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.

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.3. Při vyhlašování smogové situace a regulace pro PM_{10}, SO_2 a NO_2 je hodnocen i předpokládaný výhled na následujících 24 hodin. Naproti tomu při vyhlašování smogové situace pro O_3 a varování pro O_3, NO_2 a SO_2 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 ozon překročení prahové hodnoty na jedné stanici.

Aktuální seznam oblastí SVRS je uveden v Tab. VI.2. Oblasti a reprezentativní stanice pro PM_{10}, SO_2 a NO_2 (Obr. VI.1, VI.3, VI.4) jsou stanoveny Věstníkem MŽP a pro O_3 (Obr. VI.2) směrnicí ředitele ČHMÚ. Po celý rok 2021 byl pro PM_{10}, SO_2 a NO_2 v platnosti seznam zveřejněný ve Věstníku MŽP č. 4/2021 (MŽP 2021) a pro O_3 seznam upravený směrnicí ředitele ČHMÚ č. 2019/12 v platném znění. V porovnání s dříve platnými seznamy došlo od 1. 1. 2021 včetně k vyjmutí stanice Karviná (TKARA; reprezentativní pro PM_{10}, SO_2, NO_2 a O_3), a to z důvodu zahájení dlouhodobých stavebních prací v okolí stanice, které snížily její reprezentativnost a vedly ke změně klasifikace z pozaďové na průmyslovou. Dále přestala 6. 11. 2021 z důvodu vypovědění nájemní smlouvy vlastníkem pozemku měřit stanice Jihlava (JJIHA), reprezentativní pro PM_{10}, SO_2, NO_2 a O_3. Její vyjmutí ze seznamu reprezentativních stanic bylo zpětně potvrzeno Věstníkem MŽP č. 3/2022 (MŽP 2022).

Vyhlášené smogové situace a regulace (varování)

V roce 2021 byla vyhlášena jediná smogová situace z důvodu překročení prahových hodnot suspendovaných částic PM_{10}, a to pro území aglomerace O/K/F-M bez Třinecka ve dnech 27.–29. 12. Její celková délka činila 58 h (Tab. VI.1). Prahové hodnoty pro NO_2 a O_3 nebyly překročeny na žádné reprezentativní stanici SVRS. Informativní prahová hodnota pro SO_2 byla překročena na stanici Lom (3. 3. 2021) a šlo o jedinou hodinu během celého roku.

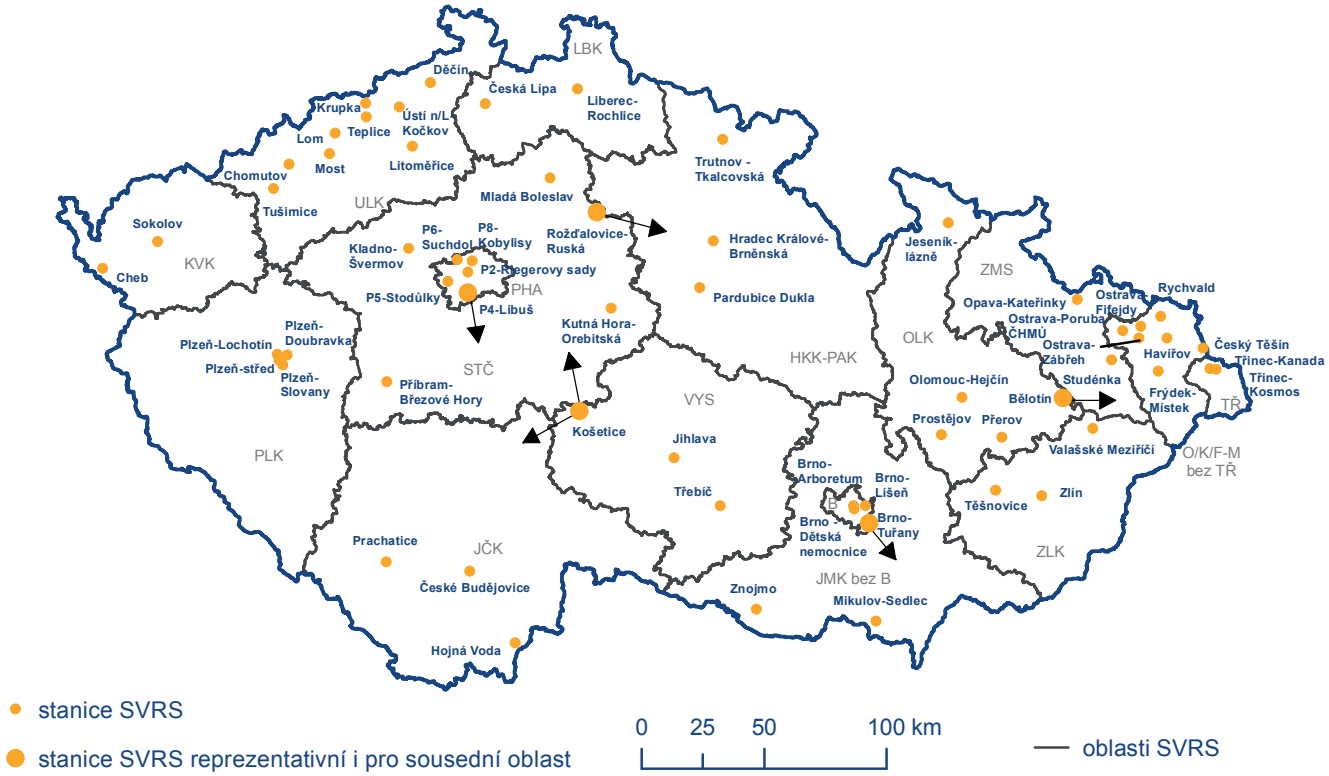
Synoptické situace během smogové situace

27.–29. prosince 2021
V noci na 25. 12. přešla od severu přes ČR studená fronta, za kterou se k nám rozšířila tlaková výše. Na naše území pronikl studený vzduch od severu a na severovýchodě ČR došlo k poklesu teploty v hladině 850 hPa přechodně až na −10 °C. Tlaková výše postupovala během 26. 12. ze střední Evropy přes Ukrajinu dále k východu. V první polovině dne 27. 12. přešla přes ČR od jihozápadu teplá fronta, za kterou k nám začal proudit ve vyšších vrstvách atmosféry teplejší vzduch. Tím se vytvořilo inverzní zvrstvení vzduchu bránící rozptylu škodlivin v ovzduší a došlo k nárůstu koncentrací PM_{10}, zejména v oblasti Ostravsko-Karvinska. V dalších dnech postupovala z Atlantiku nad západní Evropu tlaková níže. S ní spojený frontální systém rychle okludoval a jako okluzní fronta přešel přes Moravu a Slezsko v noci na 29. 12. Mírný vítr spojený s touto frontou vedl ke zlepšení rozptylových podmínek, které spolu se srážkovou činností způsobilo následný pokles koncentrací.

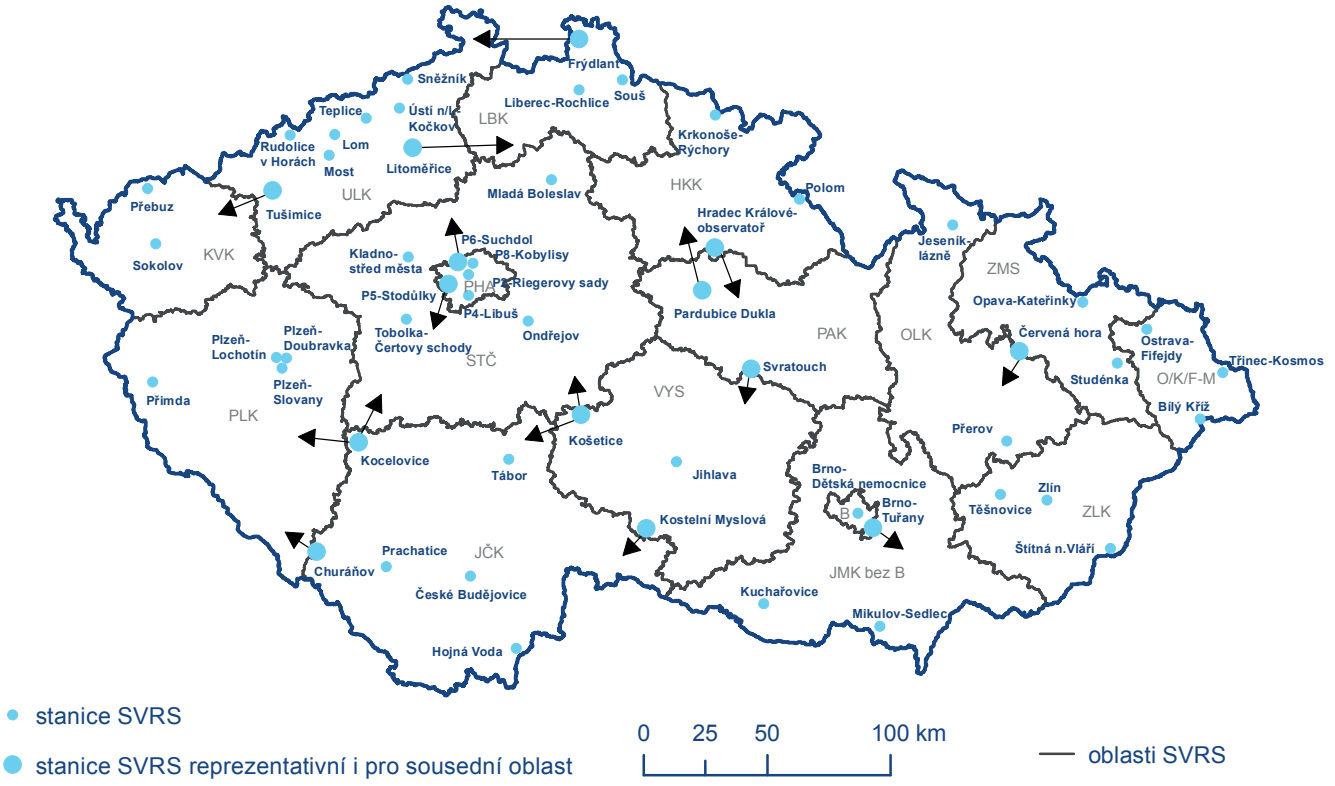
Tab. VI.1 Smogové situace a regulace pro PM_{10} – časy vyhlášení, 2021

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Regulace	Regulace	Smogová situace	Smogová situace	Regulace
den a hodina SEČ				[h]	
Aglomerace O/K/F-M bez Třinecka					
27. 12. 2021 1:51	x	x	29.12. 2021 12:00	58	x

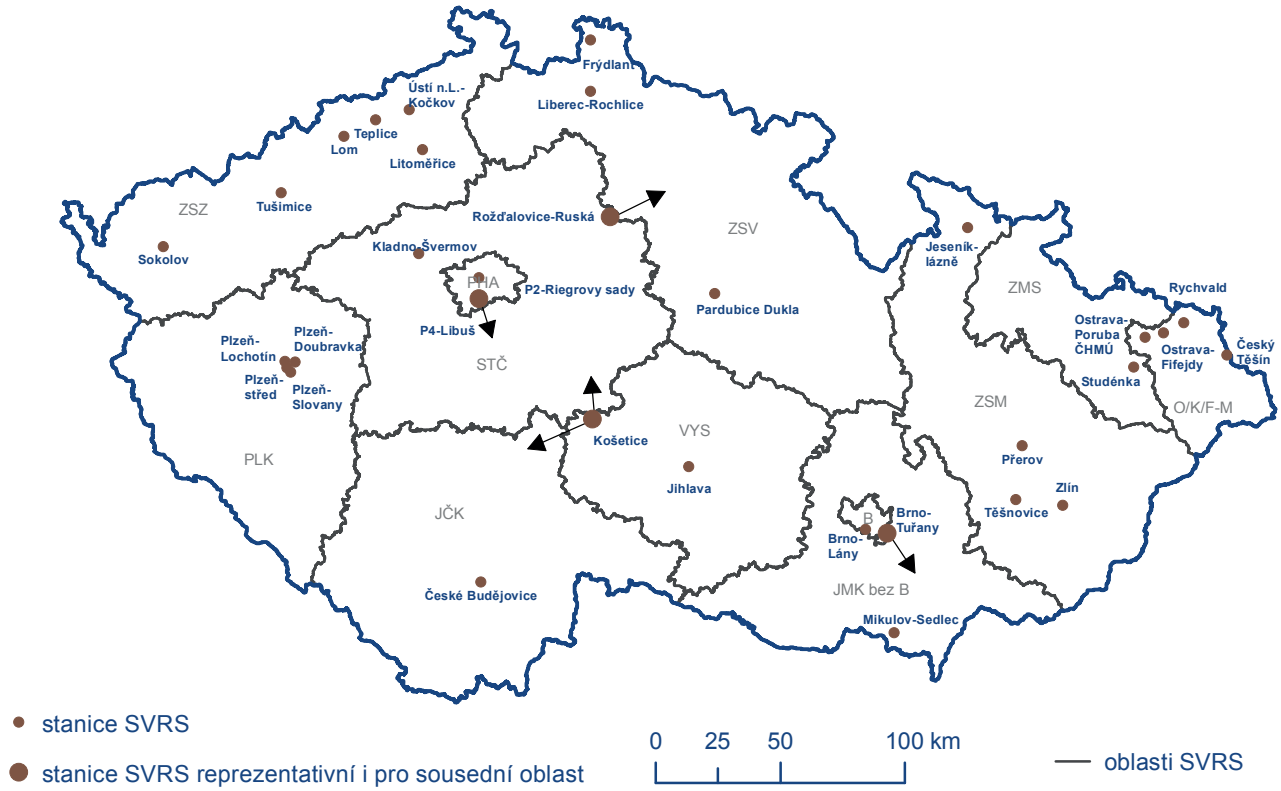
Pozn.: SEČ – místní čas, tj. středoevropský čas. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání regulace, pokud byla vyhlášena.



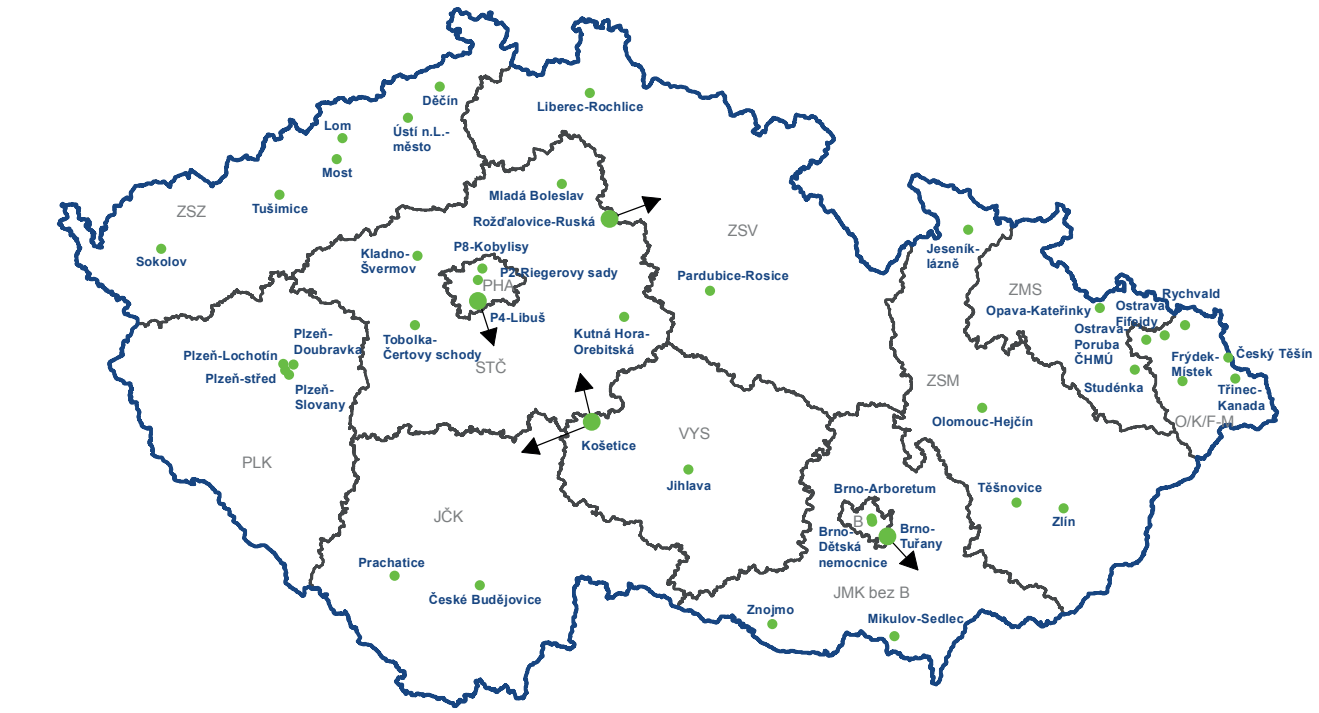
Obr. VI.1 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro PM_{10} v roce 2021 (platné od 1. 1. 2021)



Obr. VI.2 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro O_3 v roce 2021 (platné od 1. 1. 2021)



Obr. VI.3 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro SO_2 v roce 2021 (platné od 1. 1. 2021)



Obr. VI.4 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro NO_2 v roce 2021 (platné od 1. 1. 2021)

Tab. VI.2 Oblasti SVRS pro jednotlivé látky (platné od 1. 10. 2016)

<table>
<tr><th rowspan="2">Zóna / Aglomerace</th><th colspan="3">Oblast SVRS* (zkratka)</th></tr>
<tr><th>SO_2, NO_2</th><th>PM_{10}</th><th>O_3</th></tr>
<tr><td>Aglomerace Praha</td><td colspan="3">PHA</td></tr>
<tr><td>Zóna Střední Čechy</td><td colspan="3">STČ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zóna Jihozápad</td><td colspan="3">Plzeňský kraj (PLK)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jihočeský kraj (JČK)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zóna Severozápad</td><td rowspan="2">ZSZ</td><td colspan="2">Ústecký kraj (ÚLK)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Karlovarský kraj (KVK)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zóna Severovýchod</td><td rowspan="3">ZSV</td><td rowspan="2">Královéhradecký kraj
a Pardubický kraj (HKK-PAK)</td><td>Královéhradecký kraj (HKK)</td></tr>
<tr><td>Pardubický kraj (PAK)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Liberecký kraj (LBK)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zóna Jihovýchod</td><td colspan="3">Kraj Vysočina (VYS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jihomoravský kraj bez aglomerace Brno (JMK bez B)</td></tr>
<tr><td>Aglomerace Brno</td><td colspan="3">B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zóna Střední Morava</td><td rowspan="2">ZSM</td><td colspan="2">Olomoucký kraj (OLK)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zlínský kraj (ZLK)</td></tr>
<tr><td>Zóna Moravskoslezsko</td><td colspan="3">ZMS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aglomerace Ostrava/
Karviná/Frýdek-Místek</td><td rowspan="2">O/K/F-M</td><td>Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-
-Místek bez Třinecka (O/K/F-M bez TŘ)</td><td rowspan="2">O/K/F-M</td></tr>
<tr><td>Třinecko (TŘ)**</td></tr>
</table>

* název oblasti SVRS uveden, pokud se liší od názvu zóny či aglomerace
** území obcí s rozšířenou působností Jablunkov (8110) a Třinec (8121)

Tab. VI.3 Pravidla pro vyhlašování a odvolávání smogových situací a regulací (varování) (platné od 1. 10. 2017)

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 km^2.
Pozn.: **IPH** označuje informativní, **RPH** regulační a **VPH** varovnou prahovou hodnotu. Požadavky na počty stanic se vztahují na reprezentativní stanice pro danou oblast SVRS.