

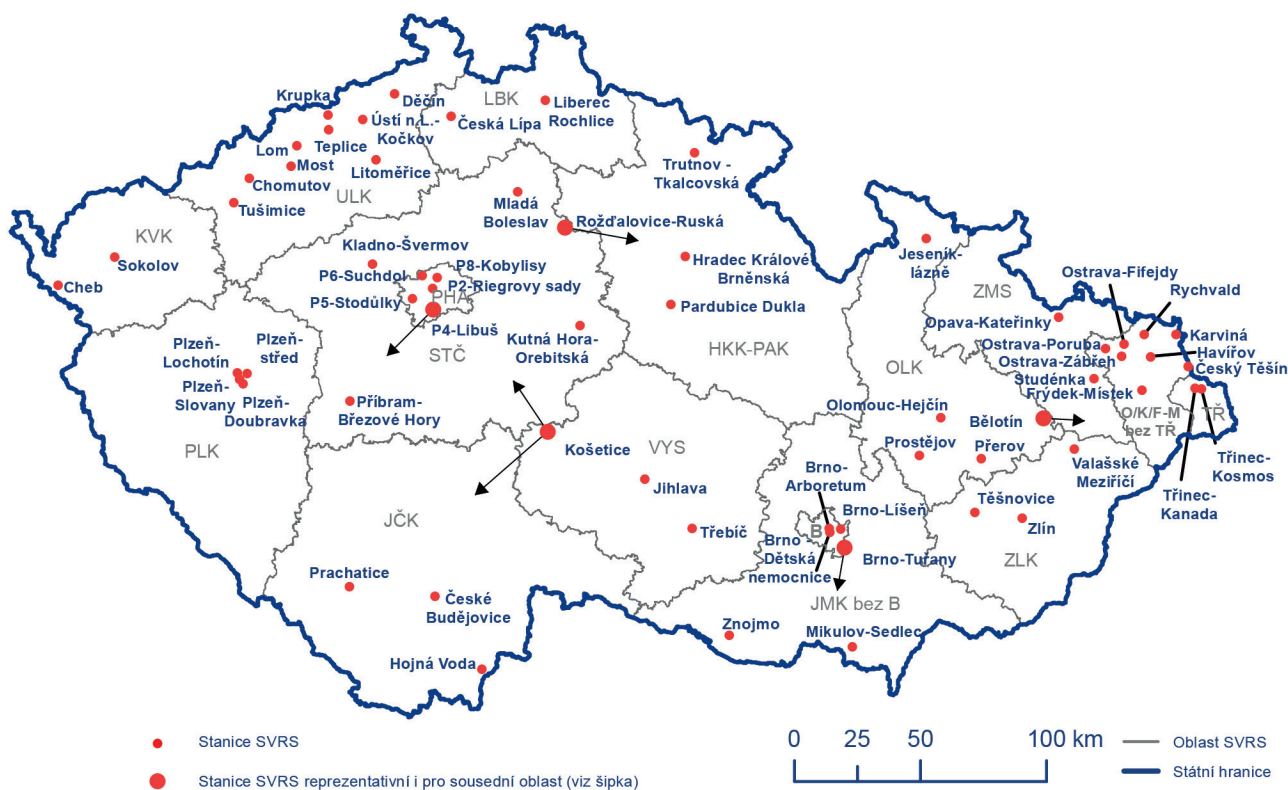
# VI. SMOGOVÝ VAROVNÝ A REGULAČNÍ SYSTÉM

ČHMÚ provozuje na základě pověření MŽP Smogový varovný a regulační systém (SVRS). Informace, které jeho prostřednictvím poskytuje, slouží k upozornění na mimořádně znečištěné ovzduší (smogovou situaci) 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.1.

Aktuální seznam oblastí a reprezentativních stanic pro  $PM_{10}$ ,  $SO_2$  a  $NO_2$  (obr. VI.1, VI.3, VI.4) je stanoven Věstníkem MŽP a pro  $O_3$  (obr. VI.2) směrnicí ředitele ČHMÚ. Od počátku roku

2019 byl pro  $PM_{10}$ ,  $SO_2$  a  $NO_2$  v platnosti seznam zveřejněný ve Věstníku MŽP č. 7/2018 (MŽP 2018) a od října 2019 seznam zveřejněný ve Věstníku MŽP č. 5/2019 (MŽP 2019). Pro  $O_3$  byl po celý rok v platnosti seznam upravený směrnicí ředitele ČHMÚ č. 2015/01. K 1. říjnu 2019 nastaly v reprezentativních stanicích SVRS následující změny: Košetice (JKOSA) – reprezentativnost rozšířena pro látky  $PM_{10}$ ,  $NO_2$  a  $SO_2$  na zónu Střední Čechy a Jihočeský kraj a pro  $O_3$  na zónu Střední Čechy<sup>1</sup>, Běloutín (MBELA) – reprezentativnost rozšířena pro  $PM_{10}$  na zónu Moravskoslezsko, Rožďalovice-Ruská (SRORA) – reprezentativnost rozšířena pro  $PM_{10}$  na Královéhradecký kraj a Pardubický kraj a pro  $SO_2$  a  $NO_2$  na zónu Severovýchod a Ostrava-Poruba/ČHMÚ (TOPOA) – nová reprezentativní stanice pro  $SO_2$  a  $NO_2$  v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (O/K/F-M) a pro  $PM_{10}$  v aglomeraci O/K/F-M bez Třinecka.



Obr. VI.1 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro  $PM_{10}$  k 1. 10. 2019

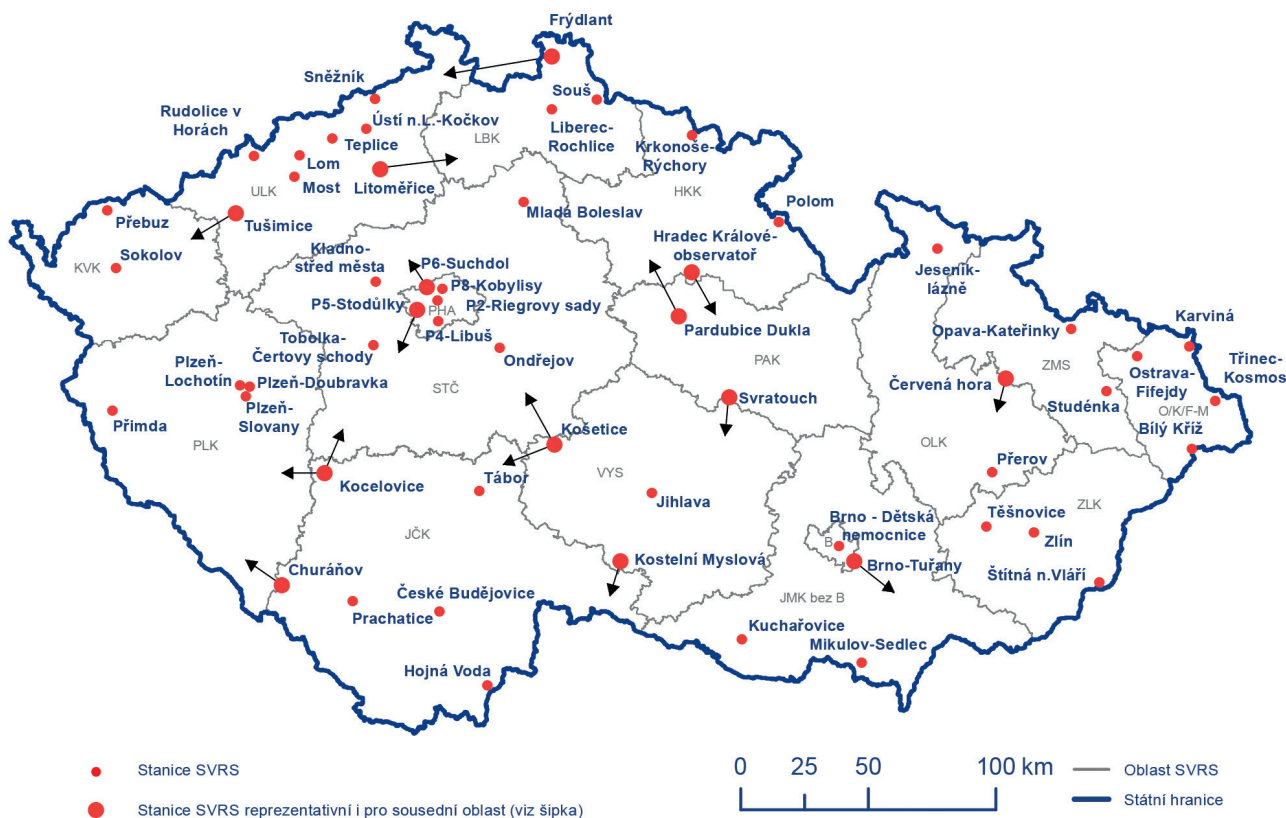
1 Toto rozšíření pro ozon bylo zpětně potvrzeno směrnicí ředitele ČHMÚ č. 2019/12 pro provádění Smogového varovného a regulačního systému, vydanou 9. ledna 2020.

Tab. VI.1 Pravidla pro vyhlášení a odvolávání smogových situací a regulací (varování)

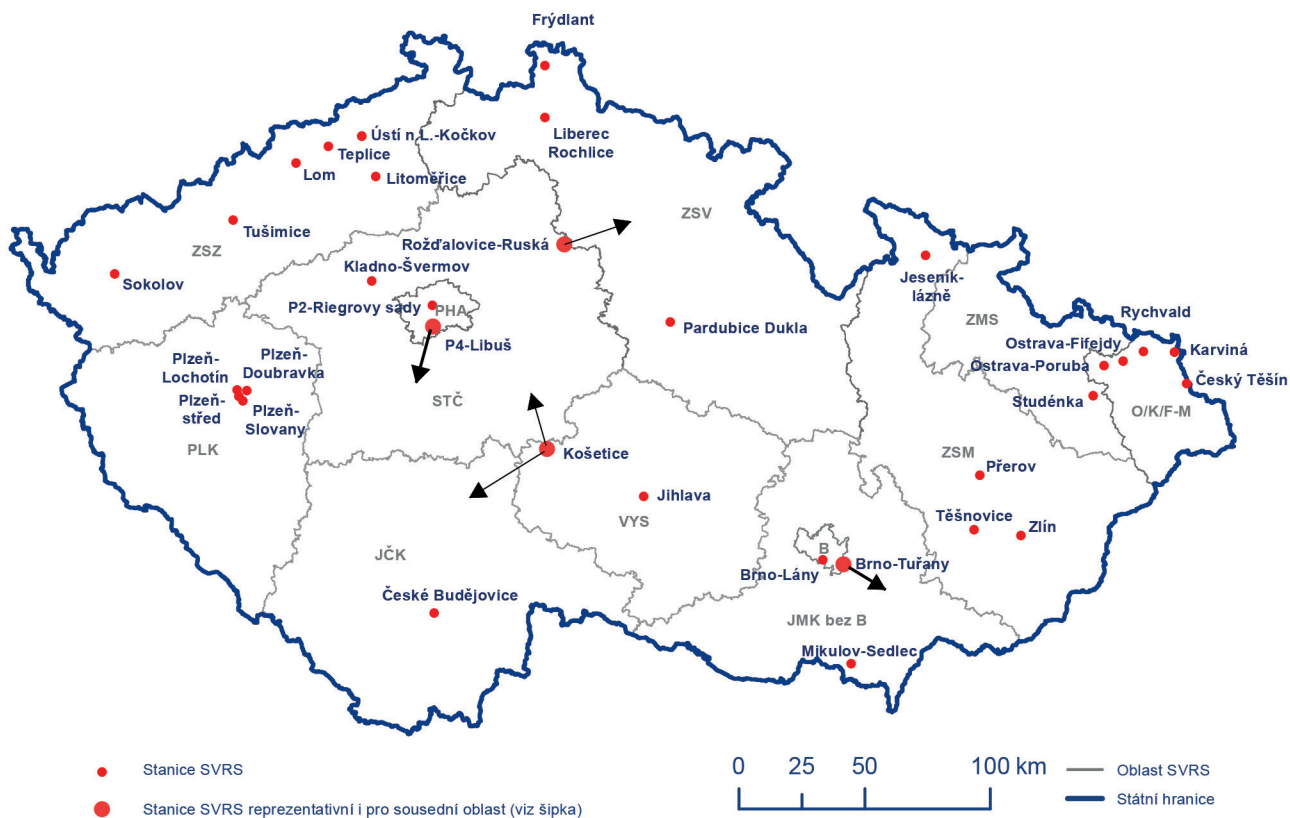
Škodlivina	Prahová hodnota			Délka překročení	Počet stanic*	Doplňující podmínka
	Zkratka	$\mu\text{g.m}^{-3}$	Interval			
<b>Vyhlášení smogové situace</b>						
<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>IPH</b>	100	12 h	1 h	50 % (2 stanice, jsou-li právě 2)	Na základě vyhodnocení předpovědi meteorologických podmínek a imisní situace se během následujících 24 hodin nepředpokládá pokles koncentrace pod informativní prahovou hodnotu.
<b>NO<sub>2</sub></b>		200	1 h	3 h	1 stanice	
<b>SO<sub>2</sub></b>		250				
<b>O<sub>3</sub></b>		180	1 h			---
<b>Vyhlášení regulace</b>						
<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>RPH</b>	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.
<b>NO<sub>2</sub></b>		400	1 h	3 h		
<b>SO<sub>2</sub></b>		500				
<b>Vyhlášení varování</b>						
<b>O<sub>3</sub></b>	<b>VPH</b>	240	1 h	1 h	1 stanice	---
<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>RPH</b>	400		3 h		
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>RPH</b>	500				
<b>Odvolání</b>						
Smogová situace je ukončená a regulace nebo varování se odvolá, pokud na žádné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km <sup>2</sup> 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 <b>interval 12 hodin se zkracuje až na 3 hodiny</b> 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<sup>2</sup>.

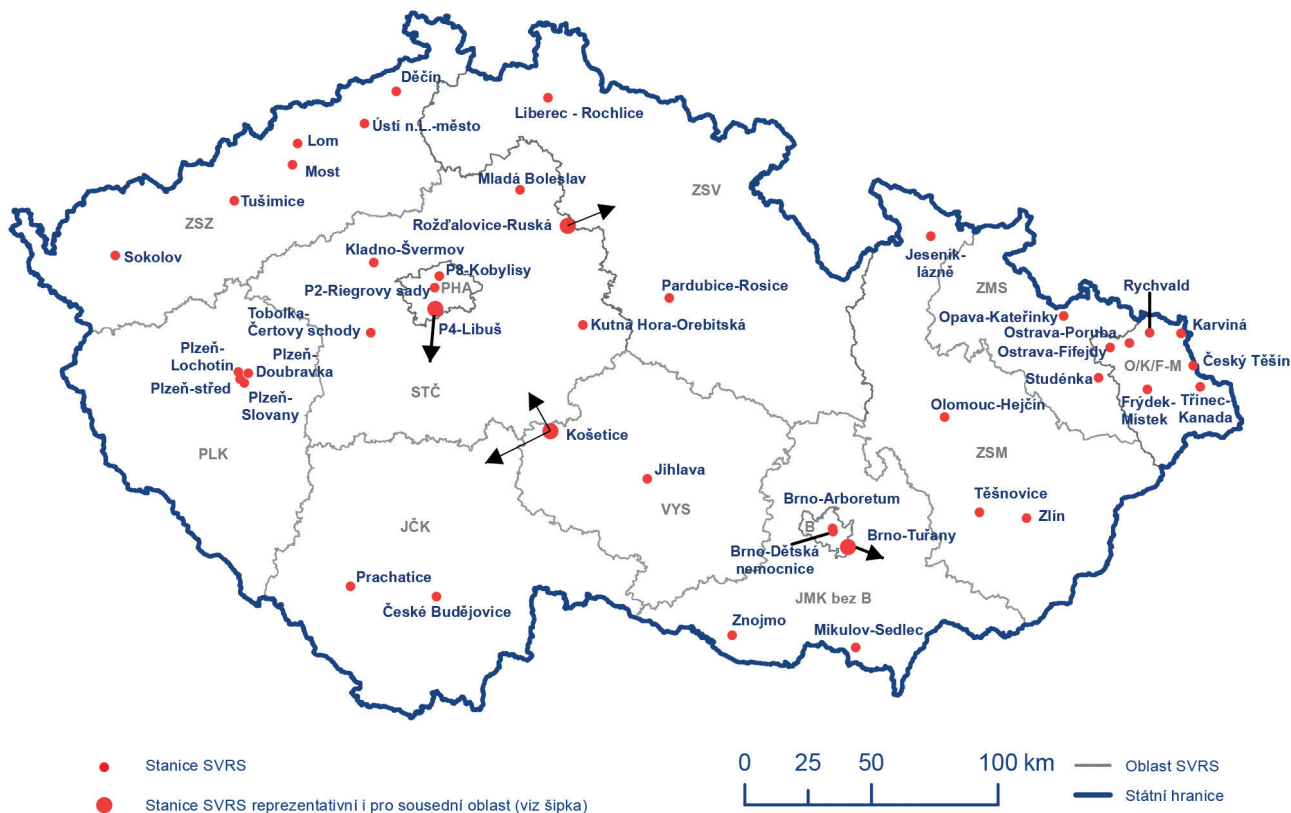
Pozn.: **IPH** označuje informativní, **RPH** regulační a **VPH** varovnou prahovou hodnotu. Požadavky na počty stanic se vztahují na reprezentativní stanice pro danou oblast SVRS.



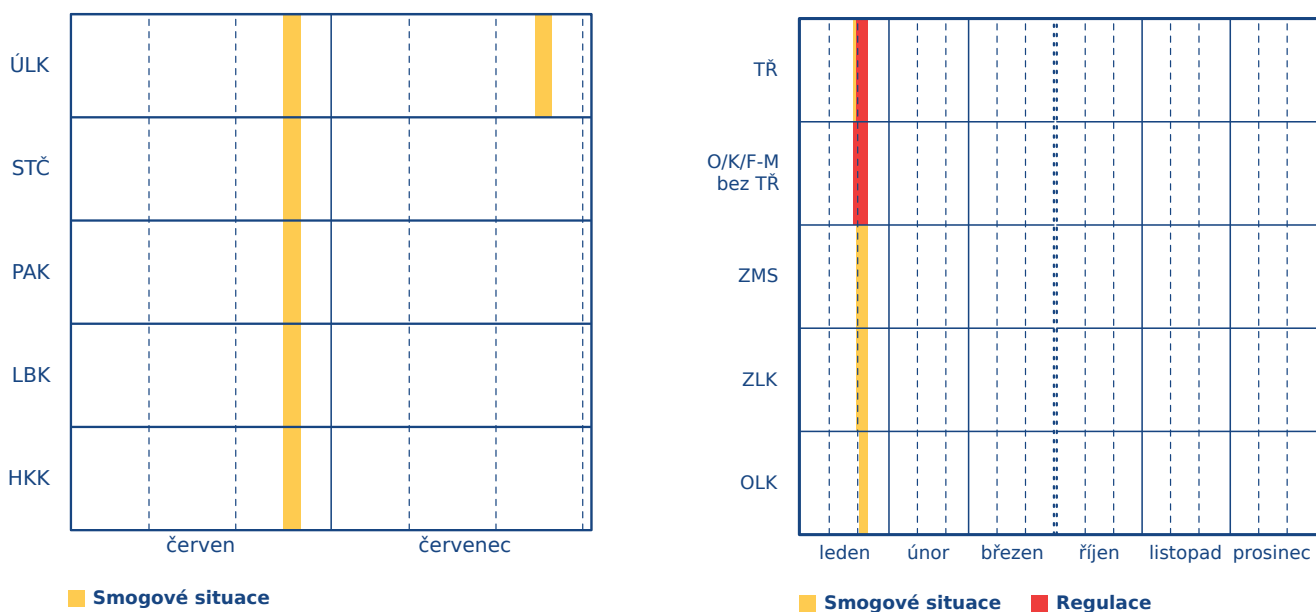
Obr. VI.2 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro O<sub>3</sub> k 1. 10. 2019



Obr. VI.3 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro SO<sub>2</sub> k 1. 10. 2019



Obr. VI.4 Oblasti SVRS a reprezentativní stanice pro NO<sub>2</sub> k 1. 10. 2019



Obr. VI.5 Smogové situace a regulace (varování) pro PM<sub>10</sub> (vpravo) a O<sub>3</sub> (vlevo) v oblastech SVRS, ve kterých byla vyhlášena alespoň jedna smogová situace, 2019

## Vyhlášené smogové situace a regulace (varování)

V roce 2019 byly vyhlášeny smogové situace z důvodu překročení prahových hodnot suspendovaných částic  $PM_{10}$  a přízemního ozonu  $O_3$ . Pražové hodnoty pro  $NO_2$  nebyly v průběhu roku 2019 na reprezentativních stanicích SVRS překročeny. V případě  $SO_2$  došlo k překročení varovné prahové hodnoty na jedné reprezentativní stanici SVRS (Sokolov, SKOMA), avšak nebyly splněny další podmínky nutné pro vyhlášení smogové situace.

Z důvodu vysokých koncentrací suspendovaných částic  $PM_{10}$  bylo vyhlášeno 5 smogových situací v celkové délce trvání 385 h (cca 16 dní) a 2 regulace v celkové délce 162 h (cca 7 dní; tab. VI.2). Všechny smogové situace a regulace nastaly v lednu, a to v 5 z 16 oblastí SVRS (obr. VI.5). K vyhlášení smogových situací došlo na území aglomerace O/K/F-M bez Třinecka, dále na Třinecku, v zóně Moravskoslezsko a ve Zlínském a Olomouckém kraji.

Pro přízemní ozon  $O_3$  bylo vyhlášeno 6 smogových situací v celkové délce trvání 90 h (cca 4 dny; tab. VI.4). Smogové situace byly vyhlašovány zejména ve třetí dekádě června 2019 (5 situací) a na území Ústeckého kraje i na sklonku července (obr. VI.5, tab. VI.5). Pražová hodnota pro varování nebyla v roce 2019 na žádné reprezentativní stanici SVRS překročena.

Tab. VI.2 Smogové situace a regulace pro  $PM_{10}$  – počet a délka, 2019

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Regulace	Smogová situace	Regulace
Aglomerace O/K/F-M bez Třinecka	1	1	94	84
Třinecko	1	1	90	78
Zóna Moravskoslezsko	1	x	75	x
Zlínský kraj	1	x	73	x
Olomoucký kraj	1	x	53	x
<b>Česká republika celkem</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>385</b>	<b>162</b>

Pozn.: Zahrnuti jsou pouze oblasti SVRS, ve kterých došlo k vyhlášení alespoň jedné smogové situace. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání regulace, pokud byla vyhlášena.

Tab. VI.3 Smogové situace a regulace pro  $PM_{10}$  – časy vyhlášení, 2019

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Regulace	Regulace	Smogová situace	Smogová situace	Regulace
den a hodina SEČ				[h]	
<b>Aglomerace O/K/F-M bez Třinecka</b>					
20.01.2019 11:32	20.01.2019 14:02	24.01.2019 02:08	24.01.2019 09:58	94	84
<b>Třinecko</b>					
20.01.2019 21:23	21.01.2019 01:54	24.01.2019 08:09	24.01.2019 15:43	90	78
<b>Zóna Moravskoslezsko</b>					
21.01.2019 02:01	x	x	24.01.2019 04:49	75	x
<b>Zlínský kraj</b>					
21.01.2019 07:45	x	x	24.01.2019 08:46	73	x
<b>Olomoucký kraj</b>					
22.01.2019 00:24	x	x	24.01.2019 05:16	53	x

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

## Synoptické situace během vybraných smogových situací

### 19. – 24. ledna 2019

Během 18. a 19. 1. postupovala tlaková výše přes střední Evropu k východu. ČR se tak dostala na zadní stranu této tlakové výše do jihovýchodního proudění. Během 20. 1. se nad střední Evropou obnovovala další tlaková níže postupující zvolna na východ, přičemž 22. 1. se nad ČR znovu obnovovalo slabé jihovýchodní proudění. Současně se nad západním Středomořím prohloubila tlaková níže a svým okrajem ovlivnila počasí u nás. Po celé období byl ve střední Evropě studený vzduch, teplota v hladině 850 hPa se pohybova-

la od  $-12$  do  $-5$  °C. Občas se zmenšovala oblačnost a při převážně slabém jihovýchodním větru se zejména v nočních hodinách vyvířela teplotní inverze s až nepříznivými rozptylovými podmínkami. Až 25. 1. se s rozšířením výběžku vyššího tlaku vzduchu od západu změnilo proudění na severozápadní a rozptylové podmínky se zlepšily.

### 26. – 27. června 2019

Mezi tlakovou výší nad východní Evropou a oblastí nižšího tlaku vzduchu nad Německem a jihozápadní Evropou proudil nad naše území teplý vzduch od jihu až jihozápadu. Při převážně slunečném počasí 26. 6. dosáhly teploty vzduchu 31 až 37 °C. Dne 27. 6. přešla přes naše území k jihovýchodu studená fronta a ukončila příliv velmi teplého vzduchu.

Tab. VI.4 Smogové situace a varování pro O<sub>3</sub> – počet a délka, 2019

Oblast SVRS	Počet vyhlášení		Trvání [h]	
	Smogová situace	Varování	Smogová situace	Varování
Královéhradecký kraj	1	x	13	x
Pardubický kraj	1	x	12	x
Liberecký kraj	1	x	12	x
Ústecký kraj	2	x	40	x
Zóna Střední Čechy	1	x	13	x
<b>Česká republika celkem</b>	<b>6</b>	<b>x</b>	<b>90</b>	<b>x</b>

Pozn.: Zahrnuty jsou pouze oblasti SVRS, ve kterých došlo k vyhlášení alespoň jedné smogové situace. Trvání smogové situace v sobě zahrnuje i trvání varování, pokud bylo vyhlášeno.

Tab. VI.5 Smogové situace a varování pro O<sub>3</sub> – časy vyhlášení, 2019

Vyhlášení		Odvolání		Trvání	
Smogová situace	Varování	Varování	Smogová situace	Smogová situace	Varování
den a hodina SELČ				[h]	
<b>Královéhradecký kraj</b>					
26.06.2019 21:03	x	x	27.06.2019 09:47	13	x
<b>Liberecký kraj</b>					
26.06.2019 18:36	x	x	27.06.2019 07:02	12	x
<b>Pardubický kraj</b>					
26.06.2019 21:03	x	x	27.06.2019 08:34	12	x
<b>Ústecký kraj</b>					
26.06.2019 13:27	x	x	27.06.2019 03:20	14	x
25.07.2019 16:28	x	x	26.07.2019 18:46	26	x
<b>Zóna Střední Čechy</b>					
26.06.2019 18:36	x	x	27.06.2019 07:32	13	x

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