

330/2012 Sb.

VYHLÁŠKA

ze dne 8. října 2012

o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Ministerstvo životního prostředí stanoví podle § 5 odst. 6 a § 30 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon“):

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) způsob a podmínky posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění,
- b) rozsah informování veřejnosti o úrovni znečištění a
- c) rozsah informací podávaných veřejnosti při vzniku smogové situace.

§ 2

Způsob posuzování úrovně znečištění

(1) Posuzování úrovně znečištění se provádí

- a) měřením prováděným v souladu s cíli kvality údajů podle části I přílohy č. 1 k této vyhlášce na místech určených v souladu s požadavky přílohy č. 2 a 3 k této vyhlášce (dále jen „stacionární měření“) ve všech aglomeracích a v těch zónách, kde úroveň znečištění dosahuje nebo přesahuje horní mez pro posuzování úrovně znečištění a kde, v případě troposférického ozonu, úroveň znečištění překračuje během posledních 5 let imisní limit stanovený v bodu 5 přílohy č. 1 zákona,
- b) výpočtem prostřednictvím modelu (dále jen „modelování“) v zónách, kde úroveň znečištění

nepřesahuje dolní mez pro posuzování úrovně znečištění, nebo

- c) kombinací stacionárního měření a měření prováděného v souladu s cíli kvality údajů podle části II přílohy č. 1 k této vyhlášce (dále jen „orientační měření“) nebo kombinací stacionárního měření a modelování v zónách, kde je úroveň znečištění ovzduší nižší než horní mez pro posuzování.

(2) Horní a dolní meze pro posuzování úrovně znečištění a povolený počet překročení jsou stanoveny v příloze č. 4 k této vyhlášce.

(3) Mez pro posuzování úrovně znečištění se považuje za překročenou, pokud byla překročena nejméně ve 3 z předcházejících 5 kalendářních let. U znečišťujících látek s dobou průměrování kratší než 1 kalendářní rok se mez považuje za překročenou, pokud je překročena v průběhu jednoho kalendářního roku vícekrát, než je maximální počet překročení stanovený v příloze č. 4 k této vyhlášce.

(4) Pokud jsou pro některou znečišťující látku k dispozici údaje pouze za dobu kratší než 5 kalendářních let, určí se překročení horních a dolních mezí pro posuzování úrovně znečištění na základě spojení výsledků krátkodobých měřicích kampaní během roku a v místech, která budou pravděpodobně reprezentativní pro nejvyšší úroveň znečištění a výsledků získaných z údajů z emisních inventur a modelování.

§ 3

Podmínky posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění

(1) Posuzování úrovně znečištění se provádí pro znečišťující látky, které mají zákonem stanovený imisní limit, a látky uvedené v odstavci 2. Společně se stacionárním měřením benzo(a)pyrenu se alespoň na jedné měřicí lokalitě v každé zóně nebo aglomeraci provádí stacionární měření benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(j)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, indeno(1,2,3-cd)pyrenu a dibenz(a,h)anthracenu.

(2) Aniž je dotčen § 2 odst. 1, provádí se alespoň v jedné lokalitě na území České republiky, kde je patrná úroveň znečištění reprezentativní pro danou oblast bez jednoznačného vlivu

některého zdroje (dále jen „požadovaná měřicí lokalita“), posuzování úrovně znečištění

- a) orientačním a stacionárním měřením celkové depozice u arsenu, kadmia, výparů elementární rtuti a reaktivní plynné rtuti, niklu, benzo(a)pyrenu, benzo(a)anthracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(j)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, indeno(1,2,3-cd)pyrenu a dibenz(a,h)anthracenu,
- b) stacionárním měřením u prekurzorů troposférického ozonu uvedených v příloze č. 5 k této vyhlášce a měřením celkové depozice znečišťujících látek vyjmenovaných v písmenu a) a
- c) stacionárním měřením hmotnostní koncentrace částic $PM_{2,5}$ a koncentrací chemických složek částic $PM_{2,5}$, tedy alespoň koncentrace celkového organického uhlíku, elementárního uhlíku, hořčnatých, vápenatých, sodných, draselných a amonných kationtů a síranových, chloridových a dusičnanových aniontů; toto měření se provádí ve venkovské požadované měřicí lokalitě.

(3) V případě, že se pro posuzování úrovně znečištění využívá stacionární měření, dodržují se postupy pro odběr vzorků a provádění analýz stanovené v části A přílohy č. 6 k této vyhlášce. Metody pro posuzování úrovně znečištění modelováním jsou stanoveny v části B přílohy č. 6 k této vyhlášce. Ke stacionárnímu měření a modelování lze použít i jiný postup nebo metodu, jestliže lze prokázat testem ekvivalence jejich těsnou statistickou vazbu ke stanovené referenční metodě.

(4) Údaje získané při posuzování úrovně znečištění musí splňovat cíle kvality uvedené v příloze č. 1 k této vyhlášce.

(5) Úroveň znečištění ovzduší z rozptýlených zdrojů znečišťování ovzduší se posuzuje v minimálním počtu měřicích lokalit stanoveném v části A přílohy č. 2 k této vyhlášce. Úroveň znečištění ovzduší v blízkosti jednoho konkrétního stacionárního zdroje znečišťování ovzduší se posuzuje v počtu měřicích lokalit zvoleném s přihlédnutím k úrovni znečišťování, pravděpodobnému prostorovému rozložení koncentrací znečišťujících látek a jejich distribuci v ovzduší a potenciální expozici populace. Minimální počet měřicích lokalit pro stacionární měření úrovně znečištění troposférickým ozonem a jeho prekurzory je stanoven v části B přílohy č. 2 k této vyhlášce.

(6) Požadavky na měřicí lokality a požadavky na umístění bodů vzorkování pro stacionární měření stanovuje příloha č. 3 k této vyhlášce.

(7) Vyhodnocení úrovní znečištění pro plynné znečišťující látky se vztahuje na standardní podmínky, tedy objem odběru vzorků přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa. U částic PM_{10} , $PM_{2,5}$ a znečišťujících látek, které se analyzují v částicích PM_{10} , se objem odběru vzorků vztahuje k vnějším podmínkám v den měření. Při vyhodnocení úrovní znečištění se používá aritmetický průměr zjištěných hodnot.

§ 4

Rozsah informování veřejnosti o úrovni znečištění

(1) Veřejnost musí být příslušnými orgány ochrany ovzduší informována o překročení zákonem stanovených imisních limitů a jeho účincích na zdraví lidí nebo na ekosystémy a vegetaci. Informace o úrovni znečištění poskytované veřejnosti se uvádějí jako průměrná hodnota za příslušnou dobu průměrování uvedenou v příloze č. 1 zákona.

(2) Informace o úrovních znečištění oxidem siřičitým, oxidem dusičitým, částicemi PM_{10} , $PM_{2,5}$, troposférickým ozonem a oxidem uhelnatým se aktualizují každou hodinu. Informace o úrovních znečištění olovem a benzenem, uváděné jako průměrné hodnoty za posledních 12 měsíců, se aktualizují jednou za 3 měsíce.

§ 5

Rozsah informací poskytovaných veřejnosti při vzniku smogových situací

(1) Při vzniku smogové situace poskytuje ministerstvo veřejnosti podle § 30 odst. 2 zákona informace o

- a) zjištěném překročení prahových hodnot dle přílohy č. 6 zákona, oblasti výskytu smogové situace, druhu překročené prahové hodnoty, začátku a době trvání daného překročení, nejvyšší hodinové a denní koncentraci a v případě troposférického ozonu navíc i o

nejvyšším osmihodinovým průměru,

- b) předpovědi pro následující období, zejména očekávané změny úrovně znečištění a důvody těchto změn,
- c) ohrožených skupinách obyvatelstva, jako jsou děti, starší lidé nebo nemocní, možných účincích na zdraví, doporučených preventivních opatřeních, která mají dotyční obyvatelé učinit, a odkaz na zdroje dalších podrobných informací.

(2) Při vzniku smogové situace poskytují krajské úřady veřejnosti podle § 30 odst. 2 zákona informace o

- a) skutečnostech uvedených v odstavci 1, a to na základě podkladů poskytnutých ministerstvem nebo jím zřízenou právníckou osobou,
- b) výčtu zdrojů, kterým byly stanoveny zvláštní podmínky provozu pro případ překročení regulačních prahových hodnot podle § 12 odst. 4 písm. g) zákona,
- c) doporučených opatřeních v oblasti dopravy a stacionárních zdrojů neuvedených v písmenu b).

§ 6

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 15. října 2012.

Ministr:

Mgr. Chalupa v. r.

Příloha 1

Cíle pro kvalitu údajů získaných posuzováním úrovně znečištění

	SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO	Benzen	Částice PM ₁₀ , PM _{2,5} , olovo	Ozon, související NO a NO ₂	Benzo (a)pyren	As, Cd, Ni	PAH ¹⁾ , plynná rtuť	Celková depozice
I. Stacionární měření								
Nejistota	15%	25%	25%	15%	50%	40%	50%	70%
Minimální sběr údajů ²⁾	90%	90%	90%	90% během letního období 75% během zimního období	90%	90%	90%	90%
Minimální časové pokrytí								
- městské prostředí a doprava	-	35% ³⁾	-	-	33%	50%	-	-
- průmyslové lokality	-	90%	-	-	33%	50%	-	-
II. Orientační měření								
Nejistota	25%	30%	50%	30%	50%	40%	50%	70%
Minimální sběr údajů	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Minimální časové pokrytí	14% ⁴⁾	14% ⁴⁾	14% ⁴⁾	>10% během letního období	14%	14%	14%	33%
III. Modelování								
Nejistota ⁵⁾ pro								
-hodinové průměry	50%	-	-	50%	-	-	-	-
-osmihodinové průměry	50%	-	-	50%	-	-	-	-
-denní průměry	50%	-	-	-	-	-	-	-
-roční průměry	30%	50%	50%	-	60%	60%	60%	60%

Poznámky a vysvětlivky:

- 1) Polycyklické aromatické uhlovodíky kromě benzo(a)pyrenu.
- 2) Požadavek minimálního sběru údajů a časového pokrytí nezahrnuje ztráty údajů v důsledku pravidelných kalibrací nebo normální údržby přístrojové techniky.
- 3) Rozloženo během celého roku tak, aby byly hodnoty reprezentativní pro různé klimatické a dopravní podmínky.
- 4) Jedno namátkové měření v týdnu rovnoměrně rozložené během celého roku, nebo v 8 týdnech rovnoměrně rozložených během roku.
- 5) U modelování se nejistota definuje jako maximální odchylka naměřených a vypočítaných úrovní koncentrace na 90 % jednotlivých monitorovacích míst za příslušné období ve vztahu k imisnímu limitu, přičemž se nebere v úvahu časové rozvržení událostí. Nejistota u

modelování se považuje za platnou v oblasti příslušného imisního limitu. Stacionární měření, jež je třeba zvolit pro porovnání s výsledky modelování, musí být reprezentativní pro rozsah modelované situace.

Příloha 2

Minimální počty měřicích lokalit pro stacionární měření

Část A

Minimální počet měřicích lokalit pro stacionární měření úrovně znečištění znečišťujícími látkami s výjimkou troposférického ozonu

1. Minimální počet měřicích lokalit pro účely posouzení dodržování imisních limitů uvedených v bodu 1 přílohy č. 1 zákona a prahových hodnot uvedených v příloze č. 6 zákona

Minimální počet měřicích lokalit pokud

Počet obyvatel aglomerace nebo zóny	je překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění ¹⁾		není překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění, ale je překročena dolní mez	
	Znečišťující látky kromě částic PM ₁₀ a PM _{2,5}	Součet ²⁾ , ³⁾ pro částice PM ₁₀ a PM _{2,5}	Znečišťující látky kromě částic PM ₁₀ a PM _{2,5}	Součet ²⁾ , ³⁾ pro částice PM ₁₀ a PM _{2,5}
0-249 999	1	2	1	1
250 000-749 999	2	3	1	2
750 000-999 999	3	4	1	2
1 000 000-1 499 999	4	6	2	3
1 500 000-1 999 999	5	7	2	3
2 000 000-2 749 999	6	8	3	4
2 750 000-3 749 999	7	10	3	4

Vysvětlivky:

- 1) Pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý, částice PM₁₀ a PM_{2,5} se zahrnuje nejméně jedna lokalita pro měření pozadřové úrovně znečištění a jedna lokalita orientovaná na měření vlivu dopravy, pokud se tím nezvýší počet lokalit. Měřicí lokality, kde byl v posledních třech letech

překročen imisní limit pro částice PM_{10} , jsou zachovány, pokud není nutné tyto lokality ze zvláštních důvodů změnit.

- 2) Počet stacionárních měření částic $PM_{2,5}$ a stacionárních měření částic PM_{10} se nesmí lišit o více než dvojnásobek.
- 3) V aglomeracích a dalších městských oblastech s počtem obyvatel vyšším než 100 000 se zřídí alespoň jedna měřicí lokalita na milion obyvatel pro stacionární měření částic $PM_{2,5}$. Tato místa odběru vzorků mohou být totožná s místy odběru vzorků podle oddílu A.

2. Minimální počet měřicích lokalit pro posouzení dodržování imisních limitů uvedených v bodu 2 přílohy č. 1 zákona v zónách jiných než aglomeracích

Minimální počet měřicích lokalit pokud	
je překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění	není překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění, ale je překročena dolní mez
1 lokalita na každých 20 000 km ²	1 lokalita na každých 40 000 km ²

3. Minimální počet měřicích lokalit pro účely posouzení dodržování imisních limitů uvedených v bodu 3 přílohy č. 1 zákona

Počet obyvatel aglomerace nebo zóny	Minimální počet měřicích lokalit pokud			
	je překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění ¹⁾		není překročena horní mez pro posuzování úrovně znečištění, ale je překročena dolní mez	
	As, Cd, Ni	Benzo(a)pyren	As, Cd, Ni	Benzo(a)pyren
0-749 999	1	1	1	1
750 000-1 999 999	2	2	1	1
2 000 000-3 749 999	2	3	1	1

Vysvětlivky:

- 1) Zahrnuje nejméně jednu lokalitu v městském prostředí a pro benzo(a)pyren také jednu lokalitu zaměřenou na vliv dopravy, pokud to nezvýší počet bodů vzorkování.

Část B

Minimální počet měřicích lokalit pro stacionární měření troposférického ozonu a jeho prekurzorů

1. Minimální počet měřicích lokalit pro stacionární měření pro účely posouzení dodržování imisních limitů a informativních a varovných prahových hodnot

Počet obyvatel aglomerace nebo zóny	Aglomerace	Minimální počet měřicích lokalit Zóna	Venkovská pozaďová lokalita
0-249 999	-	1	
250 000-499 999	1	2	1 stanice/25 000 km ² jako průměrná hustota pro zóny
500 000-999 999	2	2	
1 000 000-1 499 999	3	3	
1 500 000-1 999 999	3	4	
2 000 000-2 749 999	4	5	
2 750 000-3 749 999	5	6	

Alespoň jedno stacionární měření se umístí do předměstských lokalit v zónách, pokud je zde vyšší expozice populace. V aglomeracích se nejméně 50 % stacionárních měření umístí do předměstských lokalit.

2. Stacionární měření oxidů dusíku se provádí minimálně u 50 % stacionárního měření pro troposférický ozon. Stacionární měření oxidů dusíku je kontinuální, vyjma venkovských pozaďových lokalit, na kterých mohou být použity jiné měřicí metody.

3. Minimální počet měřicích lokalit v zónách a aglomeracích, kde jsou dosahovány imisní limity pro troposférický ozon stanovené v bodu 5 přílohy č. 1 zákona, musí být, v kombinaci s dalšími prostředky posuzování úrovně znečištění, jako je modelování a souběžná měření koncentrace oxidu dusičitého, dostatečný pro hodnocení trendu úrovně znečištění troposférickým ozonem a pro kontrolu dodržování imisních limitů stanovených v bodu 5 přílohy č. 1 zákona. Venkovská pozaďová lokalita musí být alespoň jedna pro území České republiky.

Příloha 3

Požadavky na měřicí lokality a umístění bodů vzorkování pro stacionární měření

Část A

Měřicí lokality a body vzorkování pro stacionární měření úrovně znečištění znečišťujícími látkami s výjimkou troposférického ozonu

1. Požadavky na měřicí lokality

1.1. Měřicí lokality zaměřené na ochranu zdraví lidí

1.1.1. Měřicí lokality zaměřené na ochranu zdraví lidí se vybírají tak, aby poskytly údaje o

- a) oblastech v rámci zón a aglomerací, v nichž se vyskytují nejvyšší úrovně znečištění, jimž bude obyvatelstvo pravděpodobně přímo nebo nepřímo vystaveno po dobu významnou ve vztahu k průměrované době dotyčného imisního limitu,
- b) úrovních znečištění v jiných oblastech v rámci zón a aglomerací, které jsou reprezentativní pro expozici obyvatelstva obecně.

1.1.2. Měřicí lokality se zpravidla vybírají tak, aby se zamezilo měření velmi malých mikroprostředí v jejich bezprostřední blízkosti. To znamená, že měřicí lokalita je vybrána tak, aby vzorky vzduchu byly pokud možno reprezentativní pro úsek komunikace o délce minimálně 100 m u dopravních lokalit, pro 1000 m u předměstských lokalit a pro území o rozměrech alespoň 250 m x 250 m u průmyslových lokalit.

1.1.3. Městské pozadové lokality se vybírají tak, aby na úroveň znečištění v těchto lokalitách působily veškeré zdroje umístěné proti větru od měřicí lokality. Úroveň znečištění by neměl převážně způsobovat pouze jeden zdroj znečišťování, pokud taková situace není typická pro rozsáhlejší městskou oblast. Měřicí lokalita by měla být reprezentativní pro území o rozloze

několika km².

1.1.4. Pokud je cílem zjištění pozadových úrovní znečištění, nesmí být měřicí lokalita ovlivněna aglomeracemi nebo průmyslovými zónami nacházejícími se blíže než v okruhu pěti kilometrů.

1.1.5. Pokud má být posouzen příspěvek z průmyslových zdrojů znečišťování, je alespoň jedna měřicí lokalita vybrána po převládajícím směru větru od zdroje znečišťování v nejbližší rezidenční oblasti. Pokud není známa pozadová úroveň znečištění, vybere se jedna měřicí lokalita také na návětrné straně stacionárního zdroje (při zohlednění převládajícího směru větru).

1.1.6. Měřicí lokality se zpravidla vybírají tak, aby naměřené úrovně znečištění byly reprezentativní i pro podobné oblasti, které neleží v jejich bezprostřední blízkosti.

1.1.7. Stacionární měření prekurzorů troposférického ozonu se provádí zejména v městských a předměstských lokalitách.

1.2. Měřicí lokality zaměřené na ochranu ekosystémů a vegetace

Měřicí lokality zaměřené na ochranu vegetace se vybírají ve vzdálenosti více než 20 km od aglomerací nebo více než 5 km od jiných zastavěných oblastí, stacionárních zdrojů nebo dálnic nebo hlavních silnic s dopravním zatížením větším než 50 000 vozidel za den. Měřicí lokalita je vybrána tak, aby naměřené úrovně znečištění ovzduší byly reprezentativní pro území o rozloze nejméně 1 000 km².

2. Požadavky na umístění bodů vzorkování pro stacionární měření

2.1. Proud vzduchu kolem vstupního otvoru odběrové sondy nesmí být omezen (musí být volný v sektoru minimálně 270°) a v blízkosti nesmí být žádné překážky ovlivňující proud vzduchu (odběrové zařízení musí být zpravidla vzdáleno od budov, balkonů, stromů a jiných překážek více než dvojnásobek počtu metrů, než je výška překážky, která odběrové zařízení přesahuje, minimálně 0,5 m od nejbližší budovy v případě míst odběru vzorků reprezentujících úroveň znečištění v linii obytné zástavby),

2.2. Vstupní otvor odběrové sondy se zpravidla umístí ve výšce mezi 1,5 m (dýchací zóna) a 4 m nad zemí, za určitých okolností může být zapotřebí vyšší poloha (až 8 m), vyšší umístění může být rovněž vhodné, je-li stanice reprezentativní pro velkou oblast,

2.3. Vstupní otvor odběrové sondy nesmí být umístěn v bezprostřední blízkosti zdrojů, aby bylo zamezeno přímému vlivu emisí nesmísených s okolním vzduchem,

2.4. Výstupní otvor odběrového zařízení musí být umístěn tak, aby byl znemožněn vstup vytékajícího odebraného vzduchu zpět do vstupního otvoru odběrového zařízení,

2.5. U odběrových zařízení zaměřených na dopravu by

- a) body vzorkování měly být alespoň 25 m od okraje velkých křižovatek a nejméně 4 m od středu nejbližšího dopravního pruhu,
- b) body vzorkování pro měření oxidu dusičitého a oxidu uhelnatého měly být nejdále 5 m od okraje vozovky,
- c) body vzorkování měly být umístěny tak, aby měření byla reprezentativní pro úroveň znečištění ovzduší v blízkosti linie obytné zástavby, ale nejdále 10 m od okraje vozovky.

2.6. Body vzorkování se umísťují tak, aby byly brány v úvahu následující faktory

- a) rušivé zdroje,
- b) bezpečnost, zejména bezpečnost veřejnosti a provozního personálu,
- c) přístupnost,
- d) dostupnost elektrické energie a telefonního spojení,
- e) viditelnost místa v jeho okolí,
- f) vhodnost sloučení míst odběru vzorků pro různé znečišťující látky,
- g) požadavky územního plánování.

3. Dokumentace a přezkum výběru míst

3.1 Postupy pro výběr měřicích lokalit a míst bodů vzorkování, které se v těchto lokalitách nacházejí, se zdokumentují ve fázi klasifikace, a to včetně pořízení fotografie okolí měřicí lokality

v hlavních světových stranách a podrobné mapy.

3.2 Vhodnost výběru měřicích lokalit a umístění bodů vzorkování se pravidelně přezkoumává a pořizuje se nová dokumentace, aby byla doložena průběžná platnost výběrových kritérií.

Část B

Měřicí lokality a body vzorkování pro stacionární měření troposférického ozonu

1. Požadavky na měřicí lokality

Typ lokality	Cíle měření	Reprezentativnost	Kritéria pro umístění v makroměřítku
Městská	Ochrana zdraví lidí: expozice městské populace troposférickému ozonu, tj. v místech, kde je zároveň relativně vysoká hustota obyvatelstva a úroveň znečištění troposférickým ozonem	Několik km ²	V místech, kde nepůsobí vliv zdrojů místních emisí, jako je doprava, benzinové stanice apod.; Větraná místa, kde je předpokládáno dobré promíchávání vzduchu; Místa jako jsou obytné a obchodní oblasti měst, parky (daleko od stromů), velké ulice nebo náměstí s velmi malou nebo žádnou dopravou, otevřené oblasti charakterizované vzdělávacími, sportovními nebo rekreačními zařízeními.
Předměstská	Ochrana zdraví lidí a vegetace: expozice populace a vegetace nacházející se ve vnějších částech aglomerací, kde bývají nejvyšší úrovně znečištění troposférickým ozonem	Několik desítek km ²	V určité vzdálenosti od oblasti s maximálními emisemi, po hlavním směru (hlavních směrech) větru v době, kdy jsou dobré podmínky pro tvorbu troposférického ozonu; V místech na vnějším okraji aglomerace, kde obyvatelstvo, citlivé plodiny nebo přírodní ekosystémy jsou vystaveny vysokým úrovním znečištění; Kde je to vhodné, některé předměstské stanice se mohou nacházet také proti směru větru od oblasti s maximálními emisemi, za účelem určení regionálních požadových úrovní znečištění.
Venkovská	Ochrana zdraví lidí a vegetace: expozice populace, plodin a přírodních ekosystémů troposférickému ozonu v subregionálním měřítku	Subregionální úroveň znečištění (několik stovek km ²)	V malých obcích nebo oblastech s přírodními ekosystémy, lesy; Místa reprezentativní pro úrovně znečištění troposférickým ozonem mimo působnosti lokálních emisí ze stacionárních zdrojů nebo dopravních komunikací; V otevřených oblastech, nikoli však na vrcholech vyšších hor.
Venkovská pozařová	Ochrana zdraví lidí a vegetace: expozice užitkových rostlin a přirozených ekosystémů,	Regionální/ národní/ kontinentální úrovně znečištění	Měření umístěné v oblastech s nižší hustotou obyvatelstva, např. v oblastech s přirozenými ekosystémy a lesy, značně vzdálených od městských

jakož i obyvatelstva
troposférickému ozonu
v regionálním měřítku

(1000 do 10000 km²)

a průmyslových oblastí a stranou od emisí
z lokálních zdrojů;
Mimo místa, v nichž se tvoří přízemní inverze, jako
jsou například konkávní formy reliéfu terénu,
a také mimo vyšší horské vrcholy.

2. Požadavky na umístění bodů vzorkování pro stacionární měření

Postupuje se přiměřeně podle části A bodu 2 této přílohy a zajistí se, aby vstupní sonda byla umístěna v dostatečné vzdálenosti od stacionárních zdrojů, jako jsou vysoké pece a spalovny, tak aby jimi nebylo měření významně ovlivněno, a více než 10 m od nejbližší silnice, přičemž tato vzdálenost roste úměrně intenzitě dopravního provozu.

3. Dokumentace a přezkum výběru míst

Postupuje se podle části A bodu 3 této přílohy, přičemž se uplatní správné přezkoumání a interpretace monitorovacích údajů v kontextu s meteorologickými a fotochemickými procesy, které ovlivňují úroveň znečištění ovzduší troposférickým ozonem v konkrétních lokalitách.

Příloha 4

Horní a dolní meze pro posuzování úrovně znečištění

Znečišťující látka/doba průměrování ¹⁾	Horní mez pro posuzování	Dolní mez pro posuzování
Oxid siřičitý/24 hodin	75 µg.m ⁻³ / 32)	50 µg.m ⁻³ / 32)
Oxid siřičitý/kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března)	12 µg.m ⁻³	8 µg.m ⁻³
Oxid dusičitý/1 hodina	140 µg.m ⁻³ / 182)	100 µg.m ⁻³ / 182)
Oxid dusičitý	32 µg.m ⁻³	26 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku	24 µg.m ⁻³	19,5 µg.m ⁻³
Částice PM ₁₀ /24 hodin	35 µg.m ⁻³ / 352)	25 µg.m ⁻³ / 352)
Částice PM ₁₀	28 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³
Částice PM _{2,5}	17 µg.m ⁻³	12 µg.m ⁻³
Oxid uhelnatý	7 mg.m ⁻³	5 mg.m ⁻³
Benzen	3,5 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³
Olovo	0,35 µg.m ⁻³	0,25 µg.m ⁻³
Arsen	3,6 ng.m ⁻³	2,4 ng.m ⁻³
Kadmium	3 ng.m ⁻³	2 ng.m ⁻³
Nikl	14 ng.m ⁻³	10 ng.m ⁻³
Benzo(a)pyren	0,6 ng.m ⁻³	0,4 ng.m ⁻³

Poznámky: 1) Pokud není uvedeno jinak, je doba průměrování 1kalendářní rok.
2) Maximální počet překročení za kalendářní rok.

Příloha 5

Prekurzory troposférického ozonu

a) Oxidy dusíku:

oxid dusnatý

oxid dusičitý

b) Těkavé organické látky:

ethan	i-pentan	m,p-xylen
ethylen	pent-1-en	o-xylen
acetylen	pent-2-en	1,2,4-trimethylbenzen
propan	isopren	1,2,3-trimethylbenzen
propen	n-hexan	1,3,5-trimethylbenzen
n-butan	i-hexan	formaldehyd
i-butan	n-heptan	nemethanové uhlovodíky celkem
but-1-en	n-oktan	
trans-but-2-en	i-oktan	
cis-but-2-en	benzen	
buta-1,3-dien	toluen	
n-pentan	ethylbenzen	

Příloha 6

Referenční metody sledování kvality ovzduší

Část A

Postupy pro odběr vzorků a provádění analýz při stacionárním měření

1.1 Pro stacionární měření oxidu siřičitého se použije referenční metoda podle české

technické normy ČSN EN 14212:2005 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení oxidu siřičitého na principu ultrafialové fluorescence"

1.2 Pro stacionární měření oxidu dusičitého a oxidů dusíku se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 14211:2005 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení oxidu dusičitého a oxidu dusnatého na principu chemiluminiscence"

1.3 Pro odběr vzorků olova, arsenu, kadmia a niklu se použije referenční metoda podle bodu 1.4 této přílohy. Pro stacionární měření olova, arsenu, kadmia a niklu se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 14902:2006 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení Pb, Cd, As a Ni ve frakci PM₁₀ aerosolových částic"

1.4 Pro odběr vzorků a stacionární měření PM₁₀ se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 12341:2000 "Kvalita ovzduší - Stanovení frakce PM₁₀ aerosolových částic - Referenční metoda a postup při terénní zkoušce ověření požadované těsnosti shody mezi výsledky hodnocené a referenční metody"

1.5 Pro odběr vzorků a stacionární měření PM_{2,5} se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 14907:2006 "Kvalita ovzduší - Normovaná gravimetrická metoda stanovení frakce PM_{2,5} aerosolových částic"

1.6 Pro odběr vzorků a stacionární měření benzenu se použije referenční metoda podle částí 1, 2 a 3 české technické normy ČSN EN 14662:2006 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení benzenu"

1.7 Pro stacionární měření oxidu uhelnatého se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 14626:2005 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení oxidu uhelnatého na principu nedisperzní infračervené spektroskopie"

1.8 Pro stacionární měření troposférického ozonu se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 14625:2005 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení ozonu na principu ultrafialové fotometrie" Pro odběr vzorků a analýzu benzo(a)pyrenu se použije referenční metoda podle české technické normy ČSN EN 15549 "Kvalita ovzduší - Normovaná metoda

stanovení benzo(a)pyrenu ve venkovním ovzduší"

1.9 Pro odběr vzorků a analýzu polycyklických aromatických uhlovodíků se použije referenční metoda podle technické normy ISO 12884:2000 "Stanovení sumy (plynná a pevná fáze) polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší - Odběr na filtry a sorbent s analýzou metodou plynové chromatografie/hmotnostní spektrometrie"

1.10 Referenční metoda pro měření celkové rtuti ve vnějším ovzduší je založena na odběru na filtr a zlacený amalgamátor a následné chemické analýze metodou atomové absorpční spektrometrie.

1.11 Pro odběr vzorků a analýzu depozice polycyklických aromatických uhlovodíků se použije referenční metoda podle technické normy ČSN EN 15980:2011 "Kvalita ovzduší - Stanovení depozice benzo[a]anthracenu, benzo[b]fluoranthenu, benzo[j]fluoranthenu, benzo[k]fluoranthenu, benzo[a]pyrenu, dibenzo[a,h]anthracenu a indeno[1,2,3-cd]pyrenu"

1.12 Referenční metoda odběru vzorků deponovaného arsenu, kadmia, rtuti, niklu je založena na odběru depozice do válcovitých odběrových zařízení normalizovaných rozměrů a následné chemické analýze metodou atomové absorpční spektrometrie, plynové chromatografie/hmotnostní spektrometrie nebo hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem.

Část B

Referenční metody pro modelování

Název modelu	Oblasti použití	Velikost výpočetní oblasti
SYMOS'97 ATEM	Městské oblasti nad úrovní střech budov a venkovské oblasti (všechny zdroje znečišťování)	do 100 km od zdroje znečišťování
AEOLIUS	Městské oblasti v uličních kaňonech (silniční motorová vozidla)	jednotlivé ulice

Tyto metody nejsou vhodné pro znečišťující látky s krátkou dobou setrvání v atmosféře, sekundární nebo rychle reagující znečišťující látky (např. troposférický ozon), ani pro zjištění pozadových úrovní znečištění způsobených vzdálenějšími zdroji znečišťování. Uvedené modely nezahrnují sekundární ani resuspendované částice PM_{10} a $PM_{2,5}$. Modely musí být používány v souladu s manuálem dané verze programu.

1) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/107/ES ze dne 15. prosince 2004 o obsahu arsenu, kadmia, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší.