

V Bruseli 3. novembra 2022
(OR. en)

**Medziinštitucionálny spis:
2022/0347(COD)**

14217/22
ADD 1

ENV 1087
ENER 549
IND 437
TRANS 673
ENT 151
SAN 579
AGRI 594
CODEC 1659

NÁVRH

Od:	Martine DEPREZOVÁ, riaditeľka, v zastúpení generálnej tajomníčky Európskej komisie
Dátum doručenia:	27. októbra 2022
Komu:	Thérèse BLANCHETOVÁ, generálna tajomníčka Rady Európskej únie
Č. dok. Kom.:	COM(2022) 542 final - ANNEXES 1 to 11
Predmet:	PRÍLOHY k návrhu smernice Európskeho parlamentu a Rady o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe (prepracované znenie)

Delegáciám v prílohe zasielame dokument COM(2022) 542 final - ANNEXES 1 to 11.

Príloha: COM(2022) 542 final - ANNEXES 1 to 11



V Bruseli 26. 10. 2022
COM(2022) 542 final

ANNEXES 1 to 11

PRÍLOHY

k

návrhu smernice Európskeho parlamentu a Rady

o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe (prepracované znenie)

{SEC(2022) 542 final} - {SWD(2022) 345 final} - {SWD(2022) 542 final} -
{SWD(2022) 545 final}

↓ nový

PRÍLOHA I
NORMY KVALITY OVZDUŠIA

ODDIEL 1 – LIMITNÉ HODNOTY NA ÚČELY OCHRANY ĽUDSKÉHO ZDRAVIA

Tabuľka 1 – Limitné hodnoty na účely ochrany ľudského zdravia, ktoré sa majú dosiahnuť do 1. januára 2030

Priemerované obdobie	Limitná hodnota
PM_{2,5}	
1 deň	25 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	10 µg/m ³
PM₁₀	
1 deň	45 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	20 µg/m ³
Oxid dusičitý (NO₂)	
1 hodina	200 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako raz za kalendárny rok
1 deň	50 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	20 µg/m ³
Oxid siričitý (SO₂)	
1 hodina	350 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako raz za kalendárny rok
1 deň	50 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	20 µg/m ³
Benzén	
Kalendárny rok	3,4 µg/m ³
Oxid uhoľnatý (CO)	
Najväčšia denná 8-hodinová stredná	10 mg/m ³

hodnota ⁽¹⁾	
1 deň	4 mg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Olovo (Pb)	
Kalendárny rok	0,5 µg/m ³
Arzén (As)	
Kalendárny rok	6,0 ng/m ³
Kadmium (Cd)	
Kalendárny rok	5,0 ng/m ³
Nikel (Ni)	
Kalendárny rok	20 ng/m ³
Benzo[a]pyrén	
Kalendárny rok	1,0 ng/m ³

(1) Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie sa vyberie preskúmaním 8-hodinových kľzavých priemerov vypočítaných z hodinových údajov aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, počas ktorého sa dané 8-hodinové obdobie končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 17.00 hod. predchádzajúceho dňa a končí o 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 16.00 hod. a končí o 24.00 hod. daného dňa.

Tabuľka 2 – Limitné hodnoty na účely ochrany ľudského zdravia, ktoré sa majú dosiahnuť do [VLOŽTE TERMÍN TRANSPOZÍCIE]

Priemerované obdobie	Limitná hodnota
PM_{2,5}	
Kalendárny rok	25 µg/m ³
PM₁₀	
1 deň	50 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	40 µg/m ³
Oxid dusičitý (NO₂)	
1 hodina	200 µg/m ³ sa nemá prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok
Kalendárny rok	40 µg/m ³

Oxid siričitý (SO₂)

1 hodina	350 µg/m ³	sa nemá prekročiť viac ako 24-krát za kalendárny rok
----------	-----------------------	--

1 deň	125 µg/m ³	sa nemá prekročiť viac ako 3-krát za kalendárny rok
-------	-----------------------	---

Benzén

Kalendárny rok	5 µg/m ³
----------------	---------------------

Oxid uhoľnatý (CO)

Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota ⁽¹⁾	10 mg/m ³
---	----------------------

Olovo (Pb)

Kalendárny rok	0,5 µg/m ³
----------------	-----------------------

Arzén (As)

Kalendárny rok	6,0 ng/m ³
----------------	-----------------------

Kadmium (Cd)

Kalendárny rok	5,0 ng/m ³
----------------	-----------------------

Nikel (Ni)

Kalendárny rok	20 ng/m ³
----------------	----------------------

Benzo[a]pyrén

Kalendárny rok	1,0 ng/m ³
----------------	-----------------------

(1) Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie sa vyberie preskúmaním 8-hodinových kľavých priemerov vypočítaných z hodinových údajov aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, počas ktorého sa dané 8-hodinové obdobie končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 17.00 hod. predchádzajúceho dňa a končí o 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 16.00 hod. a končí o 24.00 hod. daného dňa.

ODDIEL 2 – CIEĽOVÉ HODNOTY PRE OZÓN A DLHODOBÉ CIELE V ZÓNACH

A) Vymedzenie pojmov a kritériá

„Akumulovaná expozícia ozónu nad prahovú hodnotu 40 častí na miliardu“ (AOT40) vyjadrená v „($\mu\text{g}/\text{m}^3$) \times počet hodín (h)“ je súčet rozdielov medzi hodinovými koncentráciami väčšími ako $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 častí na miliardu) a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ počas daného obdobia pri používaní len 1-hodinových hodnôt nameraných každý deň od 8.00 do 20.00 hod. stredo európskeho času (SEČ).

B) Cieľové hodnoty pre ozón

Cieľ	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota
Ochrana ľudského zdravia	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota ⁽¹⁾	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sa za kalendárny rok nemá prekročiť viac ako 18 dní spriemerovaných za tri roky ⁽²⁾
Ochrana životného prostredia	od mája do júla	AOT40 (vypočítaná z 1-hodinových hodnôt) $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ spriemerovaná za päť rokov ⁽²⁾

(1) Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie sa vyberie preskúmaním 8-hodinových kľzavých priemerov vypočítaných z hodinových údajov aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, počas ktorého sa dané 8-hodinové obdobie končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 17.00 hod. predchádzajúceho dňa a končí o 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie, ktoré sa začína o 16.00 hod. a končí o 24.00 hod. daného dňa.

(2) Ak priemery za tri roky alebo za päť rokov nemožno určiť na základe úplných a po sebe nasledujúcich súborov ročných údajov, najmenší objem ročných údajov vyžadovaných na kontrolu súladu s cieľovými hodnotami je tento:

- pre cieľovú hodnotu na účely ochrany ľudského zdravia: platné údaje za jeden rok,
- pre cieľovú hodnotu na ochranu vegetácie: platné údaje za tri roky.

C) Dlhodobé ciele pre ozón (O₃)

Cieľ	Priemerované obdobie	Dlhodobý cieľ
Ochrana ľudského zdravia	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota v kalendárnom roku	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁽¹⁾
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 (vypočítaná z 1-hodinových hodnôt) $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$

(1) 99. percentil (t. j. tri dni, keď došlo k prekročeniu, za rok).

ODDIEL 3 – KRITICKÉ ÚROVNE NA OCHRANU VEGETÁCIE A PRÍRODNÝCH EKOSYSTÉMOV

Priemerované obdobie	Kritická úroveň
Oxid siričitý (SO₂)	
Kalendárny rok a zimné obdobie (od 1. októbra do 31. marca)	20 µg/m ³
Oxidy dusíka (NO_x)	
Kalendárny rok	30 µg/m ³ NO _x

ODDIEL 4 – VÝSTRAŽNÉ A INFORMAČNÉ PRAHY

A) Výstražné prahy pre znečisťujúce látky okrem ozónu

Pokiaľ ide o oxid siričitý a oxid dusičitý, merania sa majú vykonávať počas troch po sebe nasledujúcich hodín, a pokiaľ ide o PM₁₀ a PM_{2,5}, merania sa majú vykonávať počas troch po sebe nasledujúcich dní, a to na miestach, ktoré sú reprezentatívnymi miestami pre kvalitu ovzdušia na ploche aspoň 100 km² alebo v celej zóne podľa toho, čo je menšie.

Znečisťujúca látka	Výstražný prah
Oxid siričitý (SO ₂)	500 µg/m ³
Oxid dusičitý (NO ₂)	400 µg/m ³
PM _{2,5}	50 µg/m ³
PM ₁₀	90 µg/m ³

B) Informačné a výstražné prahy pre ozón

Účel	Priemerované obdobie	Prah
Informácia	1 hodina	180 µg/m ³
Výstraha	1 hodina ⁽¹⁾	240 µg/m ³

(1) Na účely vykonávania článku 20 sa má prekročiť prah merať alebo predpovedať tri po sebe nasledujúce hodiny.

ODDIEL 5 – HODNOTY POVINNÉHO ZNÍŽENIA PRIEMERNEJ EXPOZÍCIE ČASTICIAM PM_{2,5} A NO₂

A) Indikátor priemernej expozície

Indikátor priemernej expozície (IPE) vyjadrený v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sa zakladá na meraniach na mestských pozaďových miestach v územných jednotkách na úrovni NUTS 1 na celom území členského štátu. Vypočítava sa ako kĺzavá stredná hodnota koncentrácie príslušnej znečisťujúcej látky za tri kalendárne roky spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta stanovené podľa časti B prílohy III v každej územnej jednotke NUTS 1. IPE pre konkrétny rok je strednou hodnotou koncentrácie z toho istého roku a z predchádzajúcich dvoch rokov.

Ak členské štáty zistia prekročenia hodnôt, ktoré možno pripísať prírodným zdrojom, pred výpočtom IPE tieto príspevky z prírodných zdrojov odpočítajú.

IPE sa využíva na preskúmanie toho, či boli hodnoty povinného zníženia priemernej expozície splnené.

B) Hodnoty povinného zníženia priemernej expozície

Od roku 2030 nesmie IPE prekročiť úroveň, ktorá je:

- v prípade PM_{2,5} o 25 % nižšia ako bola úroveň IPE pred desiatimi rokmi, pokiaľ už nie je na úrovni cieľa priemernej koncentrácie expozície pre PM_{2,5} vymedzeného v časti C alebo pod touto úrovňou,
- v prípade NO₂ o 25 % nižšia ako bola úroveň IPE pred desiatimi rokmi, pokiaľ už nie je na úrovni cieľa priemernej koncentrácie expozície pre NO₂ vymedzeného v časti C alebo pod touto úrovňou.

C) Ciele priemernej koncentrácie expozície

Cieľom priemernej koncentrácie expozície je táto úroveň IPE.

Znečisťujúca látka	Cieľ priemernej koncentrácie expozície
PM _{2,5}	IPE = 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	IPE = 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PRÍLOHA II
PRAHY NA HODNOTENIE

ODDIEL 1 – PRAHY NA HODNOTENIE NA ÚČELY OCHRANY ZDRAVIA

Znečisťujúca látka	Prah na hodnotenie (ročná stredná hodnota, pokiaľ nie je špecifikované inak)
PM_{2,5}	5 µg/m ³
PM₁₀	15 µg/m ³
Oxid dusičitý (NO₂)	10 µg/m ³
Oxid siričitý (SO₂)	40 µg/m ³ (24-hodinová stredná hodnota) ⁽¹⁾
Benzén	1,7 µg/m ³
Oxid uhoľnatý (CO)	4 mg/m ³ (24-hodinová stredná hodnota) ⁽¹⁾
Olovo (Pb)	0,25 µg/m ³
Arzén (As)	3,0 ng/m ³
Kadmium (Cd)	2,5 ng/m ³
Nikel (Ni)	10 ng/m ³
Benzo[a]pyrén	0,12 ng/m ³
Ozón (O₃)	100 µg/m ³ (najväčšia 8-hodinová stredná hodnota) ⁽¹⁾

(1) 99. percentil (t. j. tri dni, keď došlo k prekročeniu, za rok).

ODDIEL 2 – PRAHY NA HODNOTENIE NA ÚČELY OCHRANY VEGETÁCIE A PRÍRODNÝCH EKOSYSTÉMOV

Znečisťujúca látka	Prah na hodnotenie (ročná stredná hodnota, pokiaľ nie je špecifikované inak)
Oxid siričitý (SO₂)	8 µg/m ³ (priemer v období od 1. októbra do 31. marca)
Oxidy dusíka (NO_x)	19,5 µg/m ³

PRÍLOHA III

NAJMENŠÍ POČET VZORKOVACÍCH MIEST PRE STÁLE MERANIE

A) Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na hodnotenie dodržiavania limitných hodnôt na účely ochrany ľudského zdravia, ako aj dodržiavania cieľových hodnôt pre ozón, dlhodobých cieľov, informačných a výstražných prahov

1. Plošné zdroje

Tabuľka 1 – Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na hodnotenie dodržiavania limitných hodnôt na účely ochrany ľudského zdravia a dodržiavania výstražných prahov v zónach, kde je stále meranie jediným zdrojom informácií (pre všetky znečisťujúce látky okrem ozónu)

Počet obyvateľov v zóne (v tisícoch)	Najmenší počet vzorkovacích miest, ak koncentrácie prekročia prah na hodnotenie					
	NO₂, SO₂, CO, benzén	Súčet PM⁽¹⁾	Najmenší počet pre PM₁₀	Najmenší počet pre PM_{2,5}	Pb, Cd, As, Ni v časticiach PM₁₀	Benzo[a]pyrén v časticiach PM₁₀
0 – 249	2	4	2	2	1	1
250 – 499	2	4	2	2	1	1
500 – 749	2	4	2	2	1	1
750 – 999	3	4	2	2	2	2
1 000 – 1 499	4	6	2	2	2	2
1 500 – 1 999	5	7	3	3	2	2
2 000 – 2 749	6	8	3	3	2	3
2 750 – 3 749	7	10	4	4	2	3
3 750 – 4 749	8	11	4	4	3	4
4 750 – 5 999	9	13	5	5	4	5
6 000 a viac	10	15	5	5	5	5

(1) Počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} a NO₂ na mestských pozad'ových miestach mestských oblastí musí spĺňať požiadavky stanovené v časti B.

Tabuľka 2 – Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na hodnotenie dodržiavania cieľových hodnôt pre ozón, dlhodobých cieľov, informačných a výstražných prahov, ak sú takéto merania jediným zdrojom informácií (len pre ozón)

Počet obyvateľov (v tisícoch)	Najmenší počet vzorkovacích miest, ak sa počet vzorkovacích miest zníži až o 50 % ⁽¹⁾
< 250	1
< 500	2
< 1 000	2
< 1 500	3
< 2 000	4
< 2 750	5
< 3 750	6
≥ 3 750	1 dodatočné vzorkovacie miesto na 2 milióny obyvateľov

(1) Aspoň jedno vzorkovacie miesto v oblastiach, kde pravdepodobne dôjde k expozícii obyvateľstva najvyšším koncentráciám ozónu. V aglomeráciách sa najmenej 50 % vzorkovacích miest umiestni v predmestských oblastiach.

Tabuľka 3 – Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na hodnotenie dodržiavania limitných hodnôt na účely ochrany ľudského zdravia a dodržiavania výstražných prahov v zónach, kde sa uplatňuje 50 % zníženie takýchto meraní (pre všetky znečisťujúce látky okrem ozónu)

Počet obyvateľov v zóne (v tisícoch)	Najmenší počet vzorkovacích miest, ak je počet vzorkovacích miest znížený až o 50 %					
	NO ₂ , SO ₂ , CO, benzén	Súčet PM ⁽¹⁾	Najmenší počet pre PM ₁₀	Najmenší počet pre PM _{2,5}	Pb, Cd, As, Ni v časticiach PM ₁₀	Benzo[a]pyrén v časticiach PM ₁₀
0 – 249	1	2	1	1	1	1
250 – 499	1	2	1	1	1	1
500 – 749	1	2	1	1	1	1
750 – 999	2	2	1	1	1	1
1 000 – 1 499	2	3	1	1	1	1
1 500 – 1 999	3	4	2	2	1	1
2 000 – 2 749	3	4	2	2	1	2
2 750 – 3 749	4	5	2	2	1	2
3 750 – 4 749	4	6	2	2	2	2
4 750 – 5 999	5	7	3	3	2	3
6 000 a viac	5	8	3	3	3	3

(1) Počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} a NO₂ na mestských pozad'ových miestach mestských oblastí musí spĺňať požiadavky stanovené v časti B.

Tabuľka 4 – Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na hodnotenie dodržiavania cieľových hodnôt pre ozón, dlhodobých cieľov, ako aj informačných a výstražných prahov v zónach, kde sa uplatňuje 50 % zníženie takýchto meraní (len pre ozón)

Počet obyvateľov v zóne (v tisícoch)	Najmenší počet vzorkovacích miest, ak sa počet vzorkovacích miest zníži až o 50 % ⁽¹⁾
< 250	1
< 500	1
< 1 000	1
< 1 500	2
< 2 000	2
< 2 750	3
< 3 750	3
≥ 3 750	1 dodatočné vzorkovacie miesto na 4 milióny obyvateľov

(1) Aspoň jedno vzorkovacie miesto v oblastiach, kde pravdepodobne dôjde k expozícii obyvateľstva najvyšším koncentráciám ozónu. V aglomeráciách sa najmenej 50 % vzorkovacích miest umiestni v predmestských oblastiach.

Pre každú zónu musí najmenší počet vzorkovacích miest pre stále merania stanovený v tabuľkách v tejto časti zahŕňať aspoň jedno vzorkovacie miesto na pozad'ovom mieste a jedno vzorkovacie miesto v oblasti s najvyššími koncentraciami podľa časti B prílohy IV za predpokladu, že sa tým nezvýši počet vzorkovacích miest. V prípade oxidu dusičitého, tuhých častíc, benzénu a oxidu uhoľnatého to musí zahŕňať aspoň jedno vzorkovacie miesto zamerané na meranie príspevku emisií z dopravy. Ak sa vyžaduje len jedno vzorkovacie miesto, toto miesto sa musí umiestniť v oblasti s najvyššími koncentraciami, ktorým je obyvateľstvo pravdepodobne priamo alebo nepriamo vystavené.

Pokiaľ ide o oxid dusičitý, tuhé častice, benzén a oxid uhoľnatý, v žiadnej zóne nesmie byť rozdiel medzi celkovým počtom vzorkovacích miest na mestských pozad'ových miestach a požadovaným celkovým počtom vzorkovacích miest, kde sa vyskytujú najvyššie koncentrácie, väčší ako 2. Počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} a oxid dusičitý na mestských pozad'ových miestach musí spĺňať požiadavky stanovené v časti B.

2. Bodové zdroje

Na hodnotenie znečistenia v blízkosti bodových zdrojov sa počet vzorkovacích miest pre stále merania vypočíta s ohľadom na hustoty emisií, pravdepodobné vzorce šírenia znečistenia v okolitom ovzduší a na možnú expozíciu obyvateľstva. Tieto vzorkovacie miesta sa umiestnia tak, aby bolo možné monitorovať uplatňovanie BAT (najlepších dostupných techník) vymedzených v smernici 2010/75/EÚ.

B) Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále meranie na posúdenie dodržiavania hodnôt povinného zníženia priemernej expozície časticiam PM_{2,5} a NO₂ na účely ochrany ľudského zdravia

V prípade PM_{2,5} a NO₂ sa pre každú z týchto znečisťujúcich látok musí prevádzkovať jedno vzorkovacie miesto na každú územnú jednotku NUTS 1, ako sa opisuje v nariadení (ES) č. 1059/2003, a aspoň jedno vzorkovacie miesto na milión obyvateľov v mestských oblastiach, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov. Tieto vzorkovacie miesta môžu byť totožné so vzorkovacími miestami podľa časti A.

C) Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále merania na posúdenie dodržiavania kritických úrovní a dlhodobých cieľov pre ozón

1. Kritické úrovne na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov

Ak najvyššie koncentrácie prekročia kritické úrovne	1 vzorkovacie miesto na každých 20 000 km ²
Ak najvyššie koncentrácie prekročia prah na hodnotenie	1 vzorkovacie miesto na každých 40 000 km ²

V ostrovných zónach sa počet vzorkovacích miest pre stále merania vypočíta s ohľadom na pravdepodobné vzorce šírenia znečistenia v okolitom ovzduší a na možnú expozíciu vegetácie.

2. Dlhodobý cieľ ochrany ľudského zdravia a životného prostredia pre ozón

V prípade pozad'ového merania na vidieku členské štáty zabezpečia aspoň jedno vzorkovacie miesto na 50 000 km², čo má predstavovať priemernú hustotu vzorkovacích miest vo všetkých zónach krajiny. V prípade zložitého terénu sa odporúča jedno vzorkovacie miesto na 25 000 km².

D) Najmenší počet vzorkovacích miest pre stále merania ultrajemných častíc na miestach s vysokou koncentráciou

Popri iných látkach znečisťujúcich ovzdušie sa na vybraných miestach musia monitorovať ultrajemné častice (ďalej aj „UFP“). Vzorkovacie miesta na monitorovanie ultrajemných častíc sú v prípade potreby totožné so vzorkovacími miestami tuhých častíc alebo oxidu dusičitého uvedenými v časti A a umiestňujú sa v súlade s oddielom 3 prílohy VII. Na tento účel sa na mieste, kde je pravdepodobné, že sa vyskytnú vysoké koncentrácie UFP, zriadi aspoň jedno vzorkovacie miesto na 5 miliónov obyvateľov. Členské štáty, ktoré majú menej ako 5 miliónov obyvateľov, zriadia aspoň jedno stále vzorkovacie miesto tam, kde je pravdepodobné, že sa vyskytnú vysoké koncentrácie UFP.

Monitorovacie superlokality zriadené na mestských alebo vidieckych pozad'ových miestach v súlade s článkom 10 sa na účely splnenia požiadaviek na najmenší počet vzorkovacích miest pre UFP stanovený v tejto prílohe nezahŕňajú.

PRÍLOHA IV
HODNOTENIE KVALITY OKOLITÉHO OVZDUŠIA
A UMIESTNENIE VZORKOVACÍCH MIEST

A) Všeobecné informácie

Kvalita okolitého ovzdušia sa hodnotí vo všetkých zónach takto:

1. Kvalita okolitého ovzdušia sa hodnotí na všetkých miestach okrem tých, ktoré sa uvádzajú v odseku 2.

Na umiestnenie vzorkovacích miest sa uplatňujú časti B a C. Zásady stanovené v častiach B a C sa uplatňujú aj vtedy, ak sú relevantné pri určovaní konkrétnych miest, na ktorých sa stanovujú koncentrácie príslušných znečisťujúcich látok, pokiaľ sa kvalita okolitého ovzdušia hodnotí indikatívnym meraním alebo modelovaním.

2. Dodržiavanie limitných hodnôt zameraných na ochranu ľudského zdravia sa nehodnotí na týchto miestach:

- a) na miestach v rámci oblastí, kam nemá verejnosť prístup a kde nie sú stále obydlia;
- b) v súlade s článkom 4 bodom 1 v priestoroch tovární alebo v priemyselných areáloch, na ktoré sa vzťahujú všetky relevantné ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci;
- c) na vozovkách a stredných oddeľujúcich pásoch ciest, okrem miest, kde majú chodci bežný prístup na stredný oddeľujúci pás.

B) Umiestnenie vzorkovacích miest na makroúrovni

1. Informácie

Pri umiestňovaní vzorkovacích miest sa zohľadňujú údaje o emisiách pochádzajúce z národnej siete nahlásené podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284¹ a údaje o emisiách nahlásené v rámci Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok.

2. Ochrana ľudského zdravia

- a) Vzorkovacie miesta zamerané na ochranu ľudského zdravia sa umiestnia tak, aby poskytovali všetky tieto údaje:
 - i) údaje o úrovniach koncentrácie v tých oblastiach v rámci zón, kde sa vyskytujú najvyššie koncentrácie, ktorým je obyvateľstvo pravdepodobne priamo alebo nepriamo vystavené počas obdobia, ktoré je významné v súvislosti s priemerovaným obdobím limitnej hodnoty (hodnôt);

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284 zo 14. decembra 2016 o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES a zrušuje smernica 2001/81/ES (Ú. v. EÚ L 344, 17.12.2016, s. 1).

- ii) údaje o úrovniach koncentrácie v iných oblastiach v rámci zón, ktoré sú reprezentatívne z hľadiska expozície bežného obyvateľstva, a
- iii) v prípade arzénu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických aromatických uhl'ovodíkov, údaje o rýchlosti depozície predstavujúcej nepriamu expozíciu obyvateľstva prostredníctvom potravinového reťazca;
- b) vzorkovacie miesta sa vo všeobecnosti umiestňujú tak, aby sa predišlo meraniu mikropriestorov v ich bezprostrednej blízkosti, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa musí umiestniť tak, aby odoberaná vzorka vzduchu reprezentovala kvalitu ovzdušia na úseku ulice s dĺžkou aspoň 100 m na miestach, kde sa meria príspevok cestnej premávky, a na miestach s rozlohou aspoň 250 m × 250 m, kde sa meria príspevok z priemyselných areálov alebo iných zdrojov, ako sú prístavy alebo letiská, ak je to uskutočniteľné;
- c) mestské pozad'ové miesta sa umiestnia tak, aby bola ich úroveň znečistenia ovplyvnená integrovaným príspevkom zo všetkých zdrojov, ktoré sa nachádzajú proti smeru vetra od vzorkovacieho miesta. Úrovni znečistenia nesmie dominovať jediný zdroj, pokiaľ táto situácia nie je typická pre väčšiu mestskú oblasť. Vzorkovacie miesta by mali byť spravidla reprezentatívne pre niekoľko kilometrov štvorcových;
- d) ak je cieľom merať príspevok vykurovania domácností, v smere prevládajúceho vetra od týchto zdrojov sa umiestni aspoň jedno vzorkovacie miesto;
- e) ak je cieľom hodnotenie vidieckych pozad'ových úrovní, vzorkovacie miesto nemôžu ovplyvňovať mestské oblasti alebo priemyselné areály v jeho blízkosti, t. j. miesta bližšie než päť kilometrov;
- f) ak sa majú hodnotiť príspevky z priemyselných zdrojov, prístavov alebo letísk, v najbližšej obytnej oblasti sa v smere po vetre od zdroja umiestni aspoň jedno vzorkovacie miesto. Ak koncentrácia pozadia nie je známa, v smere prevládajúceho vetra sa umiestni dodatočné vzorkovacie miesto. Vzorkovacie miesta sa umiestnia tak, aby sa dalo monitorovať uplatňovanie BAT;
- g) vzorkovacie miesta musia byť podľa možnosti reprezentatívne aj pre podobné miesta, ktoré nie sú v ich bezprostrednej blízkosti. V zónach, v ktorých je úroveň látok znečisťujúcich ovzdušie nad prahom na hodnotenie, sa jasne vymedzí plocha, pre ktorú je každé vzorkovacie miesto reprezentatívne. Celá zóna musí byť pokrytá rôznymi oblasťami reprezentatívnosti vymedzenými pre každé vzorkovacie miesto;
- h) ak je to potrebné na účely ochrany ľudského zdravia, do úvahy sa musí vziať aj potreba umiestniť vzorkovacie miesta na ostrovoch;
- i) vzorkovacie miesta na meranie arzénu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických aromatických uhl'ovodíkov sa podľa možnosti umiestnia spoločne so vzorkovacími miestami pre PM₁₀.

Pri vymedzovaní oblasti priestorovej reprezentatívnosti sa zohľadňujú tieto súvisiace charakteristiky:

- a) zemepisná oblasť môže zahŕňať nesusediace oblasti, ale jej rozšírenie je obmedzené hranicami posudzovanej zóny kvality ovzdušia;
- b) ak sa hodnotí prostredníctvom modelovania, použije sa systém modelovania vhodný na daný účel a v mieste stanice sa použijú modelované koncentrácie s cieľom

zabrániť tomu, aby systematické skresľovanie merania na úrovni modelu skresľovalo hodnotenie;

c) môžu sa zväziť iné metriky ako absolútne koncentrácie (napr. percentily);

d) úrovne tolerancie a možné medze pre jednotlivé znečisťujúce látky sa môžu meniť v závislosti od charakteristík stanice;

e) ako metrika kvality ovzdušia za konkrétny rok sa použije ročný priemer pozorovanej koncentrácie znečisťujúcej látky.

3. Ochrana vegetácie a prírodných ekosystémov

Vzorkovacie miesta zamerané na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov sa umiestnia viac než 20 km od mestských oblastí alebo viac než 5 km od ostatných zastavaných oblastí, priemyselných areálov, diaľnic alebo hlavných ciest s intenzitou dopravy vyššou než 50 000 vozidiel za deň, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa musí umiestniť tak, aby odobraná vzorka vzduchu reprezentovala kvalitu ovzdušia v okolitej oblasti s rozlohou aspoň 1 000 km². Členský štát môže pri zohľadnení geografických podmienok alebo možností na ochranu mimoriadne zraniteľných oblastí umiestniť vzorkovacie miesto v menšej vzdialenosti alebo tak, aby reprezentovalo kvalitu ovzdušia v menšej oblasti.

Zohľadňuje sa aj potreba hodnotenia kvality ovzdušia na ostrovoch.

4. Dodatočné kritériá týkajúce sa vzorkovacích miest pre ozón

Na stále a indikatívne merania sa uplatňuje toto:

Druh vzorkovacieho miesta	Ciele merania	Reprezentatívnosť ⁽¹⁾	Kritériá umiestňovania na makroúrovni
Mestské pozad'ové miesta na hodnotenie ozónu	ochrana ľudského zdravia: posúdiť expozíciu mestského obyvateľstva ozónu, t. j. v miestach, kde sú hustota obyvateľstva a koncentrácia ozónu relatívne vysoké a reprezentujú expozíciu bežného obyvateľstva	1 až 10 km ²	mimo vplyvu miestnych emisií, napr. z dopravy, čerpacích staníc atď.; odvetrané miesta, kde možno merať dobre zmiešané úrovne; miesta, ako sú obytné a obchodné časti miest, parky (nie v bezprostrednej blízkosti stromov), široké ulice alebo námestia s veľmi obmedzenou alebo žiadnou premávkou, voľné priestranstvá, ktoré sú charakteristické pre vzdelávacie, športové a rekreačné zariadenia
Predmestské miesta na hodnotenie ozónu	ochrana ľudského zdravia a vegetácie: posúdiť expozíciu obyvateľstva	10 až 100 km ²	v určitej vzdialenosti od oblasti s najväčšími emisiami, a to v smere po vetre vzhľadom na smer/smery prevládajúceho

	<p>a vegetácie v predmestiach mestských oblastí, kde sa vyskytujú najvyššie úrovne ozónu, ktorým sú obyvateľstvo a vegetácia pravdepodobne priamo alebo nepriamo vystavené</p>		<p>vetra v čase podmienok priaznivých pre tvorbu ozónu;</p> <p>v okrajových oblastiach mestských oblastí, kde sú obyvateľstvo, citlivé plodiny alebo prírodné ekosystémy vystavené vysokým úrovňam ozónu;</p> <p>prípadne na niekoľkých predmestských vzorkovacích miestach, aj proti smeru vetra od oblasti s najväčšími emisiami s cieľom určiť regionálne pozadové úrovne ozónu</p>
<p>Vidiecke miesta na hodnotenie ozónu</p>	<p>ochrana ľudského zdravia a vegetácie:</p> <p>posúdiť expozíciu obyvateľstva, plodín a prírodných ekosystémov koncentráciám ozónu na subregionálnej úrovni</p>	<p>subregionálna úroveň</p> <p>(100 až 1 000 km²)</p>	<p>vzorkovacie miesta môžu byť umiestnené v malých osadách a/alebo oblastiach s prírodnými ekosystémami, lesmi alebo plodinami;</p> <p>reprezentatívna vzorka ozónu mimo vplyvu priamych miestnych emisií, ako sú priemyselné areály a cesty;</p> <p>na voľných priestranstvách, nie však na vrcholoch vyšších pohorí</p>
<p>Vidiecke pozadové miesta na hodnotenie ozónu</p>	<p>ochrana ľudského zdravia a vegetácie:</p> <p>posúdiť expozíciu plodín a prírodných ekosystémov koncentráciám ozónu na regionálnej úrovni, ako aj expozíciu obyvateľstva</p>	<p>regionálne/kontinentálne úrovne</p> <p>(1 000 až 10 000 km²)</p>	<p>vzorkovacie miesta 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;</p> <p>vyhnúť sa miestam, kde v dôsledku lokality dochádza k zvýšenému výskytu prízemných inverzných podmienok, taktiež vrcholom vyšších pohorí;</p> <p>neodporúčajú sa pobrežné lokality s výrazným denným veterným cyklom miestneho charakteru</p>

(1) Vzorkovacie miesta musia byť podľa možnosti reprezentatívne pre podobné miesta, ktoré nie sú v ich

Pokiaľ ide o vidiecke miesta a vidiecke pozad'ové miesta, umiestnenie vzorkovacích miest na posúdenie ozónu sa v prípade potreby koordinuje s požiadavkami na monitorovanie podľa nariadenia Komisie (ES) č. 1737/2006².

C) Umiestnenie vzorkovacích miest na mikroúrovni

Pokiaľ je to možné, uplatňuje sa toto:

- a) prúdenie okolo vstupného otvoru vzorkovacieho miesta musí byť neobmedzené (vo všeobecnosti voľné v uhle aspoň 270° alebo v prípade vzorkovacích miest v línii zástavby aspoň 180°) bez akýchkoľvek prekážok ovplyvňujúcich prúdenie vzduchu v okolí vstupného otvoru (aspoň vo vzdialenosti 1,5 m od budov, balkónov, stromov a iných prekážok a aspoň 0,5 m od najbližšej budovy v prípade vzorkovacích miest, ktoré reprezentujú kvalitu ovzdušia v línii zástavby);
- b) vo všeobecnosti musí byť vstupný otvor vzorkovacieho miesta umiestnený 0,5 m (dýchacia zóna) až 4 m nad zemou. Vyššie umiestnenie (do 8 m) môže byť vhodné, ak je vzorkovacie miesto reprezentatívne pre veľkú oblasť (pozad'ové miesto) alebo za iných osobitných okolností, pričom všetky výnimky musia byť plne zdokumentované;
- c) sonda vo vstupnom otvore nesmie byť umiestnená v bezprostrednej blízkosti zdrojov, aby sa predišlo priamemu odberu emisií, ktoré nie sú zmiešané s okolitým vzduchom a v prípade ktorých je nepravdepodobné, že by im verejnosť bola vystavená;
- 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 umiestnené aspoň 25 m od okraja hlavných križovatiek a najviac 10 m od obrubníka. Na účely tohto písmena je „obrubník“ línia, ktorá oddeľuje motorizovanú dopravu od iných oblastí; „hlavná križovatka“ je križovatka, ktorá prerušuje tok dopravy, čo spôsobuje emisie odlišné (systém stop-and-go) od emisií na ostatných úsekoch cesty;
- f) na merania depozície na vidieckych pozad'ových miestach sa podľa možnosti uplatňujú usmernenia a kritériá EMEP;
- g) pokiaľ ide o meranie ozónu, členské štáty zabezpečia, aby bolo vzorkovacie miesto umiestnené v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov, ako sú pece a komíny spaľovní, a zároveň viac ako 10 metrov od najbližšej cesty, pričom vzdialenosť má v závislosti od intenzity premávky rásť.

Do úvahy možno vziať aj tieto faktory:

- a) interferujúce zdroje;
- b) bezpečnosť;
- c) prístup;

²

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 týkajúce sa monitorovania lesov a environmentálnych interakcií v Spoločenstve (Ú. v. EÚ L 334, 30.11.2006, s. 1).

- d) dostupnosť zdroja elektrickej energie a telefonického spojenia;
- e) viditeľnosť miesta vzhľadom na okolie;
- f) bezpečnosť verejnosti a obsluhy;
- g) vhodnosť umiestnenia vzorkovacích miest pre rozličné znečisťujúce látky na spoločnom mieste;
- h) požiadavky na plánovanie.

D) Výber miesta, jeho preskúmanie a zdokumentovanie

1. V prípade všetkých zón musia príslušné orgány zodpovedné za hodnotenie kvality ovzdušia riadne zdokumentovať postupy výberu miest a zaznamenať informácie odôvodňujúce štruktúru siete a výber umiestnenia všetkých monitorovacích miest. Štruktúra monitorovacej siete musí byť prinajmenšom odôvodnená buď modelovaním, alebo indikatívnymi meraniami.
2. Dokumentácia musí obsahovať umiestnenie vzorkovacích miest definované priestorovými súradnicami, podrobné mapy a musí zahŕňať informácie o priestorovej reprezentatívности všetkých vzorkovacích miest.
3. Dokumentácia musí obsahovať všetky odchýlky od kritérií umiestňovania vzorkovacích miest na mikroúrovni, ich hlavné dôvody a pravdepodobný vplyv na namerané úrovne.
4. Ak sa v rámci zóny využívajú indikatívne merania, modelovanie, objektívny odhad alebo ich kombinácia, do dokumentácie sa zahrnú podrobnosti o týchto metódach a informácie o spôsobe splnenia kritérií uvedených v článku 9 ods. 3.
5. Ak sa využívajú indikatívne merania, modelovanie alebo objektívny odhad, príslušné orgány použijú sieťové údaje nahlásené podľa smernice (EÚ) 2016/2284 a informácie o emisiách nahlásené podľa smernice 2010/75/EÚ.
6. Pokiaľ ide o merania ozónu, členské štáty musia uplatňovať riadny skrining a interpretáciu monitorovacích údajov, a to v kontexte meteorologických a fotochemických procesov ovplyvňujúcich koncentrácie ozónu namerané na príslušnom mieste.
7. Súčasťou dokumentácie musí byť v prípade potreby zoznam prekursorov ozónu, cieľ, ktorý sa sleduje ich meraním, a metódy odberu vzoriek týchto prekursorov a ich merania.
8. V prípade potreby musia byť súčasťou dokumentácie aj informácie o metódach merania použitých na meranie chemického zloženia častíc PM_{2,5}.
9. Výberové kritériá, štruktúra siete a umiestnenie monitorovacích miest, ktoré príslušné orgány určili s ohľadom na požiadavky podľa tejto prílohy, sa aspoň raz za päť rokov preskúmajú s cieľom zabezpečiť, aby boli stále platné a optimálne. Preskúmanie sa musí prinajmenšom opierať buď o modelovanie alebo indikatívne merania.
10. Po každom preskúmaní a iných relevantných zmenách v monitorovacej sieti sa dokumentácia aktualizuje a vhodnými komunikačnými kanálmi sa zverejní.

PRÍLOHA V**CIELE V OBLASTI KVALITY ÚDAJOV****A) Neistota merania a modelovania na účely hodnotenia kvality okolitého ovzdušia**

1. Neistota merania a modelovania dlhodobej strednej hodnoty koncentrácií (ročná stredná hodnota)

Látka znečisťujúca ovzdušie	Najväčšia neistota stálych meraní		Najväčšia neistota indikatívnych meraní (1)		Najväčší pomer medzi neistotou modelovania a objektívneho odhadu a neistotou stálych meraní
	Absolútna hodnota	Relatívna hodnota	Absolútna hodnota	Relatívna hodnota	Najväčší pomer
PM_{2,5}	3,0 µg/m ³	30 %	4,0 µg/m ³	40 %	1,7
PM₁₀	4,0 µg/m ³	20 %	6,0 µg/m ³	30 %	1,3
NO₂/NO_x	6,0 µg/m ³	30 %	8,0 µg/m ³	40 %	1,4
Benzén	0,75 µg/m ³	25 %	1,2 µg/m ³	35 %	1,7
Olovo	0,125 µg/m ³	25 %	0,175 µg/m ³	35 %	1,7
Arzén	2,4 ng/m ³	40 %	3,0 ng/m ³	50 %	1,1
Kadmium	2,0 ng/m ³	40 %	2,5 ng/m ³	50 %	1,1
Nikel	8,0 ng/m ³	40 %	10,0 ng/m ³	50 %	1,1
Benzo[a]pyrén	0,5 ng/m ³	50 %	0,6 ng/m ³	60 %	1,1

(1) Pri použití indikatívnych meraní na iné účely, ako je posúdenie súladu, okrem iného napr.: na navrhnutie alebo preskúmanie monitorovacej siete, kalibráciu a validáciu modelu, neistota môže byť neistotou stanovenou pre modelovacie aplikácie.

2. Neistota merania a modelovania krátkodobej strednej hodnoty koncentrácií

Látka znečisťujúca ovzdušie	Najväčšia neistota stálych meraní		Najväčšia neistota indikatívnych meraní (1)		Najväčší pomer medzi neistotou modelovania a objektívneho odhadu a neistotou stálych meraní
	Absolútna hodnota	Relatívna hodnota	Absolútna hodnota	Relatívna hodnota	Najväčší pomer
PM _{2,5} (24-hodinové hodnoty)	6,3 µg/m ³	25 %	8,8 µg/m ³	35 %	2,5
PM ₁₀ (24-hodinové hodnoty)	11,3 µg/m ³	25 %	22,5 µg/m ³	50 %	2,2
NO ₂ (denné hodnoty)	7,5 µg/m ³	15 %	12,5 µg/m ³	25 %	3,2
NO ₂ (hodinové hodnoty)	30 µg/m ³	15 %	50 µg/m ³	25 %	3,2
SO ₂ (denné hodnoty)	7,5 µg/m ³	15 %	12,5 µg/m ³	25 %	3,2
SO ₂ (hodinové hodnoty)	52,5 µg/m ³	15 %	87,5 µg/m ³	25 %	3,2
CO (24-hodinové hodnoty)	0,6 mg/m ³	15 %	1,0 mg/m ³	25 %	3,2
CO (8-hodinové hodnoty)	1,0 mg/m ³	10 %	2,0 mg/m ³	20 %	4,9
Ozón (v období najvyšších hodnôt): neistota 8-hodinových hodnôt	10,5 µg/m ³	15 %	17,5 µg/m ³	25 %	1,7
Ozón (8-hodinová stredná hodnota)	18 µg/m ³	15 %	30 µg/m ³	25 %	2,2

(1) Pri použití indikatívnych meraní na iné účely, ako je posúdenie súladu, okrem iného napr.: na navrhnutie alebo preskúmanie monitorovacej siete, kalibráciu a validáciu modelu, neistota môže byť neistotou stanovenou pre modelovacie aplikácie.

Neistota merania (vyjadrená pri 95 % úrovni spoľahlivosti) metód hodnotenia sa vypočíta v súlade s príslušnou normou EN pre každú znečisťujúcu látku. V prípade metód, pri ktorých nie je k dispozícii žiadna norma, sa neistota metódy hodnotenia vyhodnotí v súlade so zásadami Spoločného výboru pre usmernenie v metroológii (*Joint Committee for Guidance in Metrology – JCGM*) 100:2008 „*Evaluation of measurement data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement*“ (Hodnotenie nameraných údajov – Príručka vyjadrovania neistoty merania) a s metodikou uvedenou v časti 5 normy ISO 5725:1998. Pri indikatívnych meraniach sa neistota vypočíta podľa usmernení k preukazovaniu rovnocennosti uvedených v časti B prílohy VI.

Percentuálne hodnoty neistoty v tabuľkách v tomto oddiele sa uplatňujú na všetky limitné hodnoty (a cieľovú hodnotu pre ozón), ktoré sa vypočítavajú jednoduchým spriemerovaním jednotlivých meraní, ako sú hodinová stredná hodnota, denná stredná hodnota alebo ročná stredná hodnota bez zohľadnenia dodatočnej neistoty, pokiaľ ide o výpočet počtu prekročení hodnôt. Neistota sa interpretuje ako neistota, ktorú možno uplatňovať v oblasti príslušnej limitnej hodnoty (alebo cieľovej hodnoty pre ozón). Výpočet neistoty sa nevzťahuje na AOT40 a na hodnoty, ktoré zahŕňajú viac ako 1 rok, viac ako jednu stanicu (napr. IPE) alebo viac ako 1 zložku. Nevzťahuje sa ani na informačné prahy, výstražné prahy a kritické úrovne na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov.

Neistota nameraných údajov použitých na hodnotenie kvality okolitého ovzdušia nesmie presiahnuť ani absolútnu hodnotu, ani relatívnu hodnotu vyjadrenú v tomto oddiele.

Najväčšia neistota modelovania sa nastaví na neistotu stálych meraní vynásobenú uplatniteľným najväčším pomerom. Cieľ v oblasti kvality modelovania (t. j. ukazovateľ kvality modelovania menší alebo rovný 1) sa overí aspoň na úrovni 90 % dostupných monitorovacích bodov v hodnotenej oblasti a danom období. V danom monitorovacom bode sa ukazovateľ kvality modelovania vypočíta ako pomer medzi odmocninou strednej kvadratickej odchýlky (stredných kvadratických odchýlok) výsledkov modelovania od meraní a medzi druhou odmocninou súčtu (súčtov) štvorcov neistôt výsledkov modelovania a meraní za celé obdobie hodnotenia. Treba poznamenať, že pri zvažovaní ročných stredných hodnôt sa súčet zníži na jednu hodnotu. Na vyhodnotenie neistoty modelovania sa použijú všetky stále merania, ktoré spĺňajú ciele v oblasti kvality údajov (t. j. neistota merania a pokrytie údajmi z merania, ako sa uvádza v častiach A a B tejto prílohy) umiestnené v oblasti hodnotenia modelovania. Treba poznamenať, že najväčší pomer sa interpretuje tak, že sa uplatňuje na celý rozsah koncentrácie.

Pokiaľ ide o krátkodobé stredné koncentrácie, najväčšou neistotou nameraných údajov použitých na posúdenie cieľa kvality modelovania je absolútna neistota vypočítaná pomocou relatívnej hodnoty vyjadrenej v tomto oddiele nad limitnou hodnotou a lineárne sa znižuje z absolútnej hodnoty pri limitnej hodnote na prahovú hodnotu pri nulovej koncentrácii³. Krátkodobé aj dlhodobé ciele kvality modelovania sa musia splniť.

Pri modelovaní ročných stredných hodnôt koncentrácií benzénu, olova, arzénu, kadmia, niklu a benzo[a]pyrénu nesmie najväčšia neistota nameraných údajov použitých na hodnotenie cieľa kvality modelovania presiahnuť relatívnu hodnotu vyjadrenú v tomto oddiele.

³

Prahová hodnota sa pre PM₁₀ stanoví na 4 µg/m³, pre PM_{2,5} na 3 µg/m³, pre O₃ na 10 µg/m³, pre NO₂ na 3 µg/m³, pre SO₂ na 5 µg/m³ a pre CO na 0,5 mg/m³. Tieto hodnoty vyplývajú zo súčasných poznatkov a musia sa pravidelne aktualizovať aspoň každých päť rokov, aby odrážali najnovší vývoj.

Pri modelovaní ročných stredných hodnôt koncentrácií PM_{2,5}, PM₁₀ a oxidu dusičitého nesmie najväčšia neistota nameraných údajov použitých na hodnotenie cieľa kvality modelovania presiahnuť absolútnu hodnotu, ani relatívnu hodnotu vyjadrené v tomto oddiele.

Ak sa na hodnotenie používa model kvality ovzdušia, zostavia sa odkazy na opisy modelu a informácie o výpočte cieľa kvality modelovania.

Neistota objektívneho odhadu nesmie presiahnuť neistotu indikatívnych meraní o viac ako uplatniteľný najväčší pomer a nesmie presiahnuť 85 %. Neistota objektívneho odhadu sa definuje ako najväčšia odchýlka nameraných a vypočítaných úrovní koncentrácie za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote (alebo cieľovej hodnote pre ozón) bez zohľadnenia času udalostí.

B) Pokrytie údajmi z merania pre hodnotenie kvality okolitého ovzdušia

„Pokrytie údajmi“ je podiel obdobia merania, za ktorý sú k dispozícii platné namerané údaje, vyjadrený v percentách.

Látka znečisťujúca ovzdušie	Najmenšie pokrytie údajmi			
	Stále merania		Indikatívne merania	
	Ročné stredné hodnoty	1-hodinové, 8-hodinové alebo 24-hodinové stredné hodnoty ⁽¹⁾	Ročné stredné hodnoty	1-hodinové, 8-hodinové alebo 24-hodinové stredné hodnoty ⁽¹⁾
SO ₂ , NO ₂ /NO _x , CO, O ₃	85 % ⁽²⁾	75 % ⁽³⁾	13 %	50 % ⁽⁴⁾
PM ₁₀ , PM _{2,5}	85 %	75 %	13 %	50 %
Benzén	85 %	—	13 %	—
Benzo[a]pyrén, polycyklické aromatické uhl'ovodíky (PAU), celková plynná ortuť	30 %	—	13 %	—
As, Cd, Ni, Pb	45 %	—	13 %	—
BC, amoniak (NH ₃), UFP, granulometrické zloženie UFP	80 %	—	13 %	—
Celková depozícia	—	—	30 %	—

(1) V prípade O₃ a CO si výpočet „najväčšej dennej 8-hodinovej strednej hodnoty“ za ktorýkoľvek konkrétny deň vyžaduje najmenej 75 % 8-hodinových kľzavých priemerov aktualizovaných každú hodinu (t. j. 18 osemhodinových priemerov za deň).

(2) V prípade O₃ musia byť splnené požiadavky na najmenšie pokrytie údajmi za celý kalendárny rok, ako aj za obdobie od apríla do septembra a od októbra do marca.

Hodnotenie požiadavky na najmenšie pokrytie údajmi o AOT40 v prípade ozónu musí byť splnené počas časového obdobia vymedzeného na výpočet hodnoty AOT40.

(3) Členské štáty môžu na vyhodnotenie ročných stredných hodnôt uplatňovať náhodné merania namiesto nepretržitých meraní, ak môžu Komisii dokázať, že neistota vrátane neistoty v dôsledku náhodného výberu vzoriek spĺňa ciele kvality uvedené v tabuľke a časové pokrytie je naďalej rozsiahlejšie ako najmenšie pokrytie údajmi z indikatívnych meraní. Náhodný výber vzoriek sa musí rozdeliť v rámci roka rovnomerne, aby sa zabránilo skresleniu údajov. Neistotu v rámci náhodného výberu vzoriek možno určiť postupom stanoveným v norme ISO 11222:2002 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie neistoty časového priemeru pri meraniach na zisťovanie kvality ovzdušia“.

(4) V prípade O₃ sa najmenšie pokrytie údajmi uplatňuje v období od apríla do septembra (v zimnom období sa nevyžaduje splnenie žiadneho kritéria najmenšieho pokrytia údajmi).

Stále merania SO₂, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} a benzénu sa majú vykonávať nepretržite počas celého kalendárneho roka.

V ostatných prípadoch sa merania majú rovnomerne rozdeliť počas kalendárneho roka (alebo v období od apríla do septembra v prípade indikatívnych meraní O₃). S cieľom splniť tieto požiadavky a zabezpečiť, aby žiadne potenciálne straty údajov neskreslili výsledky, musia sa v konkrétnych obdobiach (štvrt'rok, mesiac, deň v týždni) celého roka splniť požiadavky na najmenšie pokrytie údajmi, a to v závislosti od znečisťujúcej látky a metódy/frekvencie merania.

Členské štáty môžu na vyhodnotenie ročných stredných hodnôt prostredníctvom indikatívnych meraní uplatňovať náhodné merania namiesto nepretržitých meraní, ak môžu dokázať, že neistota vrátane neistoty v dôsledku náhodného výberu vzoriek spĺňa vyžadované ciele v oblasti kvality údajov a najmenšie pokrytie údajmi z indikatívnych meraní. Takýto náhodný výber vzoriek sa musí rozdeliť v rámci roka rovnomerne, aby sa zabránilo skresleniu údajov. Neistotu v rámci náhodného výberu vzoriek možno určiť postupom stanoveným v norme ISO 11222:2002 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie neistoty časového priemeru pri meraniach na zisťovanie kvality ovzdušia“.

Požiadavky na najmenšie pokrytie údajmi nezahŕňajú stratu(-y) údajov spôsobené pravidelnou kalibráciou alebo bežnou údržbou prístrojov. Takáto údržba sa nesmie vykonávať v obdobiach najväčšieho znečistenia.

Na meranie benzo[a]pyrénu a ďalších polycyklických aromatických uhľovodíkov sa vyžaduje 24-hodinový odber vzoriek. Jednotlivé vzorky odobraté v období do jedného mesiaca možno spájať a analyzovať ako súhrnnú vzorku za predpokladu, že danou metódou sa zabezpečí, aby boli vzorky počas tohto obdobia stabilné. Tri rovnorodé zlúčeniny benzo[b]fluorantén, benzo[j]fluorantén, benzo[k]fluorantén môže byť ťažké analyticky rozložiť. V takýchto prípadoch možno oznamovať ich súčet. Odber vzoriek sa musí rozložiť rovnomerne na dni v týždni a počas roka. Na meranie mesačnej alebo týždennej rýchlosti depozície sa odporúčajú odbery vzoriek počas celého roka.

Ustanovenia týkajúce sa jednotlivých vzoriek sa pritom uplatňujú aj na arzén, kadmium, nikel a celkovú plynnú ortuť. Okrem toho sa povoľuje z filtrov PM₁₀ odberať podvzorky určené na následnú analýzu kovov, ak existujú dôkazy o tom, že podvzorka je reprezentatívna pre celok a ak v prípade porovnania s príslušnými cieľmi v oblasti kvality údajov nedochádza k ohrozeniu citlivosti detekcie. Ako alternatíva k dennému odberu vzoriek sa povoľuje týždenný odber vzoriek na stanovenie kovov v časticách PM₁₀, a to za predpokladu, že nie sú ohrozené charakteristické znaky celkovej odobranej vzorky.

Členské štáty môžu robiť iba mokrý (*wet-only*) odber vzorky namiesto odberu súhrnnej (*bulk*) vzorky, ak dokážu, že rozdiel medzi nimi je menej ako 10 %. Rýchlosti depozície sa vo všeobecnosti musia uvádzať v $\mu\text{g}/\text{m}^2$ za deň.

C) Metódy hodnotenia súladu a odhadovania štatistických parametrov s cieľom zohľadniť nízke pokrytie údajmi alebo významné straty údajov

Hodnotenie súladu s príslušnou limitnou hodnotou a cieľovou hodnotou pre ozón sa vykoná bez ohľadu na to, či sa dosiahli ciele v oblasti kvality údajov, za predpokladu, že dostupné údaje umožňujú jednoznačné posúdenie. V prípadoch týkajúcich sa krátkodobých limitných hodnôt a cieľových hodnôt pre ozón môžu merania, ktoré pokrývajú len zlomok kalendárneho roka a ktoré neposkytli dostatok platných údajov, ako sa vyžaduje podľa časti B, stále predstavovať nesúlad. V takom prípade a v prípade, že neexistujú jasné dôvody pochybovať o kvalite získaných platných údajov, sa to považuje za prekročenie limitnej alebo cieľovej hodnoty a vykazuje sa ako také.

D) Výsledky hodnotenia kvality ovzdušia

Pre zóny, v ktorých sa používa modelovanie kvality ovzdušia alebo objektívny odhad, sa zostavujú tieto informácie:

- a) opis vykonaných hodnotiacich činností,
- b) konkrétne použité metódy s odkazmi na opis daných metód,
- c) zdroje údajov a informácií,
- d) opis výsledkov vrátane neistôt, a najmä rozsah všetkých oblastí alebo prípadne dĺžka cesty v zóne, nad ktorou koncentrácie prekračujú ktorúkoľvek limitnú hodnotu, cieľovú hodnotu pre ozón alebo dlhodobý cieľ, a rozsah všetkých oblastí, v ktorých koncentrácie prekračujú prah na hodnotenie,
- e) počet obyvateľov, ktorí sú potenciálne vystavení úrovniám prekračujúcim ktorúkoľvek limitnú hodnotu stanovenú na účely ochrany ľudského zdravia.

E) Zabezpečovanie kvality na účely hodnotenia kvality okolitého ovzdušia. Validácia údajov

1. V záujme presnosti meraní a dodržiavania cieľov v oblasti kvality údajov stanovených v časti A náležité príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 5 zabezpečia:

- a) aby boli všetky merania vykonávané v súvislosti s hodnotením kvality okolitého ovzdušia podľa článku 8 vysledovateľné v súlade s požiadavkami stanovenými v harmonizovanej norme pre skúšobné a kalibračné laboratória;
- b) aby mali inštitúcie prevádzkujúce siete a jednotlivé vzorkovacie miesta zavedený systém zabezpečovania a kontroly kvality, ktorého údržba sa s cieľom zabezpečiť nepretržitú presnosť meracích prístrojov vykonáva pravidelne. Príslušné národné referenčné laboratórium daný systém kvality podľa potreby, no aspoň každých päť rokov, preskúmava;
- c) aby sa v súvislosti so zberom údajov a podávaním správ zaviedol postup slúžiaci na zabezpečovanie/kontrolu kvality a aby sa organizácie poverené touto úlohou aktívne podieľali na súvisiacich programoch Únie na zabezpečovanie kvality;
- d) aby boli národné referenčné laboratória vymenované náležitým príslušným orgánom alebo subjektom určeným podľa článku 5 tejto smernice a aby boli akreditované na používanie referenčných metód uvedených v prílohe VI k tejto smernici, a to aspoň v prípade tých znečisťujúcich látok, ktorých koncentrácie prekračujú prah na hodnotenie, podľa relevantnej harmonizovanej normy pre skúšobné a kalibračné laboratória, odkaz na ktorú bol uverejnený v *Úradnom vestníku Európskej únie* v súlade s článkom 2 bodom 9 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008⁴, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom. Tieto laboratória sú zodpovedné aj za koordináciu programov Únie na zabezpečovanie kvality organizovaných Spoločným výskumným centrom Komisie na území daného členského štátu a zároveň sú na vnútroštátnej úrovni zodpovedné aj

4

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 z 9. júla 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, s. 30).

za koordináciu náležitého používania referenčných metód a preukazovania rovnocennosti nereferenčných metód. Národné referenčné laboratóriá, ktoré organizujú vzájomné porovnávanie na vnútroštátnej úrovni, musia byť zároveň akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy na skúšanie spôsobilosti;

- e) aby sa národné referenčné laboratóriá aspoň každé tri roky zúčastňovali na programoch Únie na zabezpečovanie kvality organizovaných Spoločným výskumným centrom aspoň v prípade tých znečisťujúcich látok, ktorých koncentrácie sú nad prahom na hodnotenie. Účasť sa odporúča, aj pokiaľ ide o iné znečisťujúce látky. Ak daná účasť prinesie neuspokojivé výsledky, dotknuté národné laboratórium musí pri svojej ďalšej účasti na vzájomnom porovnávaní preukázať uspokojivé nápravné opatrenia a predložiť o nich správu Spoločnému výskumnému centru;
- f) aby národné referenčné laboratóriá podporovali pôsobenie Európskej siete národných referenčných laboratórií zriadenej Spoločným výskumným centrom Komisie;
- g) aby bola Európska sieť národných referenčných laboratórií zodpovedná za pravidelné preskúmavanie (aspoň raz za päť rokov) neistôt meraní uvedených v prvých dvoch stĺpcoch tabuliek 1 a 2 tejto prílohy a za následné vypracovanie návrhu všetkých potrebných zmien určeného Komisií.

2. Všetky údaje oznamované podľa článku 23 sa považujú za platné okrem údajov označených za predbežné.

F) Presadzovanie harmonizovaných prístupov k modelovaniu kvality ovzdušia

1. S cieľom presadzovať a podporovať harmonizované používanie vedecky podložených prístupov k modelovaniu kvality ovzdušia príslušnými orgánmi s dôrazom na modelovacie aplikácie zabezpečia náležité príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 5:

- a) aby sa určené referenčné inštitúcie zapojili do Európskej siete modelovania kvality ovzdušia zriadenej Spoločným výskumným centrom Komisie;
- b) aby sa na účely splnenia právnych požiadaviek podľa právnych predpisov Únie v rámci príslušných aplikácií modelovania kvality ovzdušia prijali najlepšie postupy modelovania kvality ovzdušia identifikované sieťou vedeckým konsenzom, a to bez toho, aby boli dotknuté adaptácie modelov potrebné v dôsledku osobitných okolností;
- c) aby sa kvalita príslušných aplikácií modelovania kvality ovzdušia pravidelne kontrolovala a zlepšovala vzájomným porovnávaním, ktoré organizuje Spoločné výskumné centrum Komisie;
- d) aby bola Európska sieť modelovania kvality ovzdušia zodpovedná za pravidelné preskúmavanie (aspoň raz za päť rokov) podielu modelovania neistôt uvedených v posledných stĺpcoch tabuliek 1 a 2 tejto prílohy a za následné vypracovanie návrhu všetkých potrebných zmien určeného Komisií.

PRÍLOHA VI

REFERENČNÉ METÓDY HODNOTENIA KONCENTRÁCIÍ V OKOLITOM OVZDUŠÍ A RÝCHLOSTÍ DEPOZÍCIE

A) Referenčné metódy hodnotenia koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, tuhých častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), olova, benzénu, oxidu uhoľnatého, arzénu, kadmia, ortuti, niklu, polycyklických aromatických uhoľvodíkov, ozónu a iných znečisťujúcich látok v okolitom ovzduší, ako aj rýchlostí depozície

1. Referenčná metóda merania oxidu siričitého v okolitom ovzduší

Referenčná metóda merania oxidu siričitého je opísaná v norme EN 14212:2012 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná ultrafialová fluorescenčná metóda merania koncentrácie oxidu siričitého“.

2. Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka v okolitom ovzduší

Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka je opísaná v norme EN 14211:2012 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná chemiluminiscenčná metóda merania koncentrácie oxidu dusičitého a oxidu dusnatého“.

3. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania PM₁₀ v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek a merania PM₁₀ je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania“.

4. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania PM_{2,5} v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek a merania PM_{2,5} je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania“.

5. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania olova, arzénu, kadmia a niklu v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek olova, arzénu, kadmia a niklu je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania“. Referenčná metóda merania olova, arzénu, kadmia a niklu je opísaná v norme EN 14902:2005 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie Pb, Cd, As a Ni vo frakcii PM₁₀ suspendovaných častíc“.

6. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania benzénu v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek a merania benzénu je opísaná v norme EN 14662, častiach 1 (2005), 2 (2005) a 3 (2016) „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na meranie koncentrácií benzénu“.

7. Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého v okolitom ovzduší

Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého je opísaná v norme EN 14626:2012 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná nedisperzná infračervená spektroskopická metóda merania koncentrácie oxidu uhoľnatého“.

8. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania polycyklických aromatických uhl'ovodíkov v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek polycyklických aromatických uhl'ovodíkov v okolitom ovzduší je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania“. Referenčná metóda merania benzo[a]pyrénu v okolitom ovzduší je opísaná v norme EN 15549:2008 „Ochrana ovzdušia. Normalizovaná metóda na meranie koncentrácie benzo[a]pyrénu vo vonkajšom ovzduší“. V prípade absencie metódy podľa normy CEN pre iné polycyklické aromatické uhl'ovodíky uvedené v článku 8 ods. 6 môžu členské štáty použiť metódy podľa vnútroštátnych noriem alebo podľa noriem ISO, akou je norma ISO 12884.

9. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania ortuti v okolitom ovzduší

Referenčná metóda merania koncentrácií celkovej plynnej ortuti v okolitom ovzduší je opísaná v norme EN 15852:2010 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie celkovej plynnej ortuti“.

10. Referenčná metóda odberu vzoriek a analýzy depozície arzénu, kadmia, niklu, ortuti a polycyklických aromatických uhl'ovodíkov

Referenčná metóda stanovenia depozície arzénu, kadmia a niklu je opísaná v norme EN 15841:2009 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda stanovenia atmosférickej depozície arzénu, kadmia, olova a niklu“.

Referenčná metóda stanovenia depozície ortuti je opísaná v norme EN 15853:2010 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda na stanovenie depozície ortuti“.

Referenčná metóda stanovenia depozície benzo[a]pyrénu a iných polycyklických uhl'ovodíkov uvedených v článku 8 ods. 6 je opísaná v norme EN 15980:2011 „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“.

11. Referenčná metóda merania ozónu v okolitom ovzduší

Referenčná metóda merania ozónu je opísaná v norme EN 14625:2012 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná ultrafialová fotometrická metóda merania koncentrácie ozónu“.

12. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania prchavých organických zlúčenín, ktoré sú prekurzormi ozónu, v okolitom ovzduší

Ak neexistuje štandardná metóda Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN) na odber vzoriek a meranie prchavých organických zlúčenín, ktoré sú prekurzormi ozónu, v okolitom ovzduší, okrem benzénu, členské štáty si môžu zvoliť metódy odberu vzoriek a merania, ktoré používajú, v súlade s prílohou V a s ohľadom na ciele merania stanovené v oddiele 2 časti A prílohy VII.

13. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania elementárneho uhlíka a organického uhlíka v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek elementárneho uhlíka a organického uhlíka je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM₁₀ alebo PM_{2,5} štandardnou gravimetrickou metódou merania“. Referenčná metóda merania elementárneho uhlíka a

organického uhlíka v okolitom ovzduší je opísaná v norme EN 16909:2017 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Meranie elementárneho uhlíka a organického uhlíka zachyteného na filtroch“.

14. Referenčná metóda odberu vzoriek a merania NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} v časticiach $PM_{2,5}$ v okolitom ovzduší

Referenčná metóda odberu vzoriek elementárneho uhlíka a organického uhlíka je opísaná v norme EN 12341:2014 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM_{10} alebo $PM_{2,5}$ štandardnou gravimetrickou metódou merania“. Referenčná metóda merania NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} v časticiach $PM_{2,5}$ v okolitom ovzduší je opísaná v norme EN 16913:2017 „Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná metóda merania NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} v časticiach $PM_{2,5}$ zachytených na filtroch“.

B) Preukazovanie rovnocennosti

1. Členský štát môže použiť akúkoľvek inú metódu, pri ktorej môže preukázať, že ňou dosahuje rovnocenné výsledky ako ktoroukoľvek z referenčných metód uvedených v časti A, alebo v prípade tuhých častíc akúkoľvek inú metódu, pri ktorej môže dotknutý členský štát preukázať zodpovedajúci vzťah k referenčnej metóde. V tom prípade sa výsledky dosiahnuté pomocou takejto inej metódy musia korigovať, aby sa získali výsledky rovnocenné s tými, ktoré by sa dosiahli pri použití referenčnej metódy.
2. Komisia môže od členských štátov požadovať vypracovanie a predloženie správy o preukázaní rovnocennosti v súlade s bodom 1.
3. Pri hodnotení prijateľnosti správy uvedenej v odseku 2 sa Komisia odvoláva na svoje usmernenia k preukazovaniu rovnocennosti. V prípade, že členské štáty na aproximáciu rovnocennosti využívali dočasné faktory, aproximovaná rovnocennosť sa musí potvrdiť alebo zmeniť s odvolaním sa na dané usmernenie Komisie.
4. Členské štáty zabezpečia, aby sa v prípade potreby aj spätne vykonali opravy predchádzajúcich nameraných údajov s cieľom dosiahnuť lepšiu porovnateľnosť údajov.

C) Štandardizácia

Pri plyných znečisťujúcich látkach sa musí objem štandardizovať pri teplote 293 K a atmosférickom tlaku 101,3 kPa. V prípade tuhých častíc a látok, ktoré sa majú v tuhých časticiach analyzovať (vrátane olova, arzénu, kadmia a benzo[a]pyrénu), sa objem odoberanej vzorky vzťahuje na okolité podmienky, pokiaľ ide o teplotu a atmosférický tlak v deň merania.

Ak sa preukáže, že zariadenie spĺňa výkonnostné požiadavky referenčných metód uvedených v časti A, príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 5 akceptujú skúšobné protokoly vydané v iných členských štátoch pod podmienkou, že dané skúšobné laboratóriá sú akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií.

Podrobné skúšobné protokoly a všetky výsledky skúšok sa musia sprístupniť iným príslušným orgánom alebo nimi určeným subjektom. V skúšobných protokoloch sa musí preukázať, že zariadenie spĺňa všetky výkonnostné požiadavky vrátane niektorých podmienok špecifických pre daný štát, 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.

D) Vzájomné uznávanie údajov

Ak sa preukáže, že zariadenie spĺňa výkonnostné požiadavky referenčných metód uvedených v časti A, príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 5 akceptujú skúšobné protokoly vydané v iných členských štátoch pod podmienkou, že dané skúšobné laboratóriá sú akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií.

Podrobné skúšobné protokoly a všetky výsledky skúšok sa musia sprístupniť iným príslušným orgánom alebo nimi určeným subjektom. V skúšobných protokoloch sa musí preukázať, že zariadenie spĺňa všetky výkonnostné požiadavky vrátane niektorých podmienok špecifických pre daný štát, 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.

E) Referenčné aplikácie modelovania kvality ovzdušia

Ak neexistuje norma CEN o cieľoch v oblasti kvality modelovania, členské štáty si môžu v súlade s prílohou V časťou F zvoliť modelovacie aplikácie, ktoré používajú.

PRÍLOHA VII

MONITOROVANIE HMOTNOSTNEJ KONCENTRÁCIE A CHEMICKÉHO ZLOŽENIA ČASTÍC PM_{2,5}, PREKURZOROV OZÓNU A ULTRAJEMNÝCH ČASTÍC

ODDIEL 1 – MERANIA HMOTNOSTNEJ KONCENTRÁCIE A CHEMICKÉHO ZLOŽENIA PM_{2,5}

A) Ciele

Hlavnými cieľmi týchto meraní je zabezpečiť, aby boli k dispozícii primerané informácie o úrovniach na mestských a vidieckych pozad'ových miestach. Tieto informácie majú zásadný význam pri posudzovaní zvýšených úrovní v znečistenejších oblastiach (ako sú mestské pozad'ové miesta, miesta spojené s priemyslom lokality, miesta spojené s dopravou), pri hodnotení možného príspevku diaľkového prenosu znečisťujúcich látok, pri podpore analýzy rozčlenenia zdrojov a pri získavaní vedomostí o špecifických znečisťujúcich látkach, ako sú tuhé častice. Takisto sú dôležité pre zvýšené využívanie modelovania aj v mestských oblastiach.

B) Látky

Meranie častíc PM_{2,5} musí zahŕňať aspoň celkovú hmotnostnú koncentráciu a koncentrácie zlúčenín vhodných na stanovenie ich chemického zloženia. Musí sa zahrnúť aspoň tento zoznam chemických látok:

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

C) Umiestnenie

Merania sa v súlade s prílohou IV vykonávajú v mestských pozad'ových a vidieckych pozad'ových miestach.

ODDIEL 2 – MERANIA PREKURZOROV OZÓNU

A) Ciele

Hlavnými cieľmi meraní prekursorov ozónu je analýza všetkých trendov, pokiaľ ide o prekursorov ozónu, kontrola účinnosti stratégií znižovania emisií, kontrola súladu emisných inventúr a podpora pochopenia procesov tvorby ozónu a rozptylu prekursorov, ako aj uplatnenie fotochemických modelov a pomoc pri priradovaní zdrojov emisií k sledovaným koncentráciám znečistenia.

B) Látky

Merania prekursorov ozónu musia zahŕňať aspoň oxidy dusíka (NO a NO₂) a príslušné prchavé organické zlúčeniny (VOC). Výber špecifických zlúčenín, ktoré sa majú merať, doplnené o iné zlúčeniny, ktoré sú predmetom záujmu, bude závisieť od sledovaného cieľa.

- a) členské štáty môžu použiť metódu, ktorú považujú za vhodnú na dosiahnutie sledovaného cieľa;
- b) referenčná metóda špecifikovaná v prílohe VI sa uplatňuje na oxid dusičitý a oxidy dusíka;
- c) metódy, ktoré CEN štandardizuje, sa použijú hneď, ako budú k dispozícii.

Zoznam VOC, ktorých meranie sa odporúča:

Skupina chemikálií	Látka			
	Triviálny názov	Názov IUPAC	Vzorec	CAS číslo
Alkoholy	metanol	metanol	CH ₄ O	67-56-1
	etanol	etanol	C ₂ H ₆ O	64-17-5
Aldehydy	formaldehyd	metanál	CH ₂ O	50-00-0
	acetaldehyd	etanál	C ₂ H ₄ O	75-07-0
	metakroleín	2-metylprop-2-enál	C ₄ H ₆ O	78-85-3
Alkíny	acetylén	etín	C ₂ H ₂	74-86-2
Alkány	etán	etán	C ₂ H ₆	74-84-0
	propán	propán	C ₃ H ₈	74-98-6
	<i>n</i> -bután	bután	C ₄ H ₁₀	106-97-8
	izobután	2-metylpropán	C ₄ H ₁₀	75-28-5
	<i>n</i> -pentán	pentán	C ₅ H ₁₂	109-66-0
	izopentán	2-metylbután	C ₅ H ₁₂	78-78-4
	<i>n</i> -hexán	hexán	C ₆ H ₁₄	110-54-3
	izohexán	2-metylpentán	C ₆ H ₁₄	107-83-5
	<i>n</i> -heptán	heptán	C ₇ H ₁₆	142-82-5
	<i>n</i> -oktán	oktán	C ₈ H ₁₈	111-65-9
	izooktán	2,2,4-trimetylpentán	C ₈ H ₁₈	540-84-1
Alkény	etylén	etén	C ₂ H ₄	75-21-8
	propén/propylén	propén	C ₃ H ₆	115-07-1
	1,3-butadién	buta-1,3-dién	C ₄ H ₆	106-99-0
	1-butén	but-1-én	C ₄ H ₈	106-98-9

	trans-2-butén	(E)-but-2-én	C ₄ H ₈	624-64-6
	cis-2-butén	(Z)-but-2-én	C ₄ H ₈	590-18-1
	1-pentén	pent-1-én	C ₅ H ₁₀	109-67-1
	2-pentén	(Z)-pent-2-én	C ₅ H ₁₀	627-20-3 (cis-2-pentén)
		(E)-pent-2-én		646-04-8 (trans-2-pentén)
Aromatické uhl'ovodíky	benzén	benzén	C ₆ H ₆	71-43-2
	toluén/metylbzén	toluén	C ₇ H ₈	108-88-3
	etylbenzén	etylbenzén	C ₈ H ₁₀	100-41-4
	m + p-xylén	1,3-dimetylbzén (m-xylén)	C ₈ H ₁₀	108-38-3 (m-xylén)
		1,4-dimetylbzén (p-xylén)		106-42-3 (p-xylén)
	o-xylén	1,2-dimetylbzén (o-xylén)	C ₈ H ₁₀	95-47-6
	1,2,4-trimetylbzén	1,2,4-trimetylbzén	C ₉ H ₁₂	95-63-6
	1,2,3-trimetylbzén	1,2,3-trimetylbzén	C ₉ H ₁₂	526-73-8
1,3,5-trimetylbzén	1,3,5-trimetylbzén	C ₉ H ₁₂	108-67-8	
Ketóny	acetón	propán-2-ón	C ₃ H ₆ O	67-64-1
	metyletylketón	bután-2-ón	C ₄ H ₈ O	78-93-3
	metylvinylketón	3-butén-2-ón	C ₄ H ₆ O	78-94-4
Terpény	izoprén	2-metylbut-1,3-dién	C ₅ H ₈	78-79-5
	p-cymén	1-metyl-4-izopropylbenzén	C ₁₀ H ₁₄	99-87-6
	limonén	1-metyl-4-(prop-1-én-2-yl)ciklohexén	C ₁₀ H ₁₆	138-86-3
	β-myrcén	7-metyl-3-metylidénokta-1,6-dién	C ₁₀ H ₁₆	123-35-3
	α-pinén	2,6,6-trimetylbicyklo[3.1.1]hept-2-én	C ₁₀ H ₁₆	80-56-8
	β-pinén	6,6-dimetyl-2-metylbicyklo[3.1.1]heptán	C ₁₀ H ₁₆	127-91-3

kamfén	2,2-dimetyl-3-metylidénbicyklo[2.2.1]heptán	C ₁₀ H ₁₆	79-92-5
Δ ³ -karén	3,7,7-trimetylbicyklo[4.1.0]hept-3-én	C ₁₀ H ₁₆	13466-78-9
1,8-cineol	1,3,3-trimetyl-2-oxabicyklo[2.2.2]oktán	C ₁₀ H ₁₈ O	470-82-6

C) Umiestnenie

Merania sa uskutočňujú na vzorkovacích miestach, ktoré sú zriadené v súlade s požiadavkami podľa tejto smernice a ktoré sa považujú za vhodné, pokiaľ ide o ciele monitorovania uvedené v časti A tohto oddielu.

ODDIEL 3 – MERANIE ULTRAJEMNÝCH ČASTÍC (UFP)

A) Ciele

Cieľom takýchto meraní je zabezpečiť, aby boli k dispozícii primerané informácie na miestach, kde sa vyskytujú vysoké koncentrácie UFP, ktoré sú ovplyvnené najmä zdrojmi z leteckej, vodnej alebo cestnej dopravy (ako sú letiská, prístavy, cesty), priemyselných areálov alebo vykurovania domácností. Informácie musia byť vhodné na posúdenie zvýšených úrovní koncentrácií UFP z uvedených zdrojov.

B) Látky

UFP.

C) Umiestnenie

Vzorkovacie miesta sa zriadia v súlade s prílohami IV a V na mieste, kde sa pravdepodobne vyskytujú vysoké koncentrácie UFP, a to v smere prevládajúceho vetra.

PRÍLOHA VIII

INFORMÁCIE, KTORÉ SA MAJÚ ZAHRNÚŤ DO PLÁNOV KVALITY OVZDUŠIA S CIEĽOM ZLEPŠIŤ KVALITU OKOLITÉHO OVZDUŠIA

A) Informácie, ktoré sa majú poskytovať podľa článku 19 ods. 5

1. Lokalizácia nadmerného znečistenia

- a) región;
- b) mesto (mapa);
- c) vzorkovacie miesto (-a) (mapy, zemepisné súradnice).

2. Všeobecné informácie

- a) druh zóny (mestská, priemyselná alebo vidiecka oblasť) alebo charakteristiky územnej jednotky NUTS 1 (vrátane mestských, priemyselných alebo vidieckych oblastí);
- b) odhad znečistenej oblasti (v km²) a počtu obyvateľov vystavených znečisteniu;
- c) koncentrácie alebo indikátor priemernej expozície príslušnej znečisťujúcej látky pozorované najmenej päť rokov pred prekročením.

3. Zodpovedné orgány

Názvy a adresy príslušných orgánov, ktoré sú zodpovedné za vypracovanie a vykonávanie plánov kvality ovzdušia.

4. Pôvod znečistenia s prihliadnutím na podávanie správ podľa smernice (EÚ) 2016/2284 a na informácie poskytnuté v národnom programe riadenia znečisťovania ovzdušia

- a) zoznam hlavných zdrojov emisií, ktoré spôsobujú znečistenie;
- b) celkové množstvo emisií z týchto zdrojov (v tonách/rok);
- c) posúdenie úrovne emisií (napr. mestská úroveň, regionálna úroveň, vnútroštátna úroveň a cezhraničné príspevky);
- d) rozdelenie zdrojov podľa príslušných odvetví, ktoré prispievajú k prekročovaniu hodnôt uvedených v národnom programe riadenia znečisťovania ovzdušia.

5. Očakávaný vplyv opatrení na dosiahnutie súladu do troch rokov od prijatia plánu kvality ovzdušia

- a) očakávané kvantifikované zníženie koncentrácie (v µg/m³) na každom vzorkovacom mieste, v ktorom dochádza k prekročovaniu limitných hodnôt, cieľovej hodnoty pre ozón alebo indikátora priemernej expozície v prípade prekročenia hodnôt povinného zníženia priemernej expozície, na základe opatrení uvedených v bode 6;

- b) odhadovaný rok dosiahnutia súladu každej jednotlivej látky znečisťujúcej ovzdušie, na ktorú sa vzťahuje plán kvality ovzdušia, s prihliadnutím na opatrenia uvedené v bode 6.

6. Príloha 1: Podrobnosti o opatreniach na zníženie znečistenia ovzdušia podľa bodu 5

- a) vymenovanie a opis všetkých opatrení stanovených v pláne kvality ovzdušia vrátane určenia príslušného orgánu zodpovedného za ich vykonávanie;
- b) kvantifikácia zníženia emisií (v tonách/rok) na základe každého opatrenia podľa písmena a);
- c) harmonogram vykonávania každého opatrenia a zodpovední aktéri;
- d) odhad zníženia koncentrácie v dôsledku každého opatrenia v oblasti kvality ovzdušia v súvislosti s príslušným prekročením hodnôt;
- e) zoznam informácií (vrátane modelovania a výsledkov hodnotenia opatrení) potrebných na dosiahnutie príslušnej normy kvality ovzdušia v súlade s prílohou I.

7. Príloha 2: Ďalšie podkladové informácie

- a) klimatické údaje;
- b) topografické údaje;
- c) (prípadne) informácie o druhu cieľov, ktoré si v zóne vyžadujú ochranu;
- d) vymenovanie a opis všetkých dodatočných opatrení, ktorých vplyv na koncentrácie látok znečisťujúcich ovzdušie sa v plnej miere prejaví za tri roky alebo neskôr.

8. Príloha 3: Hodnotenie opatrení (v prípade aktualizácie plánu kvality ovzdušia)

- a) posúdenie harmonogramu opatrení z predchádzajúceho plánu kvality ovzdušia;
- b) odhad vplyvu opatrení z predchádzajúceho plánu kvality ovzdušia na zníženie emisií a koncentrácií znečisťujúcich látok.

B) Orientačný zoznam opatrení na znižovanie znečistenia ovzdušia

1. Informácie o stave vykonávania smerníc uvedených v článku 14 ods. 3 písm. b) smernice (EÚ) 2016/2284.

2. Informácie o všetkých opatreniach na znižovanie znečistenia ovzdušia, ktorých vykonávanie sa zvažuje na miestnej, regionálnej alebo celoštátnej úrovni v súvislosti s dosahovaním cieľov kvality ovzdušia vrátane:

- a) znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov tým, že sa zabezpečí, aby boli malé a stredné stacionárne spaľovacie zdroje (vrátane spaľovní biomasy) vybavené zariadením na reguláciu emisií alebo aby boli nahradené a aby sa energetická efektívnosť budov zlepšila;
- b) znižovania emisií z vozidiel prostredníctvom ich dodatočného vybavenia hnacími sústavami s nulovými emisiami a zariadeniami na reguláciu emisií; Na

urýchlenie zavedenia tohto opatrenia treba zväžiť využitie ekonomických stimulov;

- c) obstarávania, ktoré verejné orgány uskutočňujú v súlade s príručkou o environmentálnom verejnom obstarávaní, ktorého predmetom sú cestné vozidlá, palivá a spaľovacie zariadenia s nulovými emisiami a ktorých cieľom je znižovanie emisií;
- d) opatrení na obmedzenie emisií z dopravy prostredníctvom plánovania a riadenia dopravy (vrátane stanovenia poplatkov za dopravné preťaženie, diferencovaných parkovacích poplatkov alebo iných ekonomických stimulov; zavedenia systémov obmedzovania prístupu vozidiel do miest vrátane nízkoemisných zón);
- e) opatrení na podporu prechodu na menej znečisťujúce druhy dopravy;
- f) opatrení na podporu prechodu na vozidlá a necestné stroje s nulovými emisiami na súkromné, ako aj komerčné použitie;
- g) opatrenia na zabezpečenie toho, aby sa v malých, stredných a veľkých stacionárnych zdrojoch a v mobilných zdrojoch využívali nízkoemisné palivá;
- h) opatrení na zníženie znečistenia ovzdušia z priemyselných zdrojov podľa smernice 2010/75/EÚ a prostredníctvom využívania hospodárskych nástrojov, ako sú dane, poplatky alebo obchodovanie s emisiami, pri zohľadnení osobitostí MSP;
- i) opatrení na ochranu zdravia detí alebo iných citlivých skupín obyvateľstva.

PRÍLOHA IX
INFORMÁCIE PRE VEREJNOSŤ

1. Členské štáty poskytujú verejnosti aspoň tieto informácie:

- a) aktuálne hodinové údaje z jednotlivých vzorkovacích miest, pokiaľ ide o oxid siričitý, oxid dusičitý, tuhé častice (PM₁₀ a PM_{2,5}), oxid uhoľnatý a ozón. Vztahuje sa to na informácie zo všetkých vzorkovacích miest, kde sú aktuálne informácie k dispozícii, a aspoň na informácie z najmenšieho počtu vzorkovacích miest, ktorý sa vyžaduje podľa prílohy III. Ak sú k dispozícii, poskytnú sa aj aktuálne informácie vyplývajúce z modelovania;
- b) namerané koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok prezentované v príslušných obdobiach stanovených v prílohe I;
- c) informácie, ktoré sa týkajú pozorovaného prekročenia (-í) ktorejkoľvek limitnej hodnoty, cieľovej hodnoty pre ozón a hodnoty povinného zníženia priemernej expozície a ktoré zahŕňajú aspoň:
 - i) miesto alebo oblasť prekročenia;
 - ii) časový údaj o začiatku prekročenia a jeho trvaní;
 - iii) nameranú koncentráciu v porovnaní s normami kvality ovzdušia alebo indikátorom priemernej expozície v prípade prekročenia hodnôt povinného zníženia priemernej expozície;
- d) informácie, ktoré sa týkajú zdravia a vegetácie a ktoré zahŕňajú aspoň:
 - i) vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie bežného obyvateľstva;
 - ii) vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie zraniteľných skupín;
 - iii) opis pravdepodobných symptómov;
 - iv) odporúčané predbežné opatrenia, ktoré sa majú prijať;
 - v) miesto, kde možno nájsť ďalšie informácie;
- e) informácie o preventívnych opatreniach na zníženie znečistenia a expozície tomuto znečisteniu: uvedenie odvetví, ktoré sú hlavnými zdrojmi; odporúčania opatrení na zníženie emisií;
- f) informácie o meracích kampaniach alebo podobných činnostiach a ich výsledkoch, ak boli vykonané.

2. Členské štáty zabezpečia, aby sa verejnosti poskytovali včasné informácie o skutočných alebo predpokladaných prekročeníach výstražných prahov a všetkých informačných prahov. Poskytované údaje musia obsahovať aspoň tieto informácie:

- a) informácie o pozorovaných prekročeníach:
 - miesto alebo oblasť prekročenia,
 - druh prekročeného prahu (informačný alebo výstražný),
 - časový údaj o začiatku prekročenia a jeho trvaní,
 - najvyššiu 1-hodinovú koncentráciu a v prípade ozónu aj najväčšiu 8-hodinovú strednú hodnotu koncentrácie;

- b) predpoveď na nasledujúce popoludnie/nasledujúci deň (dni):
- zemepisnú oblasť očakávaných prekročení informačného a/alebo výstražného prahu,
 - predpokladané zmeny znečistenia (zlepšenie, stabilizácia alebo zhoršenie) spolu s dôvodmi týchto zmien;
- c) informácie o druhu dotknutého obyvateľstva, možných vplyvoch na zdravie a o odporúčanom správaní:
- informácie o ohrozených skupinách obyvateľstva,
 - opis pravdepodobných symptómov,
 - odporúčané predbežné opatrenia, ktoré má dotknuté obyvateľstvo prijať,
 - miesto, kde možno nájsť ďalšie informácie;
- d) informácie o preventívnych opatreniach na zníženie znečistenia a/alebo expozície tomuto znečisteniu: uvedenie odvetví, ktoré sú hlavnými zdrojmi; odporúčania opatrení na zníženie emisií;
- e) v prípade predpovedaných prekročení podnikne členský štát kroky na zabezpečenie poskytovania takýchto údajov v uskutočniteľnom rozsahu.

3. Ak dôjde k prekročeniu alebo ak existuje riziko prekročenia ktorejkoľvek limitnej hodnoty, cieľovej hodnoty pre ozón, hodnoty povinného zníženia priemernej expozície, výstražných alebo informačných prahov, členské štáty zabezpečia, aby boli informácie uvedené v tejto prílohe dodatočne sprostredkované verejnosti.

PRÍLOHA X

Časť A

Zrušené smernice so zoznamom neskorších zmien (v zmysle článku 30)

Smernica Európskeho parlamentu a Rady
2004/107/ES
(Ú. v. EÚ L 23, 26.1.2005, s. 3)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES)
č. 219/2009
(Ú. v. EÚ L 87, 31.3.2009, s. 109) iba bod 3.8 prílohy

Smernica Komisie (EÚ) 2015/1480
(Ú. v. EÚ L 226, 29.8.2015, s. 4) iba článok 1

Smernica Európskeho parlamentu a Rady
2008/50/ES
(Ú. v. EÚ L 152, 11.6.2008, s. 1)

Smernica Komisie (EÚ) 2015/1480
(Ú. v. EÚ L 226, 29.8.2015, s. 4) iba článok 2

Časť B

Zoznam lehôt na transpozíciu do vnútroštátneho práva (v zmysle článku 30)

Smernica	Lehota na transpozíciu
2004/107/ES	15. február 2007
2008/50/ES	11. jún 2010
(EÚ) 2015/1480	31. december 2016

PRÍLOHA XI
TABUĽKA ZHODY

Táto smernica	Smernica 2008/50/ES	Smernica 2004/107/ES
článok 1	—	—
článok 2	článok 1	článok 1
článok 3	článok 32	článok 8
článok 4	článok 2	článok 2
článok 5	článok 3	—
článok 6	článok 4	článok 4 ods. 1
článok 7	článok 5 a článok 9 ods. 2	článok 4 ods. 2, 3 a 6
článok 8	článok 6 a článok 9 ods. 1	článok 4 ods. 1 až 5 a článok 4 ods. 8 a 10
článok 9	články 7 a 10	článok 4 ods. 7 a 11
článok 10	—	článok 4 ods. 9
článok 11	články 8 a 11	článok 4 ods. 12 a 13
článok 12	článok 12, článok 17 ods. 1 a 3 a článok 18	článok 3 ods. 2
článok 13	články 13 a 15 a článok 17 ods. 1	článok 3 ods. 1 a 3
článok 14	článok 14	—
článok 15	článok 19	—
článok 16	článok 20	—
článok 17	článok 21	—
článok 18	článok 22	
článok 19	článok 17 ods. 2 a článok 23	článok 3 ods. 3
článok 20	článok 24	—
článok 21	článok 25	—

článok 22	článok 26	článok 7
článok 23	článok 27	článok 5
článok 24	článok 28	článok 4 ods. 15
článok 25	—	—
článok 26	článok 29	článok 6
článok 27	—	—
článok 28	—	—
článok 29	článok 30	článok 9
článok 30	článok 31	—
článok 31	—	—
článok 32	článok 33	článok 10
článok 33	článok 34	článok 11
článok 34	článok 35	článok 12

↓ 2004/107

~~PRÍLOHA IV~~

~~Ciele v kvalite údajov a požiadavky na modely kvality ovzdušia~~

~~I. CIELE V KVALITE ÚDAJOV~~

~~Nasledujúce ciele v kvalite údajov sú uvedené ako usmernenie na zabezpečenie kvality.~~

↓ 2015/1480 článok 1 a bod 1 písm. a) prílohy I

	Benzo(a)pyrén	Arzén, kadmium a nikel	Polycyklické aromatické uhlíkovodíky iné ako benzo(a)pyrén, celková plynná ortuť	Celková depozícia
— Nepresnosť				
Stále a indikatívne	50 %	40 %	50 %	70 %

merania				
Modelovanie	60 %	60 %	60 %	60 %
— Minimálny počet údajov	90 %	90 %	90 %	90 %
== Minimálne časové pokrytie				
Stále merania ⁵	33 %	50 %		
Indikatívne merania ^{6,7}	14 %	14 %	14 %	33 %

↓ 2004/107/ES
→₁ 2015/1480 článok 1 a bod 1
písm. b) prílohy I

~~Nepresnosť (vyjadrená ako 95 % interval spoľahlivosti) metód použitých na hodnotenie koncentrácií okolitého ovzdušia sa vyhodnotí v súlade so zásadami CEN Príručky na vyjadrovanie neistôt pri meraniach (ENV 13005:1999), metodikou ISO 5725:1994 a usmernením uvedeným v CEN Správe o kvalite ovzdušia – Postup odhadu neistoty referenčných metód merania kvality okolitého ovzdušia (CR 14377:2002E). Percentá nepresnosti sú uvedené pre jednotlivé merania, z ktorých sa urobí priemer podľa typického času odberu vzorky pre 95 % interval spoľahlivosti. Nepresnosť meraní sa interpretuje ako taká, ktorá sa uplatňuje v oblasti príslušnej cieľovej hodnoty. Stále a indikatívne merania sa musia rovnomerne rozložiť na celý rok, aby sa predišlo skresleniu výsledkov.~~

~~Požiadavky na minimálny zber údajov a časové pokrytie nezahŕňajú straty údajov v dôsledku pravidelnej kalibrácie alebo bežnej údržby prístrojov. Dvadsaťštyrihodinový odber vzoriek sa vyžaduje na meranie benzo(a)pyrénu a ďalších polycyklických aromatických uhľovodíkov. Pri dodržaní opatrnosti 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 rovnorodé zlúčeniny benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén, benzo(k)fluorantén môže byť ťažké analyticky rozložiť. V takýchto prípadoch sa môžu oznamovať ako súčet. →₁ --- ←₁ Odber vzoriek sa musí rozložiť rovnomerne na dni v týždni a počas roka. Na meranie rýchlosti depozície sa odporúčajú mesačné alebo týždenné odbery vzoriek počas celého roka.~~

⁵ ~~Rozdelené v rámci roka tak, aby predstavovali rôzne podmienky klímy a antropogénnych činností.~~
⁶ ~~Rozdelené v rámci roka tak, aby predstavovali rôzne podmienky klímy a antropogénnych činností.~~
⁷ ~~Indikatívne merania sú merania, ktoré sa vykonávajú so zníženou pravidelnosťou, ale spĺňajú ostatné ciele kvality údajov.~~

↓ 2015/1480 článok 1 a bod 1
písm. c) prílohy I

~~Ustanovenia týkajúce sa jednotlivých vzoriek v predhádzajúcom odseku sa vzťahujú aj na arzén, kadmium, nikel a celkovú plynnú ortuť. Okrem toho sa povoľuje odber podvzoriek z filtrov PM10 určených pre kovy na účely následnej analýzy, ak existujú dôkazy o tom, že odber podvzoriek je reprezentatívny pre celok a ak v prípade porovnania s príslušnými cieľmi kvality údajov nedochádza k ohrozeniu citlivosti detekcie. Ako alternatíva k dennému odberu vzoriek sa povoľuje týždenný odber vzoriek kovov v PM₁₀, a to za predpokladu, že nie sú ohrozené charakteristické znaky odberu.~~

↓ 2004/107/ES

~~Členské štáty môžu robiť len odber mokrej vzorky namiesto hromadnej, ak dokážu, že rozdiel medzi nimi je do 10 %. Rýchlosti depozície by sa mali všeobecne uvádzať v $\mu\text{g}/\text{m}^2$ za deň.~~

~~Členské štáty môžu uplatňovať menšie minimálne časové pokrytie, ako je uvedené v tabuľke, ale nie menšie ako 14 % pre stále merania a 6 % pre indikatívne merania za predpokladu, že môžu preukázať, že bude splnená 95 % rozšírená nepresnosť ročného priemeru, vypočítaná z cieľov v kvalite údajov v tabuľke podľa ISO 11222:2002 — „Stanovenie neistoty priemernej hodnoty výsledkov meraní za daný časový interval pri meraniach kvality ovzdušia“.~~

~~II. POŽIADAVKY NA MODELY KVALITY OVZDUŠIA~~

~~Kde sa na hodnotenie používa model kvality ovzdušia, zostavia sa odkazy na popisy modelu a informácie o nepresnosti. Nepresnosť pri modelovaní je definovaná ako maximálna odchýlka nameraných a vypočítaných úrovní koncentrácie počas celého roka, bez zohľadňovania načasovania udalostí.~~

~~III. POŽIADAVKY NA TECHNIKY OBJEKTÍVNEHO ODHADU~~

~~Ak sa používajú techniky objektívneho odhadu, nepresnosť nesmie prekročiť 100 %.~~

~~IV. ŠTANDARDIZÁCIA~~

~~Pre látky, ktoré sa majú analyzovať vo frakcii PM₁₀, sa objem vzorky vzťahuje na vonkajšie podmienky.~~

PRÍLOHA V**Referenčné metódy na hodnotenie koncentrácií v okolitom ovzduší a rýchlosti depozície****I. REFERENČNÁ METÓDA NA ODBER VZORIEK A ANALÝZU ARZÉNU, KADMIA A NIKLU V OKOLITOM OVZDUŠÍ**

Referenčná metóda na odber vzoriek arzénu, kadmia a niklu v okolitom ovzduší je opísaná v EN 12341:2014. Referenčná metóda merania arzénu, kadmia a niklu v okolitom ovzduší je opísaná v EN 14902:2005 „Kvalita okolitého ovzdušia – Štandardná metóda merania Pb, Cd, As a Ni vo frakcii rozptýlených suspendovaných častíc PM₁₀“.

Členský štát môže použiť aj iné metódy, pri ktorých môže preukázať, že poskytujú výsledky ekvivalentné s vyššie uvedenou metódou.

II. REFERENČNÁ METÓDA NA ODBER VZORIEK A ANALÝZU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLĚOVODÍKOV V OKOLITOM OVZDUŠÍ

Referenčná metóda na odber vzoriek polycyklických aromatických uhľovodíkov v okolitom ovzduší je opísaná v EN 12341:2014. Referenčná metóda merania benzo(a)pyrénu v okolitom ovzduší je opísaná v EN 15549:2008 „Kvalita ovzdušia – Štandardná metóda merania koncentrácie benzo(a)pyrénu v okolitom ovzduší“. V prípade absencie metódy podľa normy CEN pre iné polycyklické aromatické uhľovodíky uvedené v článku 4 ods. 8 môžu členské štáty použiť metódy podľa vnútroštátnych noriem alebo metódy podľa noriem ISO, akou je norma ISO 12884.

Členský štát môže použiť aj iné metódy, pri ktorých môže preukázať, že poskytujú výsledky ekvivalentné s vyššie uvedenou metódou.

III. REFERENČNÁ METÓDA NA ODBER VZORIEK A ANALÝZU ORTUTI V OKOLITOM OVZDUŠÍ

Referenčná metóda merania koncentrácií celkovej plynnej ortuti v okolitom ovzduší je opísaná v EN 15852:2010 „Kvalita okolitého ovzdušia – Štandardná metóda stanovenia celkovej plynnej ortuti“.

Členský štát môže použiť aj iné metódy, pri ktorých môže preukázať, že poskytujú výsledky ekvivalentné s vyššie uvedenou metódou.

IV. REFERENČNÁ METÓDA NA ODBER VZORIEK A ANALÝZU DEPOZÍCIE ARZÉNU, KADMIA, ORTUTI, NIKLU A POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLĚOVODÍKOV

Referenčná metóda na stanovenie depozície arzénu, kadmia a niklu je opísaná v EN 15841:2009 „Kvalita okolitého ovzdušia – Štandardná metóda na stanovenie atmosférickej depozície arzénu, kadmia, olova a niklu“.

Referenčná metóda na stanovenie depozície ortuti je opísaná v EN 15853:2010 „Kvalita okolitého ovzdušia – Štandardná metóda na stanovenie depozície ortuti“.

~~Referenčná metóda na stanovenie depozície benzo(a)pyrénu a iných polycyklických uhľovodíkov uvedených v článku 4 ods. 8 je opísaná v EN 15980:2011 „Kvalita 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“.~~

↓ 219/2009 článok 1 a bod 3.8
prílohy

~~V. REFERENČNÉ TECHNIKY MODELOVANIA KVALITY OVZDUŠIA~~

~~Referenčné techniky modelovania sa v súčasnosti nedajú určiť. Komisia môže vykonať zmeny a doplnenia na prispôbenie tohto bodu vedecko-technickému pokroku. Tieto opatrenia zamerané na zmenu nepodstatných prvkov tejto smernice sa prijímajú v súlade s regulačným postupom s kontrolou uvedeným v článku 6 ods. 3.~~

PRÍLOHA I
CIELE KVALITY ÚDAJOV

A) CIELE KVALITY ÚDAJOV PRE HODNOTENIE KVALITY OKOLITÉHO OVZDUŠIA

	Oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka a oxid uhľnatý	Benzén	Suspendované častice (PM₁₀/PM_{2,5}) a olovo	Ozón a súvisiace NO a NO₂
Stále merania⁸				
Neistota	15 %	25 %	25 %	15 %
Minimálny počet údajov	90 %	90 %	90 %	90 % počas leta 75 % počas zimy
Minimálne časové pokrytie:				
— mestské pozadie a doprava	—	25 %⁹	—	—
== priemyselne oblasti	==	90 %	==	==
Indikatívne merania				
Neistota	25 %	30 %	50 %	30 %
Minimálny počet údajov	90 %	90 %	90 %	90 %

⁸ ~~Členské štáty môžu pri benzéne, olove a suspendovaných časticiach uplatňovať náhodné merania namiesto nepretržitých meraní, ak môžu Komisii dokázať, že neistota vrátane neistoty v rámci náhodného odberu vzoriek spĺňa kvalitatívny cieľ 25 % a časové pokrytie je vždy dlhšie ako minimálne 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 ISO 11222 (2002) „Kvalita ovzdušia – Stanovenie neistoty priemernej hodnoty pri meraniach kvality ovzdušia“. Ak sa náhodné merania používajú na hodnotenie požiadaviek na limitnú hodnotu PM₁₀, mal by sa namiesto počtu prekročení, na ktorý veľmi vplyva rozsah údajov, hodnotiť 90,4 percentil (má byť nižší alebo rovný 50 µg/m³).~~

⁹ ~~Rozdelené v rámci roka tak, aby predstavovali rôzne podmienky klímy a dopravy.~~

Minimálne časové pokrytie	14 % ¹⁰	14 % ¹¹	14 % ¹²	≥ 10 % počas leta
Modelovanie neistoty:				
Hodinové priemery	50 %	—	—	50 %
Osemhodinové priemery	50 %	—	—	50 %
Ďenné priemery	50 %	—	ešte neurčené	—
Ročné priemery	30 %	50 %	50 %	—
Objektívny odhad				
Neistota	75 %	100 %	100 %	75 %

Neistota (vyjadrená pri 95 % intervale spoľahlivosti) hodnotiacich metód sa posúdi v súlade so zásadami Príručky CEN na vyjadrovanie neistoty pri meraniach (ENV 13005:1999), metodikou ISO 5725:1994 a pokynom uvedeným v Správe CEN o kvalite ovzdušia – Prístup k odhadu neistoty referenčných metód merania kvality ovzdušia (CR 14377:2002E). Percentá neistoty uvedené v tabuľke vyššie sa uvádzajú pre jednotlivé merania spriemerované za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote (alebo cieľovej hodnote v prípade ozónu) pre 95 % interval spoľahlivosti. Neistota stálych meraní sa interpretuje ako nestálosť, ktorú možno uplatňovať v pásme príslušnej limitnej hodnoty (alebo cieľovej hodnoty v prípade ozónu).

Neistota modelovania sa definuje ako maximálna odchýlka meraných a vypočítaných úrovní koncentrácie pre 90 % jednotlivých monitorovacích bodov za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote (alebo cieľovej hodnote v prípade ozónu) bez toho, aby sa bral do úvahy čas udalostí. Neistota modelovania sa interpretuje ako nestálosť, ktorú možno uplatňovať v pásme príslušnej limitnej hodnoty (alebo cieľovej hodnoty v prípade ozónu). Stále merania, ktoré sa musia vybrať na porovnanie s výsledkami modelovania, reprezentujú mierku, ktorú model pokrýva.

Neistota objektívneho odhadu sa definuje ako maximálna odchýlka meraných a vypočítaných úrovní koncentrácie za dané obdobie vo vzťahu k limitnej hodnote (alebo cieľovej hodnote v prípade ozónu) bez toho, aby sa bral do úvahy čas udalostí.

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

¹⁰ Jedno náhodné meranie týždenne rovnomerne rozdelené počas roka alebo 8 týždňov rovnomerne rozdelených počas roka.

¹¹ Jedno náhodné denné meranie týždenne rovnomerne rozdelené počas roka alebo 8 týždňov rovnomerne rozdelených počas roka.

¹² Jedno náhodné meranie týždenne rovnomerne rozdelené počas roka alebo 8 týždňov rovnomerne rozdelených počas roka.

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:

- ~~— opis vykonaných hodnotiacich činností,~~
- ~~— použité osobitné metódy s odkazmi na opis metód,~~
- ~~— zdroje údajov a informácií,~~
- ~~— opis výsledkov vrátane neistôt, a najmä rozsah všetkých oblastí alebo prípadne dĺžka cesty v zóne alebo aglomerácii, nad ktorou koncentrácie prekračujú ktorúkoľvek limitnú hodnotu, cieľovú hodnotu alebo dlhodobý cieľ prípadne vrátane medze tolerancie a rozsah všetkých oblastí, v ktorých koncentrácie prekračujú horný alebo dolný prah na hodnotenie,~~
- ~~— obyvateľstvo, ktoré je potenciálne vystavené úrovniam prekračujúcim akúkoľvek limitnú hodnotu na ochranu zdravia ľudí.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 1
prílohy II

C) ZARUČENIE KVALITY PRI HODNOTENÍ KVALITY OKOLITÉHO OVZDUŠIA: POTVRDENIE ÚDAJOV

~~1. V záujme presnosti meraní a dodržiavania cieľov kvality údajov stanovených v oddiele A zabezpečia príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 3:~~

- ~~i) aby boli všetky merania vykonané v súvislosti s hodnotením kvality okolitého ovzdušia podľa článkov 6 a 9 výsledovateľné v súlade s požiadavkami stanovenými v harmonizovanej norme pre skúšobné a kalibračné laboratória;~~
- ~~ii) aby mali inštitúcie prevádzkujúce siete a samostatné stanice zavedený systém zaručenia kvality a kontroly kvality, ktorým sa zabezpečuje pravidelná údržba s cieľom zaistiť nepretržitú presnosť meracích prístrojov. Príslušné národné referenčné laboratórium daný systém kvality podľa potreby, no aspoň každých päť rokov preskúma;~~
- ~~iii) aby sa v súvislosti so zberom údajov a podávaním správ uplatňoval postup slúžiaci na zaručenie kvality/kontrolu kvality a aby sa inštitúcie poverené touto úlohou aktívne podieľali na súvisiacich programoch Únie na zaručovanie kvality;~~
- ~~iv) aby boli národné referenčné laboratória vymenované náležitým príslušným orgánom alebo subjektom určeným podľa článku 3 a aby boli akreditované na referenčné metódy uvedené v prílohe VI, a to aspoň v prípade tých znečisťujúcich látok, ktorých koncentrácie prekračujú dolný prah na hodnotenie, podľa relevantnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií, odkaz na ktorú bol uverejnený v Úradnom vestníku Európskej únie v súlade s článkom 2 ods. 9 nariadenia (ES) č. 765/2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom. Tieto laboratória sú zodpovedné aj za koordináciu programov Únie na zaručenie kvality na území daného členského štátu, ktoré organizuje Komisia prostredníctvom svojho Spoločného výskumného centra a dané laboratória zároveň na vnútroštátnej úrovni zodpovedajú za koordináciu náležitého uplatňovania referenčných metód a preukazovania rovnocennosti nereferenčných metód. Národné~~

~~referenčné laboratóriá, ktoré organizujú vzájomné porovnávanie na vnútroštátnej úrovni, by mali byť zároveň akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy pre skúšky spôsobilosti;~~

~~v) aby sa národné referenčné laboratóriá aspoň každé tri roky zúčastňovali na programoch Únie na zaručovanie kvality, ktoré organizuje 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;~~

~~vi) aby národné referenčné laboratóriá podporovali pôsobenie Komisiou zriadenej Európskej siete národných referenčných laboratórií.~~

~~2. Za platné sa považujú všetky oznamované údaje podľa článku 27, okrem údajov označených ako predbežné.~~

PRÍLOHA II

Určenie požiadaviek na hodnotenie koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, suspendovaných častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), olova, benzénu a oxidu uhoľnatého v okolitom ovzduší v zóne alebo aglomerácii

A) HORNÝ A DOLNÝ PRAH NA HODNOTENIE

Uplatňujú sa tieto horné a dolné prahy na hodnotenie:

1. Oxid siričitý

	Ochrana zdravia	Ochrana vegetácie
Horný prah na hodnotenie	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)
Dolný prah na hodnotenie	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

	Hodinová limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí (NO ₂)	Ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí (NO ₂)	Ročná kritická úroveň na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov (NO _x)
Horný prah na hodnotenie	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)
Dolný prah na hodnotenie	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. **Suspendované častice (PM₁₀/PM_{2,5})**

	24 hodinový priemer PM ₁₀	Ročný priemer PM ₁₀	Ročný priemer PM _{2,5} ¹³
Horný prah na hodnotenie	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)
Dolný prah na hodnotenie	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)

4. **Olovo**

	Ročný priemer
Horný prah na hodnotenie	70 % limitnej hodnoty (0,35 µg/m ³)
Dolný prah na hodnotenie	50 % limitnej hodnoty (0,25 µg/m ³)

5. **Benzén**

	Ročný priemer
Horný prah na hodnotenie	70 % limitnej hodnoty (3,5 µg/m ³)
Dolný prah na hodnotenie	40 % limitnej hodnoty (2 µg/m ³)

6. **Oxid uhoľnatý**

	Osemhodinový priemer
Horný prah na hodnotenie	70 % limitnej hodnoty (7 mg/m ³)
Dolný prah na hodnotenie	50 % limitnej hodnoty (5 mg/m ³)

13

Horný prah na hodnotenie a dolný prah na hodnotenie pre PM_{2,5} sa nevzťahujú na merania na posúdenie dodržiavania cieľa zníženia expozície pre PM_{2,5} na ochranu zdravia ľudí.

PRÍLOHA III**Hodnotenie kvality okolitého ovzdušia a umiestňovanie vzorkovacích miest na meranie oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, suspendovaných častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), olova, benzénu a oxidu uhoľnatého v okolitom ovzduší****A) VŠEOBECNE**

Kvalita okolitého ovzdušia sa hodnotí vo všetkých zónach a aglomeráciách v súlade s týmito kritériami:

1. Kvalita okolitého ovzdušia sa hodnotí v súlade s kritériami na umiestňovanie vzorkovacích miest pre stále merania stanovenými v oddieloch B a C na všetkých miestach okrem tých, ktoré sú uvedené v odseku 2. Zásady stanovené v oddieloch 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 okolitého ovzdušia hodnotí indikatívnym meraním alebo modelovaním.

2. Dodržiavanie limitných hodnôt zameraných na ochranu zdravia ľudí sa neposudzuje na týchto miestach:

- a) miesta v rámci oblastí, do ktorých nemá verejnosť prístup a v ktorých nie sú stále obytné plochy;
- b) v súlade s článkom 2 ods. 1 v priestoroch tovární alebo v okolí priemyselných zariadení, na ktoré sa uplatňujú všetky relevantné ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci;
- e) vozovky a stredné oddeľujúce pásy ciest, okrem miest, kde majú chodeci bežný prístup na stredný oddeľujúci pás.

B) UMIESTNENIE VZORKOVACÍCH MIEST NA MAKROÚROVNI**1. Ochrana zdravia ľudí**

a) Vzorkovacie miesta zamerané na ochranu zdravia ľudí sa umiestnia tak, aby poskytovali údaje o:

oblastiach v zónach a aglomeráciách, kde sa vyskytujú najvyššie koncentrácie, ktorým môže byť obyvateľstvo priamo alebo nepriamo vystavené po dobu, ktorá je závažná v súvislosti so spriacmerovaným obdobím limitných hodnôt,

úrovniah v iných oblastiach v zónach a aglomeráciách, ktoré sú reprezentatívne z hľadiska expozície bežného obyvateľstva.

b) Vzorkovacie miesta sa vo všeobecnosti umiestňujú tak, aby sa predišlo meraniu malých mikropriestorov v ich bezprostrednej blízkosti, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa musí umiestniť tak, aby odoberaná vzorka vzduchu reprezentovala kvalitu ovzdušia na úseku ulice s dĺžkou aspoň 100 m na miestach zameraných na dopravu a s rozlohou aspoň 250 m × 250 m v priemyselných oblastiach, ak je to možné.

e) Mestské pozadové miesta sa umiestnia tak, aby bola ich úroveň znečistenia ovplyvnená integrovaným príspevkom zo všetkých zdrojov, ktoré sa nachádzajú proti smeru vetra od stanice. Úrovní znečistenia by nemal dominovať jediný zdroj,

~~pokiaľ nie je táto situácia typická pre väčšiu mestskú oblasť. Vzorkovacie miesta by mali byť spravidla reprezentatívne pre niekoľko kilometrov štvorcových.~~

~~d) Ak je cieľom hodnotenie vidieckych pozad'ových úrovní, vzorkovacie miesta nemôžu ovplyvňovať aglomerácie alebo priemyselné objekty v jeho blízkosti, t. j. miesta bližšie ako päť kilometrov.~~

~~e) Ak sa majú hodnotiť príspevky z priemyselných zdrojov, aspoň jedno vzorkovacie miesto sa umiestni v najbližšej obytnej oblasti v smere vetra od zdroja. Keď nie je známa pozad'ová koncentrácia, dodatočné vzorkovacie miesto sa umiestni v smere prevládajúceho vetra.~~

~~f) Vzorkovacie miesta majú byť podľa možnosti tiež reprezentatívne pre podobné miesta, ktoré nie sú v ich bezprostrednej blízkosti.~~

~~g) V prípade potreby ochrany zdravia ľudí sa berie do úvahy potreba umiestňovať vzorkovacie miesta na ostrovy.~~

2. Ochrana vegetácie a prírodných ekosystémov

~~Vzorkovacie miesta zamerané na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov sa umiestnia viac ako 20 km od aglomerácií alebo viac ako 5 km od ostatných zastavaných oblastí, priemyselných zariadení alebo diaľnic alebo hlavných ciest s dopravným sčítaním vyšším ako 50 000 vozidiel za deň, čo znamená, že vzorkovacie miesto sa musí umiestniť tak, aby odoberaný vzduch reprezentoval kvalitu ovzdušia v okolitej oblasti s rozlohou aspoň 1 000 km². Členský štát môže po zohľadnení geografických podmienok alebo možností na ochranu mimoriadne zraniteľných oblastí umiestniť vzorkovacie miesto v menšej vzdialenosti alebo tak, aby reprezentovalo kvalitu ovzdušia v menšej oblasti.~~

~~Zohľadňuje sa aj potreba hodnotenia kvality ovzdušia na ostrovoch.~~

C) UMIESTNENIE VZORKOVACÍCH MIEST NA MIKROÚROVNI

~~Pokiaľ je to možné, uplatňuje sa nasledujúce:~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 2
písm. a) prílohy II

~~– prúdenie okolo vzorkovacej sondy vo vstupnom otvore musí byť neobmedzené (vo všeobecnosti voľné v uhle aspoň 270° alebo 180° v prípade vzorkovacích miest v línii zástavby) bez akejkoľvek prekážky ovplyvňujúcej prúdenie vzduchu v okolí vstupného otvoru (zvyčajne vzdialené niekoľko metrov od budov, balkónov, stromov a iných prekážok a aspoň 0,5 m od najbližšej budovy v prípade vzorkovacích miest, ktoré reprezentujú kvalitu ovzdušia v línii zástavby);~~

~~– vo všeobecnosti by mal byť vstupný otvor vzorkovacieho zariadenia umiestnený 1,5 m (dýchacia zóna) až 4 m nad zemou. Vhodné by mohlo byť aj vyššie umiestnenie, ak stanica reprezentuje väčšiu oblasť, pričom by sa mali úplne zdokumentovať všetky odchýlky;~~

↓ 2008/50/ES

~~– sonda vo vstupnom otvore nesmie byť umiestnená v bezprostrednej blízkosti zdrojov, aby sa predišlo priamemu odberu emisií, ktoré nie sú zmiešané s okolitým ovzduším;~~

~~výstupný otvor vzorkovacieho zariadenia sa umiestni tak, aby sa predišlo recirkulácii vypúšťaného vzduchu do vstupného otvoru vzorkovacieho zariadenia,~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 2
písm. a) prílohy II

~~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 v tomto kontexte rozumie križovatka, ktorá prerušuje tok dopravy, čo spôsobuje odlišné emisie ako na ostatných úsekoch cesty (spôsob jazdy, brzda, plyn’);~~

↓ 2008/50/ES

~~Do úvahy možno brať aj tieto faktory:~~

~~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,~~

~~požiadavky plánovania.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 2
písm. a) prílohy II

~~Akákoľvek odchýlka od kritérií uvedených v tomto oddiele sa musí riadne zdokumentovať na základe postupov opísaných v oddiele D.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 2
písm. b) prílohy II

D) DOKUMENTÁCIA A PRESKÚMANIE VÝBERU MIESTA

~~V prípade všetkých zón a aglomerácií musia príslušné orgány zodpovedné za hodnotenie kvality ovzdušia riadne dokumentovať postupy týkajúce sa výberu miesta a zaznamenávať 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. V prípade uplatňovania doplnkových metód v rámci zóny alebo aglomerácie musí dokumentácia obsahovať podrobnosti o týchto metódach a informácie o splnení kritérií uvedených v článku 7 ods. 3. Dokumentácia sa podľa potreby aktualizuje a aspoň raz za päť rokov sa preskúma s cieľom zabezpečiť trvalú platnosť a optimálnosť výberových kritérií, projektu siete a umiestnenia monitorovacích miest. Dokumentácia sa Komisii poskytne do 3 mesiacov od vyžiadania.~~

PRÍLOHA IV

MERANIA NA VIDIECKYCH POZAĎOVÝCH MIESTACH BEZ OHĽADU NA KONCENTRÁCIE

A) Ciele

Hlavným cieľom týchto meraní je zabezpečiť, aby boli k dispozícii primerané informácie o úrovniach v pozadí. Tieto informácie majú zásadný význam pri posúdení zvýšených úrovní v znečistenejších oblastiach (ako sú mestské pozad'ové lokality, priemyselné lokality, 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 pre zvýšené využívanie modelovania aj v mestských oblastiach.

B) Látky

Meranie 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 (EU)
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	organický uhlík (OU)

C) Umiestnenie

Merania by sa mali vykonať najmä vo vidieckych pozad'ových oblastiach v súlade s časťami A, B a C prílohy III.

PRÍLOHA V

Kritériá na určenie minimálneho počtu vzorkovacích miest pre stále merania koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, suspendovaných častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), olova, benzénu a oxidu uhoľnatého v okolitom ovzduší

A) Minimálny počet vzorkovacích miest pre 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

1. Plošné zdroje

Obyvateľstvo aglomerácie alebo zóny (v tisícoch)	Ak maximálne koncentrácie prekračujú horný prah na hodnotenie ¹⁴		Ak sú maximálne koncentrácie medzi horným a dolným prahom na hodnotenie	
	Znečisťujúce látky okrem PM	PM ¹⁵ (súčet PM ₁₀ a PM _{2,5})	Znečisťujúce látky okrem PM	PM ¹⁶ (súčet PM ₁₀ a PM _{2,5})
0 – 249	1	2	1	1
250 – 499	2	3	1	2
500 – 749	2	3	1	2
750 – 999	3	4	1	2
1 000 – 1 499	4	6	2	3
1 500 – 1 999	5	7	2	3
2 000 – 2 749	6	8	3	4

¹⁴ 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 stanic a celkový počet stanic orientovaných na dopravu v členskom štáte požadovaný podľa oddielu A bodu 1 nesmie líšiť o viac ako dvojnásobok. Vzorkovacie miesta, na ktorých sa za posledné tri roky limitná hodnota pre PM₁₀ prekročila, sa zachovávajú, pokiaľ nie je potrebné premiestnenie v dôsledku osobitných okolností, najmä územného rozvoja.

¹⁵ Ak sa PM_{2,5} a PM₁₀ merajú v súlade s článkom 8 na tej istej monitorovacej stanici, počítajú sa za dve rozdielne vzorkovacie miesta. Celkový počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} a PM₁₀ v členskom štáte, ktorý sa požaduje podľa oddielu A bodu 1, sa nesmie líšiť o viac ako dvojnásobok a počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} v mestskom pozadí aglomerácií a mestských oblastí musí spĺňať požiadavky podľa oddielu B prílohy V.

¹⁶ Ak sa PM_{2,5} a PM₁₀ merajú v súlade s článkom 8 na tej istej monitorovacej stanici, počítajú sa za dve rozdielne vzorkovacie miesta. Celkový počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} a PM₁₀ v členskom štáte, ktorý sa požaduje podľa oddielu A bodu 1, sa nesmie líšiť o viac ako dvojnásobok a počet vzorkovacích miest pre PM_{2,5} v mestskom pozadí aglomerácií a mestských oblastí musí spĺňať požiadavky podľa oddielu B prílohy V.

2 750 – 3 749	7	10	3	4
3 750 – 4 749	8	11	3	6
4 750 – 5 999	9	13	4	6
≥ 6000	10	15	4	7

~~2. Bodové zdroje~~

~~Na hodnotenie znečistenia v blízkosti bodových zdrojov sa počet vzorkovacích miest pre stále merania vypočíta po zohľadnení hustoty emisií, pravdepodobných distribučných modelov znečistenia okolitého ovzdušia a možnej expozície obyvateľstva.~~

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

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

~~C) Minimálny počet vzorkovacích miest pre stále merania na posúdenie dodržiavania kritických úrovní na ochranu vegetácie v iných zónach ako sú aglomerácie~~

Ak maximálne koncentrácie prekračujú horný prah na hodnotenie	Ak sú maximálne koncentrácie medzi horným a dolným prahom na hodnotenie
1 stanica na každých 20 000 km²	1 stanica na každých 40 000 km²

~~V ostrovných zónach by sa mal počet vzorkovacích miest pre stále merania vypočítat' po zohľadnení pravdepodobného režimu šírenia znečistenia okolitého ovzdušia a možnej expozície vegetácie.~~

↓ 2008/50/ES

PRÍLOHA VI

~~Referenčné metódy hodnotenia koncentrácií oxidu siričitého, oxidu dusičitého, oxidov dusíka, suspendovaných častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), olova, benzénu, oxidu uhľnatého a ozónu~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. a) prílohy II

~~A) REFERENČNÉ METÓDY HODNOTENIA KONCENTRÁCIÍ OXIDU SIRIČITÉHO, OXIDU DUSIČITÉHO, OXIDOV DUSÍKA, SUSPENDOVANÝCH ČASTÍC (PM₁₀ A PM_{2,5}), OLOVA, BENZÉNU, OXIDU UHOĽNATÉHO A OZÓNU~~

~~1. Referenčná metóda merania oxidu siričitého~~

~~Referenčná metóda merania oxidu siričitého je opísaná v EN 14212:2012 „Okolité ovzdušie – Štandardná metóda merania koncentrácie oxidu siričitého prostredníctvom ultrafialovej fluorescencie“.~~

~~2. Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka~~

~~Referenčná metóda merania oxidu dusičitého a oxidov dusíka je opísaná v EN 14211:2012 „Okolité ovzdušie – Štandardná metóda merania koncentrácií oxidu dusičitého a oxidu dusnatého prostredníctvom chemiluminiscenčnej metódy“.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. a) prílohy II zmenené
korigendom (Ú. v. EÚ L 72,
14.3.2019, s. 141)

~~3. Referenčná metóda vzorkovania a merania olova~~

~~Referenčná metóda vzorkovania olova je opísaná v oddiele A bode 4 tejto prílohy. Referenčná metóda merania olova je opísaná v EN 14902:2005 „Štandardná metóda merania Pb, Cd, As a Ni vo frakcii PM₁₀ suspendovaných častíc“.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. a) prílohy II

~~4. Referenčná metóda vzorkovania a merania PM₁₀~~

~~Referenčná metóda vzorkovania a merania PM₁₀ je opísaná v EN 12341:2014 „Okolité ovzdušie: Štandardná gravimetrická metóda merania na určenie hmotnostných frakcií PM₁₀ alebo PM_{2,5} rozptýlených suspendovaných častíc“.~~

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

~~Referenčná metóda vzorkovania a merania PM_{2,5} je opísaná v EN 12341:2014 „Okolité ovzdušie – Štandardná gravimetrická metóda merania na určenie hmotnostných frakcií PM₁₀ alebo PM_{2,5} rozptýlených suspendovaných častíc“.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. a) prílohy II zmenené
korigendom (Ú. v. EÚ L 72,
14.3.2019, s. 141)

~~6. Referenčná metóda vzorkovania a merania benzénu~~

~~Referenčná metóda merania benzénu je opísaná v EN 14662:2005, častiach 1, 2 a 3 „Kvalita ovzdušia – Štandardná metóda merania koncentrácií benzénu“.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. a) prílohy II

~~7. Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého~~

~~Referenčná metóda merania oxidu uhoľnatého je opísaná v EN 14626:2012 „Okolité ovzdušie – Štandardná metóda merania koncentrácií oxidu uhoľnatého prostredníctvom nedisperznej infračervenej spektroskopie“.~~

~~8. Referenčná metóda merania ozónu~~

~~Referenčná metóda merania ozónu je opísaná v EN 14625:2012 „Okolité ovzdušie – Štandardná metóda merania koncentrácií ozónu prostredníctvom ultrafialovej fotometrie“.~~

↓ 2008/50/ES

~~B) PREUKÁZANIE ROVNOCENNOSTI~~

~~1. Členský štát môže použiť akúkoľvek inú metódu, pri ktorej môže preukázať, že výsledky sú rovnocenné s ktoroukoľvek z metód uvedených v oddiele A, alebo v prípade suspendovaných častíc ktorúkoľvek inú metódu, pri ktorej môže dotknutý členský štát preukázať, že má trvalý vzťah k referenčnej metóde. V tom prípade sa výsledky dosiahnuté pomocou tejto metódy musia upraviť, aby sa získali výsledky rovnocenné s tými, ktoré by sa dosiahli pri použití referenčnej metódy.~~

~~2. Komisia môže od členských štátov požadovať vypracovanie a predloženie správy o preukázaní rovnocennosti v súlade s odsekom 1.~~

~~3. Pri hodnotení prijateľnosti správy uvedenej v odseku 2 Komisia odkazuje na svoj pokyn o preukazovaní rovnocennosti (uverejní sa). V prípade, že členské štáty využívali dočasné faktory na aproximáciu rovnocennosti, tieto sa potvrdia a/alebo zmenia s odkazom na pokyn Komisie.~~

~~4. Členské štáty by mali zabezpečiť, aby sa opravy v prípade potreby vykonali tiež spätne v súvislosti s predehádzajúcimi údajmi z merania s cieľom dosiahnuť lepšiu porovnateľnosť údajov.~~

~~C) ŠTANDARDIZÁCIA~~

~~Pri plyných znečisťujúcich látkach sa musí objem štandardizovať na teplotu 293 K a atmosférický tlak na 101,3 kPa. Objem vzorky pre suspendované častice a látky, ktoré sa analyzujú v suspendovaných časticiach (napr. olovo), sa vzťahuje na okolité podmienky, ako sú teplota a atmosférický tlak v čase merania.~~

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 3
písm. c) prílohy II

~~Ak sa preukáže, že vybavenie spĺňa výkonnostné požiadavky referenčných metód uvedených v oddiele A tejto prílohy, príslušné orgány a subjekty určené podľa článku 3 akceptujú protokoly o skúškach vydané v iných členských štátoch za podmienky, že dané skúšobné laboratória sú akreditované podľa príslušnej harmonizovanej normy týkajúcej sa skúšobných a kalibračných laboratórií.~~

~~Podrobné protokoly o skúškach a všetky výsledky skúšok sa sprístupňujú iným príslušným orgánom alebo nimi určeným subjektom. V protokoloch o skúškach sa musí preukázať, že zariadenie spĺňa všetky výkonnostné požiadavky vrátane podmienok špecifických pre daný štát, 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 VII

CIEĽOVÉ HODNOTY A DLHODOBÉ CIEĽE PRE OZÓN

A) VYMEDZENIE POJMOV A KRITÉRIÁ

1. Vymedzenie pojmov

AOT 40 [vyjadrený v ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) · počet hodín] je súčet rozdielov medzi hodinovými koncentraciami väčšími ako $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 častí na miliardu) a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ počas daného obdobia pri používaní len 1-hodinových hodnôt nameraných každý deň od 8.00 do 20.00 hod. stredo európskeho času (SEČ).

2. 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 % hodnôt (t. j. 6 hodín)
Maximálna 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)
AOT40	90 % 1-hodinových hodnôt počas doby určenej na vypočítanie hodnoty AOT40 ¹⁷
Ročná stredná hodnota	75 % 1-hodinových hodnôt letného (od apríla do septembra) a 75 % hodnôt zimného (od januára do marca, od októbra do decembra) obdobia samostatne
Počet prekročení a maximálne hodnoty za mesiac	90 % denných maximálnych 8-hodinových stredných hodnôt (27 dostupných denných hodnôt za mesiac) 90 % 1-hodinových hodnôt od 8.00 do 20.00 hod. SEČ

¹⁷ V prípadoch, keď nie sú k dispozícii všetky možné merané údaje, na vypočítanie hodnôt AOT40 sa použije tento faktor:

$AOT40_{\text{odhad}} = AOT40_{\text{meraný}} \times$	celkový možný počet hodín (*)
	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 pre ochranu vegetácie a každoročne od 1. apríla do 30. septembra pre ochranu lesov).

Počet prekročení a maximálne hodnoty za rok	päť zo šiestich mesiacov počas letného obdobia (od apríla do septembra)
---	---

B) CIEĽOVÉ HODNOTY

Cieľ	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota	Dátum, ku ktorému by sa mala cieľová hodnota dosiahnuť ¹⁸
Ochrana zdravia ľudí	maximálna denná 8-hodinová stredná hodnota ¹⁹	120 µg/m ³ sa neprekročí viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov ²⁰	1.1.2010
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 (vypočítaný z 1-hodinových hodnôt) 18 000 µg/m ³ · hod. v priemere piatich rokov ²¹	1.1.2010

¹⁸ ~~Dodržiavanie cieľových hodnôt sa bude posudzovať od tohto dátumu. To znamená, že rok 2010 bude prvým rokom, za ktorý sa budú údaje používať na výpočet súladu počas nasledujúcich 3 alebo prípadne 5 rokov.~~

¹⁹ ~~Maximálna denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie 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 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 24.00 hod. daného dňa.~~

²⁰ ~~Ak nie je možné určiť troj- alebo päťročné priemery na základe úplných a po sebe nasledujúcich súborov ročných údajov, minimálne ročné údaje vyžadované na kontrolu dodržiavania cieľových hodnôt budú tieto:~~

~~— pre cieľovú hodnotu na ochranu zdravia ľudí: platné údaje za jeden rok,~~

~~— pre cieľovú hodnotu na ochranu vegetácie: platné údaje za tri roky.~~

²¹ ~~Ak nie je možné určiť troj- alebo päťročné priemery na základe úplných a po sebe nasledujúcich súborov ročných údajov, minimálne ročné údaje vyžadované na kontrolu dodržiavania cieľových hodnôt budú tieto:~~

~~— pre cieľovú hodnotu na ochranu zdravia ľudí: platné údaje za jeden rok,~~

~~— pre cieľovú hodnotu na ochranu vegetácie: platné údaje za tri roky.~~

C) DLHODOBÉ CIELE

Cieľ	Priemerované obdobie	Dlhodobý cieľ	Dátum, ku ktorému by sa mali dosiahnuť dlhodobé ciele
Ochrana zdravia ľudí	maximálna denná 8-hodinová stredná hodnota v kalendárnom roku	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	neurčený
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 (vypočítaný z 1-hodinových hodnôt) 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	neurčený

PRÍLOHA VIII

Kritériá klasifikácie a umiestňovania vzorkovacích miest na hodnotenie koncentrácií ozónu

Na stále merania sa vzťahuje nasledovné:

A) UMIEŠTENIE NA MAKROÚROVNI

Typ stanice	Ciele merania	Reprezentatívnosť ²²	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 bežného 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 v bezprostrednej blízkosti stromov), hlavné ulice a námestia s veľmi nízkou alebo žiadnou premávkou, voľné priestranstvá využívané na vzdelávacie, športové a rekreačné účely
Predmestská	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	Niekoľko desiatok km ²	V určitej vzdialenosti od oblasti s maximálnymi emisiami, v smere vetra vzhľadom na prevládajúci smer vetra/smer za podmienok, ktoré sú priaznivé pre tvorbu ozónu; v okrajových oblastiach aglomerácií, kde sú obyvateľstvo, citlivé plodiny alebo prírodné

²² Vzorkovacie miesta by mali byť podľa možnosti reprezentatívne pre podobné miesta, ktoré nie sú v ich bezprostrednej blízkosti.

	alebo nepriamo vystavené		ekosystémy vystavené vysokým úrovňam ozónu; prípadne v niekoľkých predmestských staniách, aj proti smeru vetra od oblasti s maximálnymi emisiami s cieľom určiť regionálne požadované úrovne ozónu
Vidiecka	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 požadová	Ochrana vegetácie a zdravia ľudí: posúdiť expozíciu plodín a prírodných ekosystémov koncentráciám ozónu na regionálnej úrovni, ako aj expozíciu obyvateľstva	Regionálne/celoštátne/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.
--	--	--	------------------------------

~~Pre vidiecke stanice a vidiecke požadové stanice sa vo vhodných prípadoch umiestnenie koordinuje s monitorovacími požiadavkami nariadenia 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 Spoločenstve²³.~~

B) UMIEŠTNENIE NA MIKROÚROVNI

~~Postup pri umiestňovaní na mikroúrovni v oddiele C prílohy III sa dodržiava, pokiaľ je to možné, pričom sa zabezpečí, aby bola sonda vo vstupnom otvore umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od takých zdrojov, ako sú pece a spaľovacie komíny, a viac ako 10 metrov od najbližšej cesty, pričom táto vzdialenosť sa zvyšuje v závislosti od hustoty premávky.~~

C) DOKUMENTÁCIA A PRESKÚMANIE VÝBERU MIESTA

~~Postup v oddiele D prílohy III sa dodržiava pri uplatňovaní riadneho skríningu a interpretácie monitorovacích údajov v kontexte meteorologických a fotochemických procesov ovplyvňujúcich koncentrácie ozónu merané na príslušných miestach.~~

²³

~~Ú. v. EÚ L 334, 30.11.2006, s. 1.~~

↓ 2008/50/ES

PRÍLOHA IX

Kritériá na určenie minimálneho počtu vzorkovacích miest pre stále meranie koncentrácií ozónu

↓ 2015/1480 článok 2 a bod 4 prílohy II

A) MINIMÁLNY POČET VZORKOVACÍCH MIEST PRE STÁLE MERANIE KONCENTRÁCIÍ OZÓNU

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

<u>Počet obyvateľstva (× 1000)</u>	<u>Aglomerácia²⁴</u>	<u>Iné zóny²⁵</u>	<u>Miesta s vidieckym charakterom</u>
<u>≤ 250</u>		<u>1</u>	<u>1 stanica/50 000 km² ako priemerná hustota vo všetkých zónach v krajine²⁶</u>
<u>≤ 500</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	
<u>≤ 1 000</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	
<u>≤ 1 500</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	
<u>≤ 2 000</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	
<u>≤ 2 750</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	
<u>≤ 3 750</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	
<u>> 3 750</u>	<u>1 dodatočná stanica na 2 milióny obyvateľov</u>	<u>1 dodatočná stanica na 2 milióny obyvateľov</u>	

²⁴ Aspoň 1 stanica v oblastiach, v ktorých pravdepodobne dôjde k expozícii obyvateľstva najvyšším koncentráciám ozónu. V aglomeráciách sa najmenej 50 % staníc umiestni v predmestských oblastiach.

²⁵ Aspoň 1 stanica v oblastiach, v ktorých pravdepodobne dôjde k expozícii obyvateľstva najvyšším koncentráciám ozónu. V aglomeráciách sa najmenej 50 % staníc umiestni v predmestských oblastiach.

²⁶ V zložitom teréne sa odporúča 1 stanica na 25 000 km².

~~B) MINIMÁLNY POČET VZORKOVACÍCH MIEST PRE STÁLE MERANIA V ZÓNACH A AGLOMERÁCIÁCH, KTORÉ DOSAHUJÚ DLHODOBÉ CIELE~~

~~Počet vzorkovacích miest pre ozón musí v kombinácii s ostatnými prostriedkami doplnkového hodnotenia, ako sú modely kvality ovzdušia a spoluumiestnené merania oxidu dusičitého, postačovať na preskúvanie trendov znečisťovania ozónom a na kontrolu dodržiavania dlhodobých cieľov. Počet staníc umiestnených v aglomeráciách a iných zónach môže byť znížený na jednu tretinu počtu uvedeného v oddiele 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. Počet vidieckych pozad'ových staníc je 1 na 100 000 km².~~

PRÍLOHA X**MERANIA PREKURZOROV OZÓNU****A) CIELE**

Hlavnými cieľmi 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 koncentraciám znečistenia.

Dodatočným cieľom je podpora pochopenia procesov tvorby ozónu a rozptylu prekursorov, ako aj uplatnenie fotochemických modelov.

B) LÁTKY

Merania prekursorov ozónu zahŕňajú aspoň oxidy dusíka (NO a NO₂) a príslušné prechavé organické zlúčeniny (VOC). Zoznam VOC odporúčaných na meranie sa uvádza nižšie:

	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 v súlade s požiadavkami tejto smernice, ktoré sa považuje za vhodné vzhľadom na monitorovacie ciele uvedené v oddiele A.

PRÍLOHA XI

LIMITNÉ HODNOTY NA OCHRANU ZDRAVIA ĽUDÍ

A) KRITÉRIÁ

Bez toho, aby bola dotknutá príloha I, sa pri zhromažďovaní údajov a výpočte štatistických parametrov použijú na kontrolu platnosti tieto kritériá:

Parameter	Vyžadovaný podiel platných údajov
1-hodinové hodnoty	75 % (t. j. 45 minút)
8-hodinové hodnoty	75 % hodnôt (t. j. 6 hodín)
Maximálna denná 8-hodinová stredná hodnota	75 % hodinových pohyblivých 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 % ²⁷ 1-hodinových hodnôt alebo (ak nie sú k dispozícii) 24-hodinových hodnôt za rok

B) LIMITNÉ HODNOTY

Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza tolerancie	Dátum, ku ktorému sa má limitná hodnota dosiahnuť
Oxid siričitý			
1 hodina	350 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 24-krát za kalendárny rok	150 µg/m ³ (43 %)	— ²⁸
1 deň	125 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 3-krát za kalendárny rok	Žiadna	— ²⁹

²⁷ Požiadavky na výpočet ročnej strednej hodnoty nezahŕňajú straty údajov spôsobené pravidelnou kalibráciou alebo bežnou údržbou prístrojov.

²⁸ Účinné už od 1. januára 2005.

²⁹ Účinné už od 1. januára 2005.

Oxid dusičitý			
1 hodina	200 µg/m³ sa nesmie prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok	50 % k 19. júlu 1999 so znížením k 1. januáru 2001 a potom každých 12 mesiacov rovnakým ročným percentom až k hodnote 0 % k 1. januáru 2010	1. január 2010
Kalendárny rok	40 µg/m³	50 % k 19. júlu 1999 so znížením k 1. januáru 2001 a potom každých 12 mesiacov rovnakým ročným percentom až k hodnote 0 % k 1. januáru 2010	1. január 2010
Benzén			
Kalendárny rok	5 µg/m³	5 µg/m³ (100 %) k 13. decembru 2000 so znížením k 1. januáru 2006 a potom každých 12 mesiacov o 1 µg/m³ až k hodnote 0 % k 1. januáru 2010	1. január 2010
Oxid uhoľnatý			
Maximálna denná 8-hodinová stredná hodnota³⁰	10 mg/m³	60 %	—³¹
Olovo			
Kalendárny rok	0,5 µg/m^{3,32}	100 %	—³³

³⁰ Maximálna 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 24.00 hod. daného dňa.

³¹ Účinné už od 1. januára 2005.

³² Účinné už od 1. januára 2005. Limitná hodnota, ktorá sa má dosiahnuť do 1. januára 2010 v bezprostrednej blízkosti špecifických priemyselných zdrojov, ktoré sa nachádzajú na miestach kontaminovaných v dôsledku desaťročia trvajúcich priemyselných činností. V takýchto prípadoch bude do 1. januára 2010 limitná hodnota 1,0 µg/m³. Oblasť, na ktorú sa vzťahujú vyššie limitné hodnoty, sa nesmú rozšíriť ďalej ako 1 000 m od takýchto špecifických zdrojov.

³³ Účinné už od 1. januára 2005. Limitná hodnota, ktorá sa má dosiahnuť do 1. januára 2010 v bezprostrednej blízkosti špecifických priemyselných zdrojov, ktoré sa nachádzajú na miestach kontaminovaných v dôsledku desaťročia trvajúcich priemyselných činností. V takýchto prípadoch bude do 1. januára 2010 limitná hodnota 1,0 µg/m³. Oblasť, na ktorú sa vzťahujú vyššie limitné hodnoty, sa nesmú rozšíriť ďalej ako 1 000 m od takýchto špecifických zdrojov.

PM₁₀			
1 deň	50 µg/m³ sa nesmie prekročiť viac ako 35 krát za kalendárny rok	50 %	34
Kalendárny rok	40 µg/m³	20 %	35

~~34~~

~~Účinné už od 1. januára 2005.~~

~~35~~

~~Účinné už od 1. januára 2005.~~

PRÍLOHA XI

INFORMAČNÉ A VÝSTRAŽNÉ PRAHY

A) VÝSTRAŽNÉ PRAHY PRE ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY OKREM OZÓNU

Hodnoty sa merajú počas troch po sebe nasledujúcich hodín na miestach reprezentujúcich kvalitu ovzdušia pre aspoň 100 km² alebo celú zónu či aglomeráciu, podľa toho, čo je menšie.

Znečisťujúca látka	Výstražný prah
Oxid siričitý	500 µg/m ³
Oxid dusičitý	400 µg/m ³

B) INFORMAČNÉ A VÝSTRAŽNÉ PRAHY PRE OZÓN

Účel	Priemerované obdobie	Prah
Informácie	1 hodina	180 µg/m ³
Výstraha	1 hodina ³⁶	240 µg/m ³

³⁶ Na vykonávanie článku 24 sa prekročenie prahu meria alebo predpovedá tri po sebe nasledujúce hodiny.

↓ 2008/50

PRÍLOHA XIII

KRITICKÉ ÚROVNE NA OCHRANU VEGETÁCIE

Priemerované obdobie	Kritická úroveň	Medza tolerancie
Oxid siričitý		
Kalendárny rok a zimné obdobie (od 1. októbra do 31. marca)	20 µg/m³	Žiadna
Oxidy dusíka		
Kalendárny rok	30 µg/m³ NO_x	Žiadna

PRÍLOHA XIV

NÁRODNÝ CIEĽ ZNÍŽENIA EXPOZÍCIE, CIEĽOVÁ HODNOTA A LIMITNÁ HODNOTA PRE PM_{2,5}

A) INDIKÁTOR PRIEMERNEJ EXPOZÍCIE

Indikátor priemernej expozície vyjadrený v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (IPE) sa zakladá na meraniach na mestských pozad'ových miestach v zónach a aglomeráciách na celom území členského štátu. Mal by sa hodnotiť ako nepretržitá ročná stredná hodnota koncentrácie z troch kalendárnych rokov spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta stanovené podľa oddielu B prílohy V. IPE na referenčný rok 2010 predstavuje strednú hodnotu koncentrácie za roky 2008, 2009 a 2010.

Ak však nie sú k dispozícii údaje za rok 2008, členské štáty môžu použiť strednú hodnotu koncentrácie za roky 2009 a 2010 alebo strednú hodnotu koncentrácie za roky 2009, 2010 a 2011. Členské štáty, ktoré tieto možnosti využijú, musia svoje rozhodnutie oznámiť Komisii do 11. septembra 2008.

IPE na rok 2020 je nepretržitá stredná hodnota koncentrácie z troch rokov spriemerovaná za všetky tieto vzorkovacie miesta za roky 2018, 2019 a 2020. IPE sa využíva na preskúmanie toho, či sa dosiahol národný cieľ zníženia expozície.

IPE na rok 2015 je nepretržitá stredná hodnota koncentrácie z troch rokov spriemerovaná za všetky tieto vzorkovacie miesta za roky 2013, 2014 a 2015. IPE sa využíva na preskúmanie toho, či sa dosiahol záväzok zníženia koncentrácie expozície.

B) NÁRODNÝ CIEĽ ZNÍŽENIA EXPOZÍCIE

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

Ak je IPE 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 v prípadoch, ak IPE dosiahne v ktoromkoľvek

momente 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

Záväzok zníženia koncentrácie expozície	Rok, v ktorom sa má záväzok dosiahnuť
$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2015

D) CIEĽOVÁ HODNOTA

Priemerované obdobie	Cieľová hodnota	Dátum, ku ktorému by sa mala cieľová hodnota dosiahnuť
Kalendárny rok	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1. január 2010

E) LIMITNÁ HODNOTA

Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza tolerancie	Dátum, ku ktorému sa má limitná hodnota dosiahnuť
PRVÉ ŠTÁDIUM			
Kalendárny rok	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	20 % k 11. júnu 2008 so znížením k nasledujúcemu 1. januáru a potom každých 12 mesiacov o rovnaké ročné percento až k hodnote 0 % k 1. januáru 2015	1. januára 2015
DRUHÉ ŠTÁDIUM³⁷			
Kalendárny rok	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$		1. januára 2020

³⁷

Druhé štádium — Komisia preskúma orientačnú limitnú hodnotu v roku 2013 so zreteľom na ďalšie informácie o vplyvoch na zdravie a životné prostredie, o technickej uskutočniteľnosti a skúsenostiach súvisiacich s cieľovou hodnotou v členských štátoch.

PRÍLOHA XV**Informácie, ktoré sa zahrnú do miestnych, regionálnych alebo národných plánov kvality ovzdušia na zlepšenie kvality okolitého ovzdušia****A) INFORMÁCIE, KTORÉ SA MAJÚ POSKYTOVAŤ PODĽA ČLÁNKU 23 (PLÁNY KVALITY OVZDUŠIA)****1. Lokalizácia nadmerného znečistenia**

- a) región;
- b) mesto (mapa);
- e) meracia stanica (mapa, zemepisné súradnice).

2. Všeobecné informácie:

- a) typ zóny (mesto, priemyselná alebo vidiecka oblasť);
- b) odhad znečistenej oblasti (km^2) a obyvateľstva vystaveného znečisteniu;
- e) užitočné klimatické údaje;
- d) príslušné údaje o topografii;
- e) dostatočné informácie o druhu cieľov, ktoré si v zóne vyžadujú ochranu.

3. Zodpovedné orgány

Mená a adresy osôb zodpovedných za vypracovanie a vykonávanie plánov na zlepšenie.

4. Povaha a hodnotenie znečistenia:

- a) koncentrácie pozorované za predchádzajúce roky (pred vykonávaním opatrení na zlepšenie);
- b) koncentrácie namerané od začiatku projektu;
- e) techniky využité pri hodnotení.

5. Pôvod znečistenia

- a) zoznam hlavných zdrojov emisií, ktoré spôsobujú znečistenie (mapa);
- b) celkové množstvo emisií z týchto zdrojov (tony/rok);
- e) 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 týchto opatreniach alebo projektoch na zlepšenie, ktoré existovali pred 11. júnom 2008, t. j.:

- a) miestne, regionálne, národné, medzinárodné opatrenia;
- b) pozorované účinky týchto opatrení.

~~8. Podrobnosti o týchto opatreniach alebo projektoch prijatých s cieľom znížiť znečistenie po nadobudnutí účinnosti tejto smernice:~~

- ~~a) zoznam a opis všetkých opatrení stanovených v projekte;~~
- ~~b) časový harmonogram vykonávania;~~
- ~~e) 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, prác atď. použitých na doplnenie údajov požadovaných v tejto prílohe.~~

B) INFORMÁCIE, KTORÉ SA MAJÚ POSKYTOVAŤ PODEĽA ČLÁNKU 22 ODS. 1

~~1. Všetky informácie, ako sú ustanovené v oddiele A.~~

~~2. Informácie o stave vykonávania týchto smerníc:~~

~~1. smernica Rady 70/220/EHS z 20. marca 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o opatreniach proti znečisťovaniu ovzdušia emisiami z motorových vozidiel³⁸;~~

~~2. smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/63/ES z 20. decembra 1994 o obmedzení emisií prehavých organických zlúčenín (POZ), ktoré vznikajú pri skladovaní benzínu a jeho distribúcií z distribučných skladov do čerpacej stanice³⁹;~~

~~3. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/1/ES z 15. januára 2008 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia⁴⁰;~~

~~4. smernica Európskeho parlamentu a Rady 97/68/ES zo 16. decembra 1997 o aproximácii právnych predpisov členských štátov, ktoré sa týkajú opatrení voči emisiám plyných a suspendovaných znečisťujúcich látok zo spaľovaciech motorov, inštalovaných v necestných pojazdných strojoch⁴¹;~~

~~5. smernica Európskeho parlamentu a Rady 98/70/ES z 13. októbra 1998 týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív⁴²;~~

~~6. smernica Rady 1999/13/ES z 11. marca 1999 o obmedzení emisií prehavých organických zlúčenín unikajúcich pri používaní organických rozpúšťadiel pri určitých činnostiach a v určitých zariadeniach⁴³;~~

~~7. smernica Rady 1999/32/ES z 26. apríla 1999 o znížení obsahu síry v niektorých kvapalných palivách⁴⁴;~~

³⁸ Ú. v. ES L 76, 6.4.1970, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou 2006/96/ES (Ú. v. EÚ L 363, 20.12.2006, s. 81).

³⁹ Ú. v. ES L 365, 31.12.1994, s. 24. Smernica zmenená a doplnená nariadením (ES) č. 1882/2003 (Ú. v. EÚ L 284, 31.10.2003, s. 1).

⁴⁰ Ú. v. EÚ L 24, 29.1.2008, s. 8.

⁴¹ Ú. v. ES L 59, 27.2.1998, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou 2006/105/ES.

⁴² Ú. v. ES L 350, 28.12.1998, s. 58. Smernica zmenená a doplnená nariadením (ES) č. 1882/2003.

⁴³ Ú. v. ES L 85, 29.3.1999, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2004/42/ES (Ú. v. EÚ L 143, 30.4.2004, s. 87).

⁴⁴ Ú. v. ES L 121, 11.5.1999, s. 13. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2005/33/ES (Ú. v. EÚ L 191, 22.7.2005, s. 59).

~~8. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/76/ES zo 4. decembra 2000 o spaľovaní odpadov⁴⁵;~~

~~9. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2001/80/ES z 23. októbra 2001 o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia z veľkých spaľovacích zariadení;~~

~~10. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2001/81/ES z 23. októbra 2001 o národných emisných stropoch pre určité látky znečisťujúce ovzdušie;~~

~~11. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/42/ES z 21. apríla 2004 o obmedzení emisií prechavých organických zlúčenín unikajúcich pri používaní organických rozpúšťadiel v určitých farbách a lakoch a vo výrobkoch na povrchovú úpravu vozidiel⁴⁶;~~

~~12. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/33/ES zo 6. júla 2005, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 1999/32/ES vzhľadom na obsah síry v lodných palivách⁴⁷;~~

~~13. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/55/ES z 28. septembra 2005 o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na opatrenia, ktoré sa majú prijať proti emisiám plyných a tuhých znečisťujúcich látok zo vznetrových motorov určených na používanie vo vozidlách a proti emisiám plyných znečisťujúcich látok zo zážihových motorov poháňaných zemným plynom alebo skvapalneným ropným plynom, určených na používanie vo vozidlách⁴⁸;~~

~~14. smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/32/ES z 5. apríla 2006 o energetickej účinnosti konečného využitia energie a energetických službách⁴⁹;~~

~~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 kvality ovzdušia vrátane:~~

~~a) znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov tým, že sa zabezpečí, aby boli malé a stredné stacionárne spaľovacie zdroje (vrátane spaľovní biomasy) vybavené zariadením na kontrolu emisií alebo aby boli nahradené;~~

~~b) znižovania emisií z vozidiel prostredníctvom dodatočného vybavenia zariadeniami na kontrolu emisií; malo by sa zväžiť využívanie ekonomických stimulov na urýchlené osvojenie opatrení;~~

~~e) obstarávania zo strany verejných orgánov v súlade s príručkou o environmentálnom verejnom obstarávaní, ktorého predmetom sú cestné vozidlá, palivá a spaľovacie zariadenia na zníženie emisií, vrátane nákupu~~

~~nových vozidiel, vrátane vozidiel z nízkymi emisiami,~~

~~čistejších dopravných automobilových služieb,~~

~~nízkoemisných stacionárnych spaľovacích zdrojov,~~

⁴⁵ Ú. v. ES L 332, 28.12.2000, s. 91.

⁴⁶ Ú. v. EÚ L 143, 30.4.2004, s. 87.

⁴⁷ Ú. v. EÚ L 191, 22.7.2005, s. 59.

⁴⁸ Ú. v. EÚ L 275, 20.10.2005, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená nariadením (ES) č. 715/2007 (Ú. v. EÚ L 171, 29.6.2007, s. 1).

⁴⁹ Ú. v. EÚ L 114, 27.4.2006, s. 64.

~~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, diferencovaných parkovacích poplatkov a ostatných ekonomických stimulov; 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 znečistenia ovzdušia prostredníctvom systému povolení podľa smernice 2008/1/ES, národných plánov podľa smernice 2001/80/ES a prostredníctvom využívania ekonomických nástrojov, ako sú dane, poplatky alebo obchodovanie s emisiami;~~

~~h) ak je to vhodné, opatrení na ochranu zdravia detí alebo iných citlivých skupín obyvateľstva.~~

PRÍLOHA XVI**INFORMÁCIE PRE VEREJNOSŤ**

1. ~~Členské štáty zabezpečia, aby sa aktuálne informácie o koncentráciách znečisťujúcich látok v okolitom ovzduší, na ktoré sa vzťahuje táto smernica, bežne sprístupňovali verejnosti.~~
2. ~~Poskytnuté koncentrácie v okolitom ovzduší sa oznámia vo forme priemerných hodnôt v rámci príslušného priemerovaného obdobia, ako je ustanovené v prílohe VII a v prílohách XI až XIV. Informácie uvádzajú aspoň všetky úrovne prekračujúce ciele kvality ovzdušia vrátane limitných hodnôt, cieľových hodnôt, výstražných prahov, informačných prahov alebo dlhodobých cieľov pre regulované znečisťujúce látky. Poskytnú aj krátke hodnotenie v súvislosti s cieľmi kvality ovzdušia a vhodné informácie o vplyvoch na zdravie, prípadne na vegetáciu.~~
3. ~~Informácie o koncentráciách oxidu siričitého, oxidu dusičitého, suspendovaných častíc (aspoň PM₁₀), ozónu a oxidu uhoľnatého v okolitom ovzduší sa aktualizujú aspoň raz denne, a ak je to možné, aktualizujú sa každú hodinu. Informácie o koncentráciách olova a benzénu v okolitom ovzduší uvádzané ako priemerná hodnota za posledných 12 mesiacov sa aktualizujú každé tri mesiace, a ak je to možné, každý mesiac.~~
4. ~~Členské štáty zabezpečia, aby sa verejnosti poskytovali včasné informácie o skutočných alebo predpokladaných prekročeníach výstražných prahov a akýchkoľvek informačných prahov. Poskytované údaje obsahujú aspoň tieto informácie:~~
 - a) ~~informácie o pozorovaných prekročeníach:~~
 - ~~miesto alebo oblasť prekročenia;~~
 - ~~druh prekročného prahu (informačný alebo výstražný);~~
 - ~~čas začiatku a trvanie prekročenia;~~
 - ~~najvyššiu 1-hodinovú koncentráciu a v prípade ozónu aj najvyššiu 8-hodinovú strednú hodnotu koncentrácie;~~
 - b) ~~predpoveď na nasledujúce popoludnie/deň (dni):~~
 - ~~zemepisnú oblasť očakávaných prekročení informačného a/alebo výstražného prahu;~~
 - ~~predpokladané zmeny znečistenia (zlepšenie, stabilizácia alebo zhoršenie) spolu s dôvodmi týchto zmien;~~
 - e) ~~informácie o type dotknutého obyvateľstva, možných vplyvoch na zdravie a odporúčanom správaní:~~
 - ~~informácie o ohrozených skupinách obyvateľstva;~~
 - ~~opis pravdepodobných príznakov;~~
 - ~~odporúčané predbežné opatrenia, ktoré by malo prijať dotknuté obyvateľstvo;~~
 - ~~kde je možné nájsť ďalšie informácie;~~
 - d) ~~informácie o preventívnych opatreniach na zníženie znečistenia a/alebo expozície tomuto znečisteniu: označenie odvetví s hlavnými zdrojmi, odporúčania opatrení na zníženie emisií;~~

~~e) v prípade predpovedaných prekročení podnikne členský štát kroky na zabezpečenie poskytovania údajov v uskutočniteľnom rozsahu.~~

PRÍLOHA XVII
TABUĽKA ZHODY

Táto smernica	Smernica 96/62/ES	Smernica 1999/30/ES	Smernica 2000/69/ES	Smernica 2002/3/ES
článok 1	článok 1	článok 1	článok 1	článok 1
článok 2 ods. 1 až 5	článok 2 ods. 1 až 5	—	—	—
článok 2 ods. 6 a 7	—	—	—	—
článok 2 ods. 8	článok 2 ods. 8	článok 2 ods. 7	—	—
článok 2 ods. 9	článok 2 ods. 6	—	—	článok 2 ods. 9
článok 2 ods. 10	článok 2 ods. 7	článok 2 ods. 6	—	článok 2 ods. 11
článok 2 ods. 11	—	—	—	článok 2 ods. 12
článok 2 ods. 12 a 13	—	článok 2 ods. 13 a 14	článok 2 písm. a) a b)	—
článok 2 ods. 14	—	—	—	článok 2 ods. 10
článok 2 ods. 15 a 16	článok 2 ods. 9 a 10	článok 2 ods. 8 a 9	—	článok 2 ods. 7 a 8
článok 2 ods. 17 a 18	—	článok 2 ods. 11 a 12	—	—
článok 2 ods. 19, 20, 21, 22 a 23	—	—	—	—
článok 2 ods. 24	—	článok 2 ods. 10	—	—
článok 2 ods. 25 a 26	článok 6 ods. 5	—	—	—
článok 2 ods. 27	—	—	—	článok 2 ods. 13
článok 2 ods. 28	—	—	—	článok 2 ods. 3
článok 3	článok 3	—	—	—

s výnimkou odseku 1 písm. f)				
článok 3 ods. 1 písm. f)	=	=	=	=
článok 4	článok 2 ods. 9 a 10, článok 6 ods. 1	—	—	—
článok 5	—	článok 7 ods. 1	článok 5 ods. 1	—
článok 6 ods. 1 až 4	článok 6 ods. 1 až 4	—	—	—
článok 6 ods. 5	—	—	—	—
článok 7	—	článok 7 ods. 2 a 3 so zmenami a doplneniami	článok 5 ods. 2 a 3 so zmenami a doplneniami	—
článok 8	—	článok 7 ods. 5	článok 5 ods. 5	—
článok 9	=	=	=	článok 9 ods. 1 prvý a druhý pododsek
článok 10	—	—	—	článok 9 ods. 1 až 3 so zmenami a doplneniami
článok 11 ods. 1	—	—	—	článok 9 ods. 4
článok 11 ods. 2	—	—	—	—
článok 12	článok 9	=	=	=
článok 13 ods. 1	—	článok 3 ods. 1, článok 4 ods. 1, článok 5 ods. 1 a článok 6	článok 3 ods. 1 a článok 4	—
článok 13 ods. 2	—	článok 3 ods. 2 a článok 4 ods. 2	—	—
článok 13 ods. 3	=	článok 5 ods. 5	=	=
článok 14	—	článok 3 ods. 1 a článok 4 ods. 1 so zmenami a doplneniami	—	—

článok 15	—	—	—	—
článok 16	—	—	—	—
článok 17 ods. 1	—	—	—	článok 3 ods. 1 a článok 4 ods. 1
článok 17 ods. 2	—	—	—	článok 3 ods. 2 a 3
článok 17 ods. 3	==	==	==	článok 4 ods. 2
článok 18	—	—	—	článok 5
článok 19	článok 10 so zmenami a doplneniami	článok 8 ods. 3	==	článok 6 so zmenami a doplneniami
článok 20	==	článok 3 ods. 4 a článok 5 ods. 4 so zmenami a doplneniami	==	==
článok 21	==	==	==	==
článok 22	—	—	—	—
článok 23	článok 8 ods. 1 až 4 so zmenami a doplneniami	—	—	—
článok 24	článok 7 ods. 3 so zmenami a doplneniami	—	—	článok 7 so zmenami a doplneniami
článok 25	článok 8 ods. 5 so zmenami a doplneniami	—	—	článok 8 so zmenami a doplneniami
článok 26	==	článok 8 so zmenami a doplneniami	článok 7 so zmenami a doplneniami	článok 6 so zmenami a doplneniami
článok 27	článok 11 so zmenami a doplneniami	článok 5 ods. 2 druhý pododsek	==	článok 10 so zmenami a doplneniami
článok 28 ods. 1	článok 12 ods. 1 so zmenami	—	—	—

	a doplneniami			
článok 28 ods. 2	článok 11 so zmenami a doplneniami	—	—	—
článok 28 ods. 3	—	—	—	—
článok 28 ods. 4	—	príloha IX so zmenami a doplneniami	—	—
článok 29	článok 12 ods. 2	—	—	—
článok 30	—	článok 11	článok 9	článok 14
článok 31	—	—	—	—
článok 32	—	—	—	—
článok 33	článok 13	článok 12	článok 10	článok 15
článok 34	článok 14	článok 13	článok 11	článok 17
článok 35	článok 15	článok 14	článok 12	článok 18
príloha I	—	príloha VIII so zmenami a doplneniami	príloha VI	príloha VII
príloha II	—	príloha V so zmenami a doplneniami	príloha III	—
príloha III	—	príloha VI	príloha IV	—
príloha IV	—	—	—	—
príloha V	—	príloha VII so zmenami a doplneniami	príloha V	—
príloha VI	—	príloha IX so zmenami a doplneniami	príloha VII	príloha VIII
príloha VII	—	—	—	príloha I, príloha III oddiel II
príloha VIII	—	—	—	príloha IV

príloha IX	—	—	—	príloha V
príloha X	—	—	—	príloha VI
príloha XI	—	príloha I oddiel I, príloha II oddiel I a príloha III (so zmenami a doplneniami); príloha IV (nezmenená)	príloha I, príloha II	—
príloha XII	==	príloha I oddiel II, príloha II oddiel II	==	príloha II oddiel I
príloha XIII	—	príloha I oddiel I, príloha II oddiel I	—	—
príloha XIV	—	—	—	—
príloha XV oddiel A	príloha IV	—	—	—
príloha XV oddiel B	—	—	—	—
príloha XVI	—	článok 8	článok 7	článok 6 so zmenami a doplneniami