

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 PM_{10} , oxid siřičitý (SO_2), oxid dusičitý (NO_2) a přízemní (troposférický) ozon (O_3).

Vyhlášené smogové situace a regulace (varování) v roce 2023

V roce 2023 byla vyhlášena jediná smogová situace z důvodu překročení prahových hodnot O_3 , a to pro území Ústeckého kraje ve dnech 12.–13. 9. Její celková délka činila 16 h (Tab. VI.1. a VI.2). Dále byly 7. 12. vyhlášeny celkem tři smogové situace z důvodu překročení prahových hodnot suspendovaných částic PM_{10} , a to pro Třinecko a zónu Moravskoslezsko (v těchto oblastech trvala smogová situace do 8. 12.) a pro území aglomerace O/K/F-M ve dnech (kde smogová situace trvala do 9. 12.). Jejich celková délka činila 105 h (Tab. VI.3 a VI.4). Podmínky pro vyhlášení smogové situace pro NO_2 , SO_2 , případně varování/regulace pro O_3 , NO_2 , SO_2 a PM_{10} nebyly splněny.

Informativní prahová hodnota pro O_3 byla v Ústeckém kraji překročena také 11. 9. (stanice Rudolice v Horách), nicméně vzhledem k rychlé a trvalé změně meteorologických podmínek a s tím souvisejícím poklesem koncentrací v následující hodině nebyla

smogová situace vyhlášena. Koncentrace SO_2 vyšší než informativní prahová hodnota byla naměřena na stanici Sokolov (2. 10.), šlo o jediné dvě po sobě jdoucí hodiny během celého roku. Koncentrace NO_2 překračující prahové hodnoty nebyly naměřeny na žádné reprezentativní stanici SVRS.

Synoptické situace během smogových situací

10.–13. 9. 2023

Nad střední a východní Evropou se udržovala rozsáhlá oblast vyššího tlaku vzduchu. Po její zadní straně pronikal nad naše území velmi teplý vzduch od jihozápadu, teplota v hladině atmosférického tlaku 850 hPa se pohybovala kolem 16 °C. Bylo slunečné počasí s jen slabým větrem, odpolední teploty vzduchu do 12. 9. dosahovaly kolem 30 °C. Tedy podmínky příznivé pro růst koncentrací přízemního O_3 . Během dne 13. 9. přešla přes naše území od severozápadu studená fronta, přinesla velkou oblačnost a ochlazení a ukončila výskyt zvýšených koncentrací O_3 .

6.–10. 12. 2023

Nad střední Evropou se vytvořila oblast vyššího tlaku vzduchu. Ze západní Evropy postupovala brázda nižšího tlaku do střední Evropy. Po její přední straně k nám zejména ve vyšších vrstvách atmosféry zesiloval příliv teplého vzduchu od jihozápadu. Uklidnění větru a vznik teplotní inverze vedlo k vzestupu koncentrací PM_{10} . V noci na 10. 12. přešel přes naše území k východu okludující frontální systém, se kterým zesílil vítr a inverzní charakter počasí byl ukončen.

Tab. VI.1 Smogové situace a varování pro O_3 – počet a délka, 2023

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Varování	Smogová situace	Varování
Ústecký kraj	1	x	16	x
Česká republika celkem	1	x	16	x

Tab. VI.2 Smogové situace a varování pro O_3 – časy vyhlášení, 2023

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Varování	Varování	Smogová situace	Smogová situace	Varování
den a hodina SELČ				[h]	
Ústecký kraj					
12.09.2023 16:16	x	x	13.09.2023 07:59	16	x

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

Tab. VI.3 Smogové situace a regulace pro PM₁₀ – počet a délka, 2023

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Regulace	Smogová situace	Regulace
Aglomerace O/K/F-M	1	x	54	x
Třinecko	1	x	27	x
Zóna Moravskoslezsko	1	x	24	x
Česká republika celkem	3	x	105	x

Tab. VI.4 Smogové situace a regulace pro PM₁₀ – časy vyhlášení, 2023

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Regulace	Regulace	Smogová situace	Smogová situace	Regulace
den a hodina SEČ				[h]	
Agglomerace O/K/F-M bez Třinecka					
07.12.2023 09:26	x	x	09.12.2023 15:27	54	x
Třinecko					
07.12.2023 09:26	x	x	08.12.2023 12:50	27	x
Zóna Moravskoslezsko					
07.12.2023 15:57	x	x	08.12.2023 16:17	24	x

Pozn.: SEČ – místní čas, tj. středoevropský čas. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání regulace, pokud byla vyhlášena.

Pravidla pro vyhlášení signálu SVRS

SVRS je od 1. září 2012 upraven zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a vyhláškou č. 330/2012 Sb., v platném znění. Jeho pravidla jsou shrnuta v Tab. VI.5. Při vyhlášení smogové situace a regulace pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ je hodnocen i předpokládaný výhled na následujících 24 hodin. Naproti tomu při vyhlášení 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. Výchoziskem pro územní členění České republiky na oblasti SVRS je rozdělení jejího území na zóny a aglomerace (viz kap. I.1 a 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.1–4) jsou pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ stanoveny Věstníkem MŽP a pro O₃ směrnicí ředitele ČHMÚ č. 2019/12 v platném znění.

Po celý rok 2023 byl pro PM₁₀, SO₂ a NO₂ v platnosti seznam zveřejněný ve Věstníku MŽP č. 3/2022 (MŽP 2022) s následující změnou: 14. 3. ukončila měření NO₂ stanice Třinec-Kanada (TTRKA, B/S/RN) reprezentativní pro aglomeraci O/K/F-M. Tato změna byla zpětně potvrzena Věstníkem MŽP č. 3/2024. Zároveň 27. 9. ukončila měření stanice Tábor (CTABA, T/U/RC) reprezentativní pro koncentrace O₃ v Jihočeském kraji a byla nahrazena stanicí Tábor (CTACA, T/U/RC), která začala měřit 13. 10. 2023.

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

Škodlivina	Prahová hodnota			Délka překročení	Počet stanic*	Doplňující podmínka
	Zkratka	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Interval			
Vyhlášení smogové situace						
PM₁₀	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.
NO₂		200	1 h	3 h	1 stanice	
SO₂		250				
O₃		180				
Vyhlášení regulace						
PM₁₀	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.
NO₂		400	1 h	3 h		
SO₂		500				
Vyhlášení varování						
O₃	VPH	240	1 h	1 h	1 stanice	---
NO₂	RPH	400		3 h		
SO₂	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.

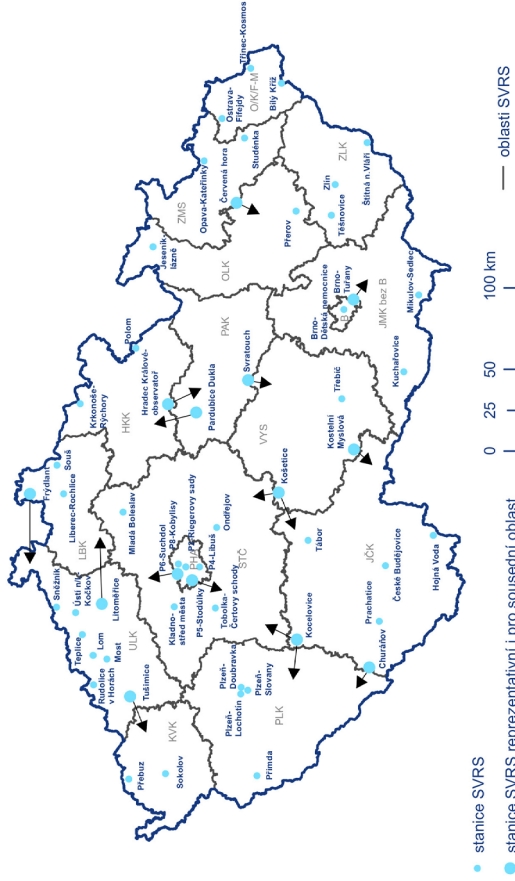
Pozn.: **IPH** označuje informativní, **RPH** regulační a **VPH** varovnou prahovou hodnotu. Požadavky na počty stanic se vztahují na reprezentativní stanice pro danou oblast SVRS.

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

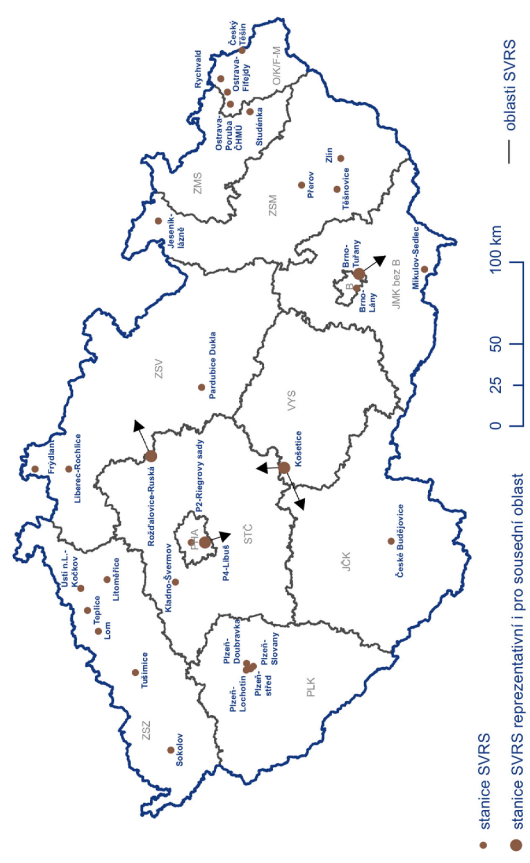
Zóna / Aglomerace	Oblast SVRS* (zkratka)		
	SO ₂ , NO ₂	PM ₁₀	O ₃
Aglomerace Praha	PHA		
Zóna Střední Čechy	STČ		
Zóna Jihozápad	Plzeňský kraj (PLK)		
	Jihočeský kraj (JČK)		
Zóna Severozápad	ZSZ	Ústecký kraj (ÚLK)	
		Karlovarský kraj (KVK)	
Zóna Severovýchod	ZSV	Královéhradecký kraj a Pardubický kraj (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

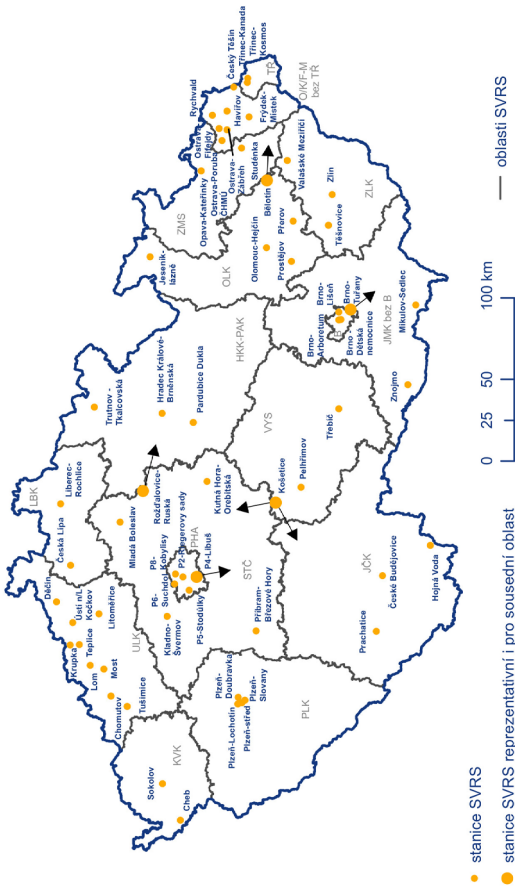
** území obcí s rozšířenou působností Jablunkov (8110) a Třinec (8121)



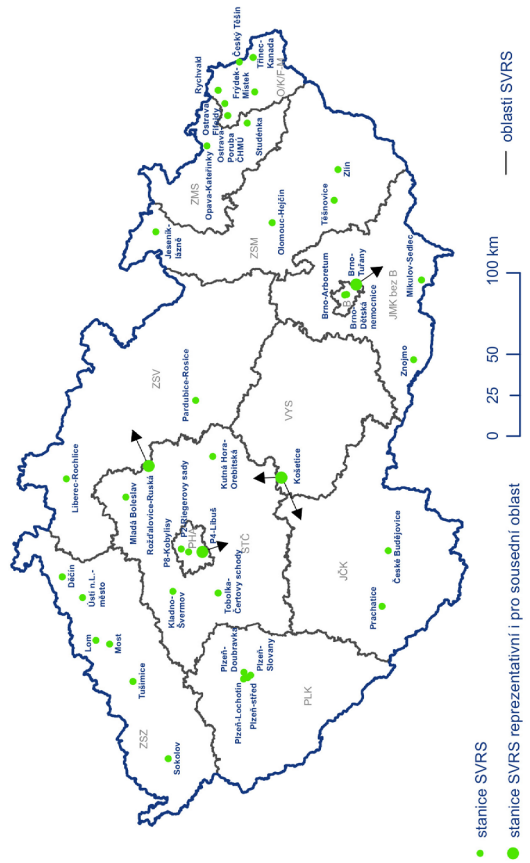
Obr. VI.2 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro O₃ v roce 2023 (platné od 1. 4. 2022)



Obr. VI.4 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro NO₂ v roce 2023 (platné od 7. 11. 2021)
Poznámka: Stanice Třinec-Kanada ukončila měření 14. 3. 2023



Obr. VI.1 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro PM₁₀ v roce 2023 (platné od 1. 4. 2022)



Obr. VI.3 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro SO₂ v roce 2023 (platné od 7. 11. 2021)