

ZBIERKA ZÁKONOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2016

Vyhlásené: 29. 8. 2016

Časová verzia predpisu účinná od: 1.12.2017 do: 29. 2.2020

Obsah dokumentu je právne záväzný.

244

VYHLÁŠKA

z 19. augusta 2016,

Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o kvalite ovzdušia

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 33 písm. b) až e) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

§ 1

Touto vyhláškou sa ustanovujú

- a) limitné hodnoty, cieľové hodnoty, cieľové hodnoty a dlhodobé ciele pre ozón, indikátor priemernej expozície pre častice $PM_{2,5}$, národný cieľ zníženia expozície pre častice $PM_{2,5}$, záväzok zníženia koncentrácie expozície pre častice $PM_{2,5}$, kritické úrovne znečistenia ovzdušia pre vybrané znečisťujúce látky a termíny ich dosiahnutia, početnosť prekročenia limitnej hodnoty, informačné prahy a výstražné prahy, podmienky na vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie a oznámenia o jej pominutí a výstrahy pred závažnou smogovou situáciou a oznámenia o jej zrušení, spôsoby sledovania a hodnotenia týchto kritérií, aglomerácie a zóny, podrobnosti o informáciách a údajoch, ktoré sú uvedené v programoch na zlepšenie kvality ovzdušia (ďalej len „program“) a o informáciách dopĺňajúcich programy,
- b) podrobnosti o informáciách a údajoch o kvalite ovzdušia, ktoré sa sprístupňujú verejnosti,
- c) metódy a technické požiadavky na hodnotenie kvality ovzdušia,
- d) horné medze a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia vybranými znečisťujúcimi látkami, požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest na stále meranie koncentrácií znečisťujúcich látok, kritériá na určenie najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále meranie znečisťujúcich látok, ciele v kvalite údajov a ciele spracovania výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia, referenčné metódy hodnotenia koncentrácií znečisťujúcich látok, požiadavky na merania prekurzorov ozónu a referenčné metódy merania celkovej depozície arzenu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických aromatických uhľovodíkov, podrobnosti o meraniach na vidieckych pozadových miestach a referenčné metódy modelovania kvality ovzdušia.

§ 2

(1) Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia sú uvedené v prílohe č. 1.

(2) Kritické úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie sú uvedené v prílohe č. 2.

(3) Cieľové hodnoty na ochranu zdravia ľudí a na ochranu vegetácie a dlhodobé ciele sú uvedené v prílohe č. 3.

(4) Indikátor priemernej expozície, národný cieľ zníženia expozície a záväzok zníženia koncentrácie expozície $PM_{2,5}$ a termíny ich dosiahnutia sú uvedené v prílohe č. 4.

(5) Referenčné metódy na hodnotenie kvality ovzdušia sú uvedené v prílohe č. 5.

(6) Ciele v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia a ciele spracovania výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia sú uvedené v prílohe č. 6.

(7) Horné medze a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia vonkajšieho ovzdušia vybranými znečisťujúcimi látkami sú uvedené v prílohe č. 7.

(8) Požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest na stále meranie a na merania na vidieckych pozadových staniciach sú uvedené v prílohe č. 8.

(9) Kritériá určenia najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále meranie sú uvedené v prílohe č. 9.

(10) Informačné prahy, výstražné prahy a podmienky na vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie, oznámenia o pominutí smogovej situácie, výstrahy pred závažnou smogovou situáciou a oznámenia o zrušení výstrahy pred závažnou smogovou situáciou sú uvedené v prílohe č. 10.

(11) Zoznam aglomerácií a zón je uvedený v prílohe č. 11.

(12) Informácie a údaje, ktoré majú byť v programoch, a informácie dopĺňajúce programy sú uvedené v prílohe č. 12.

(13) Informácie a údaje sprístupňované verejnosti sú uvedené v prílohe č. 13.

§ 3

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 14.

§ 4

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 442/2013 Z. z., ktorou sa mení vyhláška č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.

§ 5

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 31. decembra 2016.

László Sólymos v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

LIMITNÉ HODNOTY NA OCHRANU ZDRAVIA ĽUDÍ A TERMÍNY ICH DOSIAHNUTIA

A. Kritériá

Bez toho, aby bola dotknutá príloha č. 6, sa pri zhromažďovaní údajov a výpočte štatistických parametrov použijú na kontrolu platnosti nasledujúce kritériá:

Parameter	Vyžadovaný podiel platných údajov
1-hodinové hodnoty	75 % (t. j. 45 minút)
8-hodinové hodnoty	75 % (t. j. 6 hodín)
Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota	75 % hodinových plávajúcich priemerov z 8 po sebe nasledujúcich hodín (t. j. 18 8-hodinových priemerov za deň)
24-hodinové hodnoty	75 % hodinových priemerov (t. j. aspoň 18 hodinových hodnôt)
Ročná stredná hodnota	90 % 1-hodinových hodnôt, alebo ak nie sú k dispozícii, 24-hodinových hodnôt za rok ¹⁾

Poznámka:

¹⁾ Požiadavky na výpočet ročnej strednej hodnoty nezahŕňajú straty údajov spôsobené pravidelnou kalibráciou alebo bežnou údržbou prístrojov.

B. Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota
Častice PM ₁₀	1 deň	50 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok
	kalendárny rok	40 µg/m ³
Častice PM _{2,5}	kalendárny rok	Do 1. januára 2020: 25 µg/m ³ Od 1. januára 2020: 20 µg/m ³
SO ₂	1 h	350 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 24-krát za kalendárny rok
	1 deň	125 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 3-krát za kalendárny rok
NO ₂	1 h	200 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
	kalendárny rok	40 µg/m ³
CO	Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota ¹⁾	10 mg/m ³
Pb	kalendárny rok	0,5 µg/m ³
Benzén	kalendárny rok	5 µg/m ³

Poznámka:

¹⁾ Najväčšia denná 8-hodinová stredná koncentrácia sa vyberie preskúmaním 8-hodinových pohyblivých priemerov vypočítaných z hodinových údajov a aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, v ktorom končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie od 17.00 hod. predchádzajúceho dňa do 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie od 16.00 hod. do konca daného dňa.

Príloha č. 2
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

KRITICKÉ ÚROVNE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA NA OCHRANU VEGETÁCIE

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Kritická úroveň
SO ₂	Kalendárny rok a zimné obdobie od 1. októbra do 31. marca	20 µg/m ³
NO _x	Kalendárny rok	30 µg/m ³ NO _x

Príloha č. 3
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

CIEĽOVÉ HODNOTY NA OCHRANU ZDRAVIA ĽUDÍ A NA OCHRANU VEGETÁCIE A DLHODOBÉ CIELE

Časť I

Cieľové hodnoty pre arzén, kadmium, nikel a benzo(a)pyrén na ochranu zdravia ľudí a vegetácie

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota ¹⁾
As	1 kalendárny rok	6 ng/m ³
Cd	1 kalendárny rok	5 ng/m ³
Ni	1 kalendárny rok	20 ng/m ³
BaP	1 kalendárny rok	1 ng/m ³

Poznámka:

Pre celkový obsah vo frakcii častíc PM₁₀ priemerne za kalendárny rok.

Časť II

Cieľové hodnoty a dlhodobé ciele pre ozón

A. Vymedzenie pojmov

AOT₄₀ vyjadrený v (µg/m³) × h je súčet rozdielov medzi hodinovými koncentráciami väčšími ako 80 µg/m³ (= 40 častí na miliardu) a 80 µg/m³ počas daného obdobia pri používaní len 1-hodinových hodnôt nameraných každý deň od 8.00 do 20.00 hod. stredoeurópskeho času (SEČ).

B. Kritériá

Pri zhromažďovaní údajov a výpočte štatistických ukazovateľov sa na kontrolu platnosti použijú tieto kritériá:

Parameter	Vyžadovaný podiel platných údajov
1-hodinové hodnoty	75 % (t. j. 45 minút)
8-hodinové hodnoty	75 % (t. j. 6 hodín)
Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota z 8 po sebe nasledujúcich hodín	75 % hodinových pohyblivých priemerov z 8 po sebe nasledujúcich hodín (t. j. 18 8-hodinových priemerov za deň)
AOT ₄₀	90 % 1-hodinových hodnôt počas doby určenej na vypočítanie hodnoty AOT ₄₀ ¹⁾
Ročná stredná hodnota	75 % 1-hodinových hodnôt letného obdobia od apríla do septembra a 75 % hodnôt zimného obdobia od januára do marca a od októbra do decembra samostatne
Počet prekročení a najväčšie hodnoty za mesiac	90 % denných najväčších 8-hodinových stredných hodnôt (t. j. 27 dostupných denných hodnôt za mesiac), 90 % 1-hodinových hodnôt od 8.00 do 20.00 hod. SEČ
Počet prekročení a najväčšie hodnoty za rok	päť zo šiestich mesiacov počas letného obdobia od apríla do septembra

Poznámka:

¹⁾ Ak nie sú k dispozícii všetky možné merané údaje, na vypočítanie hodnôt AOT₄₀ sa použije tento faktor:

$$AOT_{40\text{ odhad}} = AOT_{40\text{ meraný}} \times \frac{\text{celkový možný počet hodín}^*)}{\text{počet nameraných hodinových hodnôt}}$$

*) Predstavuje počet hodín v rámci doby uvedenej v definícii AOT40, t. j. od 8.00 do 20.00 h SEČ každoročne od 1. mája do 31. júla na ochranu vegetácie a každoročne od 1. apríla do 30. septembra na ochranu lesov.

C. Cieľové hodnoty pre ozón

Cieľ	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota
Ochrana zdravia ľudí	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota ¹⁾	120 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov ²⁾
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 vypočítaný z 1-hodinových hodnôt 18 000 (µg/m ³) × h v priemere piatich rokov ²⁾

Poznámky:

¹⁾ Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie sa vyberie preskúmaním 8-hodinových plávajúcich priemerov vypočítaných z hodinových údajov a aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, v ktorom končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek deň je obdobie od 17.00 hod. predchádzajúceho dňa do 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie od 16.00 hod. do konca daného dňa.

²⁾ Ak nemožno určiť trojročné alebo päťročné priemery na základe úplných a po sebe nasledujúcich súborov ročných údajov, najmenšie ročné údaje vyžadované na kontrolu dodržiavania cieľových hodnôt sú tieto pre cieľovú hodnotu na ochranu:

- zdravia ľudí: platné údaje za jeden rok,
- vegetácie: platné údaje za tri roky.

D. Dlhodobé ciele pre ozón

Cieľ	Priemerované obdobie	Dlhodobý cieľ ¹⁾
Ochrana zdravia ľudí	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota v kalendárnom roku	120 µg/m ³
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 vypočítaný z 1-hodinových hodnôt 6 000 (µg/m ³) × h

¹⁾ Dátum, ku ktorému by sa mali dosiahnuť dlhodobé ciele, nie je určený.

Príloha č. 4
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

**INDIKÁTOR PRIEMERNEJ EXPOZÍCIE, NÁRODNÝ CIEĽ ZNÍŽENIA EXPOZÍCIE A ZÁVÄZOK
ZNÍŽENIA KONCENTRÁCIE EXPOZÍCIE PRE ČASTICE PM_{2,5} A TERMÍNY DOSIAHNUTIA**

A. Indikátor priemernej expozície pre častice PM_{2,5}

Indikátor priemernej expozície vyjadrený v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sa zakladá na meraniach na mestských požadových miestach v zónach a v aglomeráciách na celom území Slovenskej republiky. Hodnotí sa ako nepretržitá ročná stredná hodnota koncentrácie z troch kalendárnych rokov spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta určené podľa prílohy č. 9 prvej časti bodu B.

Indikátor priemernej expozície na referenčný rok 2010 predstavuje strednú hodnotu koncentrácie za roky 2008, 2009 a 2010. Ak však nie sú k dispozícii údaje za rok 2008, môže sa použiť stredná hodnota koncentrácie za roky 2009 a 2010 alebo stredná hodnota koncentrácie za roky 2009, 2010 a 2011.

Indikátor priemernej expozície na rok 2020 je nepretržitá stredná hodnota koncentrácie z troch rokov spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta za roky 2018, 2019 a 2020. Využíva sa na preskúmanie dosiahnutia národného cieľa zníženia expozície.

Indikátor priemernej expozície na rok 2015 je nepretržitá stredná hodnota koncentrácie z troch rokov spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta za roky 2013, 2014 a 2015. Využíva sa na preskúmanie dosiahnutia záväzku zníženia koncentrácie expozície.

B. Národný cieľ zníženia expozície pre častice PM_{2,5}

Cieľ zníženia expozície týkajúci sa indikátora priemernej expozície v roku 2010		Rok, v ktorom sa má dosiahnuť cieľ zníženia expozície
Počiatočná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cieľ zníženia	
$\leq 8,5$	0 %	2020
$> 8,5 - < 13$	10 %	
$= 13 - < 18$	15 %	
$= 18 - < 22$	20 %	
≥ 22	Všetky vhodné opatrenia na dosiahnutie $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$	

Ak je indikátor priemernej expozície v referenčnom roku $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alebo menej, cieľ zníženia expozície sa rovná nule. Cieľ zníženia expozície sa rovná nule aj vtedy, ak indikátor priemernej expozície dosiahne v ktorejkoľvek dobe počas obdobia od roku 2010 do roku 2020 úroveň $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a udrží sa na tejto úrovni alebo nižšie.

C. Záväzok zníženia koncentrácie expozície pre častice PM_{2,5}

Záväzok zníženia koncentrácie expozície platný od roku 2015	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	-----------------------------

REFERENČNÉ METÓDY NA HODNOTENIE KVALITY OVZDUŠIA**A. Referenčné metódy merania****1. Referenčná metóda merania oxidu siričitého**

Referenčná metóda merania oxidu siričitého je opísaná v technickej norme.¹⁾

2. Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka

Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka je opísaná v technickej norme.²⁾

3. Referenčná metóda vzorkovania a merania olova

Referenčná metóda vzorkovania olova je opísaná v písmene A bode 4. Referenčná metóda merania olova je opísaná v technickej norme.³⁾

4. Referenčná metóda vzorkovania a merania častíc PM₁₀

Referenčná metóda vzorkovania a merania častíc PM₁₀ je opísaná v technickej norme.⁴⁾

5. Referenčná metóda vzorkovania a merania častíc PM_{2,5}

Referenčná metóda vzorkovania a merania častíc PM_{2,5} je opísaná v technickej norme.⁴⁾

6. Referenčná metóda vzorkovania a merania benzénu

Referenčná metóda merania benzénu je opísaná v technickej norme.⁵⁾

7. Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého

Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého je opísaná v technickej norme.⁶⁾

8. Referenčná metóda merania ozónu

Referenčná metóda merania ozónu je opísaná v technickej norme.⁷⁾

9. Referenčná metóda na odber vzoriek a analýzu arzénu, kadmia a niklu

Referenčná metóda odberu vzoriek arzénu, kadmia a niklu je metóda podľa technickej normy.⁸⁾ Referenčná metóda merania arzénu, kadmia a niklu je metóda podľa technickej normy.⁹⁾ Ak neuvádza metódu norma EN, možno použiť aj iné metódy podľa noriem STN alebo podľa noriem ISO. Možno použiť aj iné metódy, pri ktorých sa preukáže, že poskytujú výsledky ekvivalentné s uvedenou metódou.

10. Referenčná metóda na odber vzoriek a analýzu polycyklických aromatických uhľovodíkov

Referenčná metóda na odber vzoriek polycyklických aromatických uhľovodíkov je metóda podľa technickej normy.⁴⁾ Referenčná metóda merania benzo(a)pyrénu je metóda podľa technickej normy.¹⁰⁾ Ak neuvádza metódu norma EN pre benzo(a)pyrén alebo iné polycyklické aromatické uhľovodíky uvedené v § 8 ods. 4 zákona, možno použiť aj iné metódy podľa noriem STN alebo noriem ISO, akou je metóda podľa technickej normy.¹¹⁾ Možno použiť aj iné metódy, pri ktorých sa preukáže, že poskytujú výsledky ekvivalentné s uvedenou metódou.

11. Referenčná metóda na odber vzoriek a analýzu ortuti

Referenčná metóda merania koncentrácií celkovej plynnej ortuti v ovzduší je metóda podľa

technickej normy.¹²⁾ Možno použiť aj iné metódy, pri ktorých sa preukáže, že poskytujú výsledky ekvivalentné s vyššie uvedenou metódou. Ak neuvádza metódu norma EN, možno použiť aj iné metódy podľa noriem STN alebo noriem ISO. Možno použiť aj iné metódy, pri ktorých sa preukáže, že poskytujú výsledky ekvivalentné s uvedenou metódou.

12. Referenčná metóda na odber vzoriek a analýzu depozície arzénu, kadmia, ortuti, olova, niklu a polycyklických aromatických uhľovodíkov

Referenčná metóda na stanovenie depozície arzénu, kadmia, niklu je metóda podľa technickej normy.¹³⁾ Referenčná metóda na stanovenie depozície ortuti je metóda podľa technickej normy.¹⁴⁾ Referenčná metóda na stanovenie depozície benzo(a)pyrénu a iných polycyklických uhľovodíkov je metóda podľa technickej normy.¹⁵⁾ Ak neuvádza metódu norma EN, možno použiť aj iné metódy podľa noriem STN alebo noriem ISO. Možno použiť aj iné metódy, pri ktorých sa preukáže, že poskytujú výsledky ekvivalentné s uvedenou metódou.

B. Preukázanie rovnocennosti

1. Použiť sa môže akákoľvek iná metóda, o ktorej sa dá preukázať, že výsledky sú rovnocenné s ktoroukoľvek z metód uvedených v písmene A alebo pri suspendovaných časticách ktorákoľvek iná alternatívna metóda, o ktorej sa dá preukázať, že v porovnaní s referenčnou metódou poskytuje konzistentné výsledky. Ak sa použije iná metóda alebo alternatívna metóda, takto dosiahnuté výsledky sa upravujú tak, aby získané výsledky boli rovnocenné s tými, ktoré by sa dosiahli použitím referenčnej metódy.
2. Rovnocennosť použitej metódy s referenčnou metódou sa preukazuje podľa pokynu Európskej komisie o preukazovaní rovnocennosti, ak je uverejnený. Ak sa využívali dočasné faktory na aproximáciu rovnocennosti, tieto sa potvrdia alebo zmenia podľa pokynu Európskej komisie.
3. Organizácia poverená Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo“) prihliada pri opravách podľa 2. bodu aj na súvisiace predchádzajúce údaje z meraní s cieľom dosiahnuť lepšiu porovnateľnosť údajov.

C. Štandardizácia

Pri plyných znečisťujúcich látkach sa musí objem štandardizovať na teplotu 20 °C a atmosférický tlak na 101,3 kPa. Objem vzorky pre suspendované častice a látky, ktoré sa analyzujú v suspendovaných časticách, ako napríklad olovo, sa vzťahuje na okolité podmienky, ako sú teplota a atmosférický tlak v čase merania.

D. Vzájomné uznávanie údajov

Ak sa preukáže, že vybavenie spĺňa výkonnostné požiadavky referenčných metód uvedených v písmene A, orgány ochrany ovzdušia a ministerstvom poverené organizácie akceptujú protokoly o skúškach vydané v iných členských štátoch pod podmienkou, že dané skúšobné laboratóriá sú akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií.

Podrobné protokoly o skúškach a všetky výsledky skúšok sa sprístupňujú príslušným orgánom ochrany ovzdušia alebo nimi určeným subjektom. V protokoloch o skúškach sa musí preukázať, že zariadenie spĺňa všetky výkonnostné požiadavky vrátane špecifických podmienok v Slovenskej republike,¹⁶⁾ ktoré sa týkajú životného prostredia a predmetného miesta a ktoré presahujú rámec podmienok, pre ktoré sa už dané zariadenie odskúšalo a typovo schválilo v inom členskom štáte.

Príloha č. 6
k vyhláske č. 244/2016 Z. z.

**CIELE V KVALITE ÚDAJOV NA HODNOTENIE KVALITY VONKAJŠIEHO
OVZDUŠIA A CIELE SPRACOVANIA VÝSLEDKOV HODNOTENIA KVALITY
OVZDUŠIA**

A. Ciele v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia

	SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO	Benzén	Častice PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb	Ozón a súvisiace NO a NO ₂	BaP	As, Cd, Ni	PAH, ¹⁾ plynná Hg	Celková depozícia
Stále meranie²⁾					Stále meranie⁵⁾			
Neistota	15%	25%	25%	15%	50%	40%	50%	70%
Najmenší počet údajov	90%	90%	90%	90% počas leta 75% počas zimy	90%	90%	90%	90%
Najmenšie časové pokrytie: - mestské pozadie a doprava - priemyselné oblasti	— —	35 % ³⁾ 90 %	— —	— —	33 % 33 %	50 % 50%	— —	— —
Indikatívne merania^{3a)}					Indikatívne merania⁴⁾⁵⁾			
Neistota	25%	30%	50%	30%	50%	40%	50%	70%
Najmenší počet údajov	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Najmenšie časové pokrytie	14 % ⁶⁾	14 % ⁷⁾	14 % ⁶⁾	> 10 % počas leta	14%	14%	14%	33 %
Modelovanie								
Neistota								
- hodinové priemery	50%	—	—	50%	—	—	—	—
- 8-hodinové priemery	50%	—	—	50%	—	—	—	—
Denné priemery	50%	—	—	—	—	—	—	—
Ročné priemery	30%	50%	50%	—	60%	60%	60%	60%
Objektívny odhad								
Neistota	75%	100 %	100 %	75%				

Poznámky:

¹⁾ Polycyklické aromatické uhľovodíky okrem benzo(a)pyrénu.

²⁾ Kontinuálne merania benzénu, olova a častíc PM₁₀ a častíc PM_{2,5} možno nahradiť stálym periodickým meraním, ak ministerstvom poverená organizácia vykonávajúca hodnotenie kvality ovzdušia Európskej komisii preukáže, že neistota vrátane neistoty v rámci náhodného odberu vzoriek spĺňa kvalitatívny cieľ 25 % a časové pokrytie je vždy dlhšie ako najmenšie časové pokrytie pre indikatívne

merania. Náhodný odber vzorky je potrebné rozdeliť v rámci roka rovnomerne, aby sa zabránilo skresleniu údajov. Neistota v rámci náhodného odberu vzorky sa môže určiť postupom ustanoveným v technickej norme.¹⁷⁾ Ak sa stále periodické merania používajú na hodnotenie požiadaviek na limitnú hodnotu častíc PM₁₀, mal by sa namiesto počtu prekročení, na ktorý veľmi vplyva rozsah údajov, hodnotiť 90,4-percentil, ktorý má byť nižší alebo rovný 50 µg/m³.

³⁾ Rozdelené v rámci roka tak, aby predstavovali rôzne podmienky klímy a dopravy.

^{3a)} Indikatívne merania pre SO₂, NO₂, NO_x, CO, benzén, častice PM₁₀, častice PM_{2,5}, Pb, ozón a súvisiace NO a NO₂ sú merania, ktoré spĺňajú menej prísne ciele v kvalite údajov, ako sa vyžaduje pri stálych meraniach.

⁴⁾ Indikatívne merania pre BaP, As, Cd, Ni, PAH, plynnú ortuť a celkovú depozíciu sú merania, ktoré sa vykonávajú so zníženou pravidelnosťou, ale spĺňajú ostatné ciele v kvalite údajov.

⁵⁾ Rozdelené v rámci roka tak, aby predstavovali rôzne podmienky klímy a antropogénnej činnosti.

⁶⁾ Jedno periodické denné meranie týždenne rovnomerne rozdelené počas roka alebo 8 týždňov rovnomerne rozdelených počas roka.

⁷⁾ Jedno periodické meranie týždenne rovnomerne rozdelené počas roka alebo 8 týždňov rovnomerne rozdelených počas roka.

¹⁷⁾ STN ISO 11222 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie neistoty časového priemeru pri meraniach na zisťovanie kvality ovzdušia (83 5514).

Neistota vyjadrená pri 95-percentnom intervale spoľahlivosti hodnotiacich metód sa posúdi v súlade s technickými normami.¹⁸⁾ Percentá neistoty uvedené v tabuľke sa uvádzajú pre jednotlivé merania spriemerované za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote alebo cieľovej hodnote pre 95-percentný interval spoľahlivosti. Neistota stálych meraní sa interpretuje ako nestálosť, ktorú možno uplatňovať v pásme príslušnej limitnej hodnoty alebo cieľovej hodnoty.

Neistota modelovania pre znečisťujúce látky

1. oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, benzén, častice PM₁₀, častice PM_{2,5}, ozón a súvisiace látky oxid dusnatý a oxid dusičitý sa definuje ako najväčšia odchýlka meraných a vypočítaných úrovní koncentrácie pre 90 % jednotlivých monitorovacích bodov za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote alebo cieľovej hodnote bez toho, aby sa bral do úvahy čas udalostí,
2. benzo(a)pyrén, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, celková plynná ortuť a pre celkovú depozíciu uvažujú sa hodnoty nameraných a vypočítaných úrovní koncentrácie počas celého roka. Neistota modelovania sa interpretuje ako nestálosť, ktorú možno uplatňovať v pásme príslušnej limitnej hodnoty alebo cieľovej hodnoty. Stále merania, ktoré sa musia vybrať na porovnanie s výsledkami modelovania, reprezentujú mierku, ktorú model pokrýva.

Neistota objektívneho odhadu sa definuje ako najväčšia odchýlka meraných a vypočítaných úrovní koncentrácie za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote alebo cieľovej hodnote bez toho, aby sa bral do úvahy čas udalostí. Ak ide o znečisťujúce látky benzo(a)pyrén, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, celkovú plynnú ortuť a pre celkovú depozíciu, neistota odhadu nesmie prekročiť 100 %.

Požiadavky na najmenší počet údajov a najmenšie časové pokrytie nezahŕňajú straty údajov spôsobené pravidelnou kalibráciou alebo bežnou údržbou prístrojov.

Dvadsaťštyrihodinový odber vzoriek sa vyžaduje na meranie benzo(a)pyrénu a ďalších polycyklických aromatických uhľovodíkov. Pri správnom nakladaní so vzorkami možno jednotlivé vzorky odobraté v období do jedného mesiaca spájať a analyzovať ako zloženú vzorku za predpokladu, že metóda zabezpečí, aby boli vzorky počas tohto obdobia stabilné. Tri izoméne zlúčeniny benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén, benzo(k)fluorantén, ktoré je ťažké chromatograficky rozdeliť, sa môžu určiť a interpretovať ako súčet. Odber vzoriek sa rozkladá rovnomerne na dni v týždni a počas roka. Meranie rýchlosti depozície sa uskutočňuje najmä z mesačných alebo týždenných odberov vzoriek počas celého roka.

¹⁸⁾ STN P ENV 13005 Návod na určovanie neistoty pri meraní (99 0010).

STN EN ISO 20988 Ochrana ovzdušia. Návod na odhad neistoty merania (ISO 20988: 2007) (83 4102).

STN ISO 5725-1 Presnosť (správnosť a zhodnosť) metód a výsledkov merania. Časť 1: Všeobecné zásady a definície (01 0251).

STN ISO 5725-2 Presnosť (správnosť a zhodnosť) metód a výsledkov merania. Časť 2: Základná metóda stanovenia opakovateľnosti a reprodukovateľnosti normalizovanej metódy merania (01 0251).

STN ISO 5725-3 Presnosť (správnosť a zhodnosť) metód a výsledkov merania. Časť 3: Medziľahlé miery zhodnosti normalizovanej metódy merania (01 0251).

STN ISO 5725-4 Presnosť (správnosť a zhodnosť) metód a výsledkov merania. Časť 4: Základné metódy stanovenia správnosti normalizovanej metódy merania (01 0251).

STN ISO 5725-5 Presnosť (správnosť a zhodnosť) metód a výsledkov merania. Časť 5: Alternatívne metódy stanovenia zhodnosti normalizovanej metódy merania (01 0251).

TNI CR 14377 Ochrana ovzdušia. Návod na odhad neistoty pre referenčné metódy zisťovania kvality vonkajšieho ovzdušia (83 5515).

Pre znečisťujúce látky benzo(a)pyrén, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, celkovú plynnú ortuť a pre celkovú depozíciu sa môže

1. robiť odber vzorky za mokra namiesto hromadného odberu, ak sa dá preukázať, že rozdiel medzi nimi je do 10 %; rýchlosti depozície sa uvádzajú najmä v $\mu\text{g}/\text{m}^2$ za deň,
2. uplatňovať menšie najmenšie časové pokrytie, ako je uvedené v tabuľke, ale nie menšie ako 14 % pre stále merania a 6 % pre indikatívne merania po preukázaní splnenia 95-percentnej rozšírenej neistoty ročného priemeru vypočítanej z cieľov v kvalite údajov v tabuľke podľa technickej normy.

Ustanovenia týkajúce sa jednotlivých vzoriek v predchádzajúcom odseku sa vzťahujú aj na arzén, kadmium, nikel a celkovú plynnú ortuť. Okrem toho sa povoľuje odber čiastočných vzoriek z filtrov zachytávajúcich častice PM_{10} určených pre kovy na účely následnej analýzy, ak existujú dôkazy o tom, že odber čiastočných vzoriek je reprezentatívny pre celok a porovnaním s príslušnými cieľmi kvality údajov nedochádza k ohrozeniu citlivosti detekcie. Ako alternatíva k dennému odberu vzoriek sa povoľuje týždenný odber vzoriek kovov vo frakcii častíc PM_{10} , a to za predpokladu, že nie sú ohrozené charakteristické znaky odberu.

B. Výsledky hodnotenia kvality ovzdušia

Za zóny alebo aglomerácie, v ktorých sa na doplnenie informácií z meraní použijú iné zdroje informácií ako merania alebo v ktorých slúžia tieto zdroje ako jediné prostriedky hodnotenia kvality ovzdušia, sa zozbierajú tieto informácie:

- a) opis vykonaných hodnotiacich činností,
- b) použité osobitné metódy s odkazmi na opis metód,
- c) zdroje údajov a informácií,
- d) opis výsledkov vrátane neistôt a najmä rozsah všetkých oblastí alebo dĺžka cesty v zóne alebo aglomerácii, nad ktorou koncentrácie prekračujú ktorúkoľvek limitnú hodnotu, cieľovú hodnotu alebo dlhodobý cieľ vrátane medze tolerancie a rozsah všetkých oblastí, v ktorých koncentrácie prekračujú hornú medzu alebo dolnú medzu na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia,
- e) obyvateľstvo, ktoré je potenciálne vystavené úrovni znečistenia ovzdušia prekračujúcim akúkoľvek limitnú hodnotu na ochranu zdravia ľudí.

C. Zabezpečenie kvality meraní pri hodnotení kvality vonkajšieho ovzdušia a potvrdenie údajov

1. Na zabezpečenie presnosti meraní a dodržiavania cieľov v kvalite údajov ustanovených v písmene A ministerstvom poverená organizácia, poverené národné laboratóriá a prevádzkovatelia veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa § 15 ods. 1 písm. i) zákona zabezpečia, aby
 - a) všetky merania vykonané v súvislosti s hodnotením kvality vonkajšieho ovzdušia boli sledovateľné v súlade s požiadavkami podľa technickej normy,¹⁹⁾
 - b) subjekty prevádzkujúce siete a individuálne stanice mali zavedený systém zabezpečenia kvality a kontroly kvality, ktorý predpisuje pravidelnú údržbu s cieľom zaistiť nepretržitú presnosť meracích prístrojov; národné referenčné laboratórium daný systém kvality preskúma podľa potreby najmenej však raz za päť rokov,

¹⁹⁾ STN EN ISO/IEC 17025 Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií (ISO/IEC 17025: 2005) (01 5253).

- c) sa uplatňoval postup slúžiaci na zaručenie kvality/kontrolu kvality v súvislosti so zberom údajov a podávaním správ a aby sa organizácie poverené touto činnosťou v spolupráci s ministerstvom aktívne podieľali na súvisiacich programoch Európskej únie na zaručovanie kvality,
- d) národné referenčné laboratóriá, ktoré sa zúčastňujú porovnávacích meraní kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky podľa tejto vyhlášky, boli vymenované náležitým príslušným orgánom a aby boli akreditované na referenčné metódy uvedené v prílohe č. 5, a to aspoň pri tých znečisťujúcich látkach, ktorých koncentrácie prekračujú dolnú medzu na hodnotenie podľa relevantnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií;²⁰⁾ tieto laboratóriá sa na území Slovenskej republiky zúčastňujú koordinácie programov zabezpečenia kvality v Európskej únii, ktoré organizuje Európska komisia, a koordinujú na vnútroštátnej úrovni uplatňovanie referenčných metód a preukazovanie rovnocennosti nereferenčných metód a mali by byť zároveň akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy pre skúšku spôsobilosti,
- e) sa národné referenčné laboratóriá aspoň každé tri roky zúčastňovali na programoch Európskej únie na zaručovanie kvality, ktoré organizuje Európska komisia prostredníctvom svojho Spoločného výskumného centra; ak z danej účasti vyplynú neuspokojivé výsledky, potom by národné laboratórium malo pri svojom ďalšom zapojení do vzájomného porovnávania preukázať uspokojivé nápravné opatrenia a predložiť o nich správu Spoločnému výskumnému centru,
- f) národné referenčné laboratóriá podporovali pôsobenie Európskou komisiou zriadenej Európskej siete národných referenčných laboratórií.

2. Všetky oznamované údaje o kvalite vonkajšieho ovzdušia podľa osobitného predpisu²¹⁾ sa považujú za platné okrem údajov označených ako predbežné.

D. Štandardizácia

Pre látky, ktoré sa analyzujú vo frakcii častíc PM₁₀, sa objem vzorky vzťahuje na vonkajšie podmienky.

²⁰⁾ Čl. 2 ods. 9 nariadenia (ES) č. 765/2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 339/93 (Ú. v. EÚ L 218, 13. 8. 2008).

²¹⁾ Vykonávacie rozhodnutie komisie č. 2011/850/EÚ z 12. decembra 2011, ktorým sa stanovujú pravidlá pre smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/107/ES a 2008/50/ES, pokiaľ ide o vzájomnú výmenu informácií a podávanie správ o kvalite okolitého ovzdušia (Ú. v. EÚ L 335, 17. 12. 2011).

Príloha č. 7
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

HORNÉ MEDZE A DOLNÉ MEDZE NA HODNOTENIE ÚROVNE ZNEČISTENIA VONKAJŠIEHO OVZDUŠIA SO₂, NO₂, NO_x, ČASTICAMI PM₁₀, ČASTICAMI PM_{2,5}, Pb, BENZÉNOM, CO, As, Cd, Ni A BENZO(a)PYRÉNOM

A. Horná medza a dolná medza na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia

Uplatňujú sa tieto horné medze a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia

1. Oxid siričitý

	Ochrana zdravia ľudí	Ochrana vegetácie
Horná medza	60 % 24-hodinovej limitnej hodnoty (75 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 3-krát za každý kalendárny rok)	60 % zimnej kritickej úrovne (12 µg/m ³)
Dolná medza	40 % 24-hodinovej limitnej hodnoty (50 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 3-krát za každý kalendárny rok)	40 % zimnej kritickej úrovne (8 µg/m ³)

2. Oxid dusičitý a oxidy dusíka

	Ochrana zdravia ľudí		Ochrana vegetácie a prírodných ekosystémov
	Hodinová limitná hodnota NO ₂	Ročná limitná hodnota NO ₂	Ročná kritická úroveň NO _x
Horná medza	70 % limitnej hodnoty (140 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 18-krát za každý kalendárny rok)	80 % limitnej hodnoty (32 µg/m ³)	80 % kritickej úrovne (24 µg/m ³)
Dolná medza	50 % limitnej hodnoty (100 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 18-krát za každý kalendárny rok)	65 % limitnej hodnoty (26 µg/m ³)	65 % kritickej úrovne (19,5 µg/m ³)

3. Častice PM₁₀ a častice PM_{2,5}

	24 hodinový priemer častíc PM ₁₀	Ročný priemer častíc PM ₁₀	Ročný priemer častíc PM _{2,5} ¹⁾
Horná medza	70 % limitnej hodnoty (35 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 35-krát za každý kalendárny rok)	70 % limitnej hodnoty (28 µg/m ³)	70 % limitnej hodnoty (17 µg/m ³)
Dolná medza	50 % limitnej hodnoty (25 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 35-krát za každý kalendárny rok)	50 % limitnej hodnoty (20 µg/m ³)	50 % limitnej hodnoty (12 µg/m ³)

Poznámka:

1) Horná medza a dolná medza pre častice PM_{2,5} sa nevzťahuje na merania vykonávané na posúdenie dodržiavania cieľa zníženia expozície pre častice PM_{2,5} na ochranu zdravia ľudí.

4. Olovo

	Ročný priemer
Horná medza	70 % limitnej hodnoty (0,35 µg/m ³)
Dolná medza	50 % limitnej hodnoty (0,25 µg/m ³)

5. Benzén

	Ročný priemer
Horná medza	70 % limitnej hodnoty (3,5 µg/m ³)

Dolná medza	40 % limitnej hodnoty (2 µg/m ³)
-------------	--

6. Oxid uhoľnatý

	Osemhodinový priemer
Horná medza	70 % limitnej hodnoty (7 mg/m ³)
Dolná medza	50 % limitnej hodnoty (5 mg/m ³)

7. Arzén

	Ročný priemer
Horná medza	60 % z cieľovej hodnoty (3,6 ng/m ³)
Dolná medza	40 % z cieľovej hodnoty (2,4 ng/m ³)

8. Kadmium

	Ročný priemer
Horná medza	60 % z cieľovej hodnoty (3 ng/m ³)
Dolná medza	40 % z cieľovej hodnoty (2 ng/m ³)

9. Nikel

	Ročný priemer
Horná medza	70 % z cieľovej hodnoty (14 ng/m ³)
Dolná medza	50 % z cieľovej hodnoty (10 ng/m ³)

10. Benzo(a)pyrén

	Ročný priemer
Horná medza	60 % z cieľovej hodnoty (0,6 ng/m ³)
Dolná medza	40 % z cieľovej hodnoty (0,4 ng/m ³)

B. Určenie prekročení horných medzí a dolných medzí na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia

1. Ak je k dispozícii dostatok údajov, musia sa prekročenia horných medzí a dolných medzí na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia zistiť na základe koncentrácií nameraných za posledných päť rokov. Medza na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia sa považuje za prekročenú, ak je prekročená najmenej v troch jednotlivých rokoch z týchto posledných piatich rokov.
2. Ak je k dispozícii menej údajov ako údajov za päť rokov, prekročenia horných medzí a dolných medzí na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia možno zistiť kombináciou výsledkov z meracích kampaní kratšieho trvania vykonaných počas jedného roka v lokalitách s pravdepodobne najvyššími úrovňami znečistenia ovzdušia s výsledkami, ktoré sa získali z emisných inventúr a modelovania.

**POŽIADAVKY NA UMIESTŇOVANIE VZORKOVACÍCH MIEST NA STÁLE MERANIE A NA
MERANIA NA VIDIECKYCH POZAĎOVÝCH STANICIACH****Časť I**

Požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest na stále meranie koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, častíc PM₁₀, častíc PM_{2,5}, olova, benzénu, oxidu uhľnatého, arzénu, kadmia, niklu a benzo(a)pyrénu vo vonkajšom ovzduší

A. Všeobecné požiadavky na umiestňovanie

1. Kvalita vonkajšieho ovzdušia sa hodnotí vo všetkých zónach a aglomeráciách podľa kritérií umiestňovania vzorkovacích miest pre stále merania ustanovených v písmenách B a C na všetkých miestach okrem tých, ktoré sú uvedené v 2. bode. Zásady ustanovené v písmenách B a C sa uplatňujú aj vtedy, ak sú relevantné vzhľadom na určenie špecifických miest, na ktorých sa stanovujú koncentrácie príslušných znečisťujúcich látok, pričom sa kvalita vonkajšieho ovzdušia hodnotí indikatívnym meraním alebo modelovaním.
2. Dodržiavanie limitných hodnôt ustanovených na ochranu zdravia ľudí sa neposudzuje na
 - a) miestach, do ktorých nemá verejnosť prístup a v ktorých nie sú stále obytné plochy,
 - b) miestach v priestoroch tovární alebo v okolí priemyselných zariadení, na ktoré sa uplatňujú všetky relevantné ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci,
 - c) vozovkách a stredných oddeľujúcich pásoch ciest okrem miest, kde majú chodci bežný prístup na stredný oddeľujúci pás.

B. Umiestnenie vzorkovacích miest na makroúrovni**1. Ochrana zdravia ľudí**

- 1.1 Vzorkovacie miesta zamerané na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia vo vzťahu k ochrane zdravia ľudí sa umiestňujú tak, aby
 - a) poskytovali údaje o oblastiach v zónach a v aglomeráciách, kde sa vyskytujú najvyššie koncentrácie, ktorým môže byť obyvateľstvo priamo alebo nepriamo vystavené po dobu, ktorá je závažná v súvislosti so sprimerovaným obdobím limitných hodnôt,
 - b) poskytovali údaje o úrovniach znečistenia ovzdušia v iných oblastiach zón a aglomerácií, ktoré sú reprezentatívne z hľadiska expozície bývajúceho obyvateľstva.
- 1.2 Vzorkovacie miesta sa vo všeobecnosti umiestňujú tak, aby sa predišlo meraniu v mikropriestoroch, v ich bezprostrednej blízkosti, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa umiestňuje tak, aby odoberaná vzorka vzduchu reprezentovala kvalitu ovzdušia na úseku ulice s dĺžkou aspoň 100 m na miestach zameraných na dopravu a oblasti s rozlohou aspoň 250 m × 250 m v priemyselných oblastiach, ak je to možné. Vzorkovacie miesto pre arzén, kadmium, nikel a benzo(a)pyrén musí reprezentovať kvalitu ovzdušia v okolitých oblastiach nie menších ako 200 m² v miestach zameraných na dopravu, oblasti s rozlohou aspoň 250 m × 250 m v priemyselných oblastiach a niekoľko km² v mestských pozaďových miestach, ak je to realizovateľné.
- 1.3 Mestské pozaďové miesta sa umiestňujú tak, aby bola ich úroveň znečistenia ovzdušia ovplyvnená integrovaným príspevkom zo všetkých zdrojov, ktoré sa nachádzajú proti smeru vetra od stanice. Úroveň znečistenia ovzdušia by nemal dominovať jediný zdroj, ak nie je táto situácia typická pre väčšiu mestskú oblasť. Vzorkovacie miesta by mali byť spravidla reprezentatívne pre niekoľko km².
- 1.4 Ak je cieľom hodnotenie vidieckych pozaďových úrovní znečistenia ovzdušia, vzorkovacie miesto nemôžu ovplyvňovať aglomerácie alebo priemyselné objekty v jeho blízkosti, t. j. miesta bližšie ako 5 km.
- 1.5 Ak sa hodnotia príspevky z priemyselných zdrojov, aspoň jedno vzorkovacie miesto sa

umiestni v najbližšej obytnej oblasti v smere vetra od zdroja. Keď nie je známa požadová koncentrácia, dodatočné vzorkovacie miesto sa umiestni v smere prevládajúceho vetra.

1.6 Vzorkovacie miesta musia byť podľa možnosti tiež reprezentatívne pre obdobné miesta, ktoré nie sú v ich bezprostrednej blízkosti.

1.7 Vzorkovacie miesta pre arzén, kadmium, nikel a benzo(a)pyrén musia spĺňať aj tieto požiadavky:

- a) vyberajú sa tak, aby poskytli údaje o rýchlosti depozície, ktoré predstavujú nepriamu expozíciu prostredníctvom potravinového reťazca,
- b) umiestnia sa tak, aby sa mohlo monitorovať uplatňovanie najlepších dostupných techník,
- c) musia byť podľa možnosti tiež reprezentatívne s ohľadom na podobné lokality, ktoré sa nenachádzajú v bezprostrednej blízkosti, a umiestnia sa spolu so vzorkovacími miestami na častice PM₁₀,
- d) na meranie depozície vo vidieckych požadových oblastiach sa môžu použiť návody a kritériá programu spolupráce na monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok znečisťujúcich ovzdušie v Európe.

2. Ochrana vegetácie a prírodných ekosystémov

Vzorkovacie miesta zamerané na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia vo vzťahu k ochrane vegetácie a prírodných ekosystémov sa umiestňujú viac ako 20 km od aglomerácií alebo viac ako 5 km od ostatných zastavaných oblastí, priemyselných zariadení alebo diaľnic, alebo dôležitých ciest s frekvenciou vozidiel vyššou ako 50 000 vozidiel za deň, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa umiestňuje tak, aby odoberaný vzduch reprezentoval kvalitu ovzdušia v okolitej oblasti s rozlohou aspoň 1 000 km². Po zohľadnení geografických podmienok alebo možností na ochranu mimoriadne zraniteľných oblastí sa môže umiestniť vzorkovacie miesto v menšej vzdialenosti alebo tak, aby reprezentovalo kvalitu ovzdušia v menšej oblasti.

C. Umiestnenie vzorkovacích miest na mikroúrovni

Ak je to možné, uplatňuje sa toto:

- a) prúdenie okolo vzorkovacej sondy vo vstupnom otvore musí byť voľné v uhle aspoň 270° alebo 180° pri vzorkovacích miestach v línii zástavby bez akejkoľvek prekážky ovplyvňujúcej prúdenie vzduchu v okolí vzorkovacieho zariadenia; zvyčajne je vzorkovacie miesto vzdialené niekoľko metrov od budov, balkónov, stromov a iných prekážok a aspoň 0,5 m od najbližšej budovy pri vzorkovacích miestach, ktoré reprezentujú kvalitu ovzdušia v línii zástavby,
- b) vo všeobecnosti by mal byť vstupný otvor vzorkovacieho zariadenia umiestnený 1,5 m (dýchacia zóna) až 4 m nad zemou; v špecifických podmienkach môžu byť potrebné aj vyššie stanovištia, ktoré môžu byť tiež vhodné vtedy, ak stanica reprezentuje veľkú oblasť, pričom by sa mali úplne zdokumentovať všetky odchýlky,
- c) sonda vo vstupnom otvore nesmie byť umiestnená v bezprostrednej blízkosti zdrojov, aby sa predišlo priamemu odberu emisií, ktoré nie sú zmiešané s vonkajším ovzduším,
- d) výstupný otvor vzorkovacieho zariadenia sa umiestni tak, aby sa predišlo recirkulácii vypúšťaného vzduchu do vstupného otvoru vzorkovacieho zariadenia,
- e) pre všetky znečisťujúce látky musia byť vzorkovacie sondy, ktoré sú orientované na dopravu, umiestnené aspoň 25 m od okraja veľkej križovatky a najviac 10 m od obrubníka; pod veľkou križovatkou sa rozumie križovatka, ktorá prerušuje tok dopravy, čo spôsobuje odlišné emisie ako na ostatných úsekoch cesty (spôsob jazdy „brzda-plyn“); pre arzén, kadmium, nikel a benzo(a)pyrén sa vzorkovacie miesta musia tiež umiestniť aspoň 4 m od stredu najbližšieho dopravného pásu,
- f) do úvahy možno brať faktory, ktorými sú rušivé zdroje, bezpečnosť, prístup, dostupnosť elektrickej energie a telefonického spojenia, viditeľnosť miesta vzhľadom na okolie, bezpečnosť verejnosti a obsluhy, vhodnosť súčasného umiestnenia vzorkovacích miest pre rozličné znečisťujúce látky a požiadavky plánovania; akákoľvek odchýlka od požiadaviek

uvedených v písmene C sa musí riadne zdokumentovať podľa postupov opísaných v písmene D.

D. Dokumentácia a preskúmanie výberu vzorkovacieho miesta

Pri všetkých zónach a aglomeráciách ministerstvom poverená organizácia vykonávajúca hodnotenie kvality ovzdušia riadne zdokumentuje postupy týkajúce sa výberu miesta a zaznamenáva informácie slúžiace na podporu projektu siete a výberu umiestnenia pre všetky monitorovacie miesta. Dokumentácia musí obsahovať fotografie okolia monitorovacích miest s vyznačenými svetovými stranami a podrobné mapy. Ak sa uplatňujú doplnkové metódy v rámci zóny alebo aglomerácie, dokumentácia musí obsahovať podrobnosti o týchto metódach a informácie o splnení podmienok podľa písmena E.

Dokumentácia sa podľa potreby preskúma a aktualizuje aspoň raz za päť rokov s cieľom zabezpečiť trvalú platnosť a optimálnosť výberových kritérií, projektu siete a umiestnenia monitorovacích miest. Dokumentácia sa Európskej komisii poskytne do troch mesiacov od vyžiadania.

E. Podmienky na zníženie počtu vzorkovacích miest

Pre zóny a aglomerácie, v rámci ktorých sú informácie zo vzorkovacích miest na stále meranie doplnené informáciami z modelovania a/alebo indikatívnymi meraniami, sa však môže celkový počet vzorkovacích miest uvedený v prílohe č. 9 písm. A znížiť až o 50 % za predpokladu, že sú splnené tieto podmienky:

- doplnkové metódy poskytujú dostatočné informácie na hodnotenie kvality ovzdušia vzhľadom na limitné hodnoty alebo výstražné prahy, ako aj primerané informácie pre verejnosť;
- počet vzorkovacích miest, ktoré sa majú zriadiť, a priestorové rozlíšenie ostatných techník sú dostatočné na stanovenie koncentrácie príslušnej znečisťujúcej látky v súlade s cieľmi kvality údajov uvedenými v prílohe č. 6 písm. A a vedú k výsledkom hodnotenia, ktoré spĺňajú kritériá uvedené v prílohe č. 6 písm. B.

Výsledky modelovania a/alebo indikatívneho merania sa zohľadňujú pri hodnotení kvality ovzdušia vzhľadom na limitné hodnoty.

Časť II

Požiadavky na merania na vidieckych pozadových miestach

A. Ciele

Hlavným cieľom týchto meraní je zabezpečiť, aby boli k dispozícii primerané informácie o úrovniach znečistenia ovzdušia v pozadí. Tieto informácie majú zásadný význam pri posúdení zvýšených úrovní znečistenia ovzdušia v znečistenejších oblastiach, ako sú mestské pozadové lokality, priemyselné lokality a dopravné lokality, pri hodnotení možného príspevku diaľkového prenosu látok znečisťujúcich ovzdušie, pri podpore analýzy rozčlenenia zdrojov a pri získavaní vedomostí o špecifických znečisťujúcich látkach, ako sú suspendované častice. Sú tiež dôležité pri zvýšenom využívaní modelovania aj v mestských oblastiach.

B. Látky

Meranie častíc PM_{2,5} musí zahŕňať aspoň celkovú hmotnostnú koncentráciu a koncentrácie príslušných zlúčenín na určenie ich chemického zloženia. Je potrebné zahrnúť aspoň tento zoznam chemických látok:

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	elementárny uhlík
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	organický uhlík

C. Umiestnenie

Merania by sa mali vykonať najmä vo vidieckych pozadových oblastiach podľa časti I písm. A až C.

Časť III**Požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest na stále meranie koncentrácií ozónu****A. Umiestnenie na makroúrovni**

Typ stanice	Ciele merania	Reprezentatívnosť ¹⁾	Kritériá umiestnenia na makroúrovni
Mestská	Ochrana zdravia ľudí: posúdiť expozíciu mestského obyvateľstva ozónu, t. j. v miestach, kde je hustota obyvateľstva a koncentrácia ozónu relatívne vysoká a reprezentuje expozíciu obyvateľstva	Niekoľko km ²	Mimo vplyvu miestnych emisií, napr. z dopravy, čerpacích staníc atď.; odvetrané miesta, kde je možné merať dobre zmiešané úrovne; miesta, ako sú obytné a obchodné oblasti miest, parky nie však v bezprostrednej blízkosti stromov, hlavné ulice a námestia s veľmi nízkou alebo žiadnou premávkou, voľné priestranstvá využívané na vzdelávacie, športové a rekreačné účely
Pred-mestská	Ochrana zdravia ľudí a vegetácie: posúdiť expozíciu obyvateľstva a vegetácie v predmestiach aglomerácií, kde sa vyskytujú najvyššie úrovne ozónu, ktorým môže byť obyvateľstvo a vegetácia priamo alebo nepriamo vystavené	Niekoľko desiatok km ²	V určitej vzdialenosti od oblasti s najväčšími emisiami, v smere vetra vzhľadom na prevládajúci smer vetra/smer za podmienok, ktoré sú priaznivé na tvorbu ozónu; v okrajových oblastiach aglomerácií, kde je obyvateľstvo, citlivé plodiny alebo prírodné ekosystémy vystavené vysokým úrovniám ozónu; alebo v niekoľkých predmestských staniaciach aj proti smeru vetra od oblasti s najväčšími emisiami s cieľom určiť regionálne pozadové úrovne ozónu
Vidiecka ²⁾	Ochrana zdravia ľudí a vegetácie: posúdiť expozíciu obyvateľstva, plodín a prírodných ekosystémov koncentráciám ozónu na subregionálnej úrovni	Subregionálne úrovne niekoľko stoviek km ²	Stanice môžu byť umiestnené v malých osadách a/alebo oblastiach s prírodnými ekosystémami, lesmi alebo plodinami; reprezentatívna vzorka ozónu mimo dosahu priamych miestnych emisií, ako sú priemyselné zariadenia a cesty; na voľných priestranstvách, nie však na vrcholoch vyšších pohorí
Vidiecka pozadová	Ochrana vegetácie a zdravia ľudí: posúdiť expozíciu plodín a prírodných ekosystémov koncentráciám ozónu na regionálnej úrovni, ako aj expozíciu obyvateľstva	Regionálne/ celostátne/ kontinentálne úrovne od 1 000 do 10 000 km ²	Stanice umiestnené v oblastiach s nižšou hustotou obyvateľstva, napr. s prírodnými ekosystémami, lesmi, vo vzdialenosti aspoň 20 km od mestských a priemyselných oblastí a mimo miestnych emisií; je potrebné vyhnúť sa miestam, ktoré lokálne podliehajú zvýšenej tvorbe prízemných inverzných podmienok, taktiež vrcholom vyšších pohorí; neodporúčajú sa pobrežné oblasti s ustáleným každodenným veterným cyklom miestneho charakteru.

Poznámka:

1) Vzorkovacie miesta by mali byť podľa možnosti reprezentatívne pre podobné miesta, ktoré nie sú v ich bezprostrednej blízkosti.

2) Pre vidiecke stanice a vidiecke pozadové stanice sa vo vhodných podmienkach umiestnenie koordinuje s monitorovacími požiadavkami osobitného predpisu.²²⁾

B. Umiestnenie na mikroúrovni

Postup pri umiestňovaní na mikroúrovni podľa časti I písm. C sa dodržiava, ak je to možné, pričom sa zabezpečí, aby bola sonda vo vstupnom otvore umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od takých zdrojov, ako sú pece a výduchy zo spaľovacích procesov a viac ako 10 m od najbližšej

cesty, pričom táto vzdialenosť sa zvyšuje v závislosti od hustoty premávky.

C. Dokumentácia a preskúvanie výberu miesta

Postup podľa časti I písm. D sa dodržiava pri uplatňovaní riadneho skríningu a interpretácie monitorovacích údajov v kontexte meteorologických a fotochemických procesov ovplyvňujúcich koncentrácie ozónu merané na príslušných miestach.

Časť IV

Požiadavky na merania prekursorov ozónu

A. Ciele

Hlavným cieľom týchto meraní je analýza všetkých trendov prekursorov ozónu, kontrola účinnosti stratégií znižovania emisií, kontrola súladu emisných inventúr a pomoc pri priradovaní zdrojov emisií k sledovaným koncentráciám znečistenia ovzdušia. Dodatočným cieľom je podpora pochopenia procesov tvorby ozónu a rozptylu prekursorov, ako aj uplatnenie fotochemických modelov.

B. Látky

Merania prekursorov ozónu zahŕňajú aspoň merania oxidov dusíka, t. j. oxidu dusnatého a oxidu dusičitého a príslušných prchavých organických zlúčenín. Zoznam prchavých organických zlúčenín odporúčaných na meranie je uvedený v tabuľke.

	1-butén	Izoprén	Etylbenzén
etán	trans-2-butén	n-hexán	m + p-xylén
etylén	cis-2-butén	i-hexán	o-xylén
acetylén	1,3-butadién	n-heptán	1,2,4-trimetylbenzén
propán	n-pentán	n-oktán	1,2,3-trimetylbenzén
propén	i-pentán	i-oktán	1,3,5-trimetylbenzén
n-bután	1-pentén	Benzén	formaldehyd
i-bután	2-pentén	Toluén	bezmetánové uhľovodíky spolu

C. Umiestnenie

Merania sa uskutočňujú najmä v mestských alebo predmestských oblastiach na akomkoľvek monitorovacom mieste zriadenom podľa požiadaviek tejto vyhlášky, ktoré sa považuje za vhodné vzhľadom na monitorovacie ciele uvedené v písmene A.

D. Vzorkovacie miesto na poskytovanie údajov o koncentráciách prekursorov ozónu

Údaje o koncentráciách prekursorov ozónu uvedených v tejto prílohe na území Slovenskej republiky poskytuje najmenej jedno zriadené a prevádzkované vzorkovacie miesto. Pri voľbe počtu a umiestnenia staníc, na ktorých sa majú merať prekursorov ozónu, sa zohľadnia ciele a metódy ustanovené v tejto prílohe.

Príloha č. 9
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

KRITÉRIÁ URČENIA NAJMENŠIEHO POČTU VZORKOVACÍCH MIEST NA STÁLE MERANIE

Časť I.

Kritériá určenia najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále merania koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, častíc PM₁₀, častíc PM_{2,5}, oxidu uhoľnatého, benzénu, olova, arzénu, kadmia, niklu a benzo(a)pyrénu

A. Najmenší počet vzorkovacích miest na stále merania na posúdenie dodržiavania limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a výstražných prahov v zónach a aglomeráciách, v ktorých sú stále merania jediným zdrojom informácií pre znečisťujúce látky okrem častíc PM_{2,5} a ozónu

1. Plošné zdroje

Obyvateľstvo aglomerácie alebo zóny (v tisícoch)	Ak najväčšie koncentrácie prekračujú hornú medzu na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia ¹⁾				Ak sú najväčšie koncentrácie pod hornou medzou na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia			
	Znečisťujúce látky okrem častíc PM, As, Cd, Ni a BaP	častice PM, ²⁾ súčet častíc PM ₁₀ a častíc PM _{2,5}	As, Cd, Ni	BaP	Znečisťujúce látky okrem častíc PM, As, Cd, Ni a BaP	častice PM, ²⁾ súčet častíc PM ₁₀ a častíc PM _{2,5}	As, Cd, Ni	BaP
0 – 249	1	2	1	1	1	1	1	1
250 – 499	2	3	1	1	1	2	1	1
500 – 749	2	3	1	1	1	2	1	1
750 – 999	3	4	2	2	1	2	1	1
1 000 – 1 499	4	6	2	2	2	3	1	1
1 500 – 1 999	5	7	2	2	2	3	1	1
2 000 – 2 749	6	8	2	3	3	4	1	1
2 750 – 3 749	7	10	2	3	3	4	1	1
3 750 – 4 749	8	11	3	4	3	6	2	2
4 750 – 5 999	9	13	4	5	4	6	2	2
≥ 6 000	10	15	5	5	4	7	2	2

Poznámky:

1) Pre oxid siričitý, suspendované častice, benzén a oxid uhoľnatý zahrnúť aspoň jednu monitorovaciu stanicu na mestskom pozadí a jednu stanicu orientovanú na dopravu pod podmienkou, že to nezvýši počet vzorkovacích miest. Pre tieto znečisťujúce látky sa celkový počet mestských pozadových staníc a celkový počet staníc orientovaných na dopravu požadovaný v tabuľke nesmie líšiť o viac ako dvojnásobok. Vzorkovacie miesta, na ktorých sa za posledné tri roky limitná hodnota pre častice PM₁₀ prekročila, sa zachovávajú, ak nie je potrebné premiestnenie v dôsledku osobitných okolností, najmä územného rozvoja. Z najmenšieho počtu vzorkovacích miest As, Cd, Ni a BaP aspoň jedno miesto musí byť umiestnené na monitorovacej stanici v mestskom pozadí a pri monitorovaní BaP aj na dopravnej monitorovacej stanici, ak sa nezvýši celkový počet vzorkovacích miest.

2) Ak sa častice PM_{2,5} a častice PM₁₀ merajú podľa metód uvedených v prílohe č. 5 na tej istej monitorovacej stanici, počítajú sa za dve rozdielne vzorkovacie miesta. Celkový počet vzorkovacích miest pre častice PM_{2,5} a častice PM₁₀, ktorý sa požaduje podľa tabuľky, sa nesmie líšiť o viac ako dvojnásobok a počet vzorkovacích miest pre častice PM_{2,5} v mestskom pozadí aglomerácií a mestských oblastí musí spĺňať požiadavky podľa písmena B.

2. Bodové zdroje

Na hodnotenie znečistenia vonkajšieho ovzdušia v blízkosti bodových zdrojov sa počet vzorkovacích miest pre stále merania vypočíta po zohľadnení zdrojov emisií a pravdepodobného rozloženia znečistenia vonkajšieho ovzdušia a možnej expozície obyvateľstva.

B. Najmenší počet vzorkovacích miest na stále merania na posúdenie dodržiavania cieľa zníženia expozície pre častice PM_{2,5} na ochranu zdravia ľudí.

Na tento účel sa prevádzkuje jedno vzorkovacie miesto na 1 000 000 obyvateľov spočítaných v aglomeráciách a ďalších mestských oblastiach s viac ako 100 000 obyvateľmi. Tieto vzorkovacie miesta môžu byť totožné so vzorkovacími miestami podľa písmena A.

C. Najmenší počet vzorkovacích miest na stále merania na posúdenie dodržiavania kritických úrovni znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie v iných zónach, ako sú aglomerácie

Ak najväčšie koncentrácie prekročujú hornú medzu na hodnotenie	Ak sú najväčšie koncentrácie medzi hornou medzou a dolnou medzou na hodnotenie
1 stanica na každých 20 000 km ²	1 stanica na každých 40 000 km ²

Časť II.

Kritériá určenia najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále meranie koncentrácií ozónu

A. Najmenší počet vzorkovacích miest na stále nepretržité merania na posúdenie dodržiavania cieľových hodnôt, dlhodobých cieľov a informačných a výstražných prahov, ak sú také merania jediným zdrojom informácií

Počet obyvateľov v tisícoch	Aglomerácie a predmestské ¹⁾	mestské	Ostatné zóny a vidiecke ¹⁾	predmestské	Vidiecke miesta	požadové
< 250			1		1 stanica/50 000 km ² ako priemerná hustota vo všetkých zónach v krajine ²⁾	
< 500	1		2			
< 1 000	2		2			
< 1 500	3		3			
< 2 000	3		4			
< 2 750	4		5			
< 3 750	5		6			
> 3 750	1 dodatočná stanica na 2 milióny obyvateľov		1 dodatočná stanica na 2 milióny obyvateľov			

Poznámky:

1) Aspoň jedna stanica v predmestskej oblasti, v ktorej sa pravdepodobne vyskytne najvyššia expozícia obyvateľstva. V aglomeráciách sa najmenej 50 % staníc umiestni v predmestských oblastiach.

2) V zložitom teréne sa odporúča jedna stanica na 25 000 km².

B. Najmenší počet vzorkovacích miest na stále merania v zónach a v aglomeráciách, ktoré dosahujú dlhodobé ciele pre ozón

Počet vzorkovacích miest pre ozón musí v kombinácii s ostatnými prostriedkami doplnkového hodnotenia, ako sú modely kvality ovzdušia a súbežné merania oxidu dusičitého, postačovať na preskúmanie trendov znečisťovania ozónom a na kontrolu dodržiavania dlhodobých cieľov. Počet staníc umiestnených v aglomeráciách a v iných zónach môže byť znížený na jednu tretinu počtu uvedeného v písmene A. Keď sú informácie zo staníc stáleho merania jediným zdrojom

informácií, musí sa udržiavať aspoň jedna monitorovacia stanica. Ak v zónach s doplnkovým hodnotením dochádza k tomu, že v zóne nezostane žiadna stanica, koordináciou s určitým počtom staníc v susediacich zónach sa musí zabezpečiť primerané hodnotenie koncentrácií ozónu z hľadiska dlhodobých cieľov. Na území Slovenskej republiky sa musí zriadiť a prevádzkovať najmenej jedna vidiecka požadová stanica.

Oxid dusičitý sa meria na minimálne 50 % vzorkovacích miest pre ozón požadovaných podľa písmena A. Také meranie je nepretržité okrem vidieckych požadových staníc, ako sa uvádza v prílohe č. 8 časti II písm. A, kde sa môžu použiť iné metódy merania.

Príloha č. 10
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

**INFORMAČNÉ PRAHY, VÝSTRAŽNÉ PRAHY A PODMIENKY NA VYDANIE OZNÁMENIA
O VZNIKU SMOGOVEJ SITUÁCIE, OZNÁMENIA O POMINUTÍ SMOGOVEJ SITUÁCIE,
VÝSTRAHY PRED ZÁVAŽNOU SMOGOVOU SITUÁCIOU A OZNÁMENIA O ZRUŠENÍ VÝSTRAHY
PRED ZÁVAŽNOU SMOGOVOU SITUÁCIOU**

A. Informačné prahy a výstražné prahy

Znečisťujúca látka	Informačné prahy v $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Výstražné prahy v $\mu\text{g}/\text{m}^3$
prachové častice PM_{10}	100 ¹⁾	150 ¹⁾
oxid siričitý	-	500 ²⁾
oxid dusičitý	-	400 ²⁾
ozón	180 ³⁾	240 ⁴⁾

Poznámky:

- ¹⁾ Platí ako kľzavý priemer 12 h nasledujúcich bezprostredne po sebe.
- ²⁾ Platí ako priemerná hodinová hodnota koncentrácie danej látky počas 3 h nasledujúcich bezprostredne po sebe na miestach reprezentujúcich kvalitu ovzdušia pre aspoň 100 km² alebo celú zónu alebo aglomeráciu podľa toho, čo je menšie.
- ³⁾ Priemerované obdobie je 1 h.
- ⁴⁾ Platí ako priemerná hodinová hodnota koncentrácie danej látky počas 3 h nasledujúcich bezprostredne po sebe.

B. Podmienky na vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie, oznámenia o pominutí smogovej situácie, výstrahy pred závažnou smogovou situáciou a oznámenia o zrušení výstrahy pre závažnou smogovou situáciou

1. Častice PM_{10} , SO_2 a NO_2

- 1.1 Podmienky na vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie nastanú, ak je prekročená hodnota informačného prahu častice PM_{10} a súčasne podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky počas nasledujúcich 24 h pod hodnotu informačného prahu.
- 1.2 Podmienky na vydanie výstrahy pred závažnou smogovou situáciou nastanú, ak je prekročená hodnota výstražného prahu ktorejkoľvek znečisťujúcej látky PM_{10} , SO_2 alebo NO_2 a súčasne podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok počas nasledujúcich 24 h pod hodnotu výstražného prahu.
- 1.3 Podmienky na vydanie oznámenia o pominutí smogovej situácie alebo oznámenia o zrušení výstrahy pred závažnou smogovou situáciou nastanú, ak koncentrácia žiadnej znečisťujúcej látky neprekračuje príslušnú prahovú hodnotu a tento stav trvá
- a) súvisle 24 h a podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať opätovné prekročenie príslušnej prahovej hodnoty žiadnej zo znečisťujúcich látok PM_{10} , SO_2 alebo NO_2 počas nasledujúcich 24 h, alebo
- b) najmenej 3 h a podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede je takmer vylúčené opätovné prekročenie hodnoty informačného prahu pre PM_{10} a hodnoty výstražného prahu žiadnej zo znečisťujúcich látok PM_{10} , SO_2 alebo NO_2 počas nasledujúcich 24 h.

2. Ozón

- 1.1 Podmienky na vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie a výstrahy pred závažnou

smogovou situáciou nastanú, ak je prekročená príslušná prahová hodnota pre ozón.

1.2 Podmienky na vydanie oznámenia o pominutí smogovej situácie a oznámenia o zrušení výstrahy pred závažnou smogovou situáciou nastanú, ak koncentrácia ozónu neprekračuje príslušnú prahovú hodnotu a tento stav trvá

- a) súvisle 24 h a podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať opätovné prekročenie príslušnej prahovej hodnoty počas nasledujúcich 24 h, alebo
- b) najmenej 3 h a podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede je takmer vylúčené opätovné prekročenie hodnoty informačného prahu počas nasledujúcich 24 h.

Príloha č. 11
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

ZOZNAM AGLOMERÁCIÍ A ZÓN

Časť I.

**Zoznam aglomerácií a zón pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM₁₀,
častice PM_{2,5}, benzén a oxid uhoľnatý**

A. Aglomerácie

Aglomerácia	Vymedzenie územia
Bratislava	územie hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy
Košice	územie mesta Košice

B. Zóny

Zóna	Vymedzenie územia
Bratislavský kraj	územie kraja okrem územia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy
Trnavský kraj	územie kraja
Nitriansky kraj	územie kraja
Trenčiansky kraj	územie kraja
Banskobystrický kraj	územie kraja
Žilinský kraj	územie kraja
Košický kraj	územie kraja okrem územia mesta Košíc
Prešovský kraj	územie kraja

Časť II.

**Zoznam aglomerácií a zón pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické
uhľovodíky, ortuť a ozón**

A. Aglomerácie

Aglomerácia	Vymedzenie územia
Bratislava	územie hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy

B. Zóny

Zóna	Vymedzenie územia
Slovensko	územie Slovenskej republiky okrem územia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy

Príloha č. 12
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

**INFORMÁCIE A ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ V PROGRAMOCH A INFORMÁCIE DOPĽŇAJÚCE
PROGRAMY**

A. Informácie, ktoré majú byť v programoch

1. Lokalizácia nadmerného znečistenia ovzdušia
 - a) región,
 - b) mesto a jeho mapa,
 - c) meracia stanica, jej zemepisné súradnice, mapa.
2. Všeobecné informácie
 - a) typ zóny – mesto, priemyselná alebo vidiecka oblasť,
 - b) odhad znečistenej oblasti v km² a obyvateľstva vystaveného znečisteniu,
 - c) užitočné klimatické údaje,
 - d) príslušné údaje o topografii,
 - e) dostatočné informácie o druhu cieľov, ktoré si v zóne vyžadujú ochranu.
3. Zodpovedné orgány

Názvy, sídla a kontaktné údaje osôb zodpovedných za vypracovanie a vykonávanie programov.
4. Povaha a hodnotenie znečistenia ovzdušia
 - a) koncentrácie pozorované za predchádzajúce roky pred vykonávaním opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia,
 - b) koncentrácie namerané od začiatku projektu,
 - c) techniky využité pri hodnotení.
5. Pôvod znečistenia ovzdušia
 - a) zoznam významných zdrojov emisií, ktoré spôsobujú znečistenie – mapa,
 - b) celkové množstvo emisií z týchto zdrojov v tonách za rok,
 - c) informácie o znečistení, ktoré pochádza z iných regiónov.
6. Analýza situácie
 - a) podrobnosti o faktoroch zodpovedných za prekročenie, napr. doprava vrátane cezhraničnej dopravy, tvorba sekundárnych znečisťujúcich látok v atmosfére,
 - b) podrobnosti o možných opatreniach na zlepšenie kvality ovzdušia.
7. Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté pred 11. júnom 2008
 - a) miestne, regionálne, národné, medzinárodné opatrenia,
 - b) pozorované účinky týchto opatrení.
8. Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté po 11. júni 2008
 - a) zoznam a opis všetkých opatrení stanovených v projekte,
 - b) časový harmonogram vykonávania,
 - c) odhad plánovaných zlepšení kvality ovzdušia a predpokladaného času potrebného na dosiahnutie týchto cieľov.
9. Podrobnosti o dlhodobu plánovaných alebo skúmaných opatreniach alebo projektoch.

10. Zoznam publikácií, dokumentov alebo prác, ktoré sa použili na doplnenie informácií a údajov uvedených v bodoch 1 až 9.

B. Informácie, ktoré sa majú poskytovať podľa § 5 ods. 20 zákona

1. Všetky informácie ustanovené v písmene A.
2. Informácie o stave vykonávania predpisov vydaných na vykonanie zákona vrátane vykonávania osobitných predpisov.²³⁾
3. Informácie o všetkých opatreniach na znižovanie znečistenia ovzdušia, ktorých vykonávanie sa zvažovalo na primeranej miestnej, regionálnej a celoštátnej úrovni v súvislosti s dosahovaním cieľov v kvalite ovzdušia vrátane
 - a) znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov tým, že sa zabezpečí, aby boli zariadenia na spaľovanie palív s tepelným príkonom do 50 MW, vrátane zariadení na spaľovanie biomasy, vybavené zariadeniami na kontrolu emisií alebo aby boli nahradené,
 - b) znižovania emisií z vozidiel prostredníctvom dodatočného vybavenia zariadeniami na kontrolu emisií; malo by sa zväziť využívanie ekonomických stimulov na urýchlené osvojenie opatrení,
 - c) obstarávania zo strany verejných orgánov v súlade s príručkou o environmentálnom verejnom obstarávaní, ktorého predmetom sú cestné vozidlá, palivá a koncové spaľovacie zariadenia na zníženie emisií vrátane nákupu nových vozidiel a vozidiel z nízkymi emisiami, čistejších dopravných automobilových služieb, nízkoemisných zariadení na spaľovanie palív a nízkoemisných palív pre stacionárne a mobilné zdroje,
 - d) opatrení na obmedzenie emisií z dopravy prostredníctvom plánovania a riadenia dopravy vrátane stanovenia poplatkov za dopravné zaťaženie, diferencovania parkovacích poplatkov a ostatných ekonomických stimulov a zriaďovania nízkoemisných zón,
 - e) opatrení na podporu zmeny dopravy na menej znečisťujúce druhy,
 - f) zabezpečenia využívania nízkoemisných palív v malých, stredných a veľkých stacionárnych zdrojoch a v mobilných zdrojoch,
 - g) opatrení na zníženie znečisťovania ovzdušia uplatňovaných v integrovaných povoleniach a opatrení využívajúcich ekonomické nástroje, ako sú dane, poplatky alebo obchodovanie s emisiami,
 - h) opatrení na ochranu zdravia detí alebo iných citlivých skupín obyvateľstva, ak je to vhodné.

Príloha č. 13
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

INFORMÁCIE A ÚDAJE, KTORÉ SA SPRÍSTUPŇUJÚ VEREJNOSTI

Verejnosti a príslušným organizáciám, ako sú environmentálne organizácie, spotrebiteľské organizácie, organizácie zastupujúce záujmy citlivých skupín obyvateľstva, orgány verejného zdravotníctva a príslušné priemyselné združenia sa poskytujú prostredníctvom internetu primerané, včasné a bezplatné informácie o

- a) kvalite vonkajšieho ovzdušia,
- b) každom rozhodnutí o predĺžení lehôt podľa § 5 ods. 20 zákona,
- c) akýchkoľvek výnimkách podľa § 32 ods. 19 zákona,
- d) programoch a
- e) výročné správy o hodnotení kvality ovzdušia v Slovenskej republike.

A. Informácie o kvalite vonkajšieho ovzdušia

Informácie o kvalite vonkajšieho ovzdušia obsahujú najmä

1. aktuálne informácie o koncentráciách znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší, pre ktoré sa hodnotí a riadi kvalita ovzdušia,
2. koncentrácie znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší sa oznamujú vo forme priemerných hodnôt v rámci príslušného priemerovaného obdobia ustanoveného v prílohách č. 1 až 4 a 10. V informáciách sa uvádzajú aspoň všetky úrovne znečistenia ovzdušia prekračujúce ciele v kvalite ovzdušia vrátane limitných hodnôt, cieľových hodnôt, výstražných prahov, informačných prahov alebo dlhodobých cieľov pre regulované znečisťujúce látky. Poskytne sa aj krátke hodnotenie v súvislosti s cieľmi v kvalite ovzdušia a vhodné informácie o vplyvoch na zdravie ľudí alebo na vegetáciu,
3. informácie o koncentráciách oxidu siričitého, oxidu dusičitého, suspendovaných častíc – aspoň častíc PM₁₀, ozónu a oxidu uhoľnatého vo vonkajšom ovzduší sa aktualizujú aspoň raz denne, a ak je to možné aktualizujú sa každú hodinu. Informácie o koncentráciách olova a benzénu vo vonkajšom ovzduší uvádzané ako priemerná hodnota za posledných 12 mesiacov sa aktualizujú každé tri mesiace, a ak je to možné, aktualizujú sa každý mesiac,
4. pri skutočných alebo predpokladaných prekročeníach výstražných prahov a informačných prahov sa poskytujú údaje, ktoré obsahujú aspoň tieto informácie:
 - 4.1. Informácie o pozorovaných prekročeníach
 - a) miesto alebo oblasť prekročenia,
 - b) druh prekročeného prahu – informačný prah alebo výstražný prah,
 - c) čas začiatku a trvanie prekročenia,
 - d) najvyššiu 1-hodinovú koncentráciu a pri ozóne aj najvyššiu 8-hodinovú strednú hodnotu koncentrácie,
 - e) najvyššiu 3-hodinovú koncentráciu pri oxide siričitom alebo oxide dusičitom.
 - 4.2. Predpoveď na nasledujúce popoludnie/deň/dni
 - a) zemepisnú oblasť očakávaných prekročení informačného a výstražného prahu,
 - b) predpokladané zmeny znečistenia ovzdušia, napr. zlepšenie, stabilizácia alebo zhoršenie spolu s dôvodmi týchto zmien.
 - 4.3. Informácie o dotknutom obyvateľstve, možných vplyvoch na zdravie a odporúčanom správaní
 - a) informácie o ohrozených skupinách obyvateľstva,

- b) opis pravdepodobných príznakov,
 - c) odporúčané predbežné opatrenia, ktoré by malo vykonať dotknuté obyvateľstvo,
 - d) kde možno nájsť ďalšie informácie.
- 4.4 Informácie o preventívnych opatreniach na zníženie znečistenia ovzdušia alebo zníženie expozície týmto znečistením
- a) označenie odvetví s hlavnými zdrojmi,
 - b) odporúčania opatrení na zníženie emisií.
- 4.5 Pri predpovedaných prekročeníach sa podniknú kroky na zabezpečenie poskytovania údajov v uskutočniteľnom rozsahu.

Príloha č. 14
k vyhláške č. 244/2016 Z. z.

ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

1. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/107/ES z 15. decembra 2004, ktorá sa týka arzénu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických aromatických uhľovodíkov v okolitom ovzduší (Ú. v. EÚ L 23, 26. 1. 2005) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 z 11. marca 2009 (Ú. v. EÚ L 87, 31. 3. 2009).
2. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/50/ES z 21. mája 2008 o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe (Ú. v. EÚ L 152, 11. 6. 2008).
3. Smernica Komisie (EÚ) 2015/1480 z 28. augusta 2015, ktorou sa menia viaceré prílohy k smerniciam Európskeho parlamentu a Rady 2004/107/ES a 2008/50/ES, v ktorých sa stanovujú pravidlá týkajúce sa referenčných metód, potvrdzovania údajov a umiestňovania vzorkovacích miest na hodnotenie kvality okolitého ovzdušia (Ú. v. EÚ L 226, 29. 8. 2015).

- 1) STN EN 14212 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná ultrafialová fluorescenčná metóda merania koncentrácie oxidu siričitého (83 5727).
- 2) STN EN 14211 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná chemiluminiscenčná metóda merania koncentrácie oxidu dusičitého a oxidu dusnatého (83 5726).
- 3) STN EN 14902 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie Pb, Cd, As a Ni vo frakcii PM₁₀ suspendovaných častíc (83 5616).
- 4) STN EN 12341 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania (83 4602).
- 5) STN EN 14662-1 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na meranie koncentrácií benzénu. Časť 1: Odber vzoriek pomocou čerpadla s následnou tepelnou desorpciou a plynovou chromatografiou (83 5728).
STN EN 14662-2 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na meranie koncentrácií benzénu. Časť 2: Odber vzoriek pomocou čerpadla s následnou desorpciou rozpúšťadlom a plynovou chromatografiou (83 5728).
STN EN 14662-3 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na meranie koncentrácií benzénu. Časť 3: Automatizovaný odber vzoriek pomocou čerpadla s následnou plynovou chromatografiou in situ (83 5728).
- 6) STN EN 14626 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná nedisperzná infračervená spektroskopická metóda merania koncentrácie oxidu uhoľnatého (83 5725).
- 7) STN EN 14625 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná ultrafialová fotometrická metóda merania koncentrácie ozónu (83 5724).
- 8) STN EN 12341 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania (83 4602).
- 9) STN EN 14902 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie Pb, Cd, As a Ni vo frakcii PM₁₀ suspendovaných častíc (83 5616).
- 10) STN EN 15549 Ochrana ovzdušia. Normalizovaná metóda na meranie koncentrácie benzo[a]pyrénu vo vonkajšom ovzduší (83 5734).
- 11) STN ISO 12884 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie celkových polycyklických aromatických uhľovodíkov (prítomných v plynnej fáze a sorbovaných na časticách). Odber na filtre plnené sorbentom a analýza plynovochromatografickou/hmotnostnospektrometrickou metódou (83 5731).
- 12) STN EN 15852 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie celkovej plynnej ortuti (83 5617).
- 13) STN EN 15841 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda stanovenia atmosférickej depozície arzénu, kadmia, olova a niklu (83 5619).
- 14) STN EN 15853 Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie depozície ortuti (83 5618).
- 15) STN EN 15980 Ochrana ovzdušia. Stanovenie depozície benzo[a]antracénu, benzo[b]fluoranténu, benzo[j]fluoranténu, benzo[k]fluoranténu, benzo[a]pyrénu, dibenzo[a,h]antracénu a indeno[1,2,3-cd]pyrénu (83 5620).
- 16) §13 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.
- 22) Nariadenie Komisie (ES) č. 1737/2006 zo 7. novembra 2006, ktorým sa stanovujú podrobné pravidlá vykonávania nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2152/2003 týkajúceho sa monitorovania lesov a environmentálnych interakcií v Spoločenstve (Ú. v. EÚ L 334, 30. 11. 2006).
- 23) Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
Zákon č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 429/2012 Z. z., ktorým sa zrušuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 367/2006 Z. z. o technických požiadavkách na zníženie emisií zo zážihových motorov a vznetových motorov motorových vozidiel v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 179/2007 Z. z.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 370/2006 Z. z. o opatreniach na zníženie emisií zo spaľovacích motorov inštalovaných v necestných strojoch.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 393/2013 Z. z., ktorým sa zrušuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 369/2006 Z. z. o technických požiadavkách na výkon motorov motorových vozidiel.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 583/2006 Z. z. o technických požiadavkách na zníženie emisií znečisťujúcich látok zo vznetových motorov a zo zážihových motorov poháňaných zemným plynom alebo skvapalneným ropným plynom v znení neskorších predpisov.

