

VI. SMOGOVÝ VAROVNÝ A REGULAČNÍ SYSTÉM

ČHMÚ provozuje na základě pověření MŽP Smogový varovný a regulační systém (SVRS). Informace, které jeho prostřednictvím poskytuje, slouží k upozornění na mimořádně znečištěné ovzduší (smogová situace, popř. lokální překročení prahových hodnot) a také k regulaci (omezení) vypouštění znečišťujících látek z vybraných zdrojů významně ovlivňujících kvalitu ovzduší daného území. Mezi sledované látky patří suspendované částice PM₁₀, oxid siřičitý (SO₂), oxid dusičitý (NO₂) a přízemní (troposférický) ozon (O₃).

Vyhlášené smogové situace a regulace (varování) v roce 2024

V roce 2024 bylo kvůli vysokým koncentracím PM₁₀ vyhlášeno 18 smogových situací v celkové délce 821 h, tj. 34,2 dní a jedna regulace trvající 33 h, tj. 1,4 dne (Tab. VI.1., Tab. VI.3). Dále byly kvůli vysokým koncentracím O₃ vyhlášeny tři smogové situace v celkové délce 15 h, tj. 0,6 dne (Tab. VI.2, Tab. VI.4).

Podmínky pro vyhlášení smogové situace pro NO₂, SO₂, případně varování/regulace pro O₃, NO₂, SO₂ nebyly splněny.

Koncentrace SO₂ vyšší než informativní prahová hodnota byla ojedinele naměřena na stanicích Lom a Teplice zejména v průběhu listopadu a prosince, v první polovině prosince byly na těchto stanicích zaznamenány i koncentrace vyšší než regulační prahová hodnota. Příčinou zvýšených koncentrací byly především technologické odstávky v litvínovském výrobním závodě firmy ORLEN Unipetrol RPA, s. r. o., při kterých dochází z provozních důvodů k časově omezenému významnému navýšení emisí SO₂. Další zákonné podmínky pro vyhlášení smogové situace nebyly splněny, a proto nedošlo k jejímu vyhlášení.

Koncentrace NO₂ překračující prahové hodnoty nebyly naměřeny na žádné reprezentativní stanici SVRS.

Tab. VI.1 Smogové situace a regulace pro PM₁₀ – počet a délka, 2024

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Regulace	Smogová situace	Regulace
Aglomerace Brno	1	x	55	x
Aglomerace O/K/F-M bez Třinecka	3	1	162	33
Aglomerace Praha	1	x	39	x
Jihočeský kraj	1	x	41	x
Karlovarský kraj	1	x	39	x
Kraj Vysočina	1	x	41	x
Královéhradecký kraj a Pardubický kraj	1	x	35	x
Liberecký kraj	1	x	37	x
Plzeňský kraj	1	x	40	x
Třinecko	3	x	151	x
Ústecký kraj	1	x	42	x
Zóna Moravskoslezsko	2	x	100	x
Zóna Střední Čechy	1	x	39	x
Česká republika celkem	18	1	821	33

Pozn.: Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání regulace, pokud byla vyhlášena.

Tab. VI.2 Smogové situace a varování pro O₃ – počet a délka, 2024

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Varování	Smogová situace	Varování
Aglomerace Praha	1	x	5	x
Středočeský kraj	1	x	5	x
Ústecký kraj	1	x	5	x
Česká republika celkem	3	x	15	x

Pozn.: Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání varování, pokud bylo vyhlášeno.

Tab. VI.3 Smogové situace a regulace pro PM₁₀ – časy vyhlášení, 2024

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Regulace	Regulace	Smogová situace	Smogová situace	Regulace
den a hodina SE(L)Č				[h]	
Aglomerace Brno					
30.03.2024 20:53	x	x	02.04.2024 04:51	55	x
Aglomerace O/K/F-M bez Třinecka					
10.01.2024 01:20	x	x	11.01.2024 18:22	41	x
30.03.2024 20:33	x	x	02.04.2024 08:21	59	x
27.12.2024 02:09	28.12.2024 03:28	29.12.2024 12:13	29.12.2024 16:07	62	33
Aglomerace Praha					
30.03.2024 21:56	x	x	01.04.2024 13:49	39	x
Jihočeský kraj					
30.03.2024 17:49	x	x	01.04.2024 11:57	41	x
Karlovarský kraj					
30.03.2024 21:56	x	x	01.04.2024 13:49	39	x
Kraj Vysočina					
30.03.2024 17:49	x	x	01.04.2024 11:57	41	x
Královéhradecký kraj a Pardubický kraj					
30.03.2024 23:39	x	x	01.04.2024 11:57	35	x
Liberecký kraj					
30.03.2024 23:39	x	x	01.04.2024 13:49	37	x
Plzeňský kraj					
30.03.2024 18:51	x	x	01.04.2024 11:57	40	x
Třinecko					
09.01.2024 20:39	x	x	11.01.2024 06:16	34	x
30.03.2024 20:33	x	x	02.04.2024 08:21	59	x
27.12.2024 02:09	x	x	29.12.2024 12:13	58	x
Ústecký kraj					
30.03.2024 21:56	x	x	01.04.2024 17:13	42	x
Zóna Moravskoslezsko					
10.01.2024 02:04	x	x	11.01.2024 22:30	44	x
30.03.2024 21:38	x	x	02.04.2024 06:10	56	x
Zóna Střední Čechy					
30.03.2024 21:56	x	x	01.04.2024 13:49	39	x

Pozn.: SE(L)Č – místní čas, tj. středoevropský (letní) čas. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání regulace, pokud byla vyhlášena.

Tab. VI.4 Smogové situace a varování pro O₃ – časy vyhlášení, 2024

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Varování	Varování	Smogová situace	Smogová situace	Varování
den a hodina SELČ				[h]	
Aglomerace Praha					
31.07.2024 17:54	x	x	31.07.2024 23:09	5	x
Středočeský kraj					
31.07.2024 17:54	x	x	31.07.2024 23:09	5	x
Ústecký kraj					
31.07.2024 18:18	x	x	31.07.2024 23:09	5	x

Pozn.: SELČ – místní čas, tj. středoevropský letní čas. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání varování, pokud bylo vyhlášeno.

Popis smogových situací

9.–11. 1. 2024 – suspendované částice PM₁₀

Na začátku ledna ovlivňovala počasí v ČR oblast vysokého tlaku vzduchu. Studený anticyklonální charakter počasí provázený teplotními inverzemi a nízkou rychlostí větru zapříčinil výrazný nárůst koncentrací PM₁₀. V Moravskoslezském kraji byly vyhlášeny tři souběžné smogové situace o celkové délce 119 h (4,9 dní).

30. 3. – 2. 4. 2024 – suspendované částice PM₁₀

Na konci března se do střední Evropy ze severní Afriky dostalo velké množství saharského písečného prachu, a to v souvislosti s prouděním teplého vzduchu od jihu až jihozápadu po přední straně rozsáhlé oblasti nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou. Smogové situace byly vyhlášovány 30. 3. postupně od odpoledních do nočních hodin a trvaly do 1. 4. a v některých oblastech Moravy do 2. 4. Jejich celková délka činila 582 h (24,3 dní). Tato situace vznikla za zcela odlišných meteorologických podmínek, než jaké jsou typické pro vyhlášení zimní smogové situace, což se v historii ČR dosud nestalo. Písečný prach ze Sahary se k nám dostal za velmi dobrých rozptylových podmínek s déle trvající vysokou rychlostí větru a plošně postihl takřka celé území Česka.

31. 7. 2024 – přízemní ozon O₃

Na konci července se do ČR rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu od západu a následně tlaková výše, která se zvolna přesouvala směrem do jihovýchodní Evropy. Po zadní straně této výše k nám proudil teplý vzduch od jihozápadu. Ve stabilním a teplém počasí došlo ke zvýšení koncentrací O₃ a v podvečerních hodinách byly vyhlášeny tři souběžné smogové situace, které byly po několika hodinách odvolány. Jejich celková délka byla 15 h (0,6 dní).

27.–29. 12. 2024 – suspendované částice PM₁₀

Na konci roku přecházela z jihozápadní do střední Evropy mohutná tlaková výše. V důsledku převážně inverzního charakteru počasí s přílivem teplého vzduchu ve vyšších vrstvách atmosféry se výrazně zhoršily rozptylové podmínky a zvýšily koncentrace PM₁₀, zejména v severovýchodní části ČR. V noci z 26. na 27. 12. byly v aglomeraci O/K/F-M včetně Třinecka vyhlášeny dvě sou-

běžné smogové situace. Druhý den byla v aglomeraci O/K/F-M bez Třinecka vyhlášena první regulace od roku 2019. Celková délka smogových situací byla 120 h (5 dní) a regulace trvala 33 h (1,4 dne).

Pravidla pro vyhlásování signálu SVRS

SVRS je od 1. 9. 2012 upraven zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a vyhláškou č. 330/2012 Sb., v platném znění. Jeho pravidla jsou shrnuta v Tab. VI.5. Při vyhlásování smogové situace a regulace pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ je hodnocen i předpokládaný výhled na následujících 24 hodin. Naproti tomu při vyhlásování smogové situace pro O₃ a varování pro O₃, NO₂ a SO₂ není očekávaný vývoj koncentrací hodnocen a veřejnost je v souladu s článkem 13 směrnice 2008/50/ES informována bezprostředně po překročení příslušné prahové hodnoty. Z téhož důvodu stačí k vyhlášení smogové situace a varování pro O₃ překročení prahové hodnoty na jedné stanici. Východiskem pro územní členění ČR na oblasti SVRS je rozdělení jejího území na zóny a aglomerace (Obr. I.2) dělené dále individuálně pro každou látku s ohledem na dostupná staniční měření a očekávaný výskyt vysokých koncentrací. Oblasti a reprezentativní stanice (Tab. VI.6, Obr. VI.1–Obr. VI.4) jsou pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ stanoveny Věstníkem MŽP a pro O₃ směrnici ředitele ČHMÚ č. 2019/12.

Po celý rok 2024 byl pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ v platnosti seznam zveřejněný ve Věstníku MŽP č. 3/2024 (MŽP 2024), který zpětně potvrdil vyjmutí stanice Třinec-Kanada (TTRKA) reprezentativní pro NO₂ v aglomeraci O/K/F-M (měření NO₂ bylo na stanici ukončeno 14. 3. 2023).

Tab. VI.5 Pravidla pro vyhlášení a odvolávání smogových situací a regulací (varování)

Škodlivina	Prahová hodnota			Délka překročení	Počet stanic*	Doplňující podmínka
	Zkratka	µg·m ⁻³	Interval			
Vyhlášení smogové situace						
PM ₁₀	IPH	100	12 h	1 h	50 % (2 stanice, jsou-li právě 2)	Na základě vyhodnocení předpovědi meteorologických podmínek a imisní situace se během následujících 24 hodin nepředpokládá pokles koncentrace pod informativní prahovou hodnotu.
NO ₂		200	1 h	3 h	1 stanice	
SO ₂		250				
O ₃		180		1 h		---
Vyhlášení regulace						
PM ₁₀	RPH	150	12 h	1 h	50 % (2 stanice, jsou-li právě 2)	Na základě vyhodnocení předpovědi meteorologických podmínek a imisní situace se během následujících 24 hodin nepředpokládá pokles koncentrace pod regulační prahovou hodnotu.
NO ₂		400	1 h	3 h		
SO ₂		500				
Vyhlášení varování						
O ₃	VPH	240	1 h	1 h	1 stanice	---
NO ₂	RPH	400		3 h		
SO ₂	RPH	500				
Odvolání						
Smogová situace je ukončená a regulace nebo varování se odvolá, pokud na žádné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km ² není naměřená koncentrace znečišťujících látek vyšší než příslušná prahová hodnota, přičemž tento stav trvá nepřetržitě alespoň 12 hodin a na základě meteorologické předpovědi není v průběhu následujících 24 hodin očekáváno opětovné překročení informativní, regulační nebo varovné prahové hodnoty.						
Časový interval 12 hodin se zkracuje až na 3 hodiny v případě, že meteorologické podmínky nelze označit jako podmiňující smogovou situaci a podle meteorologické předpovědi je v průběhu následujících 24 hodin téměř vyloučeno opětovné překročení informativní, regulační nebo varovné hodnoty.						

* Stanice musí být reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km².

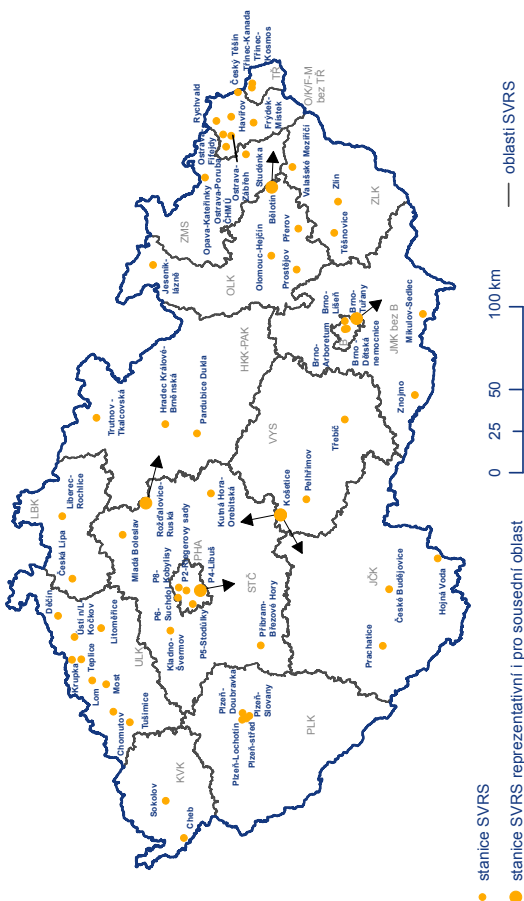
Pozn.: **IPH** označuje informativní, **RPH** regulační a **VPH** varovnou prahovou hodnotu. Požadavky na počty stanic se vztahují na reprezentativní stanice pro danou oblast SVRS.

Tab. VI.6 Oblasti SVRS pro jednotlivé látky (platné od 1. 10. 2016)

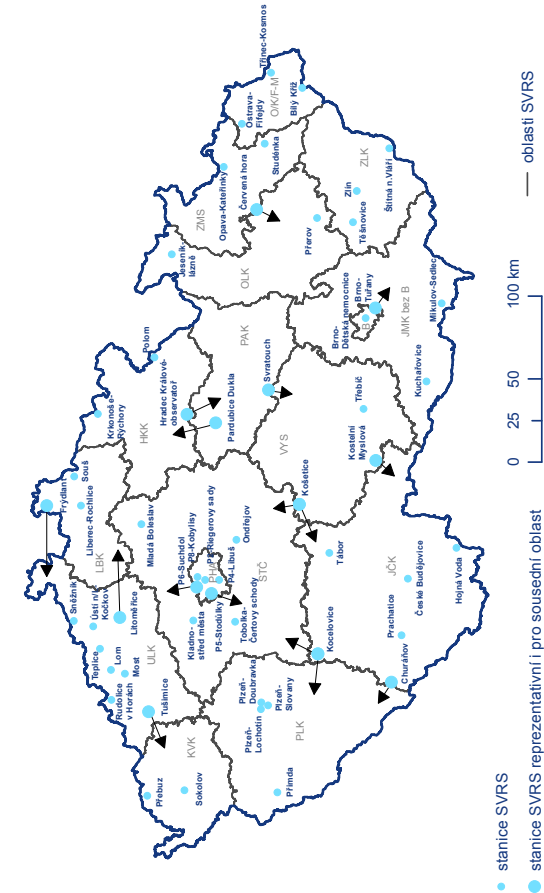
Zóna / Aglomerace	Oblast SVRS* (zkratka)		
	SO ₂ , NO ₂	PM ₁₀	O ₃
Aglomerace Praha		PHA	
Zóna Střední Čechy		STČ	
Zóna Jihozápad		Plzeňský kraj (PLK)	
		Jihočeský kraj (JČK)	
Zóna Severozápad	ZSZ	Ústecký kraj (ÚLK)	
		Karlovarský kraj (KVK)	
Zóna Severovýchod	ZSV	Královéhradecký kraj a Pardubický kraj (HKK-PAK)	Královéhradecký kraj (HKK)
		Pardubický kraj (PAK)	
		Liberecký kraj (LBK)	
Zóna Jihovýchod		Kraj Vysočina (VYS)	
		Jihomoravský kraj bez aglomerace Brno (JMK bez B)	
Aglomerace Brno		B	
Zóna Střední Morava	ZSM	Olomoucký kraj (OLK)	
		Zlínský kraj (ZLK)	
Zóna Moravskoslezsko		ZMS	
Aglomerace Ostrava/ Karviná/Frýdek-Místek	O/K/F-M	Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek- -Místek bez Třinecka (O/K/F-M bez TŘ)	O/K/F-M
		Třinecko (TŘ)**	

* název oblasti SVRS uveden, pokud se liší od názvu zóny či aglomerace

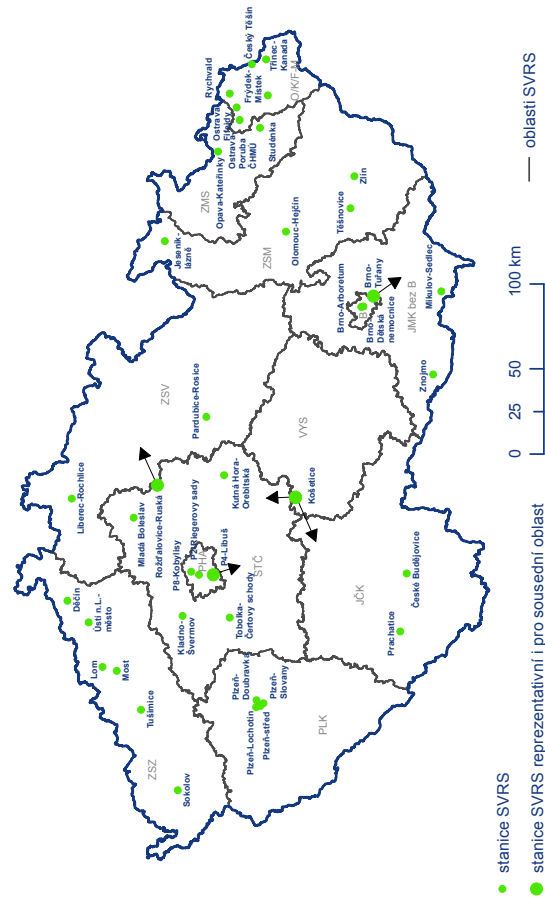
** území obcí s rozšířenou působností Jablunkov (8110) a Třinec (8121)



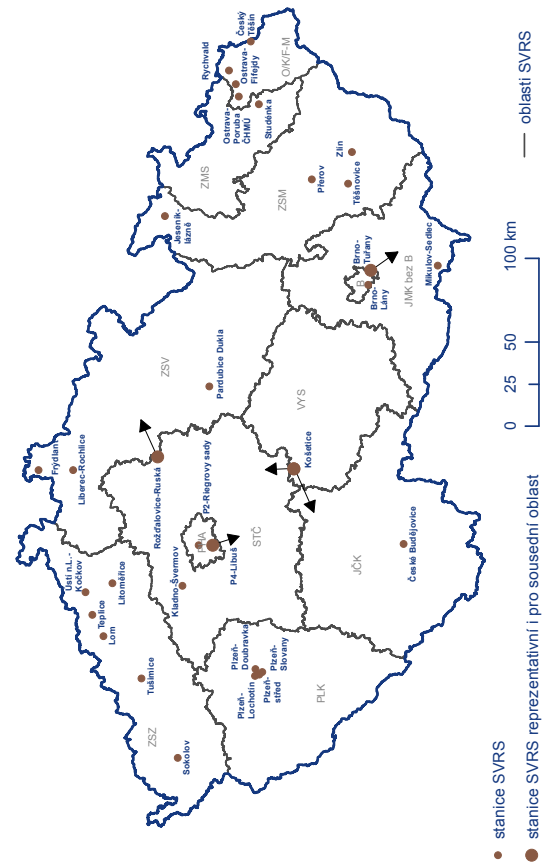
Obr. VI.1 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro PM₁₀ v roce 2024
(platné od 1. 4. 2022)



Obr. VI.2 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro O₃ v roce 2024
(platné od 1. 4. 2022)



Obr. VI.3 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro SO₂ v roce 2024
(platné od 7. 1. 2021)



Obr. VI.4 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro NO₂ v roce 2024
(platné od 15. 3. 2023)