0,42	<11,6	<14,5	0,0	0,0	0,0	0,12	0,0	0,0	vyhovuje
MGAprime (ref. bod)	430 až 448	328 až 342	492 až 512	20,53 až 21,37	566 až 589	708 až 737	436	331	498	20,91	572	720	vyhovuje

Kontrola nuly a rozsahu analyzátoru po meraní (krátkodobý drift)	Nulový bod						Rozsahový bod					
	O <sub>2</sub> [% obj.]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	TOC [mg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>2</sub> [% obj.]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	TOC [mg/m <sup>3</sup> ]
Nulový / kalibračný plyn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,95	439	335	502	578	723
MGAprime	0,18	5,00	4,02	6,15	5,72	6,44	20,67	430	326	490	563	708
Krátkodobý drift v percentách vzťahujúci na hodnotu RM	0,29	1,14	1,20	1,22	0,99	0,89	1,15	1,42	1,60	1,63	1,49	1,56
Výsledok skúšky (kritérium 2/5 % kalibračného plynu – vyhovuje bez/korekcie/ou výsledku	vyhovuje - bez korekcie výsledku											

### Tabuľky čiastkových 15 minútových hodnôt

Prevádzkovateľ:	Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s., Janka Kráľa 122, Nitra				Zariadenie / palivo: KGJ / ZPN		
Názov zdroja:	Kogeneračná jednotka – VS8, Novomestského 77, Nitra				Členenie zariadenia: zariadenie <sup>2)</sup>		
ACT	DATE	TIME IN	TIME OUT	O <sub>2</sub> [% obj.]	<sup>1</sup> CO [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>1</sup> NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	
1/MAX	8.4.2026	7:09	7:24	10,37	29,7	150,8	
2/MAX	8.4.2026	7:24	7:39	10,37	29,6	151,4	
3/MAX	8.4.2026	7:39	7:54	10,37	29,7	151,7	
1/MIN	8.4.2026	8:07	8:22	9,89	37,7	159,5	
2/MIN	8.4.2026	8:22	8:37	9,90	37,7	160,5	
3/MIN	8.4.2026	8:37	8:52	9,89	37,7	159,6	

### Poznámky:

horný index 1 – hmotnostná koncentrácia vyjadrená v mg/m<sup>3</sup> pri štandardných stavových podmienkach (0 °C, 101,3 kPa), suchý plyn

horný index 2 – väčšie stredné spaľovacie zariadenie - písm. a) bodu 2.1, I. časti prílohy č. 4 vyhlášky č. 248/2023 Z. z., - zariadenie ktoré bolo uvedené do prevádzky po 20. decembri 2018, - nové zariadenie - piestové spaľovacie motory;

KGJ - kogeneračná jednotka

ZPN – zemný plyn naftový

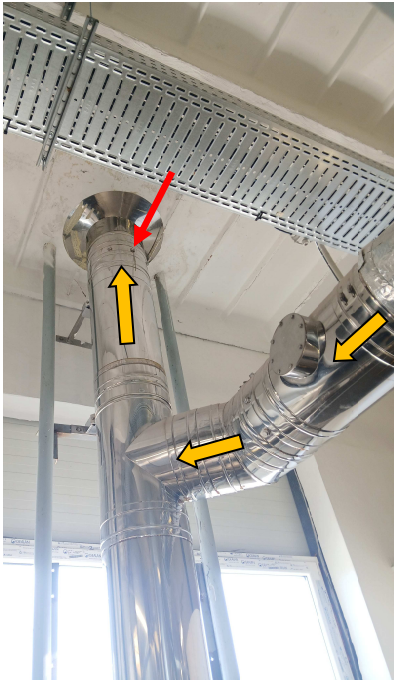
### Podmienky prostredia pri meraní:

Teplota: (25 až 30) °C Atmosférický tlak: (100,3 až 100,3) kPa Vlhkosť: (25 až 22) % relatívnej vlhkosti



Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Číslo prílohy / strany	3 / 1

### NÁKRES UMIESTNENIA MERACIEHO MIESTA A ODBEROVÝCH BODOV



▲ **Obrázok č. 1**  
Kogeneračná jednotka (KGJ)  
- vyznačenie meracieho miesta a smer prúdenia spalín



▲ **Obrázok č. 2**  
Komín - odvedenie spalín z KGJ

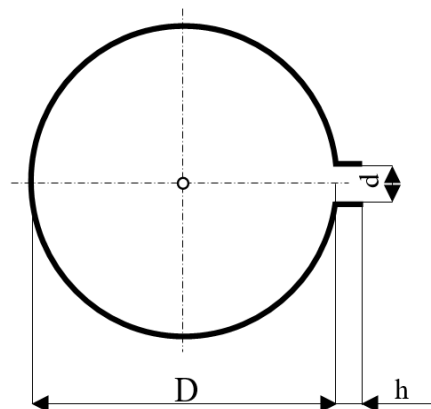


▲ **Obrázok č. 3**  
Pohľad na miestnosť s kogeneračnou jednotkou

Rozmery – vzdialenosť medzi	Ozn.	KGJ	Jedn.
- T-kusom (zaústenie spalínovodu do komína) a meracím miestom	<i>L</i>	1 500	mm
- meracím miestom a vyústením spalín z komína	<i>lz</i>	3 500	mm

Rozmer	Ozn.	KGJ	Jedn.
priemer potrubia	<i>D</i>	300	mm
hrúbka potrubia + izolácia	<i>h</i>	30	mm
rozmer meracieho otvoru	<i>d</i>	14	mm

Bod na priamke	1	Jedn.
Vzdialenosť pre KGJ	150	mm



Obrázok č. 4 Prierez potrubia v mieste merania KGJ



Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Číslo prílohy / strany	4 / 1

**ZÁZNAM Z VÝBERU REPREZENTATÍVNEHO MIESTA A BODU ODBERU VZORIEK**

**Kogeneračná jednotka – KGJ - plynné znečisťujúce látky**

Nakoľko priemer potrubia je v mieste merania < 350 mm, meranie ZL bolo vykonané podľa STN EN 15259 v stredovom bode prierezu potrubia.

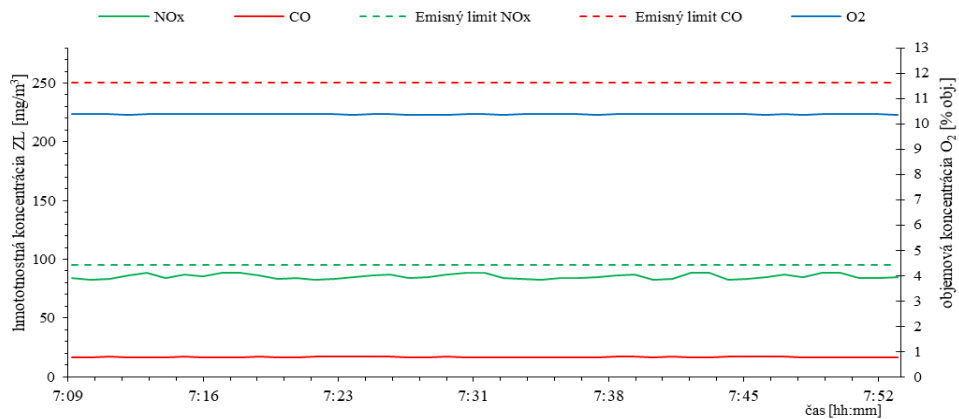


Evidenčné číslo správy	11/045-01/2026	Dátum vydania správy	23.4.2026
Vedúci technik	Ing. Drahoslav Kvašovský	Číslo prílohy / strany	5 / 1

## ČASOVÝ ZÁZNAM HODNÔT KONTINUÁLNE MERANÝCH VELIČÍN

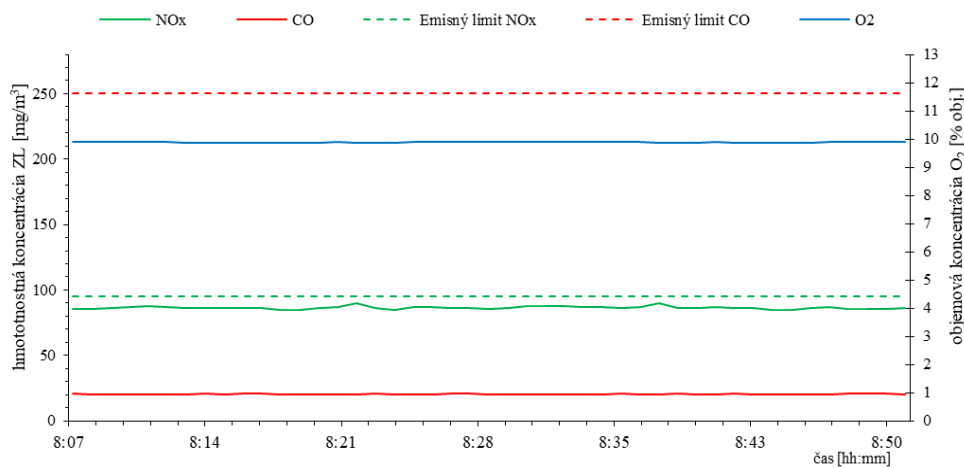
### KOGENERAČNÁ JEDNOTKA KGJ

#### - ELEKTRICKÝ VÝKON 999 kW (100 % MENOVIÉHO ZAŤAŽENIA) - (MAX)



### KOGENERAČNÁ JEDNOTKA KGJ

#### - ELEKTRICKÝ VÝKON 500 kW (50 % MENOVIÉHO ZAŤAŽENIA) - (MIN)



- koniec správy -