



Doplňující údaje:

Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Vypracoval	Kontroloval	Schválil
0	12/2020	1. vydání	Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. v.r.	Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. v.r.	Mgr. Polášek v.r.	Mgr. Gabriel v.r.
Objednatel: Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1442/65 100 10 Praha 10 – Vršovice			 Ministerstvo životního prostředí			
Zhotovitel: Ecological Consulting a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166 e-mail: ecological@ecological.cz			 ECOLOGICAL CONSULTING			
Aktualizace Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z			Číslo projektu		20084	
			VP (HIP):		Mgr. Lucie Peterková, Ph.D.	
			Stupeň:		Oznámení SEA	
			Datum:		12/2020	
KÚ: Vysočina, Jihomoravský kraj			Datum:			
Obsah: Oznámení koncepce dle § 10c zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v rozsahu přílohy č. 7 zákona			Archiv:			
			Formát:			
			Měřítko:			
			Část:		Příloha:	
			-		-	

Objednatel: Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 1442/65

100 10 Praha 10

IČ: 001 64 801

DIČ: CZ00164801

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

e-mail: ecological@ecological.cz; www.ecological.cz

prosinec 2020

Mgr. Lucie Peterková, Ph.D.

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

2 x výtisk, 2 x digitální verze (CD): Ministerstvo životního prostředí

0 x výtisk, 1 x digitální verze: Ecological Consulting a. s.

Řešitelský tým:

Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. – ochrana životního prostředí

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 25. 11. 2013 č. j. 79570/ENV/13, prodloužena rozhodnutím ze dne 29. 6. 2017 pod č. j. 37409/ENV/17, platnost do 1. 11. 2022)
- autorizovaná osoba ke zpracování odborných posudků podle § 11 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 12. 9. 2012 pod č. j. 60400/ENV/12)
- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 24. 6. 2009 pod č. j. 1693/820/09/KS)

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

RNDr. Petr Blahník – ochrana životního prostředí, vedoucí řešitelského týmu

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 2. 2018 pod č. j. MZP/2018/710/481, platnost do 5. 3. 2023)
- autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 6. 11. 2018 pod č. j. MZP/2018/630/2307, platnost do 6. 11. 2023)

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Bc. Rudolf Polášek – ochrana životního prostředí

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 28. 5. 2020 pod č. j. MZP/2020/780/941)

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

OBSAH

ÚVOD.....	11
A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI.....	13
B. ÚDAJE O KONCEPCI	14
B. 1. NÁZEV	14
B. 2. OBSAHOVÉ ZAMĚŘENÍ (OSNOVA)	14
B. 3. CHARAKTER KONCEPCE	18
B. 4. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY POŘÍZENÍ.....	18
B. 5. ZÁKLADNÍ PRINCIPY A POSTUPY (ETAPY) ŘEŠENÍ.....	19
B.6. HLAVNÍ CÍLE.....	20
Přehled opatření	22
Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem (viz kap. C.4.1 PZKO 2020+)	22
PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší	22
PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva	24
Definice podpůrných opatření (viz kap. C.4.2 PZKO 2020+)	25
B.7. MÍRA, V JAKÉ KONCEPCI STANOVÍ RÁMEC PRO ZÁMĚRY A JINÉ ČINNOSTI VZHLEDEM K JEJICH UMÍSTĚNÍ, POVAZE, VELIKOSTI, PROVOZNÍM PODMÍNKÁM, POŽADAVKŮM NA PŘÍRODNÍ ZDROJE APOD.	26
Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem (viz kap. C.4.1 PZKO 2020+)	26
B.8. PŘEHLED UVAŽOVANÝCH VARIANT ŘEŠENÍ	27
B.9. VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM A MOŽNOST KUMULACE VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ S JINÝMI ZÁMĚRY	27
B.9.1 Východiska pro zpracování koncepce.....	27

B.9.2 Vztah k přijatým cílům v oblasti životního prostředí.....	28
B. 10. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN DOKONČENÍ	34
B. 11. NÁVRHOVÉ OBDOBÍ.....	34
B. 12. ZPŮSOB SCHVALOVÁNÍ	35
C. ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ	36
C. 1. VYMEZENÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ	36
C. 2. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNÍCH SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ, KTERÉ MOHOU BÝT KONCEPCÍ OVLIVNĚNY.....	37
Dotčený kraj:.....	37
Dotčené obce:.....	37
C. 3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	39
C.3.1 Klima a klimatické změny	39
Klimatické poměry.....	39
Změna klimatu	40
Emise skleníkových plynů.....	42
C.3.2. Ovzduší	44
Kvalita ovzduší.....	44
Emise znečišťujících látek v zóně Jihovýchod.....	47
C.3.3 Vodstvo	49
Hydrologické poměry	49
Hydrogeologické poměry	50
Vodní hospodářství a jakost vody	51
Citlivé oblasti.....	54
Zranitelné oblasti.....	54
Podzemní vody	55
C.3.4 Příroda a krajina	59
Významné krajinné prvky	60

ÚSES.....	62
Ekosystémy	64
Krajinný ráz.....	66
Přírodní parky	66
Zvláště chráněná území.....	67
Natura 2000	69
Památné stromy.....	70
C.3.5 Lesy.....	71
C.3.6 Půda a zemědělství	71
C.3.6 Průmysl, energetika a materiálové toky	73
Průmyslová produkce	73
Energie	74
C.3.8 Doprava.....	74
C.3.9 Odpady.....	75
C.3.10 Obyvatelstvo a veřejné zdraví.....	77
Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší	78
Hluková zátěž	87
C.3.10 Horninové prostředí	88
Geomorfologické poměry	88
Geologické poměry	91
Pedologické poměry	91
Těžba surovin	92
C.3.11 Archeologické a architektonické bohatství	94
C. 4. STÁVAJÍCÍ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	96
Shrnutí problémů životního prostředí	96
Problémy v oblasti ochrany ovzduší vedoucí ke zpracování PZKO 2020+	98

D. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	99
D.1 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA OBYVATELSTVO A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.....	99
D.2 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA	101
D.3 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENT. DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY	102
D.4 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	102
D.5 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA PŮDU	103
D.6 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA PŘÍRODNÍ ZDROJE.....	104
D.7 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA BIOLOGICKOU ROZMANITOST (FAUNA, FLÓRA, EKOSYSTÉMY)	104
D.8 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA KRAJINU A JEJÍ EKOLOGICKÉ FUNKCE	105
D.9 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ DĚDICTVÍ VČETNĚ ARCHITEKTONICKÝCH A ARCHEOLOGICKÝCH ASPEKTŮ	106
E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	107
E. 1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky.....	107
E. 2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce	107
E. 3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví	107
E. 4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny	107
Datum zpracování oznámení koncepce	108
Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail osob, které se podílely na zpracování oznámení koncepce	108
Podpis oprávněného zástupce předkladatele.....	110
PŘÍLOHY.....	111
Literatura	111
Právní předpisy	116

Podklady 118

Seznam příloh

- Příloha 1 Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020
- Příloha 2 Stanoviska příslušných orgánů ochrany přírody podle § 45i odst.1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Příloha 3 Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí

Seznam použitých zkratk

BaP	benzo[a]pyren
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CEVT	centrální evidence vodních toků
ČESON	Česká společnost pro ochranu netopýrů
č. h. p.	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. M., v. v. i.
EIA	posuzování vlivů záměrů na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (anglicky: Environmental Impact Assessment)
EMEP	Program spolupráce při monitorování a vyhodnocování dálkového přenosu látek znečišťujících ovzduší v Evropě (anglicky: European Monitoring and Evaluation Programme)
EO	ekvivalentní obyvatel
EPA	Agentura ochrany životního prostředí v USA (anglicky: Environment Protection Agency)
EVL	evropsky významná lokalita (chráněné území soustavy Natura 2000)
HEIS	Hydroekologický informační systém Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. M., v. v. i.
CHKO	chráněná krajinná oblast
IARC	Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny Světové zdravotnické organizace (anglicky: The International Agency for Research on Cancer of the World Health Organization)
IL	imisní limit
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění (z angl. Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ	Integrovaný registr znečišťování životního prostředí zřízený na základě zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí

a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí, ve znění pozdějších předpisů

MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NDOP	nálezová databáze ochrany přírody
NO _x	oxidy dusíku
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
ORP	obec s rozšířenou působností
PAU	polycyklický aromatický uhlovodík
PM ₁₀	suspendované částice (particulate matter) menší než 10 µm
PM _{2,5}	suspendované částice (particulate matter) menší než 2,5 µm
PM ₁	suspendované částice (particulate matter) menší než 1 µm
PO	ptačí oblast (chráněné území soustavy Natura 2000)
POPs	perzistentní organické polutanty
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PZKO	Program zlepšování kvality ovzduší
Rfk	referenční koncentrace
SEA	posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (anglicky: Strategic Environmental Assessment)
SDŽ	střední délka života
SO _x	oxidy síry
SuIS	Surovinový informační systém České geologické služby
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TZL	tuhé znečišťující látky
UCR	jednotka karcinogenního rizika (unit cancer risk, též URF)
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VOC	těkavé organické látky (anglicky: Volatile Organic Compounds)
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i.)
WHO	Světová zdravotnická organizace (anglicky: World Health Organization)
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
ZOPV	zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
ZPF	zemědělský půdní fond

ÚVOD

„Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ je aktualizací koncepce ve smyslu ustanovení §10a odst. 1 písm. c) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPV“), a proto podléhá zjišťovacímu řízení podle ustanovení § 10d ZOPV.

Oznámení koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ (dále též „Program“ nebo „PZKO 2020+“) dle ustanovení § 10c ZOPV bylo zpracováno v rozsahu přílohy č. 7 ZOPV.

Předkladatelem koncepce je Ministerstvo životního prostředí.

Hlavním cílem oznámení je poskytnout podklad pro provedení zjišťovacího řízení dle § 10d ZOPV. V oznámení jsou uvedeny základní údaje o koncepci a jednotlivých složkách životního prostředí v dotčeném území a o možných vlivech koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Nedílnou součástí oznámení jsou i písemná stanoviska orgánů ochrany přírody dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZOPK), zda koncepce samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry může mít významný vliv na předměty ochrany či celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (chráněných území soustavy Natura 2000). Vzhledem k tomu, že dotčené území zahrnuje dva kraje, a to Kraj Vysočina a Jihomoravský kraj (vyjma aglomerace Brno), příslušným úřadem pro provedení zjišťovacího řízení, vydání závěru zjišťovacího řízení, a posléze i pro případné posouzení a vydání stanoviska k této koncepci po jejím posouzení vlivů na životní prostředí, je dle ustanovení § 21 písm. d) ZOPV Ministerstvo životního prostředí, Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence. Koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ (dále také jen „PZKO 2020+“) byla připravena na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), ve znění pozdějších předpisů, s přihlédnutím k mezinárodním závazkům České republiky, na základě právního rámce Evropské unie a s ohledem na aktuální projekce plnění imisních limitů pro některé znečišťující látky (zejména benzo[a]pyren).

PZKO 2020+ navazuje na dosud platný „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z“ z roku 2016, v aktuálním znění, který dnem vyhlášení PZKO 2020+ ve Věstníku Ministerstva životního prostředí pozbyde účinnosti.

PZKO 2020+ je koncepčně zastřešen Národním programem snižování emisí, který obsahuje opatření ke snížení znečištění ovzduší na národní úrovni. Koncepce je předložena v jediné variantě.

Oznámení bylo zpracováno v listopadu roku 2020 pracovní skupinou, složenou z pracovníků společnosti Ecological Consulting a. s., metodou „ex post“, tedy k již zpracované koncepci, která je přiložena jako příloha Oznámení.

Je-li v textu oznámení koncepce citován všeobecně závazný právní předpis (zákon, vyhláška, nařízení apod.), jedná se vždy o právní předpis v aktuálním znění (ve znění platném a účinném k datu vypracování oznámení koncepce). Je-li v textu použit termín „dotčené území“ jedná se vždy o dotčené území ve smyslu ustanovení § 3 písm. c) ZOPV, není-li uvedeno jinak. Je-li v textu použit termín „záměr“, jedná se o záměr dle ustanovení § 3 písm. a) ZOPV. Je-li v textu použit termín „koncepce“, jedná se o koncepci dle ustanovení § 3 písm. b) ZOPV.

A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI

1. **Název organizace:** Ministerstvo životního prostředí
2. **IČO:** 001 64 801
3. **Sídlo:** 100 10 Praha 10 – Vršovice, Vršovická 1442/65

4. Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele

Bc. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 1442/65, Praha 10, PSČ 100 10

Telefon: +420 267 122 835

E-mail: kurt.dedic@mzp.cz

5. Kontaktní osoba

Mgr. Jana Šestáková

Odbor ochrany ovzduší, oddělení kvality ovzduší

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 1442/65

100 10 Praha 10 – Vršovice

Telefon: +420 267 122 256

E-mail: jana.sestakova@mzp.cz

B. ÚDAJE O KONCEPCI

B. 1. Název

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020

B. 2. Obsahové zaměření (osnova)

Koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ je aktualizací koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z“ z roku 2016, kterou aktualizuje na základě novějších dat a vyhodnocení účinnosti stávajících opatření.

Účelem koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ je vytvořit koncepční rámec pro opatření, jejichž účelem je snížit úroveň znečištění a znečišťování ovzduší v zóně Jihovýchod – CZ06Z tak, aby bylo co nejdříve dosaženo imisních limitů stanovených v bodech 1 až 3 v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Obsah PZKO 2020+ definuje ustanovení § 9 zákona o ochraně ovzduší a požadavky na obsah programu zlepšování kvality ovzduší jsou uvedeny v příloze č. 5 k tomuto zákonu.

Zákonné požadavky vztahující se k PZKO 2020+ transponují povinnosti stanovené směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008, o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu, a dále směrnicí 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 (dále také jen „směrnice o kvalitě ovzduší“).

PZKO 2020+ je koncepčně zastřešen Národním programem snižování emisí, který obsahuje opatření ke snížení znečištění ovzduší na národní úrovni. PZKO 2020+ bude aktualizován podle potřeby, nejpozději každé 4 roky.

Účelem koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ je aktualizovat opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění, a to na základě aktualizovaných podkladů o příčinách znečištění ovzduší a vyhodnocení efektivity stávajících opatření. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření navržená v PZKO 2020+ v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny. PZKO 2020+ vychází z údajů o emisích a imisním zatížení, které jsou zpracovávány Českým hydrometeorologickým ústavem.

Program 2020+ obsahuje aktuální informace o zóně, monitorovací síti, velikosti exponované oblasti a populaci k roku 2016 (program z roku 2016 obsahoval data pouze do roku 2012), dále aktuální imisní analýzu za použití dat k roku 2013 – 2017 (program z roku 2016 obsahoval údaje pouze do roku 2013), aktuální emisní analýzu za použití dat k roku 2012 – 2016, aktuální analýzu příčin znečištění ovzduší za využití dat pro rok 2015, nebo 2017 v případě fugitivních emisí, aktuální popis přijatých opatření až k roku 2020 a aktuální hodnocení jejich dopadu na kvalitu ovzduší a v neposlední řadě aktualizaci těch opatření, která co nejúčinněji povedou ke kvantifikovatelnému přínosu k dosažení imisních limitů v době co možná nejkratší.

PZKO 2020+ je zpracován v této struktuře:

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE

A.1. VYMEZENÍ A POPIS ZÓNY

Administrativní vymezení zóny

A.1.1. Kraj Vysočina

Základní charakteristika

Klimatické údaje

Topografické údaje

A.1.2 Jihomoravský kraj

Základní charakteristika

Klimatické údaje

Topografické údaje

A.2. POPIS ZPŮSOBU POSUZOVÁNÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ, UMÍSTĚNÍ STACIONÁRNÍHO MĚŘENÍ (MAPA, GEOGRAFICKÉ SOUŘADNICE)

A.3. INFORMACE O CHARAKTERU CÍLŮ VYŽADUJÍCÍCH V DANÉ LOKALITĚ OCHRANU

A.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel

A.3.2. Vymezení citlivých ekosystémů

A.3.3. Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky

A.3.4. Velikost exponované skupiny obyvatel

B. ANALÝZA SITUACE

B.1. ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ ZJIŠTĚNÁ V PŘEDCHOZÍCH LETECH – VYHODNOCENÍ OBDOBÍ 2011–2016

B.1.1. Suspendované částice PM₁₀

B.1.2. Suspendované částice PM_{2,5}

B.1.3 Benzo[a]pyren

B.1.4. Aktuální úroveň znečištění

B.2. EMISNÍ ANALÝZA

B. 2.1. Emisní vstupy

B.2.2 Emisní inventury – vývojové řady

B.2.3. Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením

B.2.4. Vyhodnocení fugitivních emisí

B.3. ANALÝZA PŘÍČIN ZNEČIŠTĚNÍ

B.3.1. Suspendované částice

B.3.1.1. Přeshraniční a český příspěvek

B.3.1.2. Primární částice PM₁₀ z českých zdrojů

B.3.1.3. Primární částice PM_{2,5} z českých zdrojů

B.3.2. Benzo[a]pyren

B.3.3. Fugitivní emise PM₁₀ a PM_{2,5}

B.4. ANALÝZA MĚŘENÍ NA STANICÍCH

B.4.1. Stanice: BZNO – Znojmo (ČHMÚ)

B.4.2. Stanice: JHBS – Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí (ZÚ se sídlem v Ostravě)

B.4.3. Stanice: JJIZ – Jihlava - Znojemská (ZÚ se sídlem v Ostravě)

C. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

C. 1 OPATŘENÍ PŘIJATÁ PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU

C. 1. 1 Opatření přijatá na mezinárodní a národní úrovni

C. 1. 2 Opatření přijatá na regionální a lokální úrovni

C. 1. 3 Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší

C. 2 CÍLE OCHRANY OVZDUŠÍ ZÓNA JIHOVÝCHOD

C.3. VÝCHODISKA PRO STANOVENÍ NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU

C.4. DEFINICE NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU

C. 4.1 Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem

C.4.2 Definice podpůrných opatření

Obsahovým zaměřením koncepce je podat podrobnou analýzu příčin překročení imisních limitů stanovených v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší a na základě této analýzy stanovit taková opatření, aby bylo imisních limitů dosaženo co nejdříve (viz § 9 odst. 1 a 2 zákona o ochraně ovzduší). Obsahové náležitosti programu zlepšování kvality ovzduší jsou stanoveny v příloze č. 5 zákona o ochraně ovzduší.

Koncepce obsahuje metodickou část, jejímž obsahovým zaměřením je podrobný popis způsobu posuzování úrovně znečištění, lokalizace měřících stanic, které provádějí stacionární měření, popis charakteru cílů vyžadujících v příslušných lokalitách ochranu, odhad rozlohy znečištěných oblastí a velikost exponovaných skupin obyvatelstva.

Dále koncepce obsahuje analytickou část, jejímž obsahovým zaměřením je analýza situace, která zahrnuje přehled úrovně znečištění zjištěné v předchozích letech, přehled aktuální úrovně znečištění a predikci budoucího vývoje úrovně znečištění ovzduší. Analytická část obsahuje informace o celkovém množství emisí v oblasti, výčet a lokalizaci významných zdrojů znečišťování ovzduší a informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí.

Obsahovým zaměřením návrhové části je podrobný návrh opatření, která zajistí, aby bylo imisních limitů dosaženo co nejdříve.

Návrhová část obsahuje přehled opatření, přijatých před zpracováním programu na lokální, regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k zóně Jihovýchod – CZ06Z a hodnocení účinnosti těchto opatření. Obsahem návrhové části je dále rámcový časový plán provádění nově navrhovaných opatření, identifikace stacionárních zdrojů, které mají významný příspěvek k překročení imisního limitu a odhad plánovaného přínosu ke snížení úrovně znečištění vyjádřený prostřednictvím vhodných indikátorů a předpokládaná doba potřebná k dosažení imisních limitů.

Nad rámec opatření nezbytných k dosažení imisních limitů (viz část C. PZKO 2020+) se PZKO 2020+ dále odkazuje na seznam podpůrných opatření, která jsou zveřejněna na webových

stránkách Ministerstva životního prostředí. Tato podpůrná opatření představují dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních veřejné správy v oblasti ochrany ovzduší. Pro podpůrná opatření nelze přesně kvantifikovat rozsah jejich realizace ani definovat jejich přínos (jedná se např. o správný postup povolování nových záměrů v území, čištění komunikací či parkovací politiku), a proto nemohou být přímou součástí PZKO 2020+, byť jsou pro zlepšení kvality ovzduší rovněž přínosná. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší.

B. 3. Charakter koncepce

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 je vypracován dle ustanovení § 9 zákona o ochraně ovzduší.

Navrhovaná opatření PZKO 2020+ ke splnění účelu PZKO 2020+ (dodržení imisních limitů) jsou navržena do roku 2025. PZKO 2020+ je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č. 5 zákona o ochraně ovzduší.

PZKO 2020+ je aktualizací koncepce ve smyslu ustanovení § 10a odst. 1 písm. c) ZOPV, a proto podléhá zjišťovacímu řízení podle § 10d ZOPV.

B. 4. Zdůvodnění potřeby pořízení

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 je strategický dokument, který vydává Ministerstvo životního prostředí za účelem přijetí opatření vedoucích k plnění imisních limitů stanovených zákonem o ochraně ovzduší.

Pořízení Programu zlepšování kvality ovzduší je povinností stanovenou zákonem o ochraně ovzduší. Program zlepšování kvality ovzduší se zpracovává v případě, že je v zóně nebo aglomeraci překročen imisní limit stanovený v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší, přičemž program zlepšování kvality ovzduší musí obsahovat taková opatření, aby bylo imisních limitů dosaženo co nejdříve (viz § 9 odst. 1 a 2 zákona o ochraně ovzduší). Obsahové náležitosti programu zlepšování kvality ovzduší jsou stanoveny v příloze č. 5 zákona o ochraně ovzduší. Program zlepšování kvality ovzduší se dle § 9 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší vyhláší ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Příslušná ustanovení zákona o ochraně ovzduší jsou implementací ustanovení směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduším pro Evropu, ve znění pozdějších předpisů, a směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2004/107/ES ze dne 15. prosince 2004, o obsahu arsenu, kadmiumu, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve venkovním ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Programy zlepšování kvality ovzduší jsou vydávány na dobu neurčitou, avšak dle ustanovení § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP aktualizuje (ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti) podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 je zpracován pro území definované kódem NUTS 2 CZ06Z, tedy regionu soudružnosti Jihovýchod, který zahrnuje Jihomoravský kraj (vyjma aglomerace Brno CZ06A) a Kraj Vysočina (viz příloha č. 3 zákona o ochraně ovzduší) a navazuje na „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z“, který vydalo MŽP dne 27. května 2016 formou opatření obecné povahy pod č. j.: 30724/ENV/16 a který pozbyde platnosti dnem vyhlášení PZKO 2020+ ve Věstníku Ministerstva životního prostředí (viz čl. II bod 1 zákona č. 172/2018 Sb., kterým se mění zákon o ochraně ovzduší).

B. 5. Základní principy a postupy (etapy) řešení

Účelem PZKO 2020+ je aktualizovat opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění, a to na základě aktualizovaných podkladů o příčinách znečištění ovzduší a vyhodnocení efektivity stávajících opatření. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření navržená v PZKO 2020+ v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny. PZKO 2020+ obsahuje opatření, jejichž aplikací v doporučeném rozsahu dojde ke zlepšení kvality ovzduší v zóně.

Program vychází z údajů o emisích a imisním zatížení, a analýzy příčin znečištění ovzduší, které jsou zpracovávány Českým hydrometeorologickým ústavem. Pro zpracování PZKO 2020+ byl jako referenční rok použit rok 2016, v případě analýzy příčin znečištění ovzduší rok 2015 (pro tento rok byly k dispozici podrobné emisní údaje o zdrojích znečišťování ovzduší umístěných v zahraničí, které do analýzy příčin znečištění ovzduší provedených v PZKO

2020+ také vstupovaly). Výchozím rokem pro stanovení opatření je rok 2023, pro který byla vyhotovena analýza dopadu stávajících opatření na kvalitu ovzduší.

PZKO 2020+ na základě aktuální analýzy příčin znečištění ovzduší a analýzy dopadu stávajících opatření aktualizuje opatření vedoucí ke zlepšení stávajícího stavu.

Pro zajištění spolupráce s Ministerstvem dopravy, Ministerstvem průmyslu a obchodu, Ministerstvem pro místní rozvoj, kraji, obcemi s rozšířenou působností a odbornými organizacemi při implementaci opatření jednotlivých programů zlepšování kvality ovzduší byly statutem ministra životního prostředí ze dne 21. 9. 2016 zřízeny pracovní skupiny pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší.

Aktualizace PZKO 2020+ zlepšování kvality ovzduší byla připravena v roce 2018. Analytická část PZKO 2020+, zejména závěry nově připravené analýzy příčin znečištění ovzduší, byla představena a projednána na 3. plenárním zasedání pracovních skupin dne 10. prosince 2018.

Připomínky, které Ministerstvo životního prostředí obdrželo k analytické části, byly vypořádány a na jejich základě byla dopracována analytická část PZKO 2020+. Vzhledem k potřebě vytvoření dodatečné analýzy fugitivních emisí se práce protáhly do podzimu 2019. Analytická část aktualizace PZKO 2020+ pak byla, spolu s tiskovou zprávou, zveřejněna dne 20. prosince 2019 na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí.

Shrnutí průběhu připomínkování aktualizace analytické části programů zlepšování kvality ovzduší a projednání návrhů opatření bylo předmětem 4. plenárního zasedání pracovních skupin dne 25. dubna 2019.

V průběhu přípravy aktualizací programů zlepšování kvality ovzduší jsou relevantní výstupy zveřejňovány na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí [dostupné online na adrese: https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzdusi_2020].

B.6. Hlavní cíle

Cílem PZKO 2020+ je, na základě ustanovení § 9 zákona o ochraně ovzduší, dosáhnout co nejdříve stavu, kdy nebude v zóně Jihovýchod – CZ06Z překračován imisní limit stanovený v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší.

Aby mohlo být stanoveného cíle dosaženo, bylo provedeno hodnocení účinnosti všech opatření přijatých na národní, regionální i lokální úrovni před zpracováním PZKO 2020+ (viz

kapitolu C. 2 PZKO 2020+). Z vyhodnocení vyplývá, že opatření přijatá před zpracováním PZKO 2020+ a naplánovaná do roku 2023:

- a) budou pravděpodobně dostatečná pro dosažení denního imisního limitu částic PM₁₀;
- b) budou pravděpodobně dostatečná pro dosažení ročního imisního limitu částic PM_{2,5} platného od roku 2020;
- c) nebudou pravděpodobně dostatečná pro dosažení ročního imisního limitu benzo[*a*]pyrenu na malém území zóny Jihovýchod

Cílem je v návaznosti na výše uvedené shrnutí tedy využitím dodatečného potenciálu snížení emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší na území ČR zajistit dosažení ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren. Tohoto cíle je třeba dosáhnout v níže uvedených obcích.

Tab. 1: Cílové obce Programu, kde je třeba realizovat nová opatření – Kraj Vysočina

Název kraje	Název ORP	Název obce	Procento plochy s překročeným imisním limitem v roce 2023 po aplikaci stávajících opatření
			benzo[<i>a</i>]pyren
Kraj Vysočina	Havlíčkův Brod	Přibyslav	34
Kraj Vysočina	Humpolec	Humpolec	53
Kraj Vysočina	Pacov	Lukavec	19
Kraj Vysočina	Pacov	Pacov	47
Kraj Vysočina	Pelhřimov	Červená Řečice	26
Kraj Vysočina	Pelhřimov	Kamenice nad Lipou	38
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Hradec	11
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Ledeč nad Sázavou	28
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Ostrov	27
Kraj Vysočina	Telč	Telč	36

Zdroj: PZKO 2020+

Tab. 2: Cílové obce Programu, kde je třeba realizovat nová opatření – Jihomoravský kraj

Název kraje	Název ORP	Název obce	Procento překročení imisního limitu po aplikaci stávajících opatření
			benzo[a]pyren
Jihomoravský kraj	Bučovice	Bučovice	35
Jihomoravský kraj	Kyjov	Bzenec	6
Jihomoravský kraj	Kyjov	Domanín	87
Jihomoravský kraj	Kyjov	Těmice	22
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Blatnice pod Svatým Antonínkem	92
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Hroznová Lhota	2
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Hrubá Vrbka	73
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Javorník	50
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Kuželov	87
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Lipov	98
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Louka	66
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Nová Lhota	45
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Tasov	81
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Velká nad Veličkou	69
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Veselí nad Moravou	70

Zdroj: PZKO 2020+

Přehled opatření

Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem (viz kap. C.4.1 PZKO 2020+)

PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší

Cílem opatření je zajistit a kontrolovat, aby provozovatelé spalovacích zdrojů dodržovali požadavky zákona o ochraně ovzduší, zejména co se týče povinné instalace akumulární nádrže, pravidelných technických kontrol, spalovaného paliva a instalace a provozu kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele a s přílohou č. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností (dále jen „OÚ ORP“) v rámci výkonu přenesené působnosti dle zákona o ochraně ovzduší budou aktivně kontrolovat plnění povinnosti provedení pravidelné kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší. Zvláštní pozornost je třeba v návaznosti na požadavek § 17 odst. 1 písm. a) věnovat zejména plnění požadavku výrobce na instalaci akumulční nádoby, je-li výrobcem nebo dodavatelem vyžadována k zajištění plnění deklarovaných parametrů.

Pakliže není instalace akumulční nádoby výrobcem vyžadována k zajištění plnění deklarovaných parametrů, je vhodné podpořit její dodatečnou instalaci finanční podporou (dotačně či výhodnou půjčkou) ze strany státu, kraje či obce, případně kombinací těchto podpor.

Z pozice OÚ ORP je nezbytné kontrolovat plnění i ostatních povinností uvedených v § 17 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, zejména požadavku týkajícího se použití paliv, které splňují požadavky stanovené prováděcím právním předpisem k zákonu o ochraně ovzduší a jsou určené výrobcem spalovacího zdroje (§ 17 odst. 1 písm. c). V odůvodněných případech také OÚ ORP ověří, zda při instalaci zdroje proběhla revize spalinové cesty dle požadavku § 3 odst. 1 vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

Pokud existuje důvodné podezření, že provozovatel zdroje nedodržuje povinnosti uvedené v § 17 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, postupuje OÚ ORP dle § 17 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší, na základě kterého je možné přistoupit k provedení fyzické kontroly spalovacího stacionárního zdroje provozovaného v jiném objektu.

Obce a kraje budou aktivně odstraňovat bariéry pro zapojení nízkopříjmových skupin, např. prostřednictvím vlastního finančního příspěvku nebo zapojením do programu bezúročných půjček pro výměnu kotlů. Dále pomohou směřovat podporu do oblastí (a ke skupinám obyvatel), které jsou nejvíce rizikové a kde lze například očekávat problematické naplnění požadavku na provoz kotlů 3. a vyšší třídy po roce 2022 a poskytovat asistenci možným žadatelům a zvyšovat povědomí o existujících formách podpory.

Obce a kraje budou také aktivně zvyšovat povědomí o nabízených dotačních titulech u svých obyvatel.

Obce a kraje budou také provádět obměnu spalovacích stacionárních zdrojů provozovaných v objektech, které spravují, a to z titulu vlastnického či jiného majetkového práva, pro které lze rovněž využít státem poskytovanou finanční podporu.

Využívání akumulčních nádrží (až u 90 % kotlů s ručním přikládáním na pevná paliva) přinese průměrně¹ oproti výpočtovému roku 2023 dodatečné snížení emisí PM_{2,5} až o 53 %, PM₁₀ až o 53 % a benzo[a]pyrenu až o 21 %.

PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva

Cílem opatření je zvýšit povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o podílu těchto zdrojů na celkové úrovni znečištění ovzduší a faktorech, které ke zvýšenému znečišťování přispívají. Zároveň je cílem provozovatele motivovat k používání pouze kvalitních paliv k vytápění v souladu s pokyny výrobce.

Dle informací ze strany odborně způsobilých osob vykazuje až 80 % zdrojů nějaký nesoulad se zákonem o ochraně ovzduší, pokyny výrobce či závadu. V rámci 2. vlny kotlíkových dotací se více než 40 % provozovatelů prohořivacích kotlů přiznalo ke spalování hnědého uhlí, přičemž tyto kotle zpravidla pro spalování hnědého uhlí vůbec nejsou určeny. Častým zdrojem problémů může být neprovedení revize spalinové cesty v případech změny zdroje či změny používaného paliva, kdy spalinová cesta svými parametry neumožňuje optimální provoz zdroje. Odstranění některých závad či změna paliva může během krátkého času přinést významné snížení emisí.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat prevenci spalování nedostatečně suchého dřeva (o vlhkosti nad 20 %). Spalování dřeva o určité maximální vlhkosti je povinností, která je ve většině případů dána výrobcem spalovacího zdroje a je uvedena v návodu k jeho obsluze. Spalovat ve stacionárním zdroji pouze paliva určená výrobcem (tedy i splňující určenou maximální vlhkost) je povinen dle § 17 odst. 1 písm. c) každý provozovatel. V praxi je tato povinnost nicméně mnohdy díky nevědomosti provozovatele porušována.

Obce a kraje budou doplňkově k aktivitám realizovaným na národní úrovni vést osvětové kampaně k větší informovanosti veřejnosti, resp. provozovatelů, např. prostřednictvím seminářů, kontaktních kampaní, tiskových a jiných propagačních materiálů týkající se

¹ Vzhledem k nedostupnosti spolehlivých statistických dat nutných k vyčíslení na úrovni zón a aglomerací je vyjádřeno jako průměr za ČR.

spalování kvalitního paliva. Významným faktorem pro úspěch kampaně může být zapojení v místě působících odborně způsobilých osob pro kontroly technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů, kominíků či topenářů.

Obce budou pro zlepšení kvality používaného dřeva (resp. paliva obecně) spolupracovat pokud možno s odborně způsobilými osobami provádějícími kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší) či s kominíky provádějícími na území těchto obcí čištění komínů (např. v rámci hromadných čištění). Odborně způsobilé osoby a kominíci by měli ve spolupráci s obcí informovat obyvatele o správném skladování dřeva a potřebě spalovat výlučně proschlé dřevo, čímž se zvýší nejen účinnost spalování a sníží náklady na vytápění, ale také se sníží množství vypouštěných znečišťujících látek do ovzduší, vč. karcinogenního benzo[a]pyrenu, kterému jsou provozovatelé kotlů spalující mokré dřevo nadměrně vystaveni.

Opatření je třeba realizovat v cílových obcích dle kapitoly C.2 příslušné Aktualizace PZKO (viz Tab. a Tab.).

Snížení podílu spalovaného nedostatečně suchého dřeva z výchozího zastoupení 45,6 % dle šetření ENERGO 2015 na 35,4 % dle opatření NPSE DB11 přinese průměrně snížení emisí PM₁₀ až o 6 %, PM_{2,5} až o 6 % a benzo[a]pyrenu až o 3 %.

Definice podpůrných opatření (viz kap. C.4.2 PZKO 2020+)

Opatření definovaná v kapitole C.4.1 budou dle provedených výpočtů dostačující pro splnění imisních limitů v zóně Jihovýchod. Jelikož je však žádoucí obecně vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší dále klesalo, byla stanovena podpůrná opatření, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle jejich možností a relevance pro danou oblast v maximální míře realizována. V případě zóny Jihovýchod se s ohledem na charakter znečištění bude jednat především o podpůrná opatření k omezení znečištění z domácností, opatření ke snížení vlivu dopravy na úroveň znečištění ovzduší, opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší a opatření ke snížení vlivu větrné eroze na úroveň znečištění ovzduší.

U výše uvedených opatření nelze z objektivních důvodů kvantifikovat jejich přínos a/nebo stanovit časový harmonogram plnění, a tedy na nich nelze založit splnění cíle Programu, což nicméně neznamená, že by nebylo vhodné je realizovat.

Seznam podpůrných opatření je uveden na webu MŽP.

Podpůrná opatření definovaná v kapitole C.4.2 PZKO 2020+ mají formu metodických doporučení a koncepce neklade pro realizaci těchto opatření žádné cíle.

B.7. Míra, v jaké koncepcí stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod.

Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem (viz kap. C.4.1 PZKO 2020+)

Podstata opatření uvedeného pod kódem PZKO_2020_1 spočívá v důsledné kontrole dodržování požadavků zákona o ochraně ovzduší, kterou budou provádět obecní úřady obcí s rozšířenou působností v rámci přenesené působnosti u provozovatelů spalovacích zdrojů, a to zejména pokud jde o povinnou instalaci akumulací nádrže, provádění pravidelných technických kontrol, kvalitu spalovaného paliva a instalaci a provoz kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele a s přílohou § 11 zákona o ochraně ovzduší.

Krajům a obcím je doporučeno, aby zprostředkovávaly podporu uživatelům při výměně zdroje vytápění v návaznosti na zákaz spalovacích zdrojů, zařazených do nižší než 3. třídy, který nabude účinnosti od 1. září 2022 (viz § 17 odst. 1 písm. g) a § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší), případně je podpořily i z vlastních zdrojů. Zároveň je uloženo Ministerstvu životního prostředí a krajům a obcím prověřit možnost poskytování finanční podpory instalace akumulacích nádrží u stávajících spalovacích zdrojů, a to do 6 měsíců od vydání PZKO.

Opatření, uvedené pod kódem PZKO_2020_2 spočívá v uplatnění informačních nástrojů pro zvýšení povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o environmentálních aspektech provozu těchto zdrojů, například o prevenci spalování nedostatečně suchého dřeva. Obcím je doporučeno, aby prakticky podpořily prevenci spalování nedostatečně suchého dřeva, například tím, že budou spolupracovat pokud možno s odborně způsobilými osobami provádějícími kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší) či s komisí provádějícími na území těchto obcí čištění komínů.

Koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ nevytváří v rámci opatření uvedených pod kódem PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 žádné rámce pro záměry nebo jiné činnosti, a to ani vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám nebo požadavkům na přírodní zdroje. Vyplývá to z charakteru těchto

opatření koncepce, jak jsou výše popsána. Tato opatření PZKO 2020+ spočívají v uplatnění požadavků zákona o ochraně ovzduší.

Podpůrná opatření (viz kap. C.4.2 PZKO 2020+)

Opatření definovaná v kapitole C.4.1 (viz příslušná aktualizace PZKO) jsou závazná pro splnění imisních limitů v zóně Jihovýchod – CZ06Z. Jelikož je však žádoucí obecně vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší dále klesalo, byla stanovena podpůrná opatření, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle jejich možností a relevance pro danou oblast v maximální míře realizována. Tato opatření mají formu metodického doporučení.

U těchto opatření nelze z objektivních důvodů kvantifikovat jejich přínos a/nebo stanovit časový harmonogram plnění, a tedy na nich nelze založit splnění cíle Programu, což nicméně neznamená, že by nebylo vhodné je realizovat.

Koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ nevytváří v rámci podpůrných opatření uvedených v kapitole C.4.2 PZKO 2020+ žádné rámce pro záměry nebo jiné činnosti, a to ani vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám nebo požadavkům na přírodní zdroje. Vyplyvá to z charakteru opatření, jak je výše popsáno.

B.8. Přehled uvažovaných variant řešení

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 je zpracováván v jedné variantě.

B.9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry

B.9.1 Východiska pro zpracování koncepce

Východiskem pro zpracování Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 byl následující koncepční dokument Evropské unie:

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

Východiskem pro zpracování Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 byly následující celostátní koncepční dokumenty:

- Národní program snižování emisí: Aktualizace 2019,
- Státní politika životního prostředí ČR 2012-2020 (ve znění aktualizace 2016),
- Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR.

B.9.2 Vztah k přijatým cílům v oblasti životního prostředí

Vzhledem ke způsobu zpracování cílů ochrany životního prostředí v rámci řešené koncepce je možno její vztah s jinými koncepcemi přijatými na nadnárodní, národní a regionální úrovni, které mají územní průmět s dotčeným územím, možno hodnotit dle následující stupnice dle Metodického doporučení pro posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí (MŽP, 2018):

Tab. 3 Stupnice pro hodnocení vztahu předkládané koncepce vůči jiným koncepcím

3	Velmi silný (přímý) vztah	Strategický dokument obsahuje podněty, požadavky nebo záměry s konkrétně definovaným nárokem na změnu využití území, které se přímo promítají do posuzované koncepce, jejich zahrnutí je nezbytnou podmínkou vyplývající z přijatého strategického dokumentu.
2	Silný (přímý) vztah	Strategický dokument bez konkrétně definovaných nároků na promítnutí do předkládaného dokumentu. Do řešené koncepce se promítají ve formě priorit, požadavků nebo podmínek (verbální výroky). Realizace koncepce není přímo závislá na přijatém strategickém dokumentu.
1	Slabý nebo nepřímý vztah	Strategický dokument neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry s přímou vazbou na navrhovanou koncepci, je však podkladem pro odůvodnění konkrétních návrhů.
0	Bez vztahu	Strategický dokument neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce.

Zdroj: Metodické doporučení pro posouzení vlivů obecných koncepcí na životní prostředí, MŽP, 2018

V tab. 4. Je uveden výčet koncepcí nadnárodní, národní a regionální úrovně, ke kterým má předkládaná koncepce vztah, a vyhodnocení jejich vzájemného vztahu.

Tab. 4 Hodnocení vztahu překládané koncepce vůči jiným koncepcím

Strategický dokument	Vztah k PZKO 2020+	Komentář
Nadnárodní úroveň		
7. Akční program EU pro životní prostředí do roku 2020 – EAP (2014)	2	EAP zprostředkovává cíle na snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice suspendovanými částicemi PM _{2,5}) cestou dodržení národních závazků snížení emisí a dodržení platných imisních limitů – jedná se tedy o redundantní zprostředkování priorit a požadavků.
Akční program životního prostředí do roku 2020	2	V rámci prioritní oblasti 3 (Ochrana občanů EU před environmentálními dopady a riziky pro zdraví a kvalitu života) předpokládá aktualizaci cílů v oblasti ochrany ovzduší s důrazem na synergii s ostatními oblastmi, jmenovitě s ochranou klimatu a biologické rozmanitosti.
Energetická strategie EU do roku 2020 (2010)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Circular Economy Action Plan (New, 2020)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
ESDP- Evropské perspektivy územního rozvoje	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Evropa 2020: <i>Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění</i>	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Evropská průmyslová strategie: <i>pro celosvětově konkurenceschopnou, ekologickou a digitální Evropu (2020)</i>	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Evropský klimatický pakt (v přípravě, cca 10/2020)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuzné téma
Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje (Bílá kniha)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce

Strategický dokument	Vztah k PZKO 2020+	Komentář
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008, o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu	3	Tento koncepční dokument byl východiskem pro přípravu PZKO 2020+, neboť stanoví požadavek na snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice suspendovanými částicemi PM _{2,5}) cestou dodržení národních závazků snížení emisí a dodržení platných imisních limitů
Strategie konkurenceschopnosti Evropa 2020 – iniciativa Evropa účinněji využívající zdroje	2	Do PZKO 2020+ se promítá formou požadavku na efektivní používání přírodních zdrojů
Tematická strategie EU ke znečišťování ovzduší (ve znění revize 2013).	2	Zprostředkovává požadavek Směrnice o kvalitě vnějšího ovzduší a čistém ovzduší pro Evropu na snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice suspendovanými částicemi PM _{2,5}) cestou dodržení národních závazků snížení emisí a dodržení platných imisních limitů – jedná se tedy o redundantní zprostředkování priorit a požadavků
Zelená dohoda pro Evropu (v přípravě)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Národní úroveň		
Dopravní politika pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050 (2013)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století (2002)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Implementace Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj (Cílů udržitelného rozvoje) v České republice (2018)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Implementační plán Strategického rámce Česká republika 2030 (2018)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Inovační strategie České republiky 2019–2030 (2019)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Koncepce ochrany před následky sucha na území České republiky	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuznou problematiku
Koncepce památkové péče v České republice na léta 2017–2020	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Koncepce státní politiky cestovního ruchu na období 2014–2020	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce

Strategický dokument	Vztah k PZKO 2020+	Komentář
Operační program Životní prostředí 2014–2020	2	Do PZKO 2020+ se promítá v podobě požadavků na snížení emisí z lokálního vytápění domácností a snížení emisí stacionárních zdrojů podílejících se na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek
Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Politika ochrany klimatu v České republice	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Program předcházení vzniku odpadů ČR (2014)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Přechodný národní plán České republiky dle § 37 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (ve znění aktualizace k 30. 6. 2017)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Program rozvoje venkova 2014-2020	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Národní akční plán adaptace na změnu klimatu	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuznou problematiku
Národní koncepce realizace politiky soudržnosti po roce 2020	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuznou problematiku
Národní program snižování emisí (2015): aktualizace 2019	3	Strategický dokument je jedním z ideových východisek pro zpracování PZKO 2020+, avšak PZKO 2020+ není rozpracováním NPSE na subregionální úrovni.
Politika územního rozvoje České republiky (Úplné znění závazné od 11. 9. 2020) – ve znění Aktualizací č. 1, 2, 3 a 5 (2008-2020)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Státní politika životního prostředí ČR 2012-2020 (ve znění aktualizace 2016).	3	Strategický dokument je jedním z ideových východisek pro zpracování PZKO 2020+, neboť stanovuje cíle v oblasti snižování úrovně znečištění ovzduší
Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České republice	3	Strategický dokument je východiskem pro zpracování PZKO 2020+, neboť stanovuje cíle v oblasti snižování úrovně znečištění ovzduší

Strategický dokument	Vztah k PZKO 2020+	Komentář
Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (2017)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016–2025	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuznou problematiku
Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce, řeší však příbuznou problematiku
Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Strategický rámec Česká republika 2030 (2017)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+, a to svými cíli v klíčové oblasti udržitelného rozvoje 2. Hospodářský model – inovativní a zdrojově šetrná tržní ekonomika
Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu (2019)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Zdraví 2030 – Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030	1	Program nepřímo rozvíjí cíle Strategického rámce Zdraví 2030 v oblasti zlepšení zdravotního stavu populace
Regionální úroveň		
Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z (2016)	3	PZKO 2020+ přímo navazuje na PZKO 2016 a dále rozvíjí cíle a opatření směřující ke zlepšení kvality ovzduší
Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (2016) ve znění aktualizace č. 1 a č. 2 (účinnost od 31.10.2020) *	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje (2005): Aktualizace 2010	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 (2012 – 2020)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Strategie rozvoje Jihomoravského kraje (2006-2016)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Program rozvoje Jihomoravského kraje (2018-2021)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Územně energetická koncepce (Jihomoravského kraje; 2018-2043)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje 2016-2025	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce

Strategický dokument	Vztah k PZKO 2020+	Komentář
Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Jihomoravského kraje na období 2011 – 2020	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Akční plán environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Jihomoravského kraje (2019-2020)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Koncepce zachování a obnovy kulturních památek Jihomoravského kraje	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Generel dopravy Jihomoravského kraje (2006)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Územně analytické podklady Jihomoravského kraje, aktualizace 2017	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina (2008) ve znění aktualizace 1, 2, 3, 4, 5 a 6 a rozsudku Krajského soudu v Brně (č.j. 64 A 1/2017-118 z 13.4.2017) (znění účinné od 7. 11. 2020)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Plán odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016 - 2025	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce
Strategie rozvoje Kraje Vysočina na období 2015 - 2020	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Strategie rozvoje Kraje Vysočina na období 2021 - 2027	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Kraje Vysočina pro období 2018 - 2025	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Územní energetická koncepce Kraje Vysočina (2018), aktualizace (2017 – 2042)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Územně analytické podklady Kraje Vysočina, 4. aktualizace (2017)	1	Strategický dokument je nepřímým podkladem pro odůvodnění cílů PZKO 2020+
Strategie zvláštní územní ochrany přírody Kraje Vysočina (2015)	0	Neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce

Pozn.:

* Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje byly vydány na 29. zasedání Zastupitelstva Jihomoravského kraje konaném dne 5. 10. 2016 a nabyly účinnosti dne 3. 11. 2016. Návrh na jejich zrušení zamítl Krajský soud v Brně rozsudkem ze dne 20. 12. 2017 č.j. 65 A3 2017-931 a kasační stížnost proti tomuto rozsudku zamítl Nejvyšší správní soud rozsudkem ze dne 30. 5. 2019 č. j. 2 As 122/218-512.

Cíle PZKO 2020+ jsou v souladu s cíli koncepcí, ke kterým současně probíhá posuzování jejich vlivu na životní prostředí:

- Dopravní politika České republiky pro léta 2021–2027 s výhledem do roku 2050

- Operační program Životní prostředí 2021-2027

Identifikované koncepce, se kterými může mít Program pozitivní kumulativní účinky, jsou:

- Územní energetická koncepce Kraje Vysočina: Aktualizace 2017 – 2042
- Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje: Aktualizace 2018 – 2043
- Národní program snižování emisí České republiky: Aktualizace 2019
- Aktualizace Plánů zlepšování kvality ovzduší 2020+ sousedních zón (Jihozápad, Severovýchod, Střední Morava, Střední Čechy) a aglomerací (aglomerace Brno)

V celku je možno konstatovat, že PZKO 2020+ je v souladu s koncepcemi v oblasti ochrany životního prostředí, dopravy a energetiky jak na nadnárodní, tak i národní a regionální úrovni. PZKO 2020+ navazuje na cíle těchto koncepcí, které spočívají ve snížení zatížení obyvatelstva znečištěním ovzduší.

Možnost kumulativních účinků PZKO 2020+ s jednotlivými záměry není možno posoudit, vzhledem k velmi obecnému charakteru PZKO 2020+. Je však možno očekávat, že PZKO 2020+ bude mít pozitivní kumulativní účinek s vyšším počtem jednotlivých záměrů, majících pozitivní vliv na kvalitu ovzduší.

Negativní kumulativní účinky nebyly identifikovány.

B. 10. Předpokládaný termín dokončení

Předpokládaný termín pro schválení „Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ Ministerstvem životního prostředí a jeho zveřejnění ve Věstníku Ministerstva životního prostředí je konec roku 2020.

B. 11. Návrhové období

Dle ustanovení § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizuje program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Začátek platnosti PZKO 2020+ bude ode dne jeho vyhlášení ve Věstníku Ministerstva životního prostředí a konec platnosti ode dne vyhlášení následující aktualizace ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Opatření PZKO 2020+ jsou stanovena do roku 2025 s tím, že se předpokládá jejich vyhodnocení v rámci následující aktualizace PZKO 2020+.

B. 12. Způsob schvalování

Dle ustanovení § 9 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší program zlepšování kvality ovzduší schvaluje Ministerstvo životního prostředí a vyhlašuje jej ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Dle ustanovení § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší obec a kraj provádějí opatření, která jim byla uložena v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší, v rámci svých možností tak, aby bylo imisního limitu dosaženo co nejdříve. Pro tyto účely vypracuje tato obec a kraj do 12 měsíců ode dne vyhlášení příslušného programu zlepšování kvality ovzduší ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, v návaznosti na tento program, svůj časový plán provádění opatření, který zveřejní způsobem umožňujícím dálkový přístup. Kraj poskytne obci potřebnou součinnost při zpracování časového plánu za účelem zajištění jeho souladu s časovým plánem kraje.

C. ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. 1. Vymezení dotčeného území

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 je zpracován pro území, jehož vymezení vychází z přílohy č. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a to pro zónu CZ06Z Jihovýchod, která je tvořena správními obvody Jihomoravského kraje (vyjma okresu Brno – město) a Kraje Vysočina. Jedná se o následující okresy:

Kraj Vysočina:

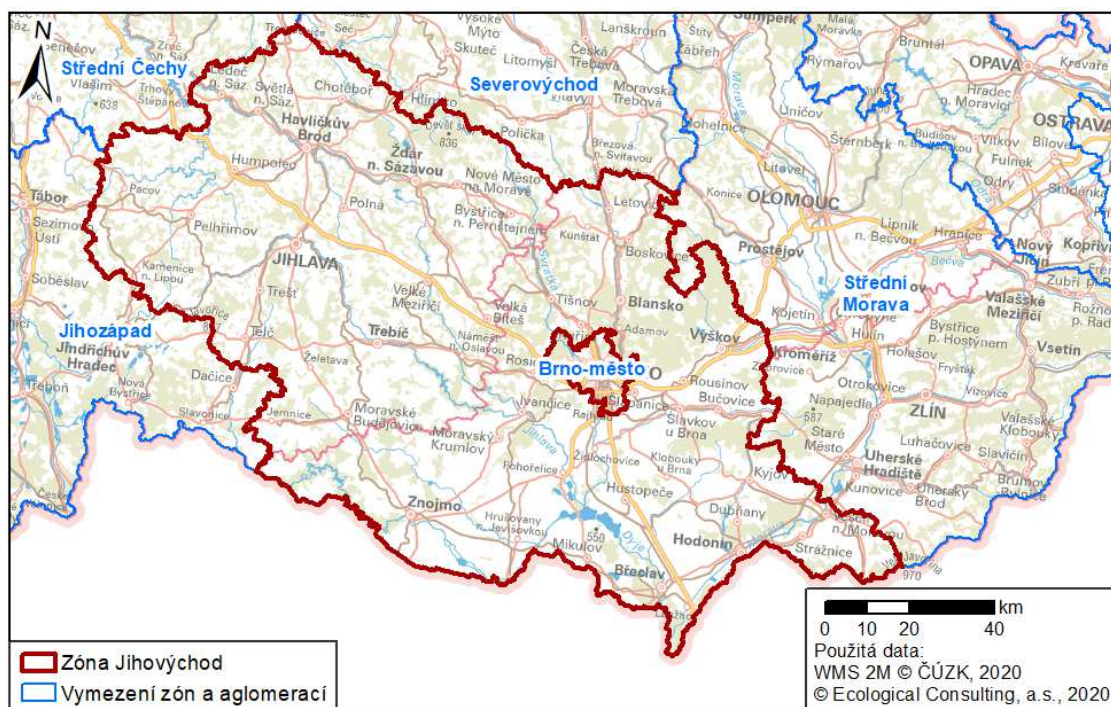
okres Havlíčkův Brod, Jihlava, Pelhřimov, Třebíč, Žďár nad Sázavou.

Jihomoravský kraj:

okres Blansko, Brno – venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov, Znojmo.

(vyjma okresu Brno – město)

Jihomoravský kraj je dle zákona o ochraně ovzduší chápán jako území kraje bez okresu Brno – město, který je stanoven jako samostatná aglomerace CZ06A, pro kterou je vypracován samostatný PZKO 2020+.



Obr. 1 Vymezení dotčeného území – zóna Jihovýchod

Základní informace o dotčeném území podává následující tabulka.

Tab. 5 Základní ukazatele dotčeného území

Kraj	Rozloha [ha]	Počet obyvatel
Vysočina	679 458	509 813
Jihomoravský (vyjma okresu Brno-město)	695 787	810 643
Celkem	1 375 245	1 320 456

Zdroj:

Veřejná databáze: Počet obyvatel k 31. 12. 2019. Český statistický úřad, 2020.

Veřejná databáze: Katastrální výměry k 31. 12. 2019. Český statistický úřad, 2020.

C. 2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny

Územní samosprávné celky jsou definovány zákonem č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení) a zákonem č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení). Z hlediska Klasifikace územních statistických jednotek (CZ-NUTS) se kraje označují kódem NUTS 3 a obce kódem LAU1.

Předpokládá se ovlivnění celého území zóny Jihovýchod – CZ06Z, tedy území kraje Vysočina a Jihomoravského kraje (vyjma okresu Brno – město).

Dotčený kraj:

Jihomoravský (vyjma okresu Brno – město)

Vysočina

Dotčené obce:

Dotčené jsou všechny obce Kraje Vysočina (704 obcí) a Jihomoravského kraje, vyjma statutárního města Brna (okres Brno – město) (673 obcí) [Zdroj: Veřejná databáze. Územní přehledy. ČSÚ, 2020. Data k 31. 12. 2019].

V Kraji Vysočina se nachází 15 obcí s rozšířenou působností a v Jihomoravském kraji 21 obcí s rozšířenou působností. Jejich přehled podává následující tabulka.

Tab. 6 Přehled obcí s rozšířenou působností

Kraj	Obec s rozšířenou působností
Jihomoravský	Blansko
	Boskovice
	Břeclav
	Bučovice
	Hodonín
	Hustopeče
	Ivančice
	Kuřim
	Kyjov
	Mikulov
	Moravský Krumlov
	Pohořelice
	Rosice
	Slavkov u Brna
	Šlapanice
	Tišnov
	Veselí nad Moravou
	Vyškov
	Znojmo
	Židlochovice
	Vysočina
Havlíčkův Brod	
Humpolec	
Chotěboř	
Jihlava	
Moravské Budějovice	

Kraj	Obec s rozšířenou působností
	Náměšť nad Oslavou
	Nové Město na Moravě
	Pacov
	Pelhřimov
	Světlá nad Sázavou
	Telč
	Třebíč
	Velké Meziříčí
	Žďár nad Sázavou

Zdroj:

Veřejná databáze: Počet obyvatel k 31. 12. 2019. Český statistický úřad, 2020.

Veřejná databáze: Katastrální výměry k 31. 12. 2019. Český statistický úřad, 2020.

C. 3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

C.3.1 Klima a klimatické změny

Klimatické poměry

Základní rámec klimatu zóny je určen její polohou v mírně vlhkém podnebném pásu, v oblasti převládajícího západního až severozápadního proudění vzduchu. Poloha regionu na styku vlivu oceánu od západu a kontinentu od východu podmiňuje spolu s výraznou cyklonální činností velkou proměnlivost počasí v prostoru i čase.

Na území zóny Jihovýchod se dle klimatické klasifikace Quitta (1971) vyskytují prakticky všechny klimatické oblasti. V Kraji Vysočina jsou to celkově chladnější oblasti, převládá klimatická oblast mírně teplá MT3, ale významně jsou zastoupeny i další mírně teplé oblasti MT2, MT5, MT7, MT9, MT10 a MT11, a jedna chladná oblast CH7. Žádná teplá klimatická oblast zastoupena není. Oproti tomu v Jihomoravském kraji převládají teplé oblasti – T2 a T4. Dále jsou zastoupeny mírně teplé oblasti – MT3, MT5, MT7, MT9, MT10, MT11, a jedna chladná oblast CH7 (v severní části kraje).

Tab. 7 Klimatické charakteristiky vybraných převládajících klimatických oblastí v dotčeném území

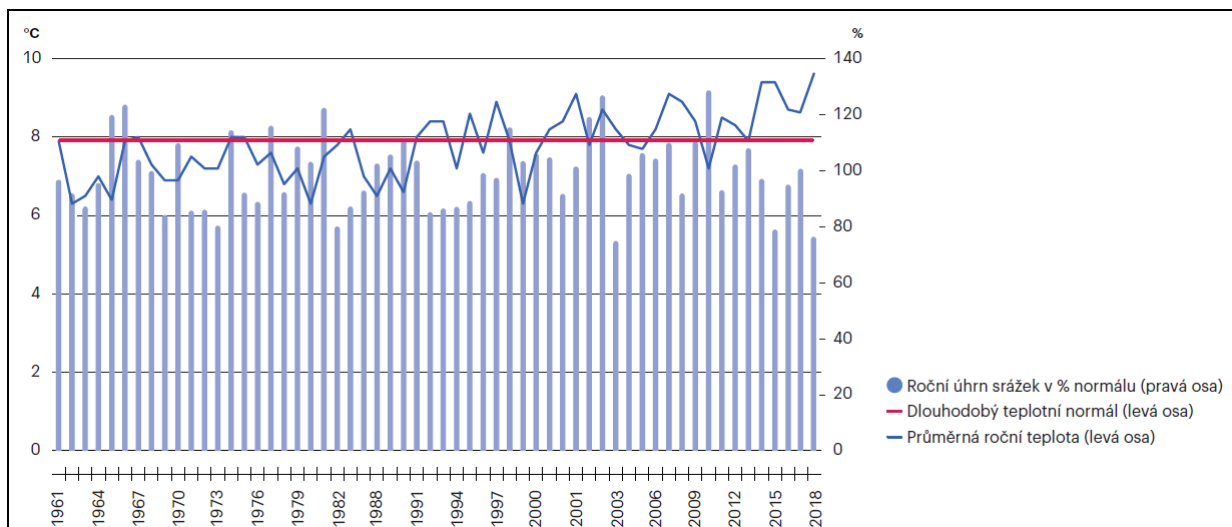
Klimatické charakteristiky	CH7	MT3	MT5	T2	T4
Počet letních dní	10-30	20-30	30-40	50–60	60–70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	120-140	120-140	140-160	160–170	170–180
Počet dní s mrazem	140-160	130-160	130-140	100–110	100–110
Počet ledových dní	50-60	40-50	40-50	30–40	30–40
Průměrná lednová teplota [°C]	-3 – -4	-3 – -4	-4 – -5	-2 – -3	-2 – -3
Průměrná červencová teplota [°C]	15-16	16-17	16-17	18–19	19–20
Průměrná dubnová teplota [°C]	4-6	6-7	6-7	8–9	9–10
Průměrná říjnová teplota [°C]	6-7	6-7	6-7	7–9	9–10
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	120-130	110-120	110-120	90–100	80–90
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	500-600	350-450	350-450	350–400	300–350
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	350-400	250-300	250-300	200–300	200–300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	100-120	60-100	60-100	40–50	40–50
Počet zatažených dní	150-160	120-150	120-150	120–140	110–120
Počet jasných dní	40-50	40-50	50-60	40–50	60–60

Změna klimatu

V celé České republice můžeme v posledních desetiletích sledovat projevy globální změny klimatu. Zvyšují se průměrné roční teploty a frekvence výskytu, intenzita i délka trvání období s extrémně vysokými teplotami, mění se rovněž hydrologický cyklus a distribuce srážek v čase a prostoru. V blízké budoucnosti lze očekávat další růst průměrných teplot, zvyšování zimních a snižování letních srážkových úhrnů, zvětšování délky bezsrážkových období, riziko vzniku sucha a zvyšující se četnost extrémních povětrnostních jevů.

V posledních letech dochází ke zrychlování a zesilování těchto změn, které většina odborníků přičítá činností člověka, a při kterých se do atmosféry uvolňují skleníkové plyny. Hlavní hnací silou těchto globálních změn je nárůst emisí skleníkových plynů, především z energetiky, průmyslu a dopravy. K nárůstu emisí však dochází ve všech odvětvích s výjimkou emisí a propadů z využívání krajiny, změn ve využívání krajiny a lesnictví.

Níže uvádíme dlouhodobý trend ve vývoji průměrné roční teploty v ČR. Z grafu je patrné, že od roku 1961 dochází k pozvolnému nárůstu průměrné roční teploty.



Obr. 2 Dlouhodobý vývoj průměrné roční teploty vzduchu a ročního srážkového úhrnu na území ČR ve srovnání s normálem 1981–2010 (data za období 1961–2018)

Zdroj: Zpráva o životním prostředí ČR, 2018

Tab. 8 Dlouhodobý normál teploty vzduchu

Ukazatel	Česká republika	Jihomoravský kraj	Kraj Vysočina
Dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961–1990	7,5	8,3	7,8
Dlouhodobý normál teploty vzduchu 1981–2010	7,9	8,9	7,4

Zdroj.: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-teploty#>

V rámci zóny Jihovýchod se předpokládá, že největší dopady klimatické změny na vodní zdroje, budou v Jihomoravském kraji, který patří z hlediska závažnosti dopadů sucha mezi nejohroženější kraje v České republice (zejména oblast Břeclavska, Hodonínska, Mikulovska), kde se v příští dekádě očekává vzrůst teploty o 10 °C, což v kombinaci s výrazným teplotním deficitem vytvoří podmínky, které na našem území jsou dosud neznámé. Hlavním specifickým je jižní Moravy jsou nižší srážkové úhrny, které neodpovídají vyšší potenciální potřebě vody díky teplejšímu a relativně slunečnému počasí. Na rozdíl od podobných oblastí v Dolním Rakousku nebo na Slovensku zde ale chybí významný zdroj vody, což činí region přes poměrně dobré půdní podmínky mimořádně zranitelným (Brázdil – Trnka a kol., 2015).

Emise skleníkových plynů

Česká republika jako členský stát Evropské unie je plně zapojena do společného evropského úsilí ve snižování emisí skleníkových plynů, i do distribuce závazků mezi jednotlivými členskými státy Unie. Od roku 2005 jsou velcí emitenti skleníkových plynů zařazeni do evropského systému obchodování s emisemi skleníkových plynů (tzv. EU ETS) s lineárně se snižujícím absolutním limitem pro vypouštěné emise (ve 2020 pokles o 21 % oproti referenčnímu roku 2005). ČR má též stanoven emisní závazek pro sektory mimo systém EU ETS (maximální nárůst emisí o 9 % k referenčnímu roku 2005). Pro rok 2030 je Česká republika vázána cílem EU pro snižování emisí skleníkových plynů z Rámce 2030 ve výši nejméně 40 % v porovnání s rokem 1990. Tento cíl se skládá z dosažení 43% emisní úspory v systému EU ETS a 30% úspory mimo systém EU ETS.

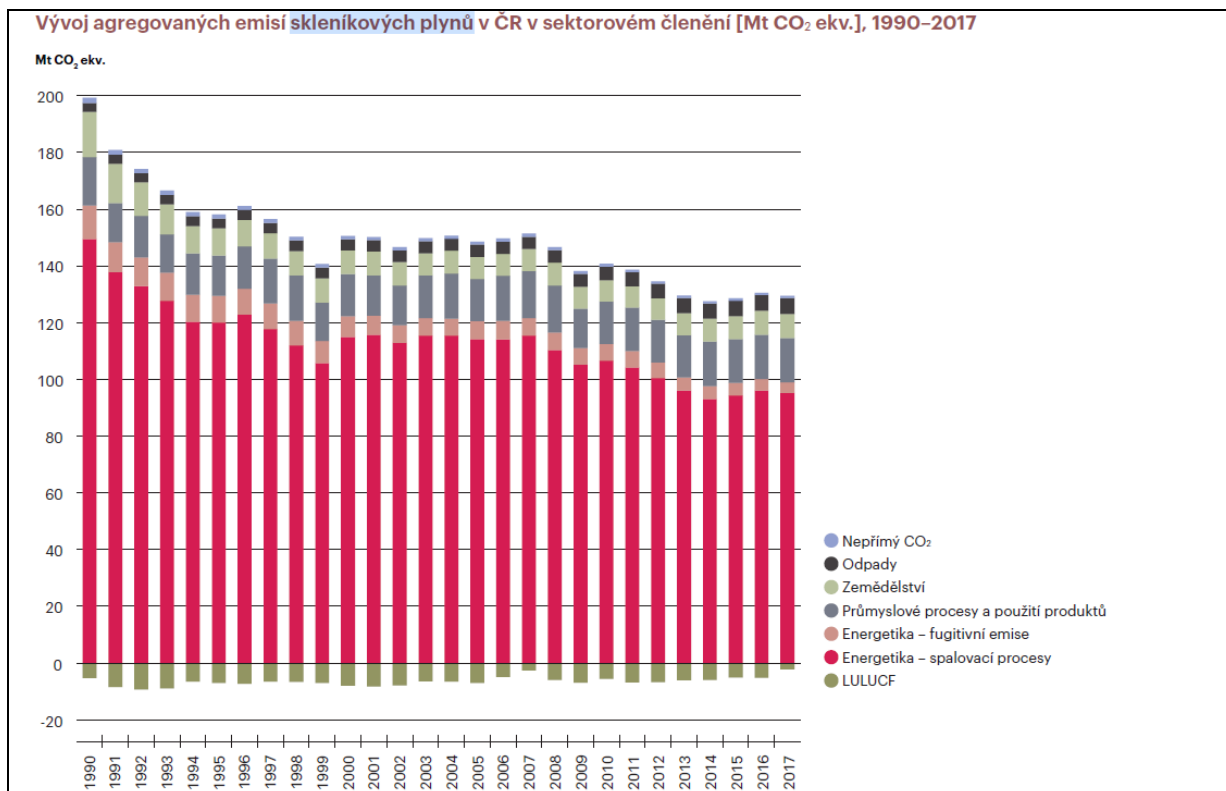
Inventarizace emisí skleníkových plynů pro účely Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu sleduje emitované emise a propady oxidu uhličitého (CO₂), metanu (CH₄), oxidu dusného (N₂O), částečně a zcela fluorovaných uhlovodíků (HFCs, PFCs) a fluoridu sírového (SF₆). Celkový vliv emisí těchto plynů je možno vyjádřit ekvivalentním množstvím oxidu uhličitého (CO_{2ekv.}) při zohlednění hodnot potenciálů globálního ohřevu (GWP) pro časový horizont 100 let. Inventarizace emisí skleníkových plynů je prováděna v souladu se standardní metodikou Mezivládního panelu pro změny klimatu.

Nejvýznamnějším skleníkovým plynem v emisní bilanci ČR je oxid uhličitý, následují metan, oxid dusný. Fluorované plyny se podílí na celkových emisích méně než 2 %. Mezi roky 1990 – 2014 poklesly emise oxidu uhličitého o více než 35 %, emise metanu o více než 27 % a oxidu dusného o více než 43 %, zatímco emise fluorovaných plynů vzrostly ve stejném období 35krát.

Změna klimatu je v současnosti jedním z nejzávažnějších a nejvíce diskutovaných globálních ekologických problémů. Negativní dopady změny klimatu významně ovlivňují také socio-ekonomickou sféru, která se do značné míry podílí na příčině změny klimatu – zesilování skleníkového efektu atmosféry nadměrným zvyšováním antropogenních emisí skleníkových plynů.

Agregované emise skleníkových plynů v ČR poklesly v období 1990–2016 o 34,4 % na 129,6 Mt CO₂ ekv. V období 2005–2016 emise poklesly o 11,8 % (17,4 Mt CO₂ ekv.) a cíl Politiky ochrany klimatu v ČR (pokles o 32 Mt CO₂ ekv. do roku 2020 vůči roku 2005) tak zatím splněn není. V meziročním srovnání 2015–2016 agregované emise narostly o 1,5 %. Největší meziroční nárůsty emise byly registrovány v sektorech energetického průmyslu (o 0,8 mil. t)

a dopravy (o 0,7 mil. t) – tyto sektory jsou společně zdrojem více než poloviny celkových agregovaných emisí ČR.



Obr. 3 Vývoj agregovaných emisí skleníkových plynů v ČR v sektorovém členění [Mt CO₂ ekv.], 1990-2017

Zdroj: Zpráva o životním prostředí ČR, 2018

Trend emisí skleníkových plynů z dopravy je rostoucí, v období 2000–2016 nárůst činil 54,6 %. Od roku 2010 rostou emise ze zemědělství (o 14,9 % v období 2010–2016) a setrvale rostou emise z odpadů (o 44,3 % v letech 2000–2016). Pokračující strmý růst zaznamenávají rovněž emise F-plynů z používání produktů nahrazujících freony, které od roku 2005 stouply zhruba na trojnásobek. Naopak klesající trend, ovlivněny útlumem těžby uhlí, mají fugitivní emise z paliv (od roku 2000 pokles o 43,4 %), a emise ze sektoru spalovací procesy ve zpracovatelském průmyslu a stavebnictví (tzv. průmyslová energetika), a to v souvislosti se snižováním energetické náročnosti průmyslu.

V kontextu ostatních zemí Evropské unie má ČR nadprůměrné emise skleníkových plynů na obyvatele (12,3 t CO₂/ekv. obyv v roce 2016, tj. 46,0 % nad průměrem Evropské unie) i vysokou emisní náročnost hospodářství, která byla v roce 2016 o 66,5 % vyšší, než činí

průměr zemi Evropské unie. Je to způsobeno zejména strukturou tvorby HDP s vysokým podílem průmyslu a exportním zaměřením ekonomiky.

Emise znečišťujících látek v Kraji Vysočina v období 2008 – 2018 kolísaly, celkově však klesly. Největší pokles v průběhu tohoto období byl zaznamenán u emisí TZL (o 27,7 %) a také u emisí CO (o 25,6 %) (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2008 – 2018 mírně kolísaly, celkově však klesaly. Největší pokles byl evidován u emisí SO₂ (o 65,9 %) (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

C.3.2. Ovzduší

Kvalita ovzduší

V ochraně životního prostředí je významná pozornost věnována eliminaci znečištění ovzduší, neboť kvalita ovzduší má přímý vliv na zdravotní stav obyvatelstva.

V zóně Jihovýchod – CZ06Z je kvalita ovzduší ovlivněna především lokálními topeništi v sídlech, emisemi z dopravy a dále také emisemi z průmyslových a energetických podniků. Velký vliv na kvalitu ovzduší v sídlech mají aktuální rozptylové podmínky. Kvalita ovzduší v Kraji Vysočina je určována zejména zemědělským charakterem kraje a absencí těžkého průmyslu, na znečištění se tedy podílejí zejména lokální topeniště a doprava. Kvalita ovzduší v Jihomoravském kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v sektoru dopravy a také lokálním vytápěním domácností. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami.

Na zhoršené kvalitě ovzduší se v zóně CZ06Z Jihovýchod primárně podílejí zejména nadlimitní koncentrace benzo[a]pyrenu. Ze začátku sledovaného období byly v menší míře rovněž detekovány nadlimitní koncentrace PM₁₀ (36. nejvyšší 24 hodinová koncentrace) a PM_{2,5} (roční průměrná koncentrace) a dále roční průměrné koncentrace NO₂.

Z hlediska plošného rozsahu překročení limitu se území zóny CZ06Z Jihovýchod jeví spíše jako méně problematické v porovnání s ostatními částmi ČR. V zóně CZ06Z Jihovýchod dochází primárně k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu.

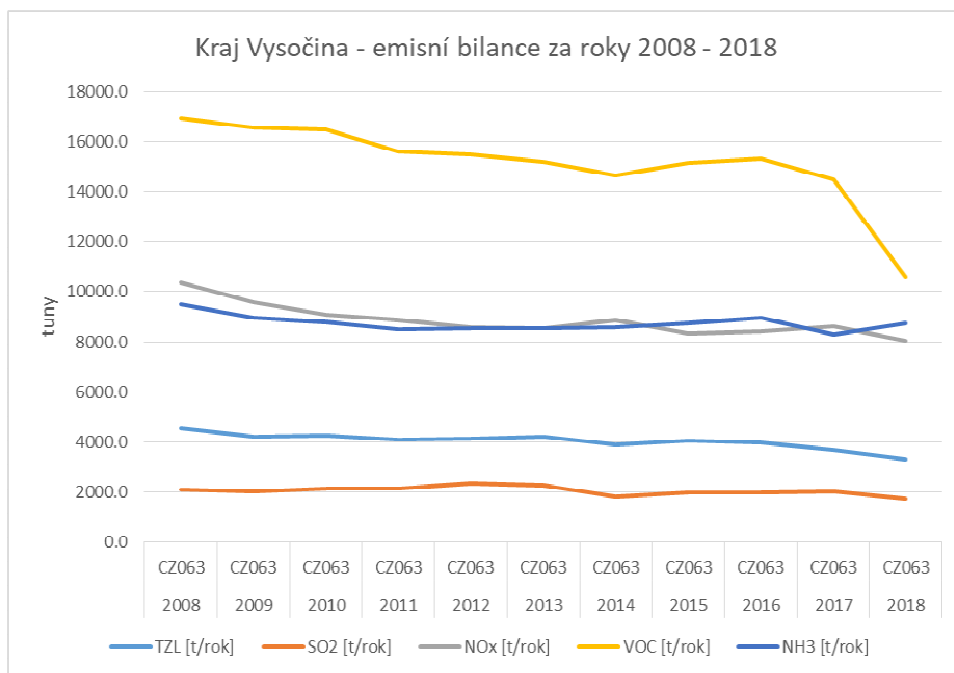
V roce 2019 došlo na území Kraje Vysočina k překročení imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na 0,03 % území, na území Jihomoravského kraje došlo v roce 2019 k překročení imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na 0,04 % území.

V roce 2019 nebyl v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z překročen limit roční průměrné koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}, platný od 1. 1. 2020 (20 µg/m³) na žádné stanici. Nejvyšší hodnoty roční průměrné koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}, v roce 2019 byly naměřeny v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na stanici Hodonín (BHODA) – 14,9 µg/m³.

V roce 2019 nebyl překročen limit roční průměrné koncentrace benzo[*a*]pyrenu (1 ng/m³) na žádné stanici v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v roce 2019 v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na pozadové městské stanici Žďár nad Sázavou (JZNZP) – 0,6 ng/m³. I přesto, že na měřicích stanicích nebylo identifikováno překročení imisního limitu, dle modelových výpočtů k překračování imisního limitu dochází, a to zejména v malých sídlech v důsledku lokálního vytápění.

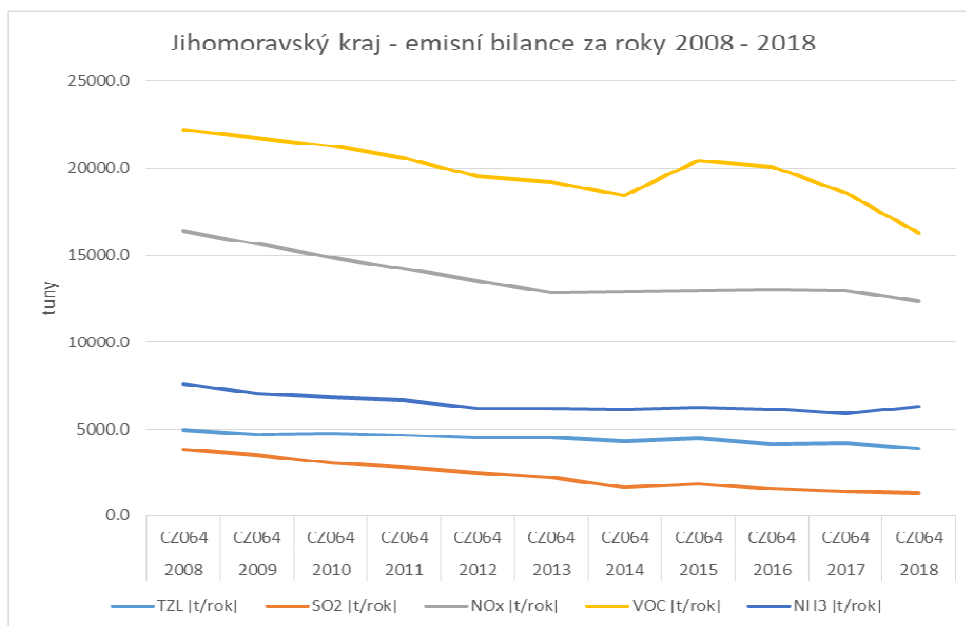
V roce 2019 nebyl v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z překročen limit roční průměrné koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ ani průměrné denní koncentrace PM₁₀ na žádné stanici. Nejvyšší hodnoty průměrné denní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀, v roce 2019 byly naměřeny v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na stanici Hodonín (BHODA) – 38,5 µg/m³.

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (120 µg/m³) byl v roce 2019 překročen na stanici Kuchařovice (BKUCA).



Obr. 4 Emisní bilance v Kraji Vysočina za roky 2008 – 2018 z REZZO 1 - 4

Zdroj: Emisní bilance ČHMÚ (REZZO 1 – 4)



Obr. 5 Emisní bilance v Jihomoravském kraji za roky 2008 – 2018 z REZZO 1 - 4

Zdroj: Emisní bilance ČHMÚ (REZZO 1 – 4)

Na území Kraje Vysočina došlo v roce 2018 k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku (jednalo se o překročení imisního limitu pro benzo[a]pyren) bez zahrnutí přízemního ozonu na pouze 0,2 % území kraje. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu se však v roce 2018 jednalo o 56,0 % území kraje (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018). V roce 2018 byl v Kraji Vysočina na jedné lokalitě (Košetice) překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (imisní limit $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

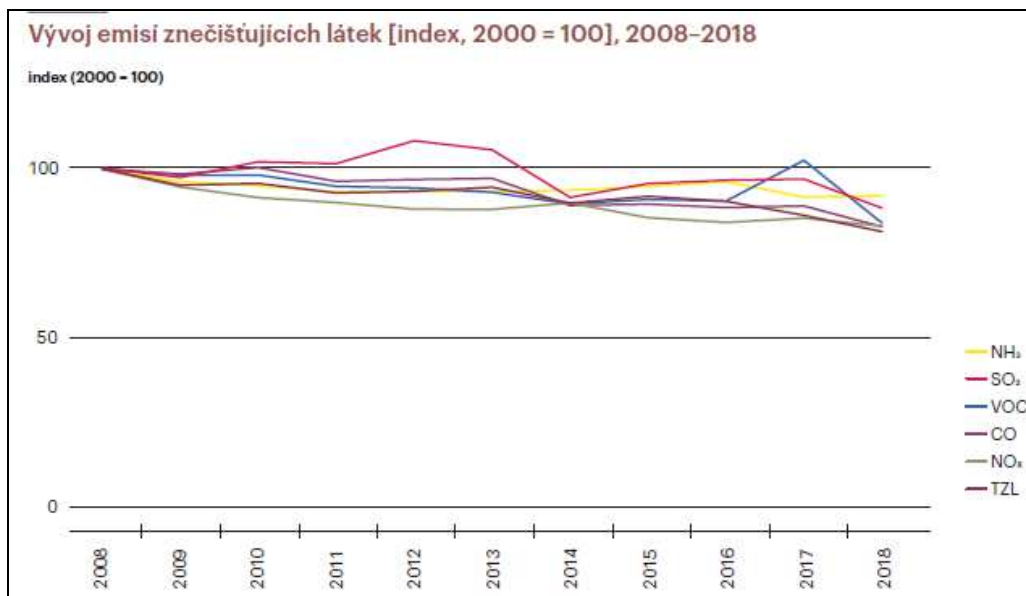
V Jihomoravském kraji (vyjma okresu Brno-město) došlo na celkem 3,7 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku (došlo k překročení imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} a benzo[a]pyren), bez zahrnutí přízemního ozonu. Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu se v roce 2018 jednalo o 94,9 % území kraje (bez okresu Brno-město) (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

V Jihomoravském kraji (vyjma okres Brno-město) nebyl v roce 2018 překročen na žádné měřicí stanici imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, maximální povolený počet překročení za kalendářní rok je 35krát), ani pro průměrnou roční koncentraci NO_2 ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Imisní limit pro ochranu veřejného zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (imisní limit $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byl v kraji (vyjma okres Brno-město) v roce 2018 překročen na 2 lokalitách (Kuchařovice, Mikulov-Sedlec). Ostatní imisní limity nebyly v kraji překročeny. Ačkoli na měřicích stanicích nebylo identifikováno překročení imisního limitu, dle modelových výpočtů k překračování imisního limitu i přes to dochází, a to zejména v malých sídlech v důsledku lokálního vytápění.

Emise znečišťujících látek v zóně Jihovýchod

Emise znečišťujících látek v Kraji Vysočina v období 2008 – 2018 kolísaly, celkově však klesly. Největší pokles v průběhu tohoto období byl zaznamenán u emisí TZL (o 27,7 %) a také u emisí CO (o 25,6 %). Emise TZL vyprodukované v Kraji Vysočina (3,3 tisíce tun v roce 2018) pocházely především z malých stacionárních zdrojů (80 %), kam se řadí mimo jiné i vytápění domácností. Emise CO (celkový objem 39,0 tisíc tun) a emise SO_2 (celkově 1,7 tisíc tun) byly rovněž nejvíce emitovány těmito malými zdroji (79 % emise CO, resp. 69 % emise SO_2). Emise NO_x (7,9 tisíc tun) pocházely především z mobilních zdrojů (66,7 %). Emise NH_3 produkované v kraji v roce 2018 celkově činily 8,3 tisíc tun a souvisely zejména se zemědělskou činností (98,8 %), především s chovem hospodářských zvířat. Vznik emisí VOC

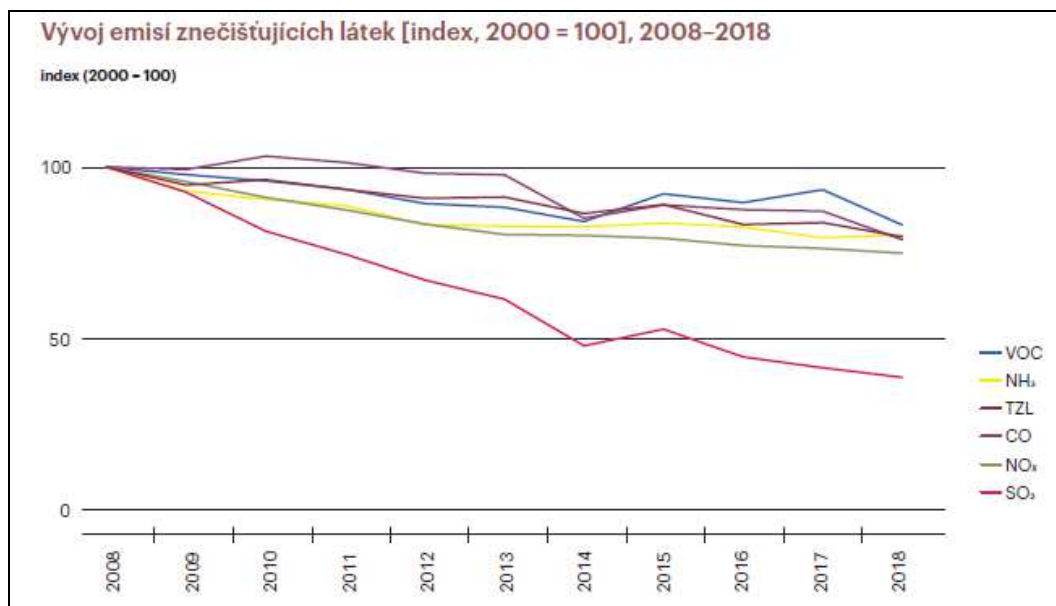
(10,5 tisíc tun) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (83,4 %) (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018).



Obr. 6 Vývoj emisí znečišťujících látek za období 2008 - 2018

Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018

Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2008 – 2018 mírně kolísaly, celkově však klesaly. Největší pokles byl evidován u emisí SO₂ (o 65,9 %). Emise TZL vyprodukované v Jihomoravském kraji (celkově 3,9 tisíc tun) pocházejí především z malých stacionárních zdrojů, kam se řadí i vytápění domácností. Stejně tak i emise CO (celkově 50,7 tisíce tun), které jsou emitovány jak z malých zdrojů, tedy hlavně z lokálního vytápění domácností (72 %), tak i z mobilních zdrojů (20 %). Emise NO_x (celková produkce 12 tisíc tun) byly produkovány zejména mobilními zdroji (67 %). Na množství emisí SO₂ se nejvíce podílely velké zdroje (výroba elektřiny a tepla (62 %). Emise NH₃ s celkovou produkcí v kraji 5,9 tisíc tun v roce 2018 souvisely zejména se zemědělskou činností, a to především chovem hospodářských zvířat (97 %). Vznik emisí VOC (16,1 tisíc tun) je vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (87 %) (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018). Je však třeba uvést, že výše uvedené charakteristiky jsou vztažené k celému Jihomoravskému kraji (tedy včetně okresu Brno – město, který není součástí tohoto hodnocení).



Obr. 7 Vývoj emisí znečišťujících látek za období 2008 - 2018

Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018

C.3.3 Vodstvo

Hydrologické poměry

Kraj Vysočina se nachází na hlavním evropském rozvodí, takže je rozdělen rozvodnicí nejvyššího řádu na menší severozápadní část, z níž jsou odváděny vody Sázavou, Doubravou a Nežárkou do povodí Labe, a větší jihovýchodní část odvodňovanou Svatkou, Jihlavou a Dyjí do povodí Dunaje. Z celkové rozlohy 6 924 km² náleží k úmoří Severního moře 2 876 km² (42 %) a k úmoří Černého moře 4 048 km² (58 %). Severozápadní část kraje náleží k povodí Sázavy, která pramení mezi Kamenným a Šindelným vrchem ve Žďárských vrších a opouští tuto oblast po 104 km u Velké Paseky. K povodí Sázavy patří i západní oblast odvodňovaná jejím přítokem Želivkou, na níž byla vybudována vodní nádrž Švihov. Menší část Českomoravské vrchoviny při jihozápadním okraji náleží k pramenným oblastem pravostranných přítoků Lužnice, a to Dírenského a Černovického potoka a zejména Nežárky. Na odvodňování severozápadní části Kraje Vysočina se podílí Doubrava, která pramení u Radostína. Ke Kraji Vysočina patří v povodí Doubravy i část přítoku Hostačovky a horní úsek Čáslavky. Kraj zasahuje při své severní hranici malou částí do povodí Chrudimky. Velká část kraje leží v povodí Svatky, která pramení na svazích Křivého javoru a se svými přítoky odvádí vodu z jihovýchodní oblasti. Od roku 1958 se na horním toku řeky Svatky rozprostírá vodní

nádrž Vír, která je zdrojem vody pro některá místní sídla a slouží také pro zásobování Brna a jeho okolí. K povodí Svatky patří její přítok Loučka a horní část Bitýšky. Ze střední a jižní části kraje odvádí vody řeka Jihlava se svými přítoky Oslavou a Rokytnou. Jihozápadní okraj Českomoravské vrchoviny náleží k povodí Moravské Dyje. K povodí Dyje patří i Želetavka a Jevišovka. Na vodních tocích byly vybudovány četné rybníky a vodní nádrže, čímž se výrazně změnila někdejší hydrologické poměry krajiny. Celkem je zde umístěno cca 14 velkých vodních nádrží. Hydrologický režim mnohých vodních toků se výrazně změnil negativními zásahy člověka do přírodních poměrů krajiny (Čech a kol., 2002).

Celý Jihomoravský kraj náleží ke střední a dolní části povodí řeky Moravy, která svými přítoky odvádí vody do Dunaje a dále do Černého moře včetně jejího největšího pravostranného přítoku Dyje. Hlavním tokem je řeka Morava. Převážná část Jihomoravského kraje náleží k povodí Dyje, která je největším přítokem Moravy. Významnými přítoky řeky Dyje jsou Želetavka, Jevišovka a Svatka. Řeka Svatka přitéká do Jihomoravského kraje mezi Boračí a Štěpánovicemi. Před Tišnovem ústí do Svatky zprava Loučka, Bosének a na jižním okraji Brna přibírá zleva největší levostranný přítok Svitavu. Do Svitavy ústí řeka Křetínka, Bělá a Punkva. Pod soutokem Svatky se Svitavou přitéká do Svatky řeka Bobrava, dále Litava a největší pravostranný přítok řeky Jihlava. Do Jihlavy ústí u Ivančic Oslava a Rokytná. V úseku pod Novomlýnskými nádržemi přitéká do Dyje zleva Trkmanka a zprava potok Včelínek, na kterém je Lednická rybníční soustava. Menší severní a severovýchodní okrajové části kraje na území Dražanské vrchoviny patří k povodím některých pravostranných přítoků Moravy, a to Třebůvky, Romže a Hané. Koryta větších řek na území kraje byla v minulosti upravena, zejména napříměna, ohrazována a zahloubena. K větším úpravám došlo nejprve na řece Moravě. Nejrozsáhlejší úpravy koryt Moravy a Dyje v dolních úsecích jejich toků a v soutokové oblasti byly zahájeny až v roce 1968 a ukončeny byly až ve druhé polovině 80. let 20. století. Na vodních tocích byly zbudovány rybníky a vodní nádrže, které pozměnily původní odtokové poměry. V současnosti je na území Jihomoravského kraje velké množství rybníků (největší Nesyt, Lednice, Olšovec). Větší hydrologický význam mají přehradní nádrže. Na tocích v Jihomoravském kraji je 12 přehradních nádrží (Mackovčín a kol., 2007).

Hydrogeologické poměry

Území Kraje Vysočina je rozděleno do několika hydrogeologických rajónů. Část kraje v povodí Sázavy s výjimkou jejího pramenného úseku patří k hydrogeologickému rajónu 652. Území při povodí Doubravy pak náleží k rajónu 653. Severovýchodní část kraje v povodí Svatky patří

k rajónu 656. Střední a jižní část kraje v povodí Jihlavy je na území rajónu 655 a v povodí Dyje v rajónu 654. Hydrogeologické rajóny 651, 652, 654, 655 a 656 jsou budovány horninami strážeckého a moravského moldanubika. Část jejich území patří jednotce moravika moravskoslezské oblasti vyskytující se ve dvou klenbách – dyjské a svratecké. Na území kraje převládají písčité zvětrávající horniny, které se vyznačují slabou až dobrou puklinovou propustností. V krystalických horninách se rozlišují dvě zvodně. Svrchní zvoď je v kvartérních pokryvných horninách a hlubší zvoď je vázána na propustné tektonické zóny v hlubších polohách krystalinika. Do části kraje tvořené pramennou oblastí Sázavy a Doubravy zasahuje hydrogeologický rajón 432, který je tvořen horninami svrchní křídly (Čech a kol., 2002).

Jihomoravský kraj je z hydrogeologického hlediska možné rozdělit do několika odlišných hydrogeologických rajónů, které se vyznačují tím, že jsou budovány horninami stejných či podobných faciálně-litologických a hydrogeologických vlastností a přísluší k jednomu geologickému útvaru. Jeho střední část náleží k rajónu 323 Flyšové sedimenty v povodí Dyje, východní a částečně i jižní k rajónům 225 Neogenní sedimenty a 165 Fluviální uloženíy Moravy. Západní a severozápadní oblast patří k rajónům 224 Neogenní sedimenty a 164 Fluviální uloženíy v povodí Dyje, Svratky a Jihlavy a 657 Krystalinikum brněnské jednotky. Severní část Jihomoravského kraje patří k rajónům 223 Neogenní sedimenty Vyškovské brány, 662 Kulm Dražanské vrchoviny, 663 Moravský kras a částečně i k 423 Ústecká synklinála a 423 Velkoopatovická křída. Největší zdroje podzemní vody se nacházejí ve fluviálních sedimentech řeky Moravy a jejich přítoků. V Jihomoravském kraji jsou i zdroje minerálních vod (Čejč, Moravský Písek, Petrov, Šaratice, Hodonín) (Mackovčín a kol., 2007).

Vodní hospodářství a jakost vody

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků vod. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod pak vycházejí ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“).

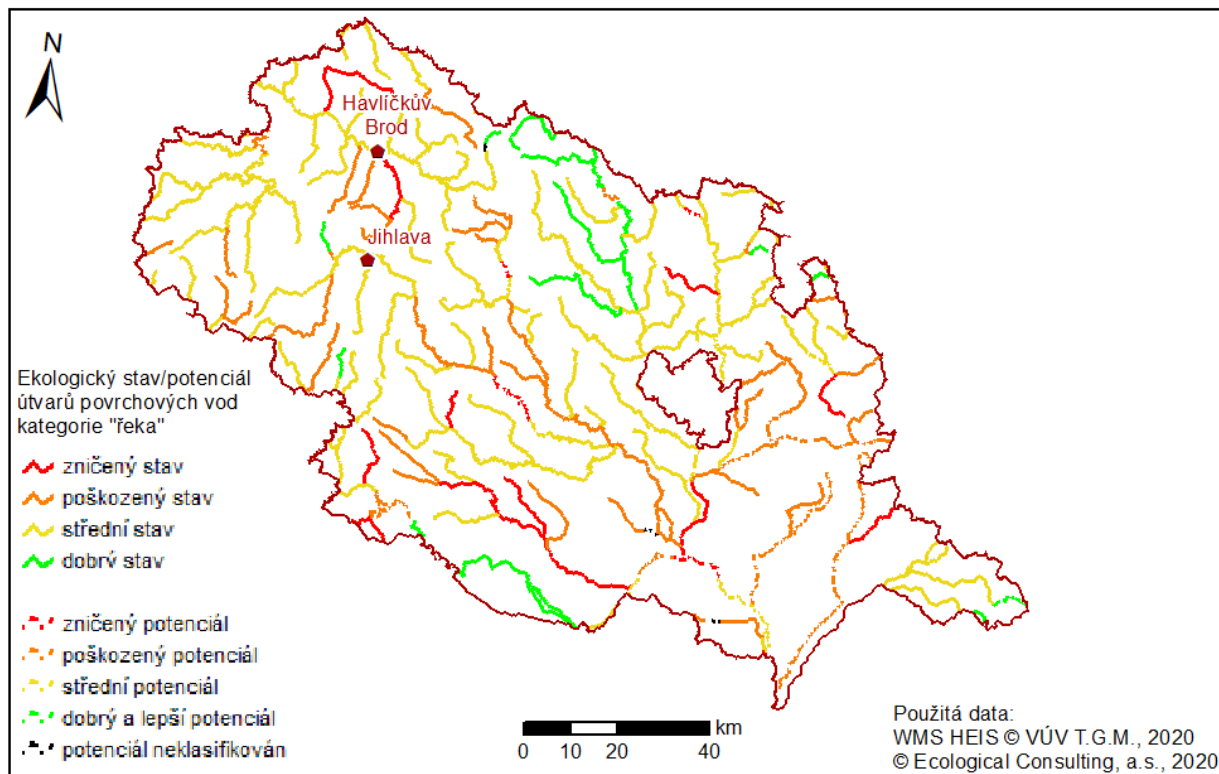
Rámcová směrnice vodní politiky nahlíží na vodní hospodářství z celkového hlediska a jeho hlavním cílem je zabránit jakémukoli zhoršení stavu vodních útvarů a chránit a zlepšit stav vodních ekosystémů a přilehlých mokřadů. Zaměřuje se na podporu udržitelného užívání vod a bude přispívat ke zmírnění následků záplav a suchých období.

Jakost vody

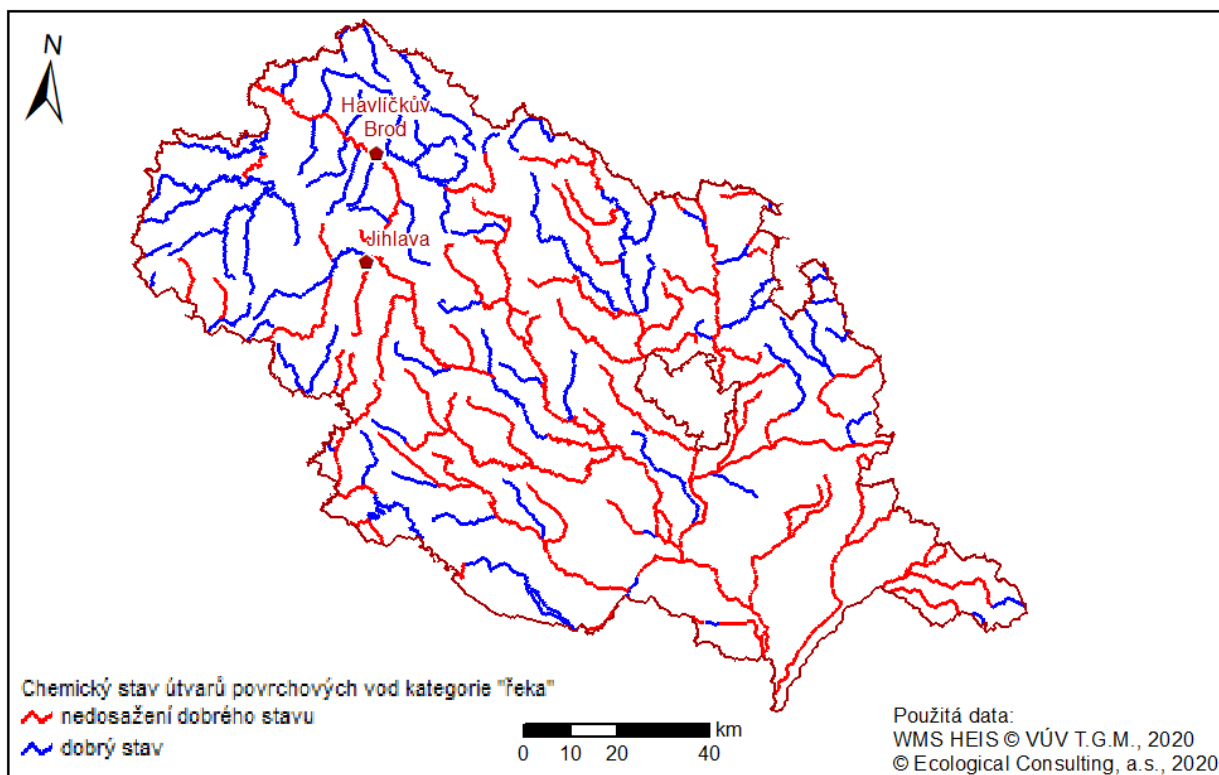
V Kraji Vysočina byla v období 2017 – 2018 v tocích zjištěna převážně IV. třída jakosti, tedy silně znečištěná voda. Na části úseku Jihlavy došlo oproti minulému období ke zhoršení o jednu třídu, a to na IV. třídu jakosti, tedy vodu velmi silně znečištěnou. Velmi silně znečištěná voda byla zjištěna na horním úseku Jevišovky, Moravské Dyje, Kamenice, Žirovnice. Vliv na jakost toků má především komunální znečištění v důsledku chybějící nebo nevyhovující vodohospodářské infrastruktury v malých obcích a plošné znečištění ze zemědělství, dále pak kovo zpracující průmysl (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

V Jihomoravském kraji se v období 2017 – 2018 jakost vody ve vodních tocích pohybovala v rozmezí III. až V. třídy jakosti (znečištěná až velmi znečištěná voda). Velmi silně znečištěná voda byla zjištěna na vodních tocích Svitava, Trkmanka, Kyjovka, Litava, Bobrava, Haná a na horním toku Jevišovky. Jakost vody v Jihomoravském kraji je dlouhodobě ovlivněna plošným znečištěním z intenzivního zemědělského hospodaření. Na některých tocích je jakost vody ovlivňována i průmyslových znečištěním, např. těžebního, textilního nebo strojírenského průmyslu (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

Níže je znázorněn ekologický potenciál a chemický stav útvarů povrchových vod v zóně Jihovýchod.



Obr. 8 Ekologický stav/potenciál útvarů povrchových vod kategorie „řeka“



Obr. 9 Chemický stav útvarů povrchových vod kategorie „řeka“

Citlivé oblasti

Dle ustanovení § 32 vodního zákona jsou citlivými oblastmi vodní útvary povrchových vod:

- a) v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- b) které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- c) u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

Vláda v nařízení č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (dále jen „nařízení vlády č. 401/2015 Sb.“), stanovila emisní standardy pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech v ukazatelích znečištění celkový dusík a sloučeniny dusíku a celkový fosfor. Cílem je v útvarech povrchových vod dosáhnout snížení obsahu živin ve vypouštěných odpadních vodách do vod povrchových (zejména z komunálních zdrojů) ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech v ukazatelích znečištění celkový dusík a sloučeniny dusíku a celkový fosfor

Citlivé oblasti vymezuje dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona vláda nařízením. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvary povrchových vod (pro 2. plánovací cyklus) na území zóny.

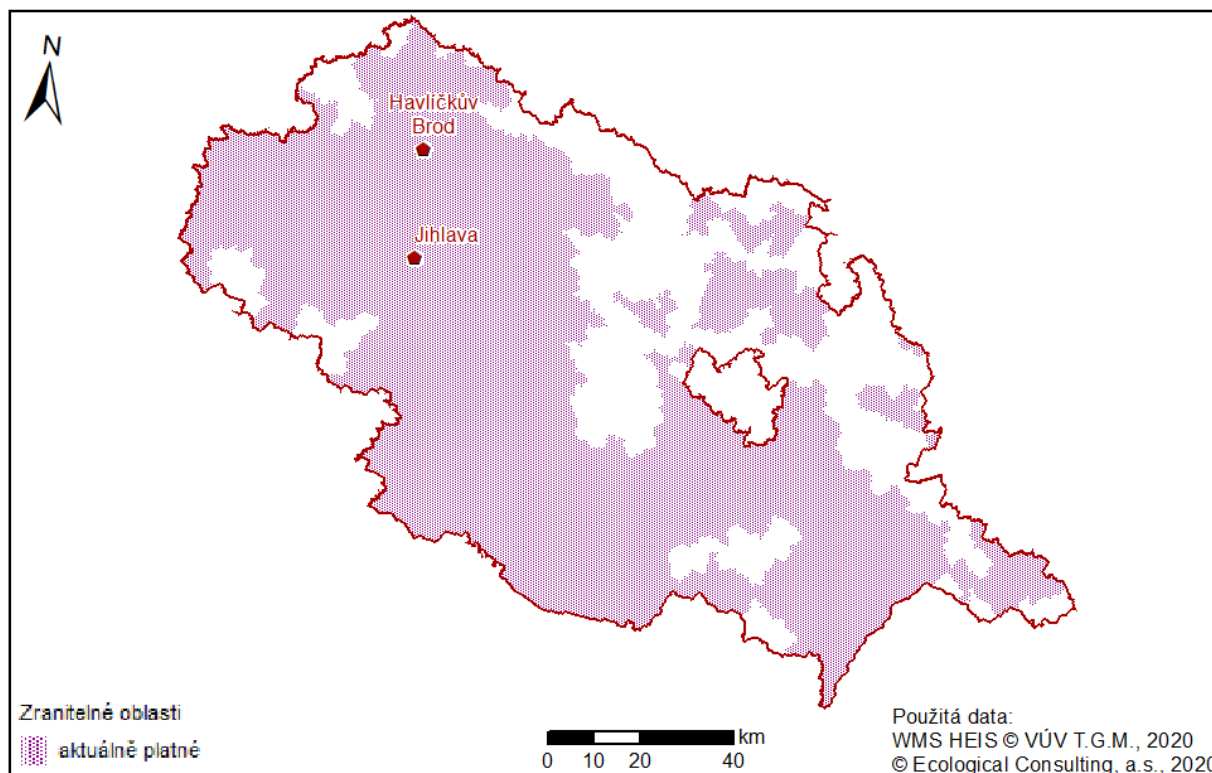
Zranitelné oblasti

Cílem vodní politiky ve zranitelných oblastech je dle Nitrátové směrnice snížení znečištění vodních útvarů způsobené nebo vyvolané dusičnany ze zemědělských zdrojů.

Dle ustanovení § 33 vodního zákona jsou zranitelnými oblastmi území, kde se vyskytují

- a) povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo
- a) povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Zranitelné oblasti stanovilo pro jednotlivá katastrální území nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu. Na území zóny Jihovýchod – CZ06Z byly jako zranitelné oblasti stanoveny katastrální území pokrývající významnou část Kraje Vysočina a zejména jižní polovinu Jihomoravského kraje. Přehled území stanovených jako zranitelné oblasti podává následující obrázek.

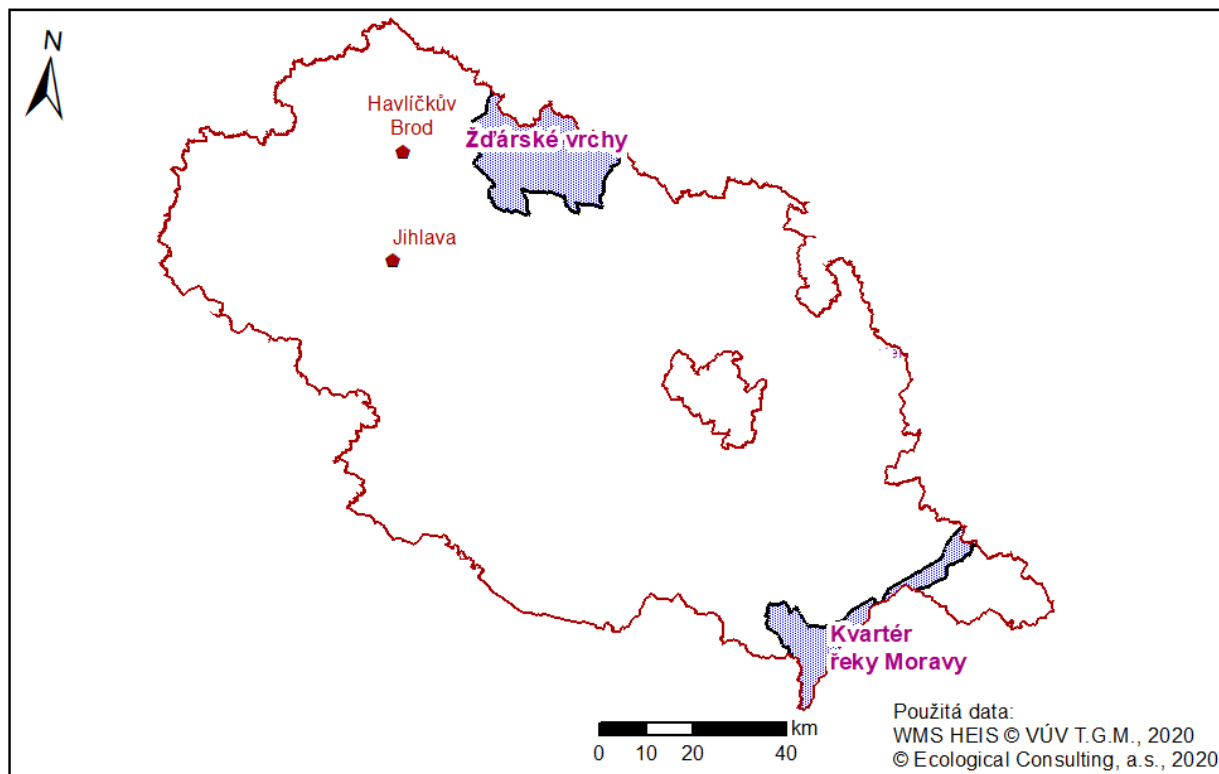


Obr. 10 Zranitelné oblasti

Podzemní vody

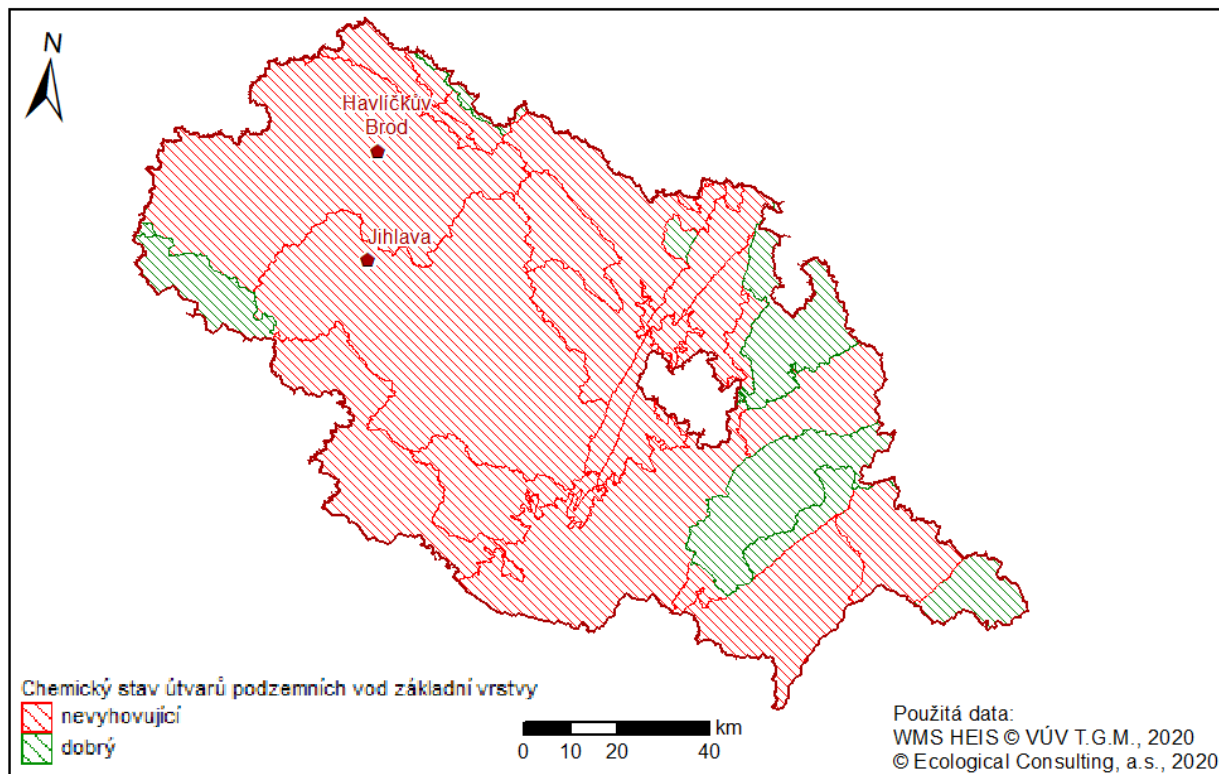
Jedním z významných nástrojů na ochranu vodních zdrojů jsou chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), které jsou vodním zákonem definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. V těchto oblastech se zakazuje zmenšovat rozloha lesních pozemků a tyto pozemky odvodňovat, odvodňovat zemědělské pozemky, těžit rašelinu, těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod, těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny nebo ukládat radioaktivní odpady.

Na území zóny se nacházejí dvě CHOPAV – na území Kraje Vysočina je to CHOPAV Žďárské vrchy a na území Jihomoravského kraje částečně zasahuje CHOPAV Kvartér řeky Moravy.

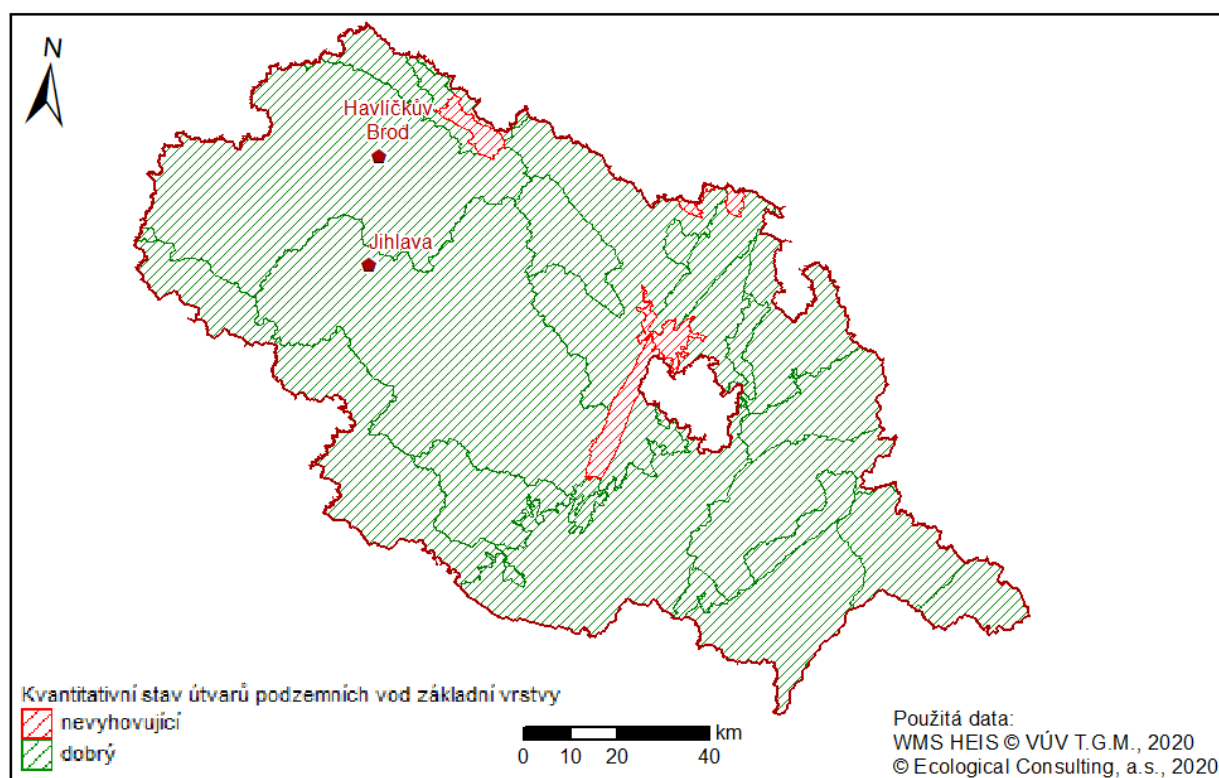


Obr. 11 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

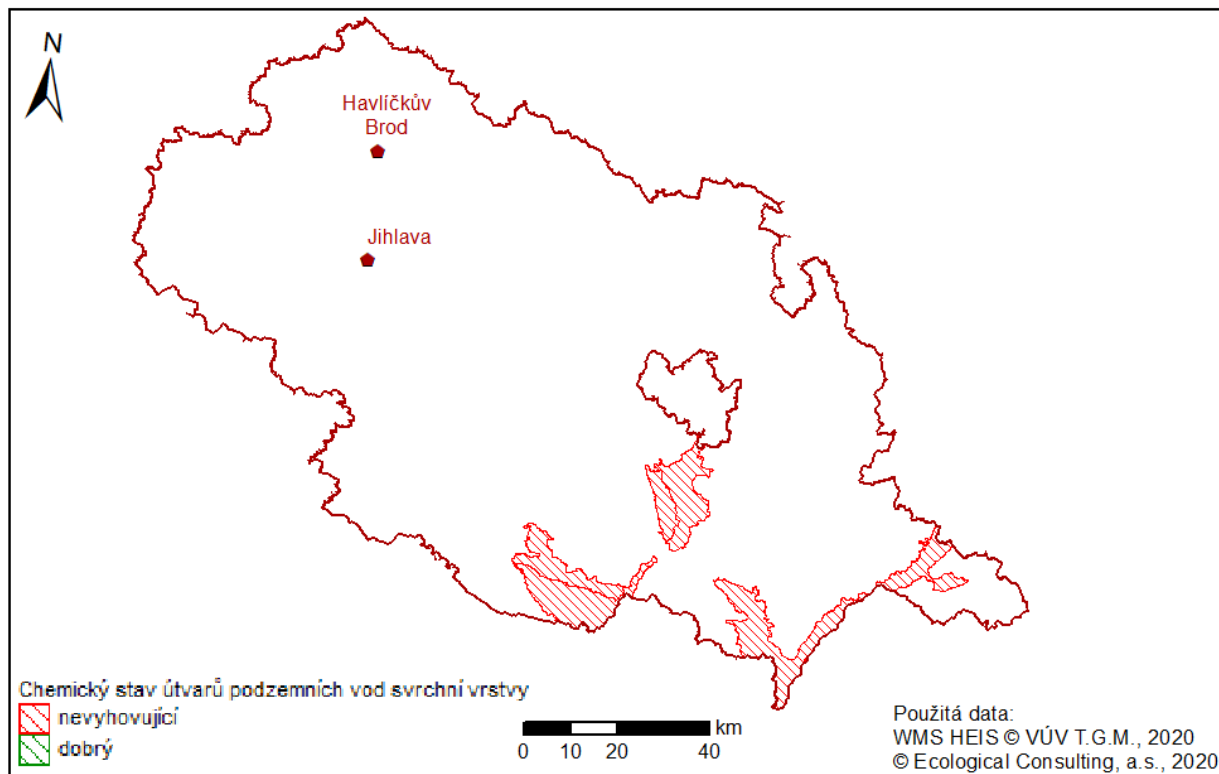
Chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy je na většině území zóny nevyhovující (prakticky celý Kraj Vysočina a přibližně dvě třetiny Jihomoravského kraje).



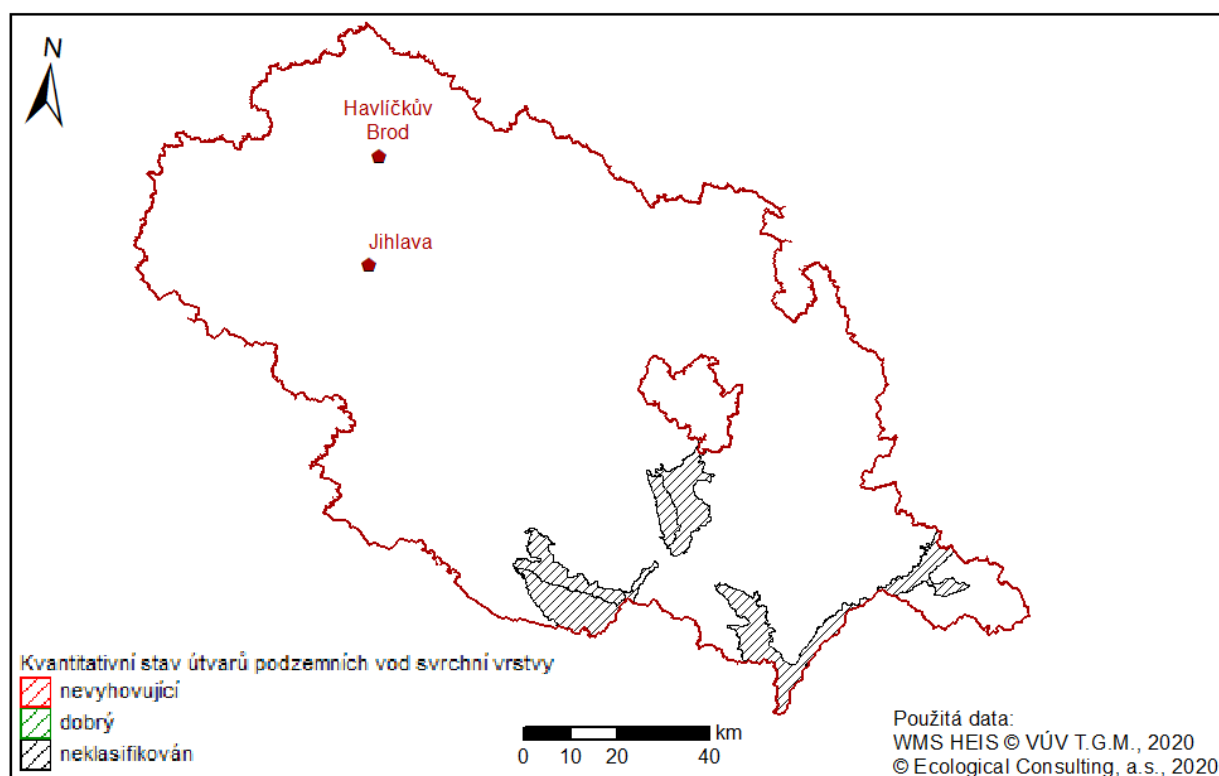
Obr. 12 Chemický stav vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy



Obr. 13 Kvantitativní stav vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy



Obr. 14 Chemický stav vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy



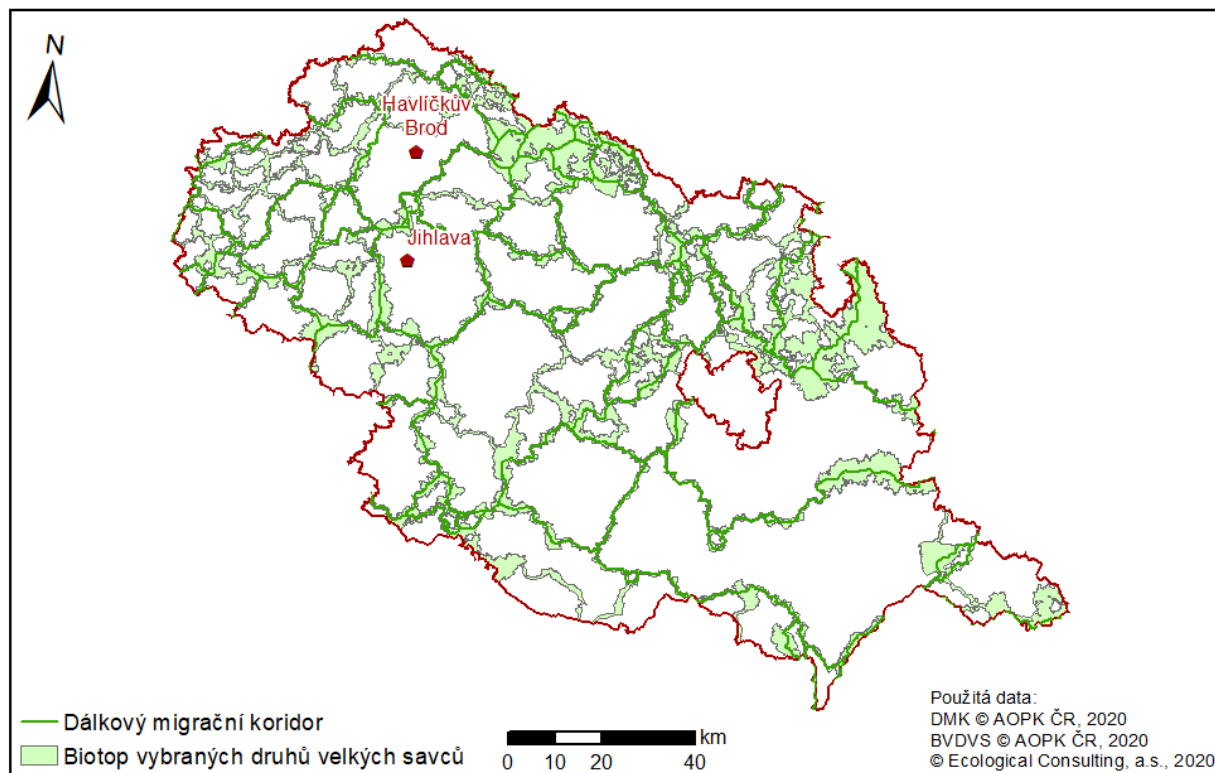
Obr. 15 Kvantitativní stav vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy

C.3.4 Příroda a krajina

Ochrana přírody a krajiny představuje kromě vlastní ochrany krajiny a zajištění ochrany a rozmanitosti všech druhů živočichů a rostlin také ochranu a šetrné využívání zdrojů potřebných k zajištění biodiverzity ekosystémů a k zajištění ekosystémových služeb, které ke své existenci hojně využívá člověk. Nedostatečný a nepříznivý stav přírody, krajiny a jejích druhů má za následek snížení ekologické stability krajiny, omezení genetických zdrojů a omezení produkčních schopností zemědělské a lesní krajiny. Dochází tak i k ovlivnění životního prostředí i kvality lidského života.

Ochrana přírody a krajiny využívá v první řadě nástrojů obecné ochrany, mezi které patří ochrana významných krajinných prvků, vytváření územních systémů ekologické stability, obecná ochrana rostlin a živočichů, ochrana volně žijících ptáků, ochrana dřevin rostoucích mimo les, ochrana krasových jevů, zejména jeskyní, a ochrana krajinného rázu, včetně zřizování přírodních parků.

Území zóny, má velký význam z hlediska ochrany velkých druhů savců, a to jak z hlediska jejich migračních cest, tak z hlediska obsazených teritorií. Nejvýznamnější biotopy zvláště chráněných druhů velkých savců jsou CHKO Železné hory, CHKO Žďárské vrchy, CHKO Moravský kras, VVP Březina, Chřiby a Ždánický les. Biotopy a migrační cesty vybraných druhů velkých savců zobrazuje následující obrázek.



Obr. 16 Biotop vybraných druhů velkých savců (včetně migračních cest)

Ukazatelem stavu přírody a krajiny, a to i v kontextu klimatické změny, jsou trendy ve vývoji populací ptáků. Početnost běžných druhů ptáků v České republice poklesla od roku 1992 o 1,3 %, a však početnost lesních druhů ptáků poklesla od 10,4 % a početnost ptáků zemědělské krajiny o 33,5 %. Příčinou dlouhodobého poklesu početnosti běžných a lesních druhů ptáků je zmenšování biotopů, zejména hnízdních biotopů, nedostatek potravy a celkové znečištění životního prostředí. Hlavními příčinami dramatického poklesu početnosti ptáků zemědělské krajiny je zvyšující se intenzifikace zemědělské výroby na straně jedné a opouštění zemědělské půdy v okrajových oblastech (zejména v podhorských a horských oblastech) na straně druhé. Podobné trendy jako v ČR lze sledovat také v evropském měřítku (Zdroj: Zpráva o životním prostředí České republiky 2018).

Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (dále též „VKP“) definuje ustanovení § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, jako „ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotnou část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability“. VKP jsou vymezeny buď jako VKP „ze zákona“, což jsou

lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy, nebo registrované VKP, kterými se mohou stát na základě registrace orgánem ochrany přírody jiné části krajiny, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy či odkryvy nebo i cenné plochy porostů v sídelním útvaru, např. historické zahrady nebo parky (historické zahrady a parky mohou být zároveň nemovitou památkou podle zákona o státní památkové péči č. 20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

V rámci zóny se vyskytuje velké množství VKP „ze zákona“, jak již vyplývá z jeho definice a rovněž větší množství registrovaných VKP.

Největší množství registrovaných krajinných prvků připadá na okres Brno – venkov, nejméně jich je registrovaných v okrese Břeclav a Znojmo.

Příkladem registrovaných VKP jsou významné krajinné prvky registrované na území města Jihlava:

- Karlův zámeček, Lesnov, Parčík u hl. nádraží ČSD, Zeleň okolo Jánského kostela, Zeleň hřbitova na Kalvárii, Tyršovy sady, Sady Mládeže, Smetanovy sady, Park M. R. Štefánika, Velký Heulos, Malý Heulos, Zeleň v areálu psych. léčebny, Parčík u psych. léčebny, Stráň u Sasova a Lípy u kaple v Sasově

(zdroj: UAP ORP Jihlava)

A na území ORP Tišnov:

- Bažinka pod Sokolím, Bílá skála, Braníškovská horka, Braníškovské žleby, Březinský močál, Čimperská lada, Dálnice, Deblínská pastvina, Deblínský rybník, Díly, Drásovská studánka, Hamerský, Hankovecký potok, Heroltická Horka, Heroltický potok, Hlinky, Homole, Horka, Hradisko, Hřbítok, Jamenská rokle, Jezera, Jezírko, Jižní svahy, K Hradčanské zastávce, Kláda, Klucanina - Zmoly, Kolbabkův kopeček, Kosová, Kotouloska, Krajiny, Kručínková stráň, Křížíky, Lada nad nivou, Lada nad sídlištěm, Lada pod Dřínovou, Lažánecké zmoly, Lícha, Lipová alej na Hrádku, Lipová alej v Zamlýně, Loučka v Baňkovech, Louka nad Sečemi, Louka nad Stanovisky, Louky pod Čepičkou, Luh pod Dřínovou, Malý Petrov, Maršovské sady, Maršovský žleb, Meandry Lubě, Meze na dílech, Mezi zelami, Mlýnsko, Mokřad, Na Padělcích, Na příčnicích, Na širokém, Nad Homolí, Nad nivkami, Nad roklí, Pod Čudánkou, Pod dlouhými padělkami, Pod Doubravou, Pod Drančem, Pod horkou, Pod horou, Pod novou silnicí, Pod Ochůzkou, Pod Petrovem, Pod skalou, Pod Strážnou, Pod Svobodnicí, Pod

Špilberkem, Pod Vinohradem, Pod Výrovkou, Pod Zhoří, Pod Železným, Podskalky, Prostřední hony, Přední hakenské strže, Při žlebech, Příčky, Rašovská lada, Rokle v hájku, Sádek, Samotínská lada, Sekery, Skála, Skalky, Stanovisko, Strejčkov, Suchá loučka, Svatoslavská kamenice, Svatoslavská lada, Svobodnice – Janouškova zmola, Sychrák – Kolbábka, Šafranice, Šerkovické padělky, Šerkovický rybníček, Tišnovská vodárna, U Bucků, U cesty, U dálnice, U Drásovského mostu, U Hálova mlýna, U Hradčanské zástávky, U Jezírka, U koupaliště, U staré vápenky, U Šmělcovny, U tabule, U tratě, U věže, U závisti, Údolí Lomničky, Úsušská rokle I, Úsušská rokle II, Úsušský remízek, Úvoz nad Žernůvkou, V Dílech, Nad řekou, Nad sady, Nad starou tratí, Nad studánkou, Nad širokým, Nad vinohradem, Nad zahradami, Nivky, Olšičky, Ovčárna, Ožlabský, Pastviska, Pískovna, Pod Březím, Pod Čudánkou, Pod dlouhými padělky, Pod Doubravou, Pod Drančem, Pod horkou, Pod horou, Pod novou silnicí, Pod Ochůzkou, Pod Petrovem, Pod skalou, Pod Strážnou, Pod Svobodnicí, Pod Špilberkem, Pod Vinohradem, Pod Výrovkou, Pod Zhoří, Pod Železným, Podskalky, Prostřední hony, Přední hakenské strže, Při žlebech, Příčky, Rašovská lada, Rokle v hájku, Sádek, Samotínská lada, Sekery, Skála, Skalky, Stanovisko, Strejčkov, Suchá loučka, Svatoslavská kamenice, Svatoslavská lada, Svobodnice – Janouškova zmola, Sychrák – Kolbábka, Šafranice, Šerkovické padělky, Šerkovický rybníček, Tišnovská vodárna, U Bucků, U cesty, U dálnice, U Drásovského mostu, U Hálova mlýna, U Hradčanské zástávky, U Jezírka, U koupaliště, U staré vápenky, U Šmělcovny, U tabule, U tratě, U věže, U závisti, Údolí Lomničky, Úsušská rokle I, Úsušská rokle II, Úsušský remízek, Úvoz nad Žernůvkou, V Dílech, Velká Dřínová, Vidové, Vinohrad, Výšinky, Za Horkou, Za Žlebci, Za Žlíbkami, Zadní díly, Zářez u tratě, Zmole, Ždanecký potok, Žlíbek.

(zdroj: ÚAP ORP Tišnov)

ÚSES

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vymezován na základě ZOPK a je charakterizován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných (avšak přírodě blízkých) ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského

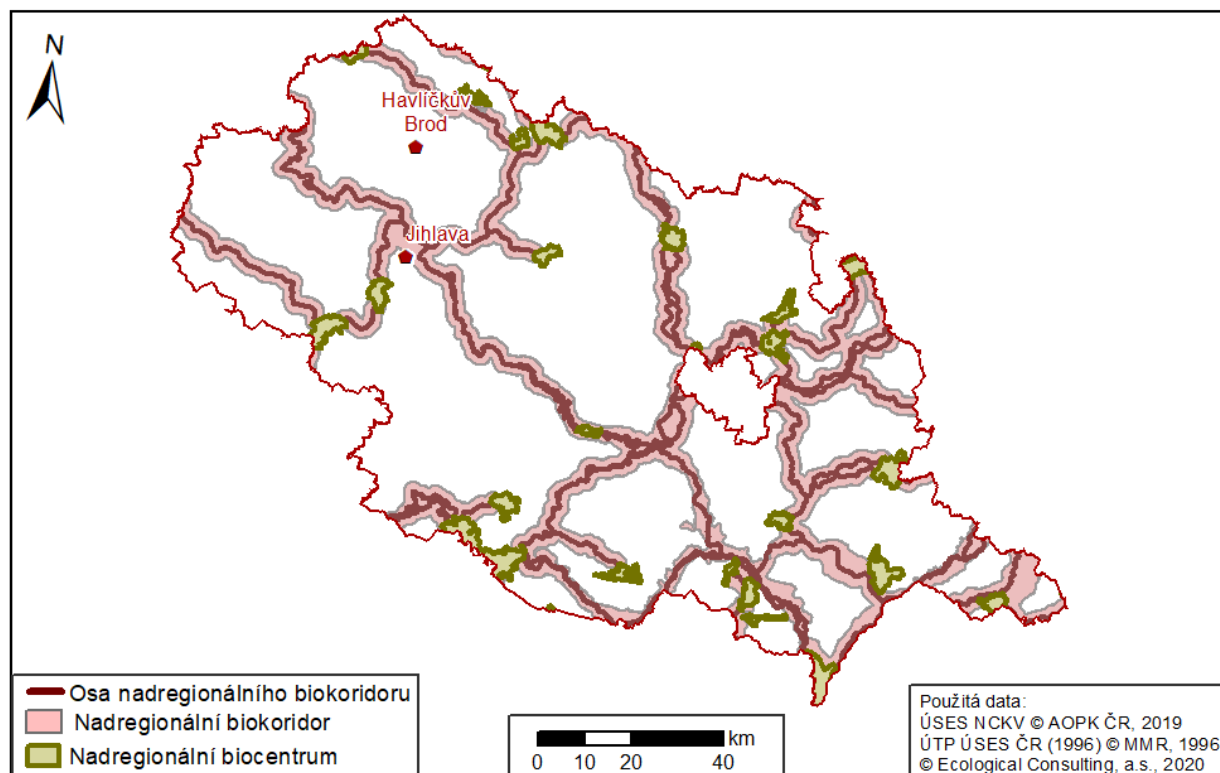
půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Rozlišují se tři úrovně ÚSES: lokální, regionální a nadregionální.

Územní systém ekologické stability je definován v ustanovení § 3, odst. 1, písm. a) ZOPK jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny a zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

Skladebními částmi ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek. Biocentrum je biotop, nebo centrum biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridor je území, které sice neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť. Interakční prvky na lokální úrovni zprostředkovávají příznivé působení základních skladebních částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Interakční prvky (např. parky, izolované dřeviny či skupiny dřevin či izolované tůně) mohou umožňovat trvalou existenci druhů, majících menší prostorové nároky.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES. Nadregionální ÚSES by měl zajistit podmínky existence charakteristických společenstev s úplnou druhovou rozmanitostí bioty v rámci daného biogeografického regionu. Regionální ÚSES reprezentuje rozmanitost typů biochor v rámci daného biogeografického regionu. Místní ÚSES reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci dané biochory a dále obsahuje též interaktivní prvky.

Umístění nadregionálních biocenter ÚSES na základě koncepčního vymezení (AOPK ČR, 2019) a os nadregionálních biokoridorů dle ÚTP ÚSES (1996) na území zóny Jihovýchod zobrazuje následující obrázek.



Obr. 17 Nadregionální biocentra ÚSES (konceptní vymezení; AOPK ČR, 2019) a osy nadregionálních biocenter (ÚTP ÚSES 1996)

Na území zóny Jihovýchod dle ÚTP zasahuje 23 nadregionálních biocenter, která jsou propojena nadregionálními biokoridory. Tato síť NR ÚSES je dále posílena trasami regionálních biokoridorů. Do nadregionálních i regionálních biokoridorů jsou vložena regionální biocentra a dle parametrů daných metodikou ÚSES jsou dále doplněna lokální biocentra.

Jako příklad významných nadregionálních biocenter v zóně Jihovýchod lze uvést následující NRBC:

Údolí Doubravy, Údolí Dyje, Soutok, Ždánický les, Pálava, Mohelno, Josefovské údolí, Suchý a Pustý žleb, Žákova hora, Dářko, Údolí Hodonínky.

Ekosystémy

Rozmanitost flóry i fauny zóny Jihovýchod – CZ06Z je určena souborem geologických, geomorfologických a klimatických faktorů.

Pestrost ekosystémů v Jihomoravském kraji je dána geografickou polohou a střetáváním tří fytogeografických jednotek. Od jihu do něj proniká severozápadní cíp Panonie, na nějž je

vázána nejpestřejší teplomilná vegetace. V tomto území převažují vápnité substráty. Pro tuto jednotku jsou charakteristické teplomilné doubravy, různé typy stepních a teplomilných trávníků, specifická vegetace písčin a slanisk (katrán tatarský, kavyl Ivanův, dub pýřitý atd.). Vyšší pahorkatiny a vrchoviny jihovýchodní Moravy zabírá Karpatské mezofytikum, které je charakteristické flyšovým, vápnitým podkladem, absencí skalních stanovišť. V nižších polohách se setkáváme s karpatským typem ostřicových dubohabřin, výše je nahrazují bučiny. Po jejich odlesnění vznikla pestrá vegetace karpatských luk s typickými lučními mokřady a prameništi zejména na sesuvech (CHKO Bílé Karpaty). Západní část Znojemska, Brněnska a Vyškovska a celé Blanensko tvoří Českomoravské mezofytikum, které je součástí tzv. Hercynie. Tato část je vesměs budována kyselými horninami. Nyní značné plochy mezofytika pokrývají kulturní smrčiny. Teplomilné doubravy zaujímají značné plochy zejména na Znojemsku, Břeclavsku a Hodonínsku. Na vlhčích místech navazují na doubravy dubohabřiny. V nejvyšších polohách v regionu najdeme bučiny. Lužní lesy jsou nejtypičtější vegetací údolních niv jihomoravských úvalů (Mackovčín a kol., 2007).

Kraj Vysočina náleží z hlediska vegetace a květeny do temperátního (mírného) pásma, a to do květenné oblasti střeoevropské. Potenciální přirozenou vegetaci území tvoří převážně společenstva listnatých a smíšených lesů. Ve středních a vyšších polohách regionu na minerálně chudých horninách zaujímají největší plochy acidofilní bučiny. Ve vyšších polohách Žďárských a Jihlavských vrchů navazují na tyto smrkové bučiny. Na suťových svazích a v hluboce zaříznutých údolích se maloplošně vyskytují suťové a roklinové lesy. Na vlhčích půdách se vyskytují lesní společenstva s jedlí bělokorou. V nejvyšších polohách Žďárských vrchů je rozšířena podmášená rohozcová smrčina, kterou charakterizuje bohatě vyvinuté mechové patro, s dominantními rašeliníky. Stromové patro tvoří téměř výhradně smrk ztepilý.

Dnes v území převládají kulturní lesní porosty. Tvořené uměle vysázenými jehličnany, převážně smrkem ztepilým, v nižších polohách borovicí lesní. V těchto kulturních lesích chybí většina charakteristických druhů původních stromů. Keřové patro je většinou řídké a je tvořené především zmlazujícími druhy stromového patra. Na lesních holinách a mýtinách převažuje třtina křovištní, vrbka úzkolistá a další. Náhradní nelesní vegetace je tvořena především pestrou mozaikou lučních, mokřadních, vodních a pobřežních společenstev. Na Českomoravské vrchovině lze zmínit výskyt rašelinišť a rašelinných biotopů. Na vlhkých až mírně vysychavých stanovištích se vyskytují mezofilní louky a pastviny. V nejteplejších oblastech kraje se vyskytují druhově pestrá teplomilná travino-bylinná společenstva. Rozšířená je synantropní vegetace (společenstva, jejichž existence je podmíněna činností člověka) (Čech a kol., 2002).

Krajinný ráz

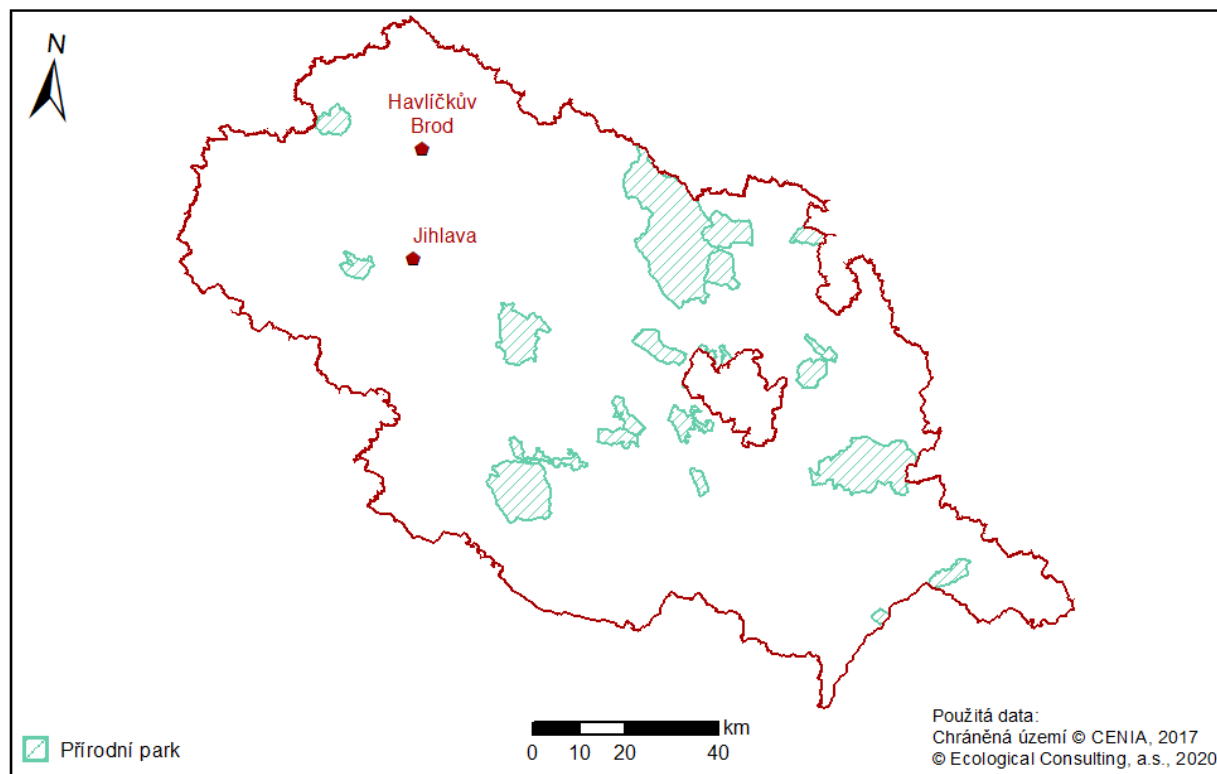
Krajinný ráz zóny Jihovýchod vyniká velkou různorodostí, což je dáno pestrým geologickým podložím, jenž má zásadní vliv na geomorfologické uspořádání krajiny a s tím související porosty. V krajinném rázu se významně uplatňují pohoří, jako Českomoravská vrchovina, Chřiby, Bílé Karpaty, Ždánický les a dále menší geomorfologicky zajímavé oblasti, jako např. Pavlovské vrchy, Podyjí, Moravský kras, nebo oblasti podél významných vodních toků, jako je například řeka Oslava, Jihlava, Rokytná, Dyje, Sázava, a dále specifické oblasti, jakými jsou např. Lednicko-Valtický areál a oblasti vinic Dolnomoravského úvalu.

Přírodní parky

K ochraně krajinného rázu území s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, které není zvláště chráněným územím, může orgán ochrany přírody zřídit přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

V dotčeném území se nachází 21 přírodních parků. Jejich přehled podává následující obrázek. Jedná se o následující přírodní parky:

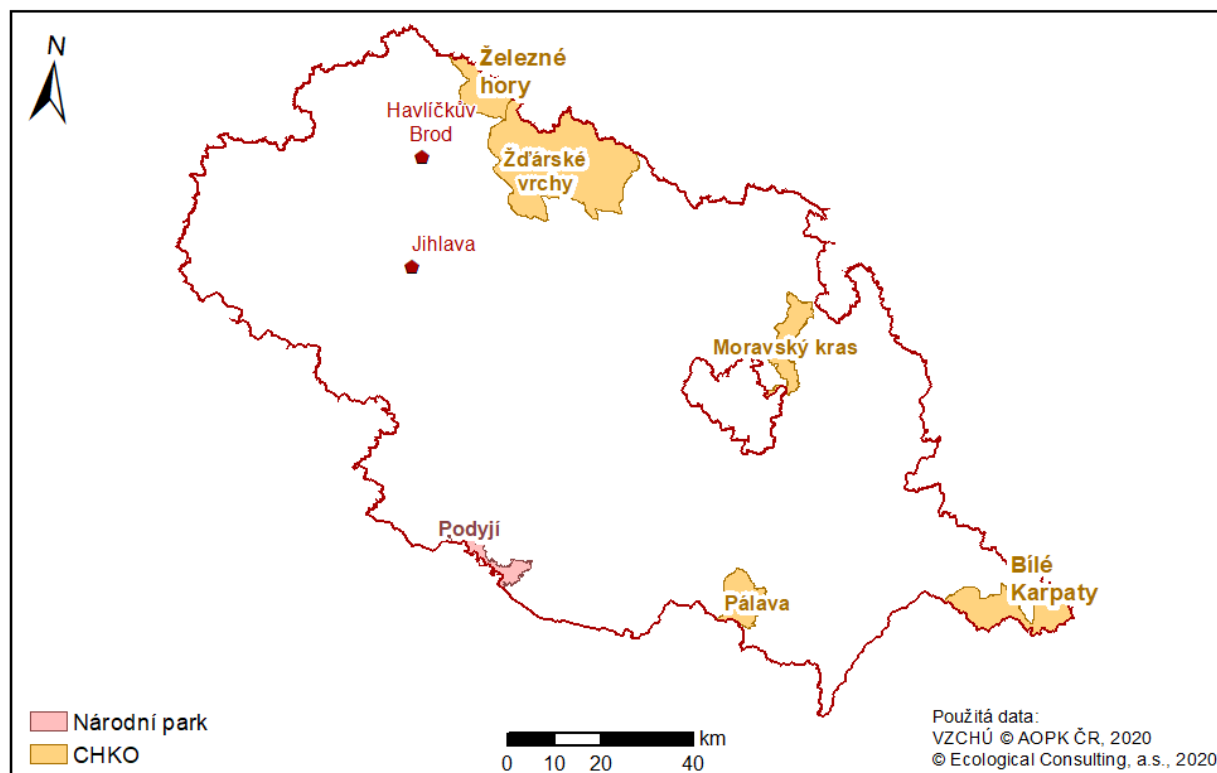
Melechov, Čeřánek, Třebíčsko, Svratecká hornatina, Halasovo Kunštátsko, Lysicko, Údolí Bílého potoka, Oslava, Střední Pojhlaví, Rokytná, Jevišovka, Podkomorské lesy, Baba, Bobrava, Niva Jihlavy, Říčky, Rakovecké údolí, Řehořkovo Kořenecko, Ždánický les, Strážnické Pomoraví a Mikulčický luh.



Obr. 18 Přírodní parky

Zvláště chráněná území

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná byla vyhlášena zvláště chráněnými územími v kategoriích národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky. Z praktických důvodů (bez opory v legislativě) se zvláště chráněná území dělí na „velkoplošná“, která zahrnují národní parky a chráněné krajinné oblasti, a „maloplošná“, která zahrnují všechny další kategorie zvláště chráněných území.



Obr. 19 Velkoplošná zvláště chráněná území

Na území zóny Jihovýchod – CZ06Z se dle údajů Ústředního seznamu ochrany přírody (dle stavu k 9. 11. 2020) nachází celkem 544 zvláště chráněných území (z toho 210 v Kraji Vysočina a 334 v Jihomoravském kraji, vyjma okresu Brno-město). Z výše uvedeného počtu je celkem 6 „velkoplošných“ zvláště chráněných území. Jedná se o NP Podyjí, CHKO Bílé Karpaty, CHKO Pálava, CHKO Moravský kras, CHKO Žďárské vrchy a CHKO Železné hory. Zbytek tvoří tzv. „maloplošná“ zvláště chráněná území. Přehled počtu těchto území dle kategorií udává následující tabulka.

Tab. 11 Maloplošná zvláště chráněná území dle kategorií

Kategorie	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj (vyjma okresu Brno-město)	Celkem
Národní přírodní rezervace	9	18	27
Přírodní rezervace	78	86	164
Národní přírodní památka	4	16	20
Přírodní památka	117	212	329

Kategorie	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj (vyjma okresu Brno-město)	Celkem
Celkem	208	332	540

Zdroj: Ústřední seznam ochrany přírody, 2020. Data k 9. 11. 2020. AOPK ČR, 2020.

Natura 2000

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické).

Soustava chráněných území Evropské unie Natura 2000 byla vytvořena na základě Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků, a Směrnice Rady č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Požadavky obou směrnic jsou implementovány do národní legislativy zejména prostřednictvím zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Na základě směrnice o ptácích byly vyhlášeny ptačí oblasti (PO) za účelem ochrany ptáků a podle směrnice o stanovištích evropsky významné lokality (EVL) za účelem ochrany přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Dohromady ptačí oblasti a evropsky významné lokality tvoří soustavu chráněných území Natura 2000.

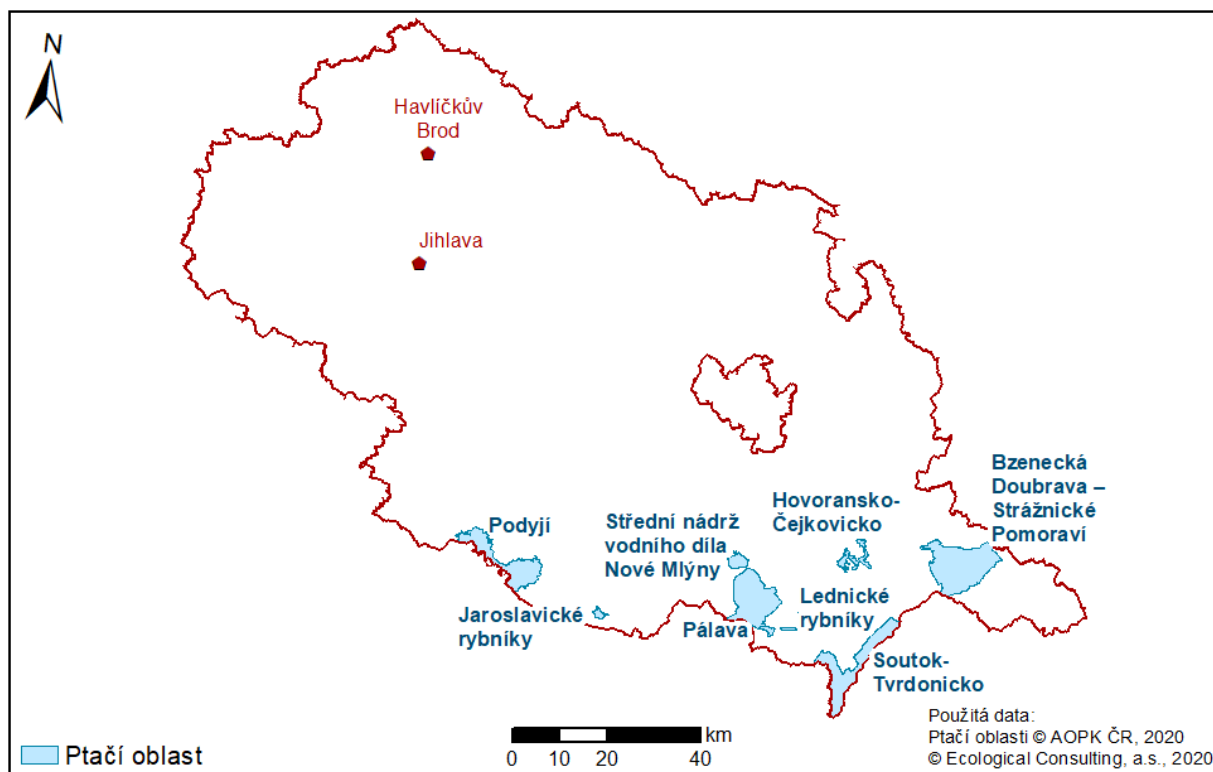
Ptačí oblasti byly zřízeny jednotlivě nařízením vlády. Evropsky významné lokality byly nejprve zařazeny nařízením vlády č. 132/2005 Sb., které bylo nahrazeno nařízením vlády č. 318/2013 Sb., ve znění pozdějších předpisů (celkem tři novelizace – č. 73/2016 Sb., č. 207/2016 Sb. a 29/2020 Sb.), na národní seznam, aby byly posléze zařazeny do evropského seznamu, což bylo vyhlášeno nařízením vlády č. 208/2012 Sb. (novelizováno nařízením vlády č. 93/2014 Sb.), které bylo nahrazeno nařízením vlády č. 187/2018 Sb.

Na území zóny Jihovýchod – CZ06Z se dle údajů Ústředního seznamu ochrany přírody (dle stavu k 9. 11. 2020) nachází osm ptačích oblastí (vše v Jihomoravském kraji) a celkem 289 evropsky významných lokalit (z toho 86 v Kraji Vysočina a 203 v Jihomoravském kraji, vyjma okresu Brno – město).

Tab. 12 Ptačí oblasti v zóně Jihovýchod

Název
Bzenecká doubrava – Strážnické Pomoraví
Hovoransko - Čejkovice
Jaroslavičké rybníky
Lednické rybníky
Pálava
Podyjí
Soutok - Tvrdonicko
Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny

Zdroj: Ústřední seznam ochrany přírody. Data k 9. 11. 2020. AOPK ČR, 2020



Obr. 20 Ptačí oblasti

Památné stromy

Na území zóny Jihovýchod – CZ06Z se nachází celkem 695 památných stromů. Přehled počtu památných stromů dle krajů uvádí následující tabulka.

Tab. 13 Počet památných stromů

Kraj	Počet památných stromů
Vysočina	457
Jihomoravský (vyjma okresu Brno-město)	238
Celkem	695

Zdroj: Ústřední seznam ochrany přírody. Data k 9. 11. 2020. AOPK ČR, 2020.

C.3.5 Lesy

Lesnatost území zóny Jihovýchod – CZ06Z je 29 %, což je celkově méně, než je průměr České republiky (33,9 %). Mezi jednotlivými částmi zóny Jihovýchod – CZ06Z jsou velké rozdíly v lesnatosti. Ve vyšších polohách je lesnatost vysoká a naopak v nížinných oblastech nízká. Přehled ploch lesních pozemků a lesnatosti dle krajů zóny podává následující tabulka.

Tab. 14 Plocha lesních pozemků a lesnatost

Kraj	Plocha území [ha]	Plocha lesních pozemků [ha]	Lesnatost [%]
Vysočina	679 457	207 485	30,5
Jihomoravský (vyjma okresu Brno-město)	695 786	195 321	28
Celkem	1 375 243	402 806	29

Zdroj: Veřejná databáze. Katastrální výměry. Data k 31. 12. 2019. ČSÚ, 2020.

C.3.6 Půda a zemědělství

Využití území a jeho změny způsobené lidskou činností ovlivňují krajinný ráz a funkce krajiny a mají tak i vliv na jednotlivé ekosystémy a biologickou rozmanitost. Environmentálně cennější kategorie využití území, mezi které patří lesy a trvalé travní porosty, mají v krajině vodohospodářskou a protierozní funkci a jsou důležité pro ochranu biodiverzity. Naproti tomu orná půda představuje potenciální zátěž životního prostředí ze zemědělské činnosti, zejména pro kvalitu vod. Rozvoj zástavby a dalších antropogenních povrchů snižuje retenční schopnost krajiny, a tím zvyšuje ohroženost území povodněmi; zpevněné povrchy ovlivňují zejména v letním období teplotní a vlhkostní podmínky s možnými dopady na zdraví obyvatel.

Struktura využití území v ČR je charakteristická vysokým podílem orné půdy (37,5 %) a lesů (33,8 %) na celkovém půdním fondu. Podíl zemědělského půdního fondu (ZPF) na půdním

fondu ČR v roce 2017 činil 53,3 %, orná půda zaujímala více než dvě třetiny (70,4 %) celkové rozlohy zemědělské půdy.

Dlouhodobým problémem zemědělské krajiny jsou velké půdní bloky, které vznikly již ve 2. polovině 20. století v důsledku intenzifikace zemědělství a pěstování jedné plodiny na velké ploše. Nevhodné hospodaření vede k degradaci půdy, jako je utužování půdy, eroze, ztráta živin, úbytek organické hmoty a akumulace škodlivých látek (ze zemědělské a průmyslové činnosti).

Důsledkem zemědělského obdělávání je také rozsáhlé znečištění horninového prostředí a povrchových i podzemních vod ropnými látkami, pesticidy a nevhodnými hnojivými, např. po desítky let používanými fosfáty s vysokým obsahem kadmia a dalších škodlivých prvků.

Kvalita zemědělské půdy je daná řadou vlastností (např. půdní struktura, půdní reakce (pH), sorpční schopnosti, obsah humusu atd.). Kvalitu zemědělské půdy negativně ovlivňuje obsah rizikových látek v půdě, které se do půdy a sedimentů dostávají antropogenní činností.

Z níže uvedené tabulky vyplývá, že v zóně Jihozápad tvoří nejvyšší podíl orná půda (48 %) a dále lesní pozemky (29 %). Podíl orné půdy je v dotčeném území mnohem vyšší než celorepublikový průměr. Naopak podíl lesnatosti zóny je cca o 4 % nižší, než je celorepublikový průměr.

Tab. 15 Přehled druhů ploch dle katastru nemovitostí v zóně Jihovýchod – CZ06Z (vyjma okresu Brno-město)

Plocha území [ha]	celkem	1 375 243
plocha území [ha]	celkem	823 250.8
	Orná půda	658 434.6
	Chmelnice	0.2
	Vinice	18 402.3
	Zahrada	25 161.9
	Ovocný sad	8 716.0
	Trvalý travní porost	112 535.9
	celkem	551 993.4
	Lesní pozemek	402 806.1
	Vodní plocha	27 490.4

Plocha území [ha]	celkem		1 375 243
		Zastavěná plocha a nádvoří	21 360.1
		Ostatní plocha	100 336.7

Zdroj: Veřejná databáze: Plochy území. Stav k 31. 12. 2019. ČSÚ, 2020

C.3.6 Průmysl, energetika a materiálové toky

Průmysl a těžba surovin patří mezi pilíře ekonomiky ČR, dohromady zajišťují zhruba třetinu hrubého domácího produktu. Mají ovšem také značný vliv na životní prostředí, neboť narušují krajinný ráz, mění přírodní stanoviště rostlin a živočichů a zhoršují kvalitu ovzduší, povrchových i podzemních vod.

Průmyslová produkce

V roce 2018 bylo v zóně Jihovýchod – CZ06Z v provozu celkem 242 zařízení, která spadají do režimu IPPC, z celkového počtu 1 481 zařízení IPPC na území ČR, z toho 74 zařízení IPPC v Kraji Vysočina a 168 zařízení v Jihomoravském kraji (včetně okresu Brno-město).

Z energetických zařízení jsou nejvýznamnější elektrárna Hodonín, teplárna Kyjov, závodní energetický zdroj a kompresní stanice Břeclav, kompresní stanice Kralice nad Oslavou a energetický zdroj v závodě ŽĎAS ve Žďáru nad Sázavou.

Nejvíce zařízení je evidováno v kategorii Výroba a zpracování kovů (slévárny, galvanovny, zinkovny, lakovny apod.).

Tab. 16 Přehled zařízení, která spadají do režimu IPPC

Kategorie	Kraj		Celkem
	Vysočina	Jihomoravský	
Energetika	2	8	242
Výroba a zpracování kovů	15	22	37
Zpracování nerostů	2	15	17
Chemický průmysl	1	7	8
Nakládání s odpady	12	24	36
Ostatní průmyslové činnosti	42	92	134

Kategorie	Kraj		Celkem
	Vysočina	Jihomoravský	
Celkem	74	168	242

Zdroj:

Zpráva o životní prostředí v Kraji Vysočina: 2018. MŽP, 2019.

Zpráva o životní prostředí v Jihomoravském kraji: 2018. MŽP, 2019.

Energie

Spotřeba elektrické energie v Jihomoravském kraji dlouhodobě roste, v roce 2018 dosáhla 5 4 434,0 GWh, což je o 53,8 % více než v roce 2001 a o 1,8 % více než v roce 2017. Více než polovina elektřiny je spotřebovávána v kategorii „Ostatní“, kde je zařazena např. kultura, veřejná správa a administrativa. Dalším významným sektorem jsou domácnosti (23,8 %). Vývoj v tomto sektoru nevykazuje velké meziroční výkyvy, spotřeba je zde stabilní. Podíl průmyslu na celkové spotřebě elektřiny v roce 2018 představoval v Jihomoravském kraji 8,3 %. Je však třeba uvést, že výše uvedené údaje zahrnují i okres Brno-město, tedy samotné město Brno, které se významně podílí na spotřebě elektrické energie výše uvedených sektorů (Zpráva o životní prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

V Kraji Vysočina spotřeba elektrické energie dlouhodobě kolísá s mírně rostoucím trendem, ovšem v roce 2014 výrazně klesla a nižší hodnoty se stále drží. V roce 2018 dosáhla celková spotřeba kraje 2 747,2 GWh, což je o 9,3 % méně než v roce 2001. Nejvyšší podíl spotřebované elektřiny spadá do kategorie „Ostatní“ (35%) dalším významným sektorem jsou domácnosti (26,6%). V průmyslovém sektoru činila v roce 2018 spotřeba elektrické energie 24,9 % (Zpráva o životní prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

C.3.8 Doprava

V rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z je zátěž kvality ovzduší a celkově životního prostředí v souvislosti s dopravou značně nerovnoměrná, zejména v souvislosti s geografickými poměry.

V roce 2018 byla emisní zátěž z dopravy v Kraji Vysočina (0,4 t/km²) pod průměrem celé České republiky (0,7 t/km²), a to i přes to, že územím kraje prochází nejvytíženější dopravní komunikace v ČR (dálnice D1). Kraj se v roce 2018 podílel 5,0 % na celkových emisích NO_x

z dopravy v ČR. Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji v období 2000 – 2018 poklesly (Zpráva o životní prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

Jihomoravský kraj je územím s vysokou emisní zátěží z dopravy. Emise z dopravy na jednotku plochy mel kraj v roce 2018 v rámci ČR nadprůměrné (0,8 t/km²). Nejvýznamnějším dopravním zdrojem emisí byla individuální automobilová doprava. Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji v období 2000 – 2018 poklesly. Je však třeba uvést, že výše uvedené údaje zahrnují i okres Brno-město, tedy samotné město Brno, které se významně podílí na celkové intenzitě dopravy kraje (Zpráva o životní prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

C.3.9 Odpady

V současnosti je v odpadovém hospodářství stěžejním trendem snaha o přechod na oběhové hospodářství, kdy dochází k uzavírání toků materiálů v dlouhotrvajících cyklech a důraz je kladen na prevenci vzniku odpadů, opětovné využití výrobků, recyklaci a přeměnu na energie namísto těžby nerostných surovin a přibývání skládek.

Odpady jsou neoddelitelným vedlejším produktem lidské činnosti, a proto je kladen důraz na minimalizaci a předcházení vzniku odpadů a na zavádění nejlepších dostupných technik v nakládání s odpady. Vzhledem ke svému množství a složení může produkce odpadů představovat rizikový faktor jak pro lidské zdraví, tak pro ekosystémy. Cílem je minimalizovat nepříznivé účinky vzniku odpadů na životní prostředí a omezit používání primárních zdrojů a surovin. Jedná se zejména o náhradu přírodních materiálů, surovin a primárních energetických zdrojů odpady. Produkce odpadů a jejich následné zpracování může být spojeno s činnostmi, při kterých dochází k úniku nepůvodních látek do ovzduší, nebo se znečištěním vodního a půdního prostředí, případně i s kontaminací potravin a zábořem půdy. Prostřednictvím potravního řetězce se pak látky obsažené v odpadech mohou dostat až do lidského organismu, jemuž zejména odpady s nebezpečnými vlastnostmi způsobují nezvratné změny.

Z hlediska životního prostředí je problematické především skládkování odpadů. Významným negativním dopadem zejména na krajinný ráz, stejně tak jako pro kvalitu podzemních i povrchových vod, je především vznik černých skládek, resp. skládek obecně. Skládkování odpadu je zdrojem metanu, silného skleníkového plynu, vznikajícího anaerobním rozkladem organického uhlíku. Spalování odpadů, mimo zařízení k tomu určená, je nebezpečným zdrojem znečištění ovzduší a zdrojem CO₂ pocházejícího z fosilního uhlíku.

Materiálové využití odpadů je jednoznačný trend současné doby a výhledově i doby budoucí posvěcený Evropskou komisí. Jedná se o přechod od odpadového hospodářství směrem k oběhovému.

V praxi to znamená, nakládat s odpady dle evropské hierarchie nakládání s odpady:

1. Předcházení vzniku odpadů,
2. Příprava k opětovnému použití,
3. Recyklace odpadů,
4. Jiné využití, například energetické,
5. Odstranění odpadů, např. skládkování.

V maximální možné míře využívat odpad jako surovinový vstup a snižovat ukládání odpadu na skládky.

V současnosti v celkovém nakládání s odpady dominuje jejich využití, především materiálové, jehož podíl se dlouhodobě zvyšuje. Mezi lety 2009–2017 se zvýšil podíl materiálově využitých odpadů v České republice na 80,5 % a podíl energeticky využitých odpadů na 3,6 %.

Nejvíce odpadů obecně vzniká při stavební činnosti. Stavební a demoliční odpady představují významný zdroj druhotných surovin. Pokud není takovýto odpad znečištěn nebezpečnými látkami, je možné ho využít pro terénní úpravy. Dle informací MŽP přes polovinu z celkové produkce všech odpadů v ČR tvoří stavební a demoliční odpady. Ty však jsou v současnosti téměř kompletně využity, téměř z 98 %.

Celková produkce odpadů na obyvatele v Kraji Vysočina mezi lety 2009 – 2018 kontinuálně vzrostla o 126,8 % a meziročně 2017 – 2018 o 9,7 % na hodnotu 3 276,1 kg/obyv. Důvodem je zvyšování produkce stavebních a demoličních odpadů. Pro nakládání s odpady je v Kraji Vysočina provozováno 12 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také středisko odpadového hospodářství či neutralizační a deemulgační stanice (Zpráva o životní prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

V Jihomoravském kraji se celková produkce odpadů na obyvatele mezi lety 2009 – 2018 zvýšila o 82,1 % a meziročně 2017-2018 o 23,3 % na 4 437,0 kg/obyv., tedy na nejvyšší hodnotu v rámci ČR. Důvodem je zvyšování produkce stavebních a demoličních odpadů. Pro nakládání s odpady bylo v roce 2018 v Jihomoravském kraji v provozu 24 zařízení. Patří sem zejména skládky, biodegradační plochy atd. (jedná se ovšem o údaje zahrnující rovněž okres

Brno – město, který není v rámci tohoto posouzení hodnocen) (Zpráva o životní prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

C.3.10 Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Zdravotní stav obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí je dán interakcí člověka s jednotlivými složkami životního prostředí, které představují přímé cesty expozice člověka zdraví škodlivým faktorům. V rámci ČR je zaveden systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Tento systém je tvořen několika základními subsystemy – znečištění ovzduší, hluk, rizika znečištění pitné a rekreační vody, tzv. dietární expozice (zatížení lidského organismu cizorodými látkami z potravinových řetězců), biologický monitoring, zdravotní stav obyvatel a zdravotní rizika pracovních podmínek a jejich důsledky.

Počet obyvatel v zóně Jihovýchod byl k 31.12.2019 1 320 456 obyvatel (zdroj: Veřejná databáze. ČSÚ, 2020).

Systém monitorování probíhá v sedmi subsystémech (projektech), jejichž detailní výsledky jsou obsahem odborných zpráv:

- zdravotní důsledky a rizika znečištěného ovzduší (subsystém I)
- zdravotní důsledky a rizika znečištěné pitné vody (subsystém II)
- zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku (subsystém III)
- zdravotní důsledky zátěže lidského organismu chemickými látkami z potravinových řetězců, dietární expozice (subsystém IV)
- biologický monitoring (subsystém V)
- zdravotní stav obyvatelstva (subsystém VI)
- zdravotní rizika pracovních podmínek a jejich důsledky (subsystém VII)

Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší

Znečištění ovzduší je jednou z oblastí nejvíce ovlivňujících veřejné zdraví. Dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší má za následek zvýšení úmrtnosti zejména na kardiovaskulární a respirační nemoci, včetně rakoviny plic, zvýšení nemocnosti na onemocnění dýchacího ústrojí a výskytu symptomů chronického zánětu průdušek, snížení plicních funkcí u dětí i dospělých a další zdravotní dopady.

Mezi zdravotně nejvýznamnější znečišťující látky v ovzduší sídel ČR patří suspendované částice, polycyklické aromatické uhlovodíky a v lokalitách významně zatížených dopravními emisemi i oxid dusičitý. V oblastech s významnými průmyslovými zdroji jsou nacházeny zvýšené hodnoty dalších látek ovzduší, které mohou mít negativní dopady na lidské zdraví, jako je arsen, kadmium, nikl, chrom, olovo nebo benzen.

Suspendované částice

Suspendované částice mají široké spektrum účinků na srdečně-cévní a respirační ústrojí. Dráždí sliznici dýchacích cest, mohou způsobit změnu struktury i funkce řasinkové tkáně, zvýšit produkci hlenu a snížit samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny omezují přirozené obranné mechanismy a usnadňují vznik infekce. Recidivující akutní zánětlivá onemocnění mohou vést ke vzniku chronického zánětu průdušek a chronické obstrukční nemoci plic, s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Spolupodílí se vliv mnoha dalších individuálních faktorů, jako je stav imunitního systému organismu, alergická dispozice, expozice látkám v pracovním prostředí, kouření apod. Jednou z obranných funkcí dýchacích cest je pohlcování vdechnutých částic specializovanými buňkami, tzv. makrofágy. Při tom dochází k uvolňování látek, které navozují zánětlivou reakci v plicní tkáni a mohou přestupovat do krevního oběhu. Uvolňované regulační molekuly imunitního systému podporují tvorbu agresivních volných radikálů v bílých krvinkách a tím přispívají k tzv. oxidačnímu stresu. Ten ovlivňuje metabolismus tuků, vede k poškození stěn v tepnách a přispívá k rozvoji aterosklerózy. Dalším z mechanismů, které se podílí na rozvoji srdečních onemocnění, je ovlivnění elektrické aktivity srdce. Některé studie naznačují, že riziko akutní srdeční příhody je vyšší u diabetiků. Vzhledem k tomuto širokému spektru mechanismů systémového působení a vzhledem k dalším účinkům jsou aerosolové částice považovány za nejvýznamnější environmentální faktor ovlivňující úmrtnost.

Suspendované částice (sledované jako PM₁₀ a PM_{2,5}) jsou samostatně, stejně jako celá směs látek působících znečištění venkovního ovzduší, zařazeny od roku 2013 Mezinárodní

agenturou pro výzkum rakoviny (IARC) Světové zdravotnické organizace (WHO), mezi prokázané lidské karcinogeny skupiny 1, přispívající ke vzniku rakoviny plic.

Dlouhodobá expozice ovzduší znečištěnému aerosolem má za následek vyšší úmrtnost na choroby srdečně-cévní a respirační, včetně rakoviny plic a s tím související zkrácení délky života, zvýšení nemocnosti na onemocnění dýchacího ústrojí a výskytu symptomů chronického zánětu průdušek a snížení plicních funkcí u dětí i dospělých. Přibývá důkazů o vlivu expozice částicím na vznik diabetu II. typu, na neurologický vývoj u dětí a neurologické poruchy u dospělých. Pro působení aerosolových částic v ovzduší nebyla zatím zjištěna bezpečná prahová koncentrace. Podle nedávného hodnocení epidemiologických studií nebylo možné nalézt žádnou takovou mez a zvýšená úmrtnost byla spojena i s velmi nízkými koncentracemi PM_{2,5}. Předpokládá se, že citlivost jedinců v populaci má tak velkou variabilitu, že ti nejcitlivější jsou v riziku účinků i při velmi nízkých koncentracích. Při chronické expozici suspendovaným částicím frakce PM_{2,5} se redukce očekávané délky života začíná projevovat již od průměrných ročních koncentrací 5 µg/m³. Krátkodobá expozice zvýšeným koncentracím aerosolových částic se podílí na nárůstu celkové nemocnosti i úmrtnosti, zejména na onemocnění srdečně-cévní a dýchací a na zvýšení počtu osob hospitalizovaných pro tato onemocnění, zvýšení kojenecké úmrtnosti, zvýšení výskytu respiračních symptomů jako je kašel a ztížené dýchání – zejména u astmatiků a na změnách plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.

Zásadním ukazatelem zdravotních dopadů dlouhodobé expozice je odhad počtu předčasně zemřelých pro dospělou populaci nad 30 let věku s vyloučením vnějších příčin úmrtí (úrazy, sebevraždy apod.). Tento ukazatel zahrnuje jak předčasnou úmrtnost pro jednotlivé příčiny úmrtí (kardiovaskulární nebo respirační onemocnění, rakoviny plic atd.), tak i úmrtí v důsledku krátkodobé expozice suspendovanými částicemi. Pro kvantitativní odhad zdravotních dopadů v důsledku dlouhodobé expozice suspendovaným částicím používá Státní zdravotní ústav funkce koncentrace-účinek doporučená v závěrečné zprávě projektu Světové zdravotnické organizace HRAPIE. Doporučení pro hodnocení dlouhodobých účinků suspendovaných částic frakce PM_{2,5} vychází ze závěrů metaanalýzy třinácti různých kohortových studií provedených na dospělé populaci v Evropě a Severní Americe. Podle autorů nárůst průměrné roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic PM_{2,5} o 10 µg/m³ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace nad 30 let o 6,2 %.

Vzhledem k rozmezí průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ v různých typech sídelních lokalit v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z, které se v roce 2019 pohybovaly od

13,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 22,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, při zohlednění průměrného 75 % zastoupení frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} , a vzhledem k rozmezí průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ v různých typech sídelních lokalit v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z, které se pohybovaly od 10,1 do 14,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, se odhad podílu předčasně zemřelých v důsledku znečištění ovzduší suspendovanými částicemi na celkovém počtu zemřelých pohybuje od 0 do 5 %.

Oxid siřičitý (SO_2)

V roce 2019 nebyl na žádné ze stanic překročen 24hodinový imisní limit 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ani hodinový imisní limit 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnoty naměřené v roce 2019 na stanicích v zóně Jihovýchod se pohybují v řádu jednotek, max. nižších desítek $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty však nejsou považovány za zdravotní riziko.

Oxid dusičitý

Imisní limit: rok - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hodina – 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nesmí být překročeno více jak 18 x za rok).

Roční koncentrace se na stanicích v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z v roce 2019 pohybovaly v rozmezí 4,0 – 23,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což svědčí pro nižší imisní zatížení, než jaké bylo zjištěno ve velkých městských aglomeracích v rámci České republiky, kde bylo v roce 2019 naměřeno až 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na stanicích v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z byly v roce 2019 naměřeny maximální jednohodinové hodnoty v rozmezí 17,4 – 68,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy hluboko pod stanoveným limitem. Také krátkodobé koncentrace byly ve srovnání s dopravně exponovanými hot-spoty ve velkých aglomeracích mimo zónu (nejvíce 155,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) výrazně nižší, ačkoliv nikde v rámci České republiky nebyl krátkodobý limit překročen.

U oxidu dusičitého bývají vyšší měřené hodnoty primárně svázány s dopravou jako majoritním zdrojem, a to zejména v urbanizovaných územích, kde se doprava kombinuje s dalšími zdroji (CZT, vytápny a domácí vytápění). Oxid dusičitý je majoritně emitován při spalování a jeho koncentrace vysoce korelují s ostatními primárními i sekundárními zplodinami spalování. Nelze proto jasně stanovit, zda pozorované zdravotní účinky jsou důsledkem nezávislého vlivu NO_2 nebo spíše působením celé směsi látek, zejména aerosolu, uhlovodíků, ozónu a dalších látek. Hlavním účinkem krátkodobého působení vysokých koncentrací NO_2 je nárůst reaktivity dýchacích cest. Na základě působení na změny reaktivity u nejcitlivějších astmatiků je také odvozena doporučená hodnota WHO pro 1hodinovou koncentraci NO_2 (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nejvíce

jsou oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé velkých městských aglomerací významně ovlivněných dopravou. Pro děti znamená expozice vyšším hodnotám NO₂ zvýšené riziko respiračních onemocnění v důsledku snížené obranyschopnosti vůči infekci a snížení plicních funkcí. U obyvatel v dopravou zatížených oblastech lze očekávat snížení plicních funkcí, zvýšení výskytu respiračních onemocnění, zvýšený výskyt astmatických obtíží a alergií, a to u dětí i dospělých.

Ozón

Imisní limit pro ozón je stanoven jako maximální denní osmihodinový klouzavý průměr, přičemž jeho hodnota 120 µg/m³ nesmí být překročena více jak 25 krát ročně, a to v průměru za tři roky. V posledních letech bývá imisní limit přízemního ozonu překračován na většině území České republiky. Důvodem jsou extrémně příznivé meteorologické podmínky pro vznik přízemního ozonu. Zejména tomu tak bylo v letech 2013, 2015, 2018 a 2019.

V roce 2019 byla hodnota denního osmihodinového klouzavého průměru překročena nejméně jednou na všech hodnocených stanicích v celé České republice. K překročení imisního limitu v zóně Jihovýchod – CZ06Z došlo v roce 2019 na stanici BKUCA Kuchařovice (Jihomoravský kraj), a to 27x.

V roce 2019 se v rámci České republiky roční aritmetické průměry na pozadových stanicích pohybovaly v rozmezí 65 až 78 µg/m³.

Přízemní ozón není do atmosféry emitován, ale vzniká fotochemickými reakcemi oxidů dusíku a těkavých organických látek. Znečištění ovzduší ozónem, které je typickou součástí tzv. letního smogu, může v teplém období roku dosahovat míry ovlivňující zdraví. Ozón má silně dráždivé účinky na oční spojivky a dýchací cesty a ve vyšších koncentracích způsobuje ztížené dýchání a zánětlivou reakci sliznic v dýchacích cestách. Zvýšeně citlivé vůči expozici ozónu jsou osoby s chronickými obstrukčním onemocněním plic a astmatem. Krátkodobá i dlouhodobá expozice ozónu ovlivňuje respirační nemocnost i úmrtnost. Chronická expozice ozónu zvyšuje četnost hospitalizací pro zhoršení astmatu u dětí a pro akutní zhoršení kardiovaskulárních a respiračních onemocnění u starších osob. Zvýšení denní maximální osmihodinové koncentrace o každých 10 µg/m³ nad hladinu 70 µg/m³ vede k zvýšení celkové denní úmrtnosti o 0,3 %. Dopad na respirační úmrtnost u populace nad 30 let je odhadován na 1,4 % na každých 10 µg/m³ průměru z maximálních denních osmihodinových koncentrací ozónu nad 70 µg/m³ během období duben-září.

Oxid uhelnatý

Imisní limit pro CO ($10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) je stanoven jako maximální osmihodinový klouzavý průměr. Nejvyšší roční aritmetické průměry (400 až $600\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) byly naměřeny na dopravních „hot spot“ stanicích. Jednoznačnost vazby vyšších měřených hodnot na lokality zatížené dopravou dokládá i skutečnost, že 24hodinové hodnoty překračující $1\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ se objevují výjimečně, a to pouze na dopravně extrémně zatížených stanicích – dopravních „hot-spotech“.

Znečištění ovzduší oxidem uhelnatým a oxidem siřičitým nepředstavuje v měřených sídlech významné zdravotní riziko, i když v případě oxidu siřičitého práh účinku pro 24hod. koncentraci nebyl epidemiologickými studiemi dosud zjištěn. Jen ojediněle se vyskytují na některých místech koncentrace oxidu siřičitého vyšší než $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, což představuje dvojnásobek cílové hodnoty doporučené WHO s vysokou mírou předběžné opatrnosti.

V roce 2019 byly v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z naměřeny nejvyšší hodnoty na městské stanici Jihlava (JJIHA) – $1\,117\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Karcinogenní látky

Při hodnocení karcinogenů se vychází z teorie bezprahového působení. Ta předpokládá, že neexistuje žádná koncentrace, pod kterou by působení dané látky bylo nulové. Jakákoliv expozice znamená určité riziko a velikost tohoto rizika se zvyšuje se zvyšující se expozicí. Míru karcinogenního potenciálu dané látky vyjadřuje směrnice rakovinového rizika. Pro hodnocení se používá jednotka karcinogenního rizika (tj. riziko vzniku rakoviny v důsledku celoživotní inhalace ovzduší s koncentrací hodnocené látky rovné $1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rovněž se používá klasifikace IARC:

Skupina 1 - látky prokazatelně karcinogenní pro člověka

Skupina 2 - látky pravděpodobně karcinogenní pro člověka

Skupina 2A - látky s alespoň omezenou průkazností karcinogenity pro člověka a dostačujícím důkazem karcinogenity pro zvířata

Skupina 2B - látky s nedostatečně doloženou karcinogenitou pro člověka a s dostatečně doloženou karcinogenitou pro zvířata

Skupina 3 - látky, které nelze klasifikovat na základě jejich karcinogenity pro člověka

N - látka není uvedena v seznamu

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)

Sledované látky v rámci PAU jsou především benzo[*a*]pyren (BaP) a benzo[*a*]antracen.

Imisní limit je stanoven pro benzo[*a*]pyren (BaP) jako roční – 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 1 ng/m^3). Jednotka karcinogenního rizika (UCR) pro BaP – $8,7 \times 10^{-2}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$. Referenční koncentrace (Rfk) je stanovena jako roční pro benzo[*a*]antracen – 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (10 ng/m^3).

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) mají schopnost přetrvávat v prostředí, kumulují se v jeho složkách a v živých organismech, jsou lipofilní a řada z nich má toxické, mutagenní či karcinogenní vlastnosti. Patří mezi endokrinní disruptory, ovlivňují porodní váhu a růst plodu. Působí imunosupresivně, snížením hladin IgG a IgA. Ve vysokých koncentracích (převyšujících koncentrace nejen ve venkovním ovzduší, ale i v pracovním prostředí) mohou mít dráždivé účinky. PAU patří mezi nepřímo působící genotoxické sloučeniny. Vlivem biotransformačního systému organismu vznikají postupně metabolity s karcinogenním a mutagenním účinkem. Elektrofilní metabolity kovalentně vázané na DNA představují poté základ karcinogenního potenciálu PAU. Nejčastěji používaným zástupcem PAU při posuzování karcinogenity je benzo[*a*]pyren (BaP). BaP je z hlediska klasifikace karcinogenity od roku 2010 zařazen IARC do skupiny 1 – prokázaný karcinogen. Jednotka karcinogenního rizika (UCR), převzatá od Světové zdravotnické organizace pro BaP je $8,7 \times 10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.

V roce 2019 nebyl překročen limit roční průměrné koncentrace benzo[*a*]pyrenu (1 ng/m^3) na žádné stanici v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z. Nejvyšší hodnoty v roce 2019 byly naměřeny na stanici Žďár nad Sázavou (JZNZP) – 0,6 ng/m^3 .

Z porovnání imisních charakteristik stanic umístěných v jednotlivých typech městských lokalit vyplývá, že se jedná vždy o kombinaci vlivu dvou hlavních zdrojů emisí PAU (domácí topeniště a doprava), kdy se emise z liniových zdrojů sčítají s městským pozadím ovlivňovaným lokálními malými zdroji. V centrech městských celků a aglomerací lze zátěž z dopravy charakterizovat jako plošnou, rozdíly mezi málo a významně exponovanými lokalitami jsou minimální. Domácí topeniště se prosazují hlavně v okrajových částech měst a v místech s významným podílem spalování fosilních pevných paliv. Tyto lokality se vyznačují vyššími koncentracemi v topném období a hodnotami pod mezí detekce mimo topné období.

Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím benzo[*a*]pyrenu se v České republice pohybuje v rozsahu $3,7 \times 10^{-5}$

až $6,7 \times 10^{-4}$, tj. 4–67 osob na 100 tisíc celoživotně exponovaných obyvatel – v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z odhadujeme na spodní hranici – tedy do cca 10 osob na 100 tisíc celoživotně exponovaných obyvatel.

Směs PAU tvoří řada látek, z nichž některé jsou klasifikovány jako karcinogeny, které se liší významností zdravotních účinků. Odhad celkového karcinogenního potenciálu směsi PAU v ovzduší vychází z porovnání potenciálních karcinogenních účinků sledovaných PAU se závažností jednoho z nejtoxičtějších a nejlépe popsaných zástupců – benzo[a]pyrenu. Vyjadřuje se proto jako toxický ekvivalent benzo[a]pyrenu (TEQ BaP) a jeho výpočet je dán součtem součinnů toxických ekvivalentových faktorů (TEF) stanovených EPA a měřených koncentrací.

Arsen (As)

Pro arsen je imisní limit stanoven jako roční aritmetický průměr - $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= $6 \text{ ng}/\text{m}^3$)
Jednotka karcinogenního rizika (UCR) je $1,5 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.

Anorganické sloučeniny arsenu jsou klasifikovány jako lidský karcinogen. Kritickým účinkem po expozici vdechováním je rakovina plic. Pro riziko jejího vzniku je odhadována jednotka rizika ze studií profesionálně exponovaných populací ve Švédsku a USA. Hodnota jednotkového rizika převzatá od Světové zdravotnické organizace je pro arsen odhadována $1,50 \times 10^{-3}$.

Sezónně zvýšené koncentrace arsenu jsou obecně považovány za citlivý indikátor spalování pevných paliv (zvláště fosilních paliv v domácích topeništích).

Nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace arsenu (As) byla naměřena v roce 2019 v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na stanici Žďár nad Sázavou (JZNZ0) a Hodonín (BHOD0) – $0,8 \text{ ng}/\text{m}^3$ (limit je $6 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím arsenu se v České republice pro městské lokality pohybuje v rozsahu 4×10^{-7} až $5,5 \times 10^{-6}$, tj. přibližně 4 případy z 10 miliónů až 6 případů z 1 milionu celoživotně exponovaných obyvatel, v zóně Jihovýchod – CZ06Z do 4×10^{-6} , tedy do cca čtyř případů z 1 milionu celoživotně exponovaných obyvatel.

Z analýzy zastoupení As v souběžně odebíraných vzorcích frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ vyplývá, že cca 90 % arsenu je obsaženo frakci $\text{PM}_{2,5}$ a tento podíl je v létě vyšší, což patrně indikuje relativně vyšší zastoupení průmyslových zdrojů. Hlavním zdrojem emisí arsenu je spalování fosilních

paliv, což potvrzuje průběh ročních hodnot, kdy v topné sezóně jsou měřené hodnoty přibližně 2 x vyšší než mimo topnou sezónu.

Kadmium (Cd)

Pro kadmium je imisní limit stanovený jako roční aritmetický průměr - $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= $5 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace kadmia (Cd) byla naměřena v roce 2019 v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na několika stanicích – $0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Kadmium je kov, jehož hlavním metabolickým rysem je mimořádně dlouhý biologický poločas, který má za následek prakticky nevratnou akumulaci kadmia v organismu, zejména v ledvinách a játrech. Ledviny jsou kritickým orgánem po chronickou expozici kadmium, která vede k jejich poškození a ohrožení funkcí. Kadmium je toxické pro reprodukci (ohrožuje funkčnost a kvalitu spermií a poškozuje zárodečný epitel varlat), narušuje metabolismus ostatních kovů, kostní tkáň, imunitní i kardiovaskulární systém. Inhalační expozice kadmium může způsobovat rakovinu plic u lidí a zvířat a poškození plodu. IARC klasifikovala kadmium a sloučeniny kadmia jako lidské karcinogeny skupiny 1. Hodnota jednotkového rizika stanovená WHO pro kadmium je $4,9 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.

Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím kadmia se pro městské lokality v České republice pohybuje v rozsahu $2,0 \times 10^{-8}$ až $1,6 \times 10^{-6}$, tj. na nejvíce exponované lokalitě cca 1 případ z 1 milionu, v ostatních případech cca 2 případy na sto miliónů celoživotně exponovaných obyvatel, v zóně Jihovýchod – CZ06Z do $9,8 \times 10^{-8}$, tedy do cca 1 případu na 10 mil. obyvatel.

Olovo (Pb)

Pro olovo je imisní limit stanoven jako roční aritmetický průměr – $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= $500 \text{ ng}/\text{m}^3$ – odpovídá doporučené hodnotě WHO). Olovo obecně patří již mezi zdravotně méně významné škodliviny, což souvisí především s vyloučením jeho užití jako aditiva v pohonných hmotách.

Nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace olova (Pb) byla naměřena v roce 2019 v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na stanici Hodonín (BHOD0) – $0,0067 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit je $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Z analýzy zastoupení Pb v souběžně odebíraných vzorcích frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ vyplývá, že více než 80 % olova se nachází ve frakci $\text{PM}_{2,5}$, přičemž se tento podíl mírně liší podle podílu zastoupení průmyslových a malých zdrojů.

Chrom (Cr)

Znečištění ovzduší chrómem je kvantitativně obtížně hodnotitelné vzhledem k nemožnosti kvantifikovat zastoupení šesti a trojmocného chrómu a význam jeho měření tak zatím zůstává v indikaci přítomnosti potenciálně významného zdroje.

Nikl (Ni)

Pro nikl je imisní limit (IL) stanovený jako roční aritmetický průměr - $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= $20 \text{ ng}/\text{m}^3$). Jednotka karcinogenního rizika (UCR) je $3,8 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.

Nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace niklu (Ni) byla naměřena v roce 2019 v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z na stanici Žďár nad Sázavou (JZNZ0) – $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Vdechování všech typů sloučenin niklu vyvolává podráždění a poškození dýchacích cest, různé imunologické odezvy včetně zvýšení počtu alveolárních mikrofágů a imunosupresi. Nikl proniká placentární bariérou, takže je schopen ovlivnit prenatální vývoj přímým působením na embryo. Karcinogenní účinky byly prokázány epidemiologickými studiemi po inhalační expozici vysokým koncentracím niklu, neboť respirační trakt je cílovým orgánem, ve kterém dochází k retenci niklu s následným rizikem vzniku rakoviny dýchacího traktu. Sloučeniny niklu jsou klasifikovány IARC jako prokázaný lidský karcinogen ve skupině 1, kovový nikl jako možný karcinogen ve skupině 2B. Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím niklu se v městských lokalitách v rámci České republiky pohybuje v rozsahu $1,0 \times 10^{-7}$ až $2,2 \times 10^{-6}$, tj. 1 případ na deset miliónů až dva případy na milion celoživotně exponovaných obyvatel, v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z do $3,0 \times 10^{-7}$, tedy do cca pět případů na deset milionů obyvatel.

Mangan

Pro mangan není limit stanoven, referenční koncentrace (Rfk) stanovená SZÚ je $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{rok}$ (= $150 \text{ ng}/\text{m}^3/\text{rok}$). Referenční koncentrace nebyla v roce 2019 překročena na žádné měřicí stanici. Z analýzy zastoupení Mn v souběžně odebíraných vzorcích frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ vyplývá, že v městské zástavbě bývá vyšší podíl manganu v hrubé frakci PM_{10} než v jemné frakci $\text{PM}_{2,5}$, zatímco na průmyslových měřicích stanicích v aglomeracích je vyšší

podíl (50 až 75 %) manganu přítomen ve frakci PM_{2,5}. Vyšší hodnoty manganu byly měřeny v zimních měsících.

Benzen (C₆H₆)

Pro benzen je limit stanoven jako roční aritmetický průměr – 5 µg/m³. Jednotka karcinogenního rizika (UCR) je 6 × 10⁻⁶ (µg/m³).

Nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace benzenu byla v zóně Jihovýchod – CZ06Z v roce 2019 naměřena na stanici Jihlava (JJJHD) – 0,9 µg/m³.

Benzen má nízkou akutní toxicitu, avšak při dlouhodobé expozici má účinky hematotoxické, genotoxické, imunotoxické a karcinogenní. Nejzávažnějším účinkem benzenu je jeho karcinogenní působení. Benzen je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 1987). Byly popsány nádory jater, prsu, nosní dutiny a leukémie. Podle některých studií existuje vztah mezi expozicí benzenu ze znečištěného ovzduší a vznikem akutní leukemie u dětí.

Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím benzenu se v městských lokalitách v rámci České republiky pohybuje v rozsahu 3,6 × 10⁻⁶ až 2,5 × 10⁻⁵, tj. cca 4 až 24 případy na milion celoživotně exponovaných obyvatel, v rámci zóny Jihovýchod – CZ06Z do 4 × 10⁻⁶, tedy do cca čtyř případů na milion obyvatel.

Vanad, železo, kobalt, zinek, selen a měď

Tyto kovy ve frakci PM₁₀ jsou měřeny pouze na stanicích provozovaných ČHMÚ. Nejsou pro ně stanoveny imisní limity a zatím ani hodnoty použitelné pro hodnocení jejich expozice a vlivu na zdraví.

Hluková zátěž

V roce 2017 proběhlo v České republice třetí kolo strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Strategické hlukové mapování se provádí každých 5 let. Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dvn} a noční

hlukové zátěže Ln (22–06 hod.). Mezní hodnota indikátoru L_{dn} pro silniční a železniční dopravu je 70 dB, pro indikátor Ln je mezní hodnota 60 dB pro silniční a 65 dB pro železniční dopravu. Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

Expozice obyvatelstva hlukové zátěži z provozu na hlavních komunikacích v Kraji Vysočina byla dle dat z roku 2017 v celostátním kontextu podprůměrná. V roce 2017 bylo celodenní hlukové zátěži vystaveno 2,9 % území kraje, kde žije 6,7 % obyvatelstva. Provoz na dálnici D1 je v kraji značným zdrojem hlukové zátěže území. Vzhledem k trasování dálnice a protihlukovým opatřením je však expozice obyvatel hluku nad mezní hodnotu z této komunikace jen minimální. V období 2012 – 2017 počty osob i objektů exponovaných hlukové zátěži nad mezní hodnotu pro celodenní i noční hlukovou zátěž poklesly (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

V Jihomoravském kraji má značnou hlukovou zátěž z dopravy aglomerace Brno (okres Brno-město ovšem není součástí tohoto hodnocení), kde bylo v roce 2017 celodennímu obtěžování hlukem nad 55 dB vystaveno 41,2 % území aglomerace, ve kterém žilo 67,0 % obyvatel. Mimo aglomeraci Brno bylo hodnotám hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu v roce 2017 celodenně exponováno 6,1 tisíc obyvatel, v noci pak 8,5 tisíc obyvatel. Ve srovnání s rokem 2012 expozice obyvatel hlukové zátěži ze silniční dopravy mimo aglomeraci Brno přesahující mezní hodnoty mírně narostla, a to v souvislosti s růstem intenzity silniční dopravy. Největší hlukovou zátěž způsobovaly průtahy silnic 1. třídy obcemi (silnice I/50 z Brna do Uherského Hradiště, I/55 z Břeclavi do Uherského Hradiště) (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

C.3.10 Horninové prostředí

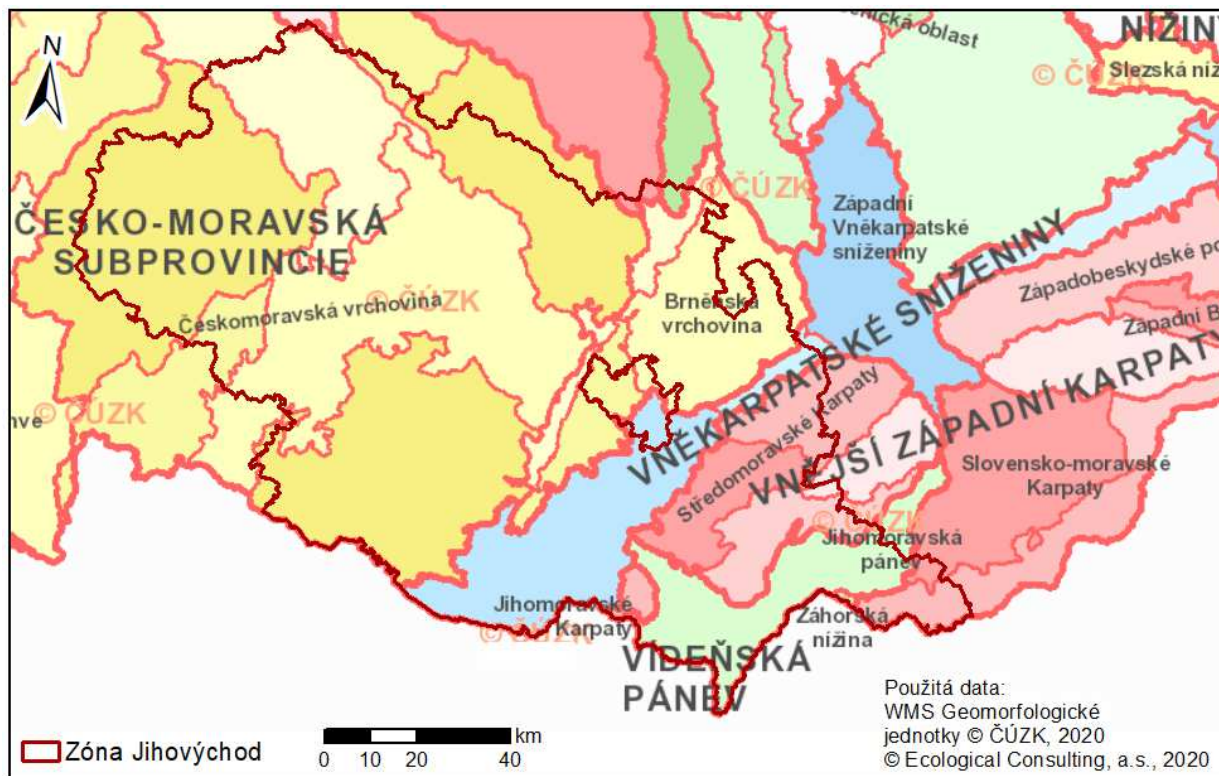
Geomorfologické poměry

Z hlediska geomorfologického členění náleží území Kraje Vysočina k provincii Česká vysočina a je součástí podsoustavy Českomoravské vrchoviny. Georeliéf se vyvinul na krystalických břidlicích a masivem granitoidů starého základu Českého masivu. Základním rysem je rozdílnost mezi středovými a okrajovými částmi. Ústřední části dosahují největších výšek a tvoří osu vrchoviny, od ní povrch klesá na západ i na východ stupni, oddělenými více či méně výraznými svahy. Českomoravskou vrchovinou probíhá hlavní evropské rozvodí, řeky se tak postupně zařezávají do plochého povrchu a vytvářejí síť hluboko zaříznutých údolí. Do jižní části kraje zasahuje v okrese Jihlava celek Javořická vrchovina, která má největší střední

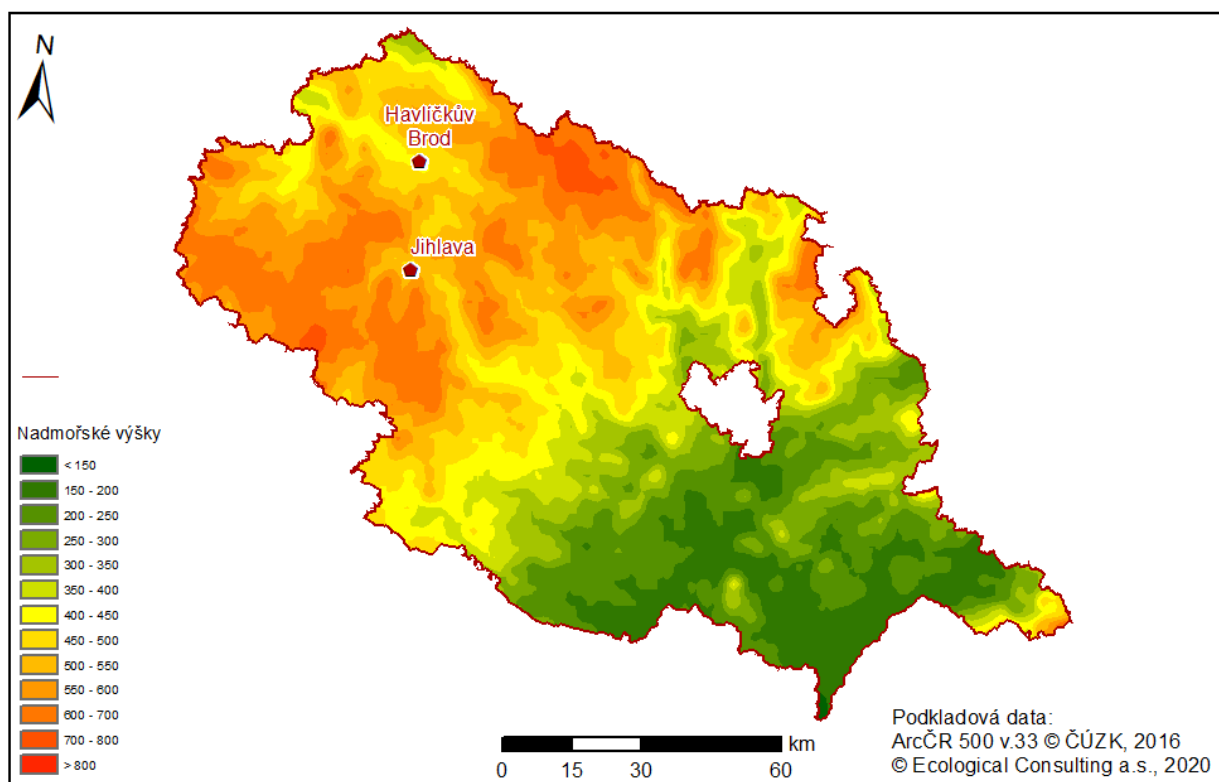
nadmořskou výšku. Západní část kraje se řadí ke Křemešnické vrchovině s plochým povrchem. Do severní části kraje zasahuje Hornosázavská pahorkatina, která tvoří pruh nižšího georeliéfu. Na severovýchodě kraje ční výrazně vyšší pruh geomorfologického podcelku Železné hory. Největší plocha v moravské části Českomoravské vrchoviny patří celku Křižanovská vrchovina. Nejvyšším bodem je Harusův kopec (741 m n. m.). Jihovýchodní část kraje zabírá Jevišovická pahorkatina. Jedná se o členitou pahorkatinu s kotlinami se střední nadmořskou výškou 414 m n.m. Do plochého povrchu se zde zařezávají hluboká údolí Oslavy, Jihlavy, Rokytné, Jevišovky a Želetavky. Severovýchodní část kraje náleží k vyššímu a členitějšímu celku Hornosvratecká vrchovina (střední výška 580 m n. m.), která je prořezána údolím horní Svatky, a dělí se na vyšší Žďárské vrchy a nižší Nedvědicovou vrchovinu. Ve Žďárských vrších se nachází druhý nejvyšší bod vrchoviny, a to Devět skal (836 m n.m.) (zdroj: Čech a kol., 2002).

Jihomoravský kraj se rozkládá na styku tří velkých geomorfologických jednotek Evropy – prvohorní západoevropské platformy, mladých Západních Karpat a třetihorní sníženiny Panonské pánve. Na západě a severu kraje vystupuje východní okraj západoevropské platformy – Česká vysočina. Střední část kraje zabírají ploché sníženiny, pahorkatiny a vrchoviny Západních Karpat. Do jihovýchodní části regionu pak vybíhá severní výběžek Vídeňské pánve (Panonská pánev). Nejvyšším bodem regionu leží v Bílých Karpatech (cca 840 m n.m.). Nejnižším místem je ústí Dyje do Moravy v Dyjskomoravské nivě (148 m n.m.) (Mackovčín a kol., 2007).

Území zóny Jihovýchod zahrnuje geomorfologické jednotky dle systému publikace Demek J., Mackovčín P., eds., (2014) zobrazené na následujícím obrázku.



Obr. 21 Geomorfologické členění dotčeného území



Obr. 22 Výškopis posuzovaného území

Geologické poměry

Z hlediska regionální geologie leží území zóny Jihovýchod – CZ06Z na území Českého masivu. Geologická stavba území je velmi složitá a podílejí se na ní horniny velmi různého stáří, původu a vlastností, což se projevuje i bohatstvím tvarů reliéfu.

Největší část území Kraje Vysočina tvoří moldanubikum, severní část Žďárských vrchů je tvořena kutnohorsko-svrateckým krystalinikem. Pokryvné útvary jsou zastoupeny na severozápadě okresu Žďár nad Sázavou a Havlíčkův Brod tzv. křídou Dlouhé meze. Moldanubikum je rozdělováno do dvou velkých celků: pestré a jednotvárné skupiny. Tyto celky mají nejčastěji se vyskytující horninu – ruly. Součástí moldanubika je i největší komplex vyvřelých hornin – moldanubický pluton tvořený převážně žulami. Do východní části okresů Třebíč a Žďár nad Sázavou zasahuje tzv. svratecká klenba, kde převládají svory, ruly, mramory amfibolity a kvarcity (zdroj: Čech a kol., 2002).

Geologický vývoj Jihomoravského kraje vedl ke vzniku základních geologických jednotek tvořících území kraje. Jsou to Brněnská jednotka v centru, Český masiv na západě a Západní Karpaty na východě. Brněnská jednotka zahrnuje brněnský a dyjský masiv a krystalinické břidlice v jejich plášti, krystalinikum miroslavické hrástě a zbytky pláště brněnského masivu. Brněnský i Dyjský masiv tvoří spolu s granitickými horninami podloží karpatské předhlubně rozsáhlý moravský pluton. V brněnském masivu se rozlišují tři základní části: metabazitová zóna (vyvřeliny), východní část s granitickými horninami a západní část s hlubinnými vyvřelinami. V jižní části Dražanské vrchoviny se vyskytují zvrásněné a zčásti rekrystalované vápence, v nichž v terciéru vznikl Moravský kras. Západní Karpaty jsou tvořeny složitou příkrovovou stavbou (flyš). Vídeňská pánev je v karpatském orogenu tzv. okrajovou pánví. Sedimentární výplň pánve tvoří hlavně neogenní sedimenty (Mackovčín a kol., 2007).

Pedologické poměry

Pedogeografické poměry jsou podstatnou měrou závislé na geologické stavbě podloží (matečném substrátu). Na půdotvorné procesy výrazně působí nejen vegetace a půdní organismy, ale poměrně dlouhou dobu přispívá i člověk.

Půdní pokryv Kraje Vysočina je značně různorodý. Ve vyšších nadmořských výškách najdeme silně kamenitý podzol, který na svazích přechází v podzol kambizemní. Jedná se o mělké, silně kyselé půdy se surovým nadložním humusem. V nižších nadmořských výškách navazuje kambizem dystrická. Na fluvialních sedimentech v údolích potoků a řek je vyvinutý glej. NA

severním okraji Českomoravské vrchoviny se vyskytují různé subtypy hnědozemí a luvizem pseudoglejová (zdroj: Čech a kol., 2002).

Půdní pokryv Jihomoravského kraje je i z pohledu převážně rovinatého až pahorkatinného povrchu a existence mocných vrstev půdotvorného substrátu velmi různorodý. Zahrnuje ty nejrůdnější zemědělské půdy v rámci celé České republiky. Lesní půdy zaujímají celkově menší než půdy zemědělské a kromě lužních oblastí kolem Dyje a Moravy se vyskytují především v exponovanějších polohách okresů Vyškov a Blansko. Ze zemědělských půd mají velké rozšíření molické půdy a z nich pak černozemě. Velké plochy černozemí se vyskytují v jižních okresech, především na Břeclavsku a Hodonínsku. Menší souvislé celky na sprašových a jiných pokryvech zaujímají i hnědozemě. Největší plochy hnědozemí se nacházejí ve Ždánickém lese, Litenčické pahorkatině, Oslavanské brázdě, Řečkovicko-kuřimském prolomu, Lipovské vrchovině a Jevišovické pahorkatině. Hnědé půdy jsou nejvíce zastoupeny v zalesněných oblastech okresů Blansko, Brno-venkov, Vyškov, Znojmo a i v bělokarpatiském regionu. Rozlehlé nivy řek Moravy, Dyje, Svratky, Svitavy, Jihlavy a dalších pokrývají nivní půdy, fluvizemě. Na nivní půdy pak navazují černice (Mackovčín a kol., 2007).

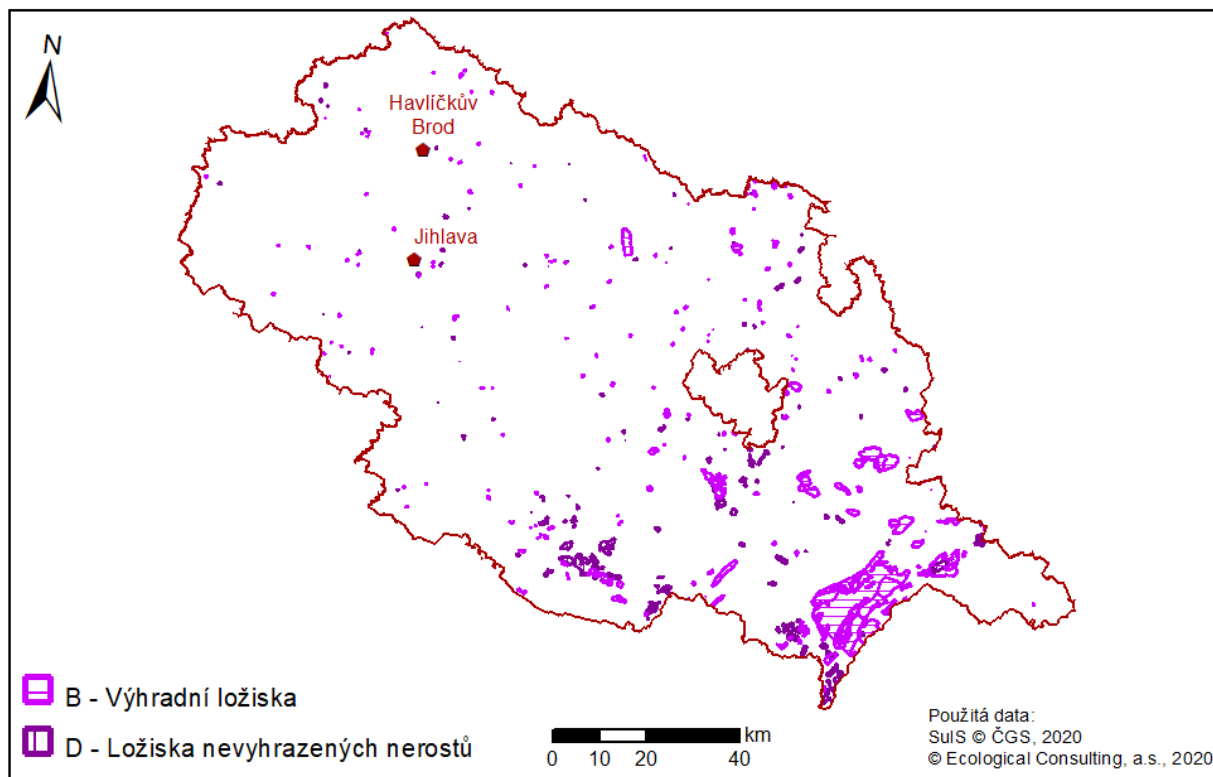
Těžba surovin

V Kraji Vysočina se realizuje poměrně málo těžební činnosti. Objem celkové těžby nerostných surovin na území Kraje Vysočina v roce 2018 činil 3570 tisíc tun a meziročně tak poklesl o 0,5 %. Největší objem těžby v Kraji Vysočina zaujímá stavební kámen, dále je to kámen pro kamenickou výrobu. V roce 2018 činila plocha dotčená těžbou v Kraji Vysočina 611,9 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje.

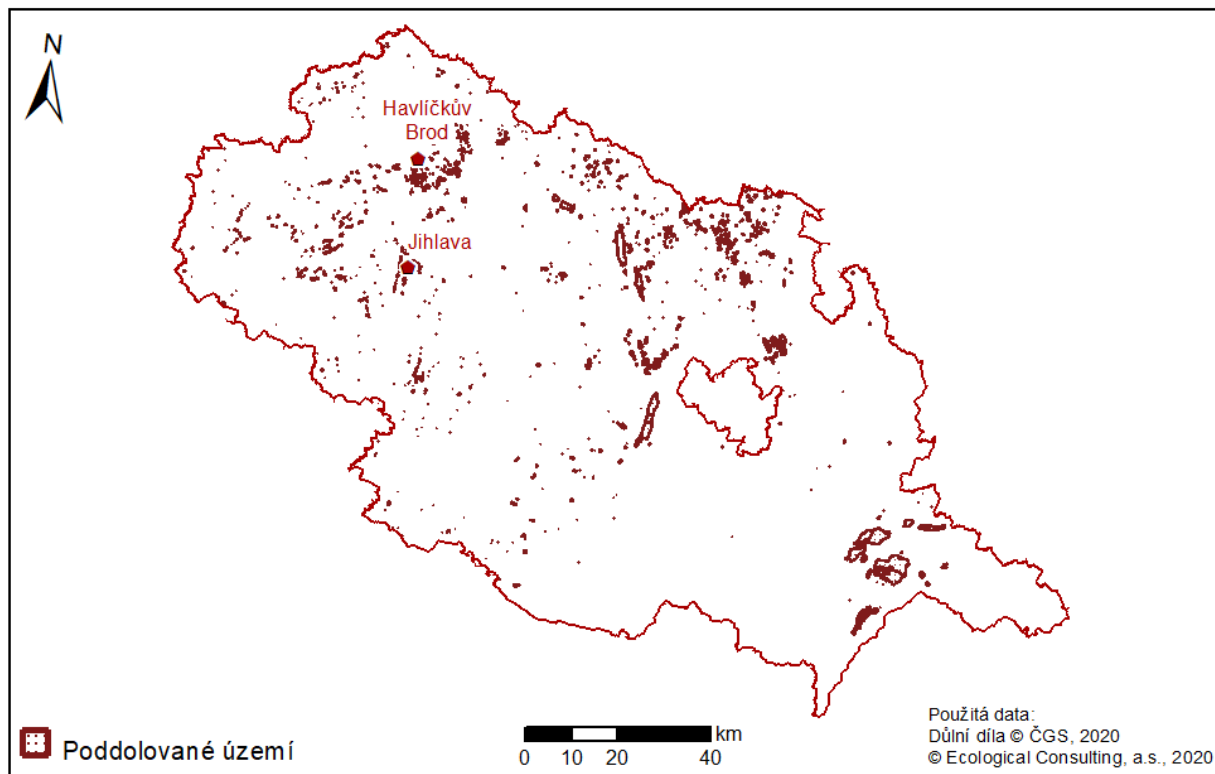
Kraj Vysočina je známý svojí stále ještě probíhající těžbou radioaktivních surovin – zejména největší ložisko Rožná, kde se těží uran a dále se zde vyskytuje zásobník podzemního plynu. V současnosti hraje významnou úlohu i žulové lomy v moldanubickém plutonu (Mrákotín, Řásná, Lipnice) (Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina, 2018).

V Jihomoravském kraji činil v roce 2018 objem celkové těžby nerostných surovin 11 453 tisíc tun a meziročně se zvýšil o 12,4 %. Na území Jihomoravského kraje probíhá poměrně bohatá těžební činnost. V největších objemech se zde těží stavební kámen a štěrkopísky. Další významnou surovinou těženou v kraji jsou vápence, ropa a zemní plyn, dále jsou to živcové suroviny, karbonáty pro zemědělské účely, písky a jíly. V roce 2018 činila plocha dotčená těžbou v Jihomoravském kraji 1980 ha, což odpovídá 0,3 % rozlohy kraje (Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji, 2018).

Obr. 23 a 24 ukazují ložiska surovin a poddolovaná území v oblasti zóny Jihovýchod.



Obr. 23 Ložiska surovin



Obr. 24 Poddolovaná území

C.3.11 Archeologické a architektonické bohatství

Oblast zóny Jihovýchod je bohatá na památky kulturního dědictví. Mezi nejvýznamnější z nich patří památky UNESCO. Mezi významné památky Kraje Vysočina patří zejména tři památky UNESCO – a to poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře u Žďáru nad Sázavou, románsko-gotická bazilika sv. Prokopa, společně s židovskou čtvrtí, Přední a Zadní synagogou v Třebíči a dále historické jádro města Telče. Když vynecháme okres Brno – město, tak v Jihomoravském kraji se nachází jedna památka UNESCO, a to Lednicko-Valtický areál. Dále je zde chráněno velké množství zámků a hradů (Bítov, Vranov nad Dyjí, Boskovice, Mikulov, Pernštejn, Valtice, Křtiny atd.)

Přehled množství památek na území zóny Jihovýchod je uveden v tabulce 18.

Tab. 18 Památky

Památky	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj	Celkem
Nemovité kulturní památky	2984	4202	7186
Movité kulturní památky	2447	5323	7770

Památky	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj	Celkem
Národní kulturní památky	16	15	31
Památkové rezervace	6	3	18
Památkové zóny	28	26	54

Zdroj: Výroční zpráva za rok 2019. Národní památkový ústav, 2020

Pozn: Údaje o počtu movitých a nemovitých památek se týkají počtu záznamů v památkovém katalogu, které zahrnují i soubory. Počet jednotlivých objektů je tedy značně vyšší.

Vzhledem k bohaté historii je území zóny velice bohaté na potenciální i evidovaná archeologická naleziště. Část dotčeného území se nachází v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v kategorii ÚAN I, která je definována jako „zemí s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů“.

Významná část zóny se nachází v kategorii ÚAN II, která je definována jako „území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů je 51-100 %“. Do této kategorie patří například sídelní útvary (obce s první písemnou zmínkou již ve středověku, kterých je převážná většina) nebo území v těsné blízkosti ÚAN I.

Naprostá většina území zóny se nachází v kategorii ÚAN III, která je definována jako „území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů“.

Malá část zóny je v kategorii ÚAN IV, která je definována jako „území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Jde o veškerá vytěžená území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny čtvrtohorního stáří.“

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy (bez ohledu na to, jde-li o kategorii ÚAN I, ÚAN II nebo ÚAN III), jsou stavebníci na základě ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

C. 4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území

Shrnutí problémů životního prostředí

Dle Zprávy o životním prostředí České republiky 2018, Zprávy o životním prostředí v Kraji Vysočina 2018, Zprávy o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018 a analýzy stavu a vývoje životního prostředí v řešeném území, provedené v předchozí kapitole C.3 tohoto Oznámení, lze identifikovat následující problémy životního prostředí v zóně Jihovýchod – CZ06Z, a tím i problematiku složky a témata životního prostředí, vůči kterým byl PZKO 2020+ vztahován.

Ovzduší

- Překračování imisního limitu pro roční průměrnou koncentraci benzo[a]pyrenu.
- Emise znečišťujících látek z malých stacionárních zdrojů (lokálních topenišť).
- Emise znečišťujících látek z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší, způsobená též rostoucí tranzitní dopravou.

Obyvatelstvo a veřejné zdraví

- Zvýšené koncentrace znečišťujících látek v ovzduší (zejména karcinogenní benzo[a]pyren) přinášejí vyšší riziko pro zdraví obyvatel a zvýšenou pravděpodobnost mortality obyvatel v časnějším věku.
- S emisemi zdraví škodlivých látek do ovzduší souvisí provoz lokálních topenišť, zejména v z hlediska rozptylových podmínek nepříznivém ročním období (podzim, zima), a dále zvyšující se podíl silniční dopravy (zejména nákladní) jak na tranzitních tazích, tak zejména v lokalitách s tranzitem přes obce, bez realizovaných silničních obchvatů. Negativní vliv má rovněž emisní zatížení brněnské aglomerace.
- Významný podíl obyvatelstva, které je vystaveno nadměrné hlukové zátěži, pocházející zejména ze silniční dopravy.

Klimatický systém

- Vývoj teplotních a srážkových poměrů v posledních letech vedl k rozvoji výrazného hydrologického a půdního sucha.

- Období sucha jsou přerušována srážkově bohatými epizodami, kdy dochází ke vzniku povodní, zejména lokálních bleskových povodní.
- Emise skleníkových plynů z velkých průmyslových podniků, výroby elektřiny, dopravy a zemědělství.

Voda

- Nedostatečný podíl sekundárního a terciálního stupně čištění odpadních vod.
- Nedosažení dobrého ekologického a chemického stavu útvarů povrchových vod.
- Nedosažení dobrého chemického stavu útvarů podzemních vod základní, svrchní vrstvy a hlubinné vrstvy.
- Nízké využití přirozeného potenciálu krajiny zadržovat vodu.
- Malý podíl zasakování srážkových vod.
- Kumulativní působení srážkově deficitních předchozích let na stavy podzemních i povrchových vod při nejistém výhledu, přes srážkově bohatý rok 2020.
- Zvýšené riziko povodní a s tím souvisejících havarijních stavů ohrožujících kvalitu povrchových a podzemních vod.

Půda a geologické prostředí

- Nadále dochází k významným záborům zemědělské (a z toho orné) půdy pro potřeby výstavby a rozšiřování výměry ostatních ploch.
- Kvalita zemědělské půdy se nezlepšuje, obsahy rizikových látek (např. PAH, DDT) stále překračují přípustné limity, příčinou je zejména residuální znečištění z minulosti.
- Půdní prostředí je ohrožováno vodní a větrnou erozí v souvislosti se špatnými zemědělskými postupy při obdělávání půdy.
- Geologické prostředí je ve větším počtu míst zatíženo starými ekologickými zátěžemi.

Živočichové, rostliny, ekosystémy, biologická rozmanitost a krajina

- Pokles druhové diverzity ptáků zemědělské krajiny, způsobený především velkovýrobními technologiemi a přemnožením černé zvěře.

- Fragmentace krajiny, snížení migrační prostupnosti krajiny.
- Eutrofizace ekosystémů.
- Celkové snižování biodiverzity, vymírání některých druhů volně žijících živočichů, případně ohrožení populací, včetně významného snižování početnosti bezobratlých (hmyzu).
- Úbytek vhodných biotopů a ekosystémů v důsledku nevhodného využívání krajiny.
- Špatný zdravotní stav lesních ekosystémů, zvýrazněný působením klimatické změny, špatné druhové a věkové struktury lesů a přemnožení spárkaté zvěře (odumírání jehličnatých lesů v důsledku synergického účinku kůrovcové kalamity a půdního sucha v rozsáhlých oblastech regionu - Žďárské vrchy apod.).
- Šíření nepůvodních a invazních druhů rostlin a živočichů.
- Narušení krajinného rázu díky rozšiřování rozsáhlých stavebních celků (průmyslových, skladovacích, obytných), případně prostorově výrazných staveb či staveb dopravní infrastruktury do krajiny.

Odpady a materiálové toky

- Nadále dochází ke zvyšování celkové produkce odpadů, včetně komunálních odpadů.
- Přetrvává nedostatek zpracovatelských kapacit pro materiálové využití, a to zejména komunálních odpadů.

Problémy v oblasti ochrany ovzduší vedoucí ke zpracování PZKO 2020+

V zóně Jihovýchod – CZ06Z nejsou dodržovány imisní limity pro benzo[a]pyren, což vystavuje významný podíl populace zvýšenému zdravotnímu riziku.

D. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ

Níže jsou uvedeny obecné předpoklady vlivu na životní prostředí dle charakteru PZKO 2020+, stanovené na základě specifík dotčeného území.

Cílem PZKO 2020+ je zajistit, využitím dodatečného potenciálu snížení emisí, na celém území zóny Jihovýchod dodržování ročního imisního limitu benzo[a]pyrenu, a to zejména v exponovaných lokalitách.

Cíle jsou stanoveny zejména pro lokality, kde dochází, či může dle analýzy příčin znečištění Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z docházet k překročení výše uvedeného imisního limitu. Vzhledem k charakteru znečištění (hlavními zdroji znečištění ovzduší je lokální vytápění) jsou však navrhována opatření, která pozitivně ovlivní celé území zóny Jihovýchod – CZ06Z.

Při zohlednění stávajících problémů životního prostředí, závazků a cílů České republiky, Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina v oblasti ochrany životního prostředí byly identifikovány potenciální vlivy PZKO 2020+, na základě posouzení návrhové části vůči jednotlivým sledovaným složkám a problémovým okruhům životního prostředí vzhledem k zaměření posuzovaného dokumentu a analýze životního prostředí a jeho stávajících problémů. Kapitola D. Oznámení je členěna dle charakteru vlivů na životní prostředí a je tedy členěna odlišně, než jsou kapitoly C.3 a C.4 Oznámení, které jsou členěny sektorově.

D.1 Předpokládané vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

Národní program snižování emisí. Aktualizace 2019:

- V souladu s článkem 23 směrnice 2008/50/ES a „Programu čistého ovzduší pro Evropu“, co nejrychlejší snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví cestou dodržení národních závazků snížení emisí a dodržení platných imisních limitů.

Státní program životního prostředí České republiky 2012 – 2020. Aktualizace 2016:

- Zlepšení kvality ovzduší v místech, kde jsou překračovány imisní limity a zároveň udržení kvality v územích, kde imisní limity nejsou překračovány.

Operační program Životní prostředí 2014 – 2020:

- Snížit emise z lokálního vytápění domácností podílející se na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice benzo[a]pyrenem)

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádné negativní vlivy PZKO 2020+ na obyvatelstvo a zdraví nejsou očekávány. Očekávané pozitivní vlivy spočívají ve snížení expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek a zlepšení kvality ovzduší v imisně zatížených lokalitách. Očekávané nepřímé pozitivní vlivy na obyvatelstvo spočívají v rovině účinků psychologických (například předpokládané snížení četnosti smogových situací) a sociálních (například stabilizace demografické situace v sídlech, která jsou často postižena smogovými situacemi).

D.2 Předpokládané vlivy na ovzduší a klima

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren.
- Emise znečišťujících látek z malých stacionárních zdrojů (domácích topenišť)
- Navzdory opatřením přijatým v oblasti snižování emisí nejsou spolehlivě plněny závazky ČR v oblasti zlepšování kvality ovzduší.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

Národní program snižování emisí. Aktualizace 2019:

- Plnění národních závazků ke snížení emisí stanovených pro roky 2020, 2025 a 2030 v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2284 ze dne 14. prosince 2016 o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší.
- Vytvořit na národní úrovni podmínky k dosažení a udržení platných imisních limitů stanovených v příloze I zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Snížení emisí z malých stacionárních zdrojů (domácích topenišť).
- Dodržování imisních limitů v lokalitách, kde v současné době dochází k jejich překračování.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Je očekáván pozitivní vliv na ovzduší, spočívající ve snížení emisí benzo[a]pyrenu jak v oblastech s překročením imisních limitů, tak ve všech dalších obydlených oblastech zóny Jihovýchod – CZ06Z. Negativní vliv nepředpokládáme.

D.3 Předpokládané vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nejsou.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádné rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nejsou.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní ani pozitivní vliv na hlukovou situaci či další fyzikální a biologické charakteristiky není očekáván.

D.4 Předpokládané vlivy na povrchové a podzemní vody

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

Národní program snižování emisí. Aktualizace 2019:

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nejsou.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádné rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nejsou.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní ani pozitivní vliv na povrchové a podzemní vody není očekáván.

D.5 Předpokládané vlivy na půdu

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

Národní program snižování emisí. Aktualizace 2019:

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nejsou.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádné rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nejsou.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní, ani pozitivní vliv na půdy není očekáván.

D.6 Předpokládané vlivy na přírodní zdroje

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Zvyšování celkové produkce odpadů.
- Malá efektivita využívání přírodních zdrojů.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

Strategie konkurenceschopnosti Evropa 2020 – iniciativa Evropa účinněji využívající zdroje

- Efektivní využívání přírodních zdrojů

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Zvýšení efektivnosti a kvality vytápění domácností.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Potenciální negativní vliv uplatňování PZKO 2020+ na přírodní zdroje a materiální toky není očekáván, naopak je očekáván mírný pozitivní vliv snižování objemu odpadů díky zlepšení účinnosti spalování v lokálních topeništích.

D.7 Předpokládané vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nejsou.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádné rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nejsou.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní ani pozitivní vliv na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) není očekáván.

D.8 Předpokládané vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádná rizika, ani příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní ani pozitivní vliv realizace PZKO 2020+ na krajinu a její ekologické funkce není očekáván.

D.9 Předpokládané vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné specifické problémy životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nebyly identifikovány.

Přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+

- Žádné přijaté cíle ochrany životního prostředí relevantní vzhledem k PZKO 2020+ nejsou.

Rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+

- Žádné rizika a příležitosti obsažené v PZKO 2020+ nejsou.

Předběžná identifikace vlivů na relevantní problémové okruhy životního prostředí v důsledku uplatňování PZKO 2020+

Žádný potenciální negativní ani pozitivní vliv z hlediska vlivů na hmotný majetek a kulturní dědictví, včetně architektonických a archeologických aspektů, není očekáván.

E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

E. 1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky

Lze důvodně očekávat, že Program nebude mít žádný vliv na životní prostředí přesahující hranice České republiky, vzhledem k charakteru opatření PZKO 2020+ (viz část C.4 PZKO 2020+). Tato opatření budou mít pozitivní vliv na životní prostředí, ale tento vliv bude lokální, neboť u opatření PZKO 2020+ je očekáván převážně lokální vliv v rámci sídel.

E. 2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce

Ilustrativní přehledové mapy byly zařazeny přímo do příslušných kapitol textu Oznámení. Jiná dokumentace není předkládána.

E. 3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví

Při realizaci koncepce je třeba respektovat omezení, daná existujícími limity ochrany území tak, jak jsou výše popsána. Žádné další doplňující údaje nejsou známy.

E. 4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

Předkladatel PZKO 2020+ předložil na základě ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, návrh koncepce příslušným orgánům ochrany přírody se žádostí o vydání stanoviska, zda může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti v jejich působnosti.

Všechny příslušné orgány ochrany přírody vydaly stanovisko, že koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z – Aktualizace 2020“ **nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.** Přehled těchto orgánů podává následující tabulka.

Tab. 19 Orgány ochrany přírody příslušné pro vydání stanoviska dle ust. § 45i odst. 1 ZOPK

Orgán ochrany přírody	Stanovisko ze dne
Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí	3. 11. 2020
Krajský úřad Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství	2. 12. 2020
Ministerstvo životního prostředí, Odbor výkonu státní správy VII, Brno	18. 11. 2020
Újezdní úřad Březina	11. 11. 2020
Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Ústřední pracoviště	30. 11. 2020
Správa Národního parku Podyjí	19. 11. 2020

Stanoviska orgánů ochrany přírody dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou přiložena v příloze 2.

Datum zpracování oznámení koncepce

7. prosince 2020

Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail osob, které se podílely na zpracování oznámení koncepce

Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. – ochrana životního prostředí, vedoucí autorského kolektivu

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166;
lucie.peterkova@ecological.cz

RNDr. Petr Blahník – ochrana životního prostředí, vedoucí autorského kolektivu

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166;
petr.blahnik@ecological.cz

Mgr. Bc. Rudolf Polášek – ochrana životního prostředí

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166;
rudolf.polasek@ecological.cz

Podpis oprávněného zástupce předkladatele

Bc. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 1442/65, Praha 10, PSČ 100 10

Telefon: +420 267 122 835

E-mail: kurt.dedic@mzp.cz

PŘÍLOHY

- Příloha 1 Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020
- Příloha 2 Stanoviska příslušných orgánů ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Příloha 3 Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí

Literatura

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2020): Informační systém ochrany přírody (ISOP) [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://www.portal.nature.cz/>>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2020): MapoMat+ [online]. [Citováno 30. 9. 2020] Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2020): Ochrana biotopu vybraných zvláště chráněných druhů v územním plánování. Metodika AOPK ČR. Praha: AOPK ČR. 65 s.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2020): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz/>>.

ANDĚRA, M. et GAISLER, J. (2012): *Savci České republiky: Popis, rozšíření, ekologie, ochrana*. Praha: Academia. 285 s. ISBN 978-80-200-2185-4.

BEZDĚČKA, P., BEZDĚČKOVÁ, K. et WERNER, P. (2017): *Formicoidea (mravencovití)*. In: HEJDA, R., ed., FARKAČ, J., ed. et CHOBOT, K., ed.: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. Příroda, číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7

BĚLÍN, V. (2013) *Noční motýli České a Slovenské republiky*. 2., opr. vyd. Zlín: Kabourek. 260 s. ISBN 978-80-86447-16-2.

BRÁZDIL, R., TRNKA, M. a kol. (2015): *Historie počasí a podnebí v českých zemích XI: Sucho v českých zemích: minulost, současnost a budoucnost*. Centrum výzkumu globální změny Akademie věd České republiky, v.v.i., Brno, 402 s. ISBN 978-80-87902-11-0.

CENIA (2010–2020): Informační systém EIA: Záměry na území ČR [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr>.

CENIA (2010–2020): Národní portál INSPIRE [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/>>.

CULEK, M., GRULICH, V., LAŠTŮVKA, Z., et DIVÍŠEK, J. (2013): *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita. 447 s. ISBN 978-80-210-6693-9.

CULEK, M. et al. (2005): *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.

CULEK, M., ed.(1996): *Biogeografické členění České republiky*. [I. díl]. Praha: Enigma. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.

Culek M., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J. (2013): *Biogeografické regiony České republiky*. Masarykova univerzita, Brno.

Climate Change and Major Project - Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014–2020 programming period, European Commission, 2016.

The EU Strategy on adaptation to climate change. European Commission. 2013.

Čech L., Šumpich J., Zabloudil V. a kol., 2002: Jihlavsko. In: Mackovčín P., Sedláček M. (eds.): *Chráněná území ČR, svazek VII*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 528 s.

Česká geologická služba (2014–2020): Geologická mapa 1 : 50 000 [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/>.

Česká geologická služba (2012-2020): *Hydrogeologická rajonizace*. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

Česká geologická služba (2014–2020): Registr svahových nestabilit [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/>.

Česká geologická služba (2014–2020): Surovinový informační systém. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5/>>.

Česká geologická služba (2012-2020): *Hydrogeologická rajonizace*. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

Česká společnost ornitologická (2010–2020): *Avif.birds.cz*. Faunistická databáze České společnosti ornitologické. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<https://birds.cz/avif/>>.

Český statistický úřad (2020): Počet obyvatel v obcích – k 1. 1. 2020 [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112019/>>.

Český ústav zeměměřičský a kartografický (2017-2020): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://nahliznidokn.cuzk.cz/>>.

DANIHELKA, J., CHRTEK, J. et KAPLAN, Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. = Seznam cévnatých rostlin České republiky. *Preslia* 84: 647–811.

DEMEK, J., ed. a MACKOVČIN, P., ed. (2014): *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 2 svazky (607 s.). ISBN 978-80-7509113-0.

GRULICH, V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd ed. *Preslia* 84: 631–645.

Guidance on integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment. Brussels: European Commission, 2013.

Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. Brussels: European Commission, DG, Climate Action, 2011. 53 s. + 23 s. příloh.

HEJDA, R., ed., FARKAČ, J., ed. et CHOBOT, K., ed. (2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. Příroda, číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7.

Hopan, F. et al. (2018a): Porovnání emisí benzo[a]pyrenu z jednotlivých kategorií zdrojů [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<https://vytapeni.tzb-info.cz/vytapime-tuhymi-palivy/17074-porovnani-emisi-benzo-a-pyrenu-z-jednotlivych-kategorii-zdroju>>.

Hopan, F. et al. (2018b): Porovnání emisí benzo[a]pyrenu z jednotlivých kategorií zdrojů – doplnění informací [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<https://vytapeni.tzb-info.cz/vytapime-tuhymi-palivy/17390-porovnani-emisi-benzo-a-pyrenu-z-jednotlivych-kategorii-zdroju-doplneni-informaci>>.

CHOBOT, K., ed. et NĚMEC, M., ed. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 181 s. *Příroda*, číslo 34. ISBN 978-80-88076-46-9.

CHYTRÝ, M. et al. (2010): *Katalog biotopů České republiky*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 445 s. ISBN 978-80-87457-02-3.

Imisní situace v roce 2019 – Česká republika [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2020.

12 s. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z:

<http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/imisky/imise_2019.pdf>.

KAPLAN, Z. et al. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. *Preslia* 89: 333-439.

KAPLAN, Z. et al. (2019): *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia. 1168 s. ISBN 978-80-200-2660-6.

KUBÁT, Karel, ed. (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

MACDONALD, C. W. et BARRETT, P. (1993): *Collins Field Guide Mammals of Britain & Europe*. London: HarperCollins Publishers. 312 s. ISBN 0-00-219779-0.

MACEK, J. et al. (2015): *Motýli a housenky střední Evropy. IV., Denní motýli*. Praha: Academia. 539 stran. ISBN 978-80-200-1571-6.

MACKOVČIN, P. a kol.(2002): *Chráněná území ČR. Sv. II, Zlínsko*. Vyd. 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 374 s. ISBN 80-86064-38-7.

Mackovčín P., Jatiová M., Demek J., Slavík P. a kol. (2007): *Brněnsko*. In: Mackovčín P. (ed.): *Chráněná území ČR, svazek IX*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 932 s.

Mapy charakteristik klimatu. Praha: Český hydrometeorologický ústav. [Citováno 30. 9. 2020].

Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>>.

MERTA, L. et al. (2016): *Atlas rozšíření velkých lupenonožců České republiky*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2016. 111 stran. ISBN 978-80-88076-34-6.

Metodické doporučení pro posouzení vlivů obecných koncepcí na životní prostředí, MŽP, 2018. 93 s.

Ministerstvo zemědělství (2014-2020): *Centrální evidence vodních toků*. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/app/vodev/cevt/>>.

MORAVEC, J. et BEREC, M. (2015): Fauna ČR. Plazi. Praha: Academia, 2015. 531 s. ISBN 978-80-200-2416-9.

Národní památkový ústav (2014–2018): MonumNet [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): Památkový katalog [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://pamatkovykatalog.cz>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): Státní archeologický seznam ČR [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): Významné archeologické lokality [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et al. (2001): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část* Praha: Academia. 341 s.. ISBN 80-200-0687-7.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et MORAVEC, J. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky* [kartografický dokument]. 1:500 000. Praha: Akademie věd České republiky, Botanický ústav. 1 mapa. ISBN 80-200-0687-7.

PEŠOUT, P., HLAVÁČ, V. et CHOBOT, K. (2018): Ochrana biotopů ohrožených druhů v územním plánování II. *Ochrana přírody* 3: 18–20.

PRETEL, J. a kol. Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2011. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/vav_TECHNICKE_SHRNUTI_2011.pdf>.

PYŠEK, P. et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84: 155–255.

ŘEZÁČ, M., KŮRKA, A. RŮŽIČKA, V. et HENEBERG, P. (2015): Red List of Czech spiders: 3th adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia* 70: 1–22.

QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. 73 s. *Studia Geographica*; 16.

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2015. 130 s.

ŠAFÁŘ, J. a kol. (2003): Chráněná území ČR. VI., Olomoucko. Vyd. 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 454 s. ISBN 80-86064-46-8.

ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, V. et HUDEC, K. (2009): *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice: 2001-2003*. Vyd. 2. Praha: Aventinum. 463 s. ISBN 978-80-86858-88-3.

TOLASZ, R. et al., 2007. Atlas podnebí Česka. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (2017–2020): Oblastní plány rozvoje lesů [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: < <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/webove-sluzby>>.

Výsledky systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva v ČR ve vztahu k životnímu prostředí 2018. Praha: Státní zdravotní ústav, 2019. 402 s. ISBN: 978-80-7071-385-3.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2020): Digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://www.dibavod.cz/>>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2020): Mapa vodního hospodářství a ochrana vod [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<http://www.heis.vuv.cz/>>.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd (2020): Půda v mapách [online]. [Citováno 30. 9. 2020]. Dostupné z: <<https://www.mapy.vumop.cz/>>.

Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2018 (2019). Praha: Český hydrometeorologický ústav. 304 s. ISBN 978-80-87577-95-0.

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2018 (2019). Praha: Ministerstvo zemědělství. 114 s.

Právní předpisy

Poznámka: všechny právní předpisy uvedené v textu oznámení a v tomto přehledu jsou ve znění aktuálním (tedy platné a účinné) v době zpracování tohoto oznámení

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Nářízení vlády č. 189/2018 Sb., o kritériích udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot

Nářízení vlády č. 56/2019 Sb., o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plakétách

Nářízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nářízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Vyhláška č. 312/2012 Sb., o stanovení požadavků na kvalitu paliv používaných pro vnitrozemská a námořní plavidla z hlediska ochrany ovzduší

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí

Podklady

Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020. Praha. Srpen 2020.130 s.

PŘÍLOHY

Příloha 1

**Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z:
Aktualizace 2020)**



PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

ZÓNA JIHOVÝCHOD
CZ06Z

aktualizace 2020

Datum schválení: XX

Odpovědné orgány, jména a adresy osob odpovědných za vypracování Programu:

Ministerstvo životního prostředí ČR Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	Bc. Kurt Dědič, ředitel odboru ochrany ovzduší Ministerstvo životního prostředí ČR Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
---	--

Odpovědné orgány, jména a adresy osob odpovědných za provádění opatření Programu:

Ministerstvo životního prostředí ČR Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	Bc. Kurt Dědič, ředitel odboru ochrany ovzduší Ministerstvo životního prostředí ČR Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
---	--

Další odpovědné subjekty za provádění opatření Programu jsou uvedeny v kapitole C. 4.

OBSAH

ÚVOD	4
A. ZÁKLADNÍ INFORMACE	8
A.1. VYMEZENÍ A POPIS ZÓNY	8
<i>Administrativní vymezení zóny</i>	8
A.1.1. Kraj Vysočina	9
<i>Základní charakteristika</i>	9
<i>Klimatické údaje</i>	10
<i>Topografické údaje</i>	11
A.1.2 Jihomoravský kraj	11
<i>Základní charakteristika</i>	11
<i>Klimatické údaje</i>	12
<i>Topografické údaje</i>	13
A.2. POPIS ZPŮSOBU POSUZOVÁNÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ, UMÍSTĚNÍ STACIONÁRNÍHO MĚŘENÍ (MAPA, GEOGRAFICKÉ SOUŘADNICE)	14
A.3. INFORMACE O CHARAKTERU CÍLŮ VYŽADUJÍCÍCH V DANÉ LOKALITĚ OCHRANU	17
A.3.1 <i>Stanovení cílové skupiny obyvatel</i>	17
A.3.2 <i>Vymezení citlivých ekosystémů</i>	17
A.3.3 <i>Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky</i>	19
A.3.4 <i>Velikost exponované skupiny obyvatel</i>	24
B. ANALÝZA SITUACE	26
B.1. ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ ZJIŠTĚNÁ V PŘEDCHOZÍCH LETECH – VYHODNOCENÍ OBDOBÍ 2011–2016	26
B.1.1. <i>Suspendované částice PM₁₀</i>	26
B.1.2. <i>Suspendované částice PM_{2,5}</i>	36
B.1.3. <i>Benzo[a]pyren</i>	39
B.1.4. <i>Aktuální úroveň znečištění</i>	42
B.2. EMISNÍ ANALÝZA	43
B.2.1. <i>Emisní vstupy</i>	43
B.2.2. <i>Emisní inventury – vývojové řady</i>	44
B.2.3. <i>Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením</i>	65
B.2.4. <i>Vyhodnocení fugitivních emisí</i>	77
B.3. ANALÝZA PŘÍČIN ZNEČIŠTĚNÍ	79
B.3.1. <i>Suspendované částice</i>	79
B.3.1.1. <i>Přeshraniční a český příspěvek</i>	79
B.3.1.2. <i>Primární částice PM₁₀ z českých zdrojů</i>	82
B.3.1.3. <i>Primární částice PM_{2,5} z českých zdrojů</i>	88
B.3.2. <i>Benzo[a]pyren</i>	93
B.3.3. <i>Fugitivní emise PM₁₀ a PM_{2,5}</i>	95
B.4. ANALÝZA MĚŘENÍ NA STANICÍCH	99
B.4.1. <i>Stanice: BZNO – Znojmo (ČHMÚ)</i>	99
B.4.2. <i>Stanice: JHBS – Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí (ZÚ se sídlem v Ostravě)</i>	101
B.4.3. <i>Stanice: JJIZ – Jihlava - Znojemská (ZÚ se sídlem v Ostravě)</i>	103
C. 1 OPATŘENÍ PŘIJATÁ PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU	108
C. 1. 1 <i>Opatření přijatá na mezinárodní a národní úrovni</i>	108
C. 1. 2 <i>Opatření přijatá na regionální a lokální úrovni</i>	111
C. 1. 3 <i>Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší</i>	111
C. 2 CÍLE OCHRANY OVZDUŠÍ ZÓNA JIHOVÝCHOD	119
C.3. VÝCHODISKA PRO STANOVENÍ NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU	121
C.4. DEFINICE NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU	121



<i>C. 4.1 Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem</i>	<i>121</i>
<i>C.4.2 Definice podpůrných opatření</i>	<i>127</i>

ÚVOD

Program zlepšování kvality ovzduší je strategický dokument, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti na základě zmocnění uvedeného v § 9 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále také jen „zákon o ochraně ovzduší“).

Program zlepšování kvality ovzduší se zpracovává v případě, že je v zóně nebo aglomeraci¹ překročen imisní limit stanovený v bodech 1 až 3 v přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší, přičemž musí obsahovat taková opatření, aby bylo imisních limitů dosaženo co nejdříve (viz § 9 odst. 1 a 2 zákona o ochraně ovzduší). Obsahové náležitosti programu zlepšování kvality ovzduší jsou stanoveny v příloze č. 5 zákona o ochraně ovzduší. Program zlepšování kvality ovzduší se dle § 9 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší vyhláší ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Programy zlepšování kvality ovzduší jsou vydávány na dobu neurčitou, dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je však Ministerstvo životního prostředí aktualizuje ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Tímto dokumentem se vydává aktualizovaný program zlepšování kvality ovzduší pro zónu Jihovýchod CZ06Z pro období 2020+ (dále jen „Program 2020+“). Programu 2020+ předcházela program zlepšování kvality ovzduší pro zónu Jihovýchod – CZ06Z ze dne 27. května 2016, č. j.: 30724/ENV/16, který byl vydán dle zákona o ochraně ovzduší ve znění ke dni 27. května 2016 formou opatření obecné povahy. Opatření obecné povahy, kterým byl vydán program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod z roku 2016, bylo dotčeno částečně zrušujícími rozsudky správních soudů k opatřením obecné povahy vydávaným programy zlepšování kvality ovzduší z roku 2016 pro aglomeraci Praha, aglomeraci Brno, zónu Severozápad a aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek. Důvodem pro vydání částečně zrušujících rozsudků ke jmenovaným programům byly obsahové nedostatky, které bylo třeba předjímat i u programu zlepšování kvality ovzduší pro zónu Jihovýchod z roku 2016.

Ihned po doručení částečně zrušujících rozsudků začalo MŽP podnikat kroky k doplnění programu tak, aby byly soudem vytýkané nedostatky odstraněny. MŽP přitom využilo v té době již zahájených prací na aktualizaci programu zlepšování kvality ovzduší z roku 2016, a spojilo tak oba procesy dohromady v rámci procesní efektivity.

Zároveň došlo v roce 2018 k legislativní změně právní úpravy programů zlepšování kvality ovzduší. Dne 1. září 2018 nabyl účinnosti zákon č. 172/2018 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. V rámci tohoto zákona došlo k podstatné změně § 9 zákona o ochraně ovzduší, který programy zlepšování kvality ovzduší upravuje. Zákon odstranil požadavek na právní formu opatření obecné povahy, v reakci na výše citovaný rozsudek stanovil přímou závaznost, tedy práva a povinnosti, při zpracování a naplňování obsahu programů zlepšování kvality ovzduší nejen pro orgány ochrany ovzduší, ale také pro územní samosprávu. Přechodným ustanovením v čl. II bodu 1 výše označeného zákona bylo stanoveno, že předchozí program pozbývá platnosti dnem vyhlášení Programu 2020+ ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

¹ Seznam zón a aglomerací je uveden v příloze č.3 zákona o ochraně ovzduší.

S ohledem na výše zmíněný částečně zrušující rozsudek a změnu zákona o ochraně ovzduší stanovující nová práva a povinnosti k přípravě a provádění opatření programu zlepšování kvality ovzduší bylo nezbytné provést kompletní aktualizaci všech částí programu zlepšování kvality ovzduší z roku 2016, tj. jak analytické, tak návrhové části, kterou bylo dle rozsudku Nejvyššího správního soudu třeba zejména doplnit o kvantifikaci přínosů jednotlivých opatření a podrobnější časový plán jejich provádění.

Program 2020+ s využitím výše uvedených východisek a s využitím aktuálních poznatků o stavu a příčinách znečištění ovzduší zpracovaných Českým hydrometeorologickým ústavem obsahuje:

- aktuální informací o zóně, monitorovací síti, velikosti exponované oblasti a populaci k roku 2016 (program z roku 2016 obsahoval data pouze do roku 2012)
- aktuální imisní analýzu za použití dat k roku 2013 – 2017 (program z roku 2016 obsahoval pouze údaje do roku 2013)
- aktuální emisní analýzu za použití dat k roku 2012 – 2016 (program z roku 2016 obsahoval emisní údaje pouze do roku 2011)
- aktuální analýzu příčin znečištění ovzduší za využití dat pro rok 2015, nebo 2017 v případě fugitivních emisí (program z roku 2016 obsahoval analýzu příčin znečištění ovzduší pro rok 2011)
- aktuální popis přijatých opatření až k roku 2020 (program z roku 2016 obsahoval popis opatření přijatých pouze před rokem 2016) a aktuální hodnocení jejich dopadu na kvalitu ovzduší
- aktualizaci těch opatření, která co nejúčinněji povedou ke kvantifikovatelnému přínosu k dosažení imisních limitů v době co možná nejkratší.

Nově bylo v rámci aktualizace využito analýz provedených za použití pokročilého chemicko-transportního modelu CAMx, který zohledňuje přeměnu látek v atmosféře a vliv zahraničních emisí. Analýzy modelu CAMx byly sice velmi časově a strojově náročné na přípravu a zpracování, poskytují nicméně unikátní podklady, které nebyly doposud v rámci programů zlepšování kvality ovzduší využity. Nově byly doplněny i podrobné analýzy dat naměřených na stanicích imisního monitoringu, a to za použití tzv. koncentračních růžic, které sledují časový a prostorový průběh znečištění ovzduší na stanicích imisního monitoringu a umožňují tak lépe identifikovat zdroj znečištění ovzduší.

Program 2020+ je obdobně jako program z roku 2016 členěn do 3 na sebe navazujících částí – základní informace o zóně Jihovýchod (viz kap. A.), analýza situace v ovzduší (viz kap. B.) a podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší (viz. kap. C.). Poslední zmíněná část (viz kap. C.) obsahuje východiska vyplývající z předchozích kapitol a seznam opatření k dosažení imisních limitů, stanovení jejich efektivity a rámcový časový plán jejich provádění. K těmto opatřením mají obce a kraje dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší za povinnost vydat podrobný časový plán jejich provádění a ten následně zveřejnit způsobem umožňujícím dálkový přístup. Podrobný časový plán by měl být optimálně zpracován ve struktuře uvedené v příloze výzvy č. 8/2017 z Národního programu životní prostředí².

Nad rámec opatření nezbytných k dosažení imisních limitů (viz kap. C.) se Program 2020+ dále odkazuje na seznam podpurných opatření zveřejněných na stránkách Ministerstva životního prostředí³. Tato opatření představují dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních veřejné správy působících

² vzorový časový plán viz: <https://archiv.sfzp.cz/ke-stazeni/883/17757/detail/priloha-4---struktura-akcniho-planu/index.html>, informace o Výzvě viz <https://archiv.sfzp.cz/sekce/883/k-vyzve-8-2017/index.html>.

³ https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020

v oblasti ochrany ovzduší. U těchto opatření nelze přesně kvantifikovat rozsah realizace či definovat jejich přínos (jedná se např. o dopravní opatření vedoucí ke snížení objemu IAD, opatření k omezování prašnosti ze stavební činnosti, apod.), a proto nemohou být přímou součástí PZKO, byť jsou pro zlepšení kvality ovzduší rovněž přínosná. Podpůrná opatření by měly orgány veřejné správy aplikovat v maximální možné míře tak, aby bylo dosaženo co nejlepší kvality ovzduší. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší.

Opatření nezbytná k dosažení imisních limitů (viz kap. C) a podpůrná opatření aplikují orgány veřejné správy dle možností a s ohledem na místní podmínky také v oblastech, kde nejsou imisní limity překročeny a to za účelem zachování stávající dobré kvality ovzduší a jejího dalšího zlepšování.



A. ZÁKLADNÍ INFORMACE

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE

A.1. VYMEZENÍ A POPIS ZÓNY

Tab. 1: Základní údaje, zóna Jihovýchod CZ06Z

Charakteristika	
Kód:	CZ06Z
Rozloha:	13 754 km ²
Počet obyvatel:	1 309 791
Hustota zalidnění:	95 obyvatel/km ²

Zdroj: ČSÚ (<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-jihomoravskeho-kraje-2017>,
<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-kraje-vysocina-2017>)

Administrativní vymezení zóny

Členění na zóny a aglomerace vychází z Přílohy č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší. Zóna CZ06Z Jihovýchod je tvořena správními obvody Jihomoravského kraje a kraje Vysočina.

Následující okresy tvoří území zóny:

Tab. 2: Administrativní členění, zóna CZ06Z Jihovýchod

(CZ-)NUTS 2		NUTS 3		LAU 1	
oblast	kód	kraj	kód	okres	kód
NUTS Jihovýchod CZ06Z		Kraj Vysočina	CZ063	Okres Havlíčkův Brod	CZ0631
				Okres Jihlava	CZ0632
				Okres Pelhřimov	CZ0633
				Okres Třebíč	CZ0634
				Okres Žďár nad Sázavou	CZ0635
		Jihomoravský kraj	CZ064	Okres Blansko	CZ0641
				Okres Brno - venkov	CZ0643
				Okres Břeclav	CZ0644
				Okres Hodonín	CZ0645
				Okres Vyškov	CZ0646
				Okres Znojmo	CZ0647

Zdroj: ČSÚ (<https://www.czso.cz/csu/czso/ciselnik-okresu-lau1-nuts-2008>)

Obr. 1 znázorňuje rozdělení území České republiky na zóny a aglomerace dle přílohy č. 3 zákona o ochraně ovzduší.



Obr. 1: Členění ČR na zóny a aglomerace

A.1.1. Kraj Vysočina

Základní charakteristika

Kraj Vysočina se nachází v jihovýchodní části Čech a podle své rozlohy zaujímá 8,6 % území republiky. Celé území leží v oblasti Českomoravské vrchoviny https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Ceskomoravsk%C3%A1_vrchovina. Na severovýchodě hraničí s Pardubickým krajem, na jihovýchodě s Jihomoravským a na severozápadě se Středočeským krajem. Zemědělská půda pokrývá 60,6 % kraje, lesy se rozkládají na 30,4% a vodní plochy činí 1,7% území. Nejjižnější část kraje Vysočina je přibližně 5 km od státní hranice s Rakouskem.

Je pro něj charakteristická členitost území, vyšší nadmořská výška a řídké osídlení. Rozdrobená sídelní struktura přispívá v některých případech k vyliďňování menších obcí a odchodu mladých a kvalifikovaných obyvatel. Území Kraje Vysočina se administrativně člení na 5 okresů, 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP) a 26 obvodů pověřených obecních úřadů (POÚ). Základní samosprávnou jednotkou jsou obce, kterých je v kraji 704 (stav od 1. ledna 2005).

Tab. 3: Základní charakteristika kraje Vysočina

Charakteristika kraje Vysočina	
Kód:	CZ063
Rozloha:	6796 km ²
Počet obyvatel:	508952
Hustota zalidnění:	75 obyvatel/km ²
Zemědělská půda	408 543 ha
Orná půda	315 472 ha
Lesní půda	207 357 ha
Vodní plochy	12 172 ha

Zdroj: ČSÚ (<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-kraje-vysocina-2017>), data k 31. 12. 2016

Přírodní bohatství kraje tvoří chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy, Železné hory, dále národní přírodní rezervace Mohelenská hadcová step, Velký Špičák a četné přírodní rezervace.

Krajem prochází dálnice D1 z Prahy do Brna a dále dvě mezinárodní silnice E59 (Jihlava – Vídeň – Záhřeb) a E551 (České Budějovice Třeboň – Humpolec).

Klimatické údaje

Většina území zóny patří k mírně teplé klimatické oblasti, pouze na severovýchodě se vyskytuje chladná oblast. Průměrná roční teplota kolísá mezi 6,5 °C až 7,0 °C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího roku (července) se pohybuje v mezích od 16,0 do 17,0 °C, nejstudenějšího (ledna) pak od -3,5 do -2,5 °C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 600 – 700 mm. Uvedené klimatické charakteristiky se vztahují na většinu území zóny s výjimkou vrcholových partií pohoří.

Tab. 4: Klimatické charakteristiky, kraj Vysočina, zóna Jihovýchod CZ06Z

Označení klimatické oblasti	Mírně teplá oblast MW4
Počet letních dní	20 - 30
Počet dní s prům. teplotou 10° C a více	140 - 160
Počet dní s mrazem	110 - 130
Počet ledových dní	40 - 50
Prům. lednová teplota	-2 - -3
Prům. červencová teplota	16 - 17
Prům. dubnová teplota	6 - 7
Prům. říjnová teplota	6 - 7
Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	110 - 120
Suma srážek ve vegetačním období	350 - 450
Suma srážek v zimním období	250 - 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60 - 80
Počet zatažených dní	150 - 160
Počet jasných dní	40 - 50

Zdroj: Atlas podnebí České republiky

Topografické údaje

Rozvodí moří (Severní moře, Černé moře) táhnoucí se od severovýchodu na jihozápad dělí kraj na dvě téměř stejné části. Celé území Kraje Vysočina leží v oblasti Českomoravské vrchoviny. Na jihu zahrnuje západní část Jevišovické pahorkatiny a sever Javořické pahorkatiny, na západě je Křemešnická vrchovina, na severozápadě leží Hornosázavská pahorkatina, na severu Žďárské vrchy s Hornosvrateckou pahorkatinou, na východě a v centru je Křižanovská vrchovina.

Nejvýše položený bod je vrch Javořice v Javořické vrchovině, v okrese Jihlava (836,5 m.n.m.), nejnižší položený bod je hladina řeky Jihlavy pod Lhánicemi (239 m.n.m.).



Zdroj: ČSÚ

Obr. 2: Geografická mapa kraje Vysočina

A.1.2 Jihomoravský kraj

Základní charakteristika

Jihomoravský kraj leží na jihovýchodě České republiky při hranicích s Rakouskem a Slovenskem a podle své rozlohy zaujímá 9,1 % území republiky. Na západě sousedí s krajem Jihočeským a Vysočinou, na severu a východě s krajem Pardubickým, Olomouckým a Zlínským. Centrem kraje je druhé největší město České republiky Brno, které je však z hlediska naplňování zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a tedy i pro účel tohoto programu zlepšování kvality ovzduší, vyčleněno jako samostatná aglomerace.

Výhodou kraje je vynikající dopravní dostupnost a strategická poloha na křižovatce transevropských silničních a železničních dálkových tras, které jsou důležitými tepnami spojujícími západní Evropu s východní a severní s jižní. Jihomoravský krajem prochází (přes Brno) mezinárodní železniční trasa Praha – Brno-Vídeň (Bratislava).

Územím kraje prochází dálnice D1 (z Prahy do Brna), D2 (z Brna do Bratislavy) a D52 (na rakouských hranicích pokračuje jako dálnice A5). Z hlediska dálkové osobní dopravy jsou nejzatíženějšími tratě Brno – Přerov a Brno – Havlíčkův Brod.

Jihomoravským krajem prochází I. a II. tranzitní železniční koridor (hlavní dálkový železniční tah mezi Hohenau ÖBB, Břeclaví a Petrovicemi u Karviné).

Napojení na leteckou dopravu je zajištěno mezinárodním letištěm v Brně.

Tab. 5: Základní charakteristika Jihomoravského kraje

Charakteristika Zlínského kraje	
Kód:	CZ064
Rozloha:	6957km ²
Počet obyvatel:	800 839 (k 31.12.2016)
Hustota obyvatel:	115 obyvatel/km ²
Zemědělská půda	416 299 ha
Orná půda	345 829 ha
Lesní půda	195125 ha
Vodní plochy	15 175 ha

Zdroj: ČSÚ (<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-kraje-vysocina-2017>)

Klimatické údaje

Severozápadní, západní a jihozápadní část Jihomoravského kraj (Českomoravská a Brněnská vrchovina) spadají do mírně teplé klimatické oblasti, centrální, jižní a jihovýchodní část mají podmínky teplé oblasti. Průměrná roční teplota kolísá mezi 8,5 až 9,5°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce v roce (července) se pohybuje v mezích od 18,0 do 20,0 °C, nejstudenějšího pak (ledna) od -3,0 do -2,0°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 450 – 500 mm.

Tab. 6: Klimatické charakteristiky, Jihomoravský kraj, zóna Jihovýchod CZ06Z

Označení klimatické oblasti	Teplá oblast W2	Teplá oblast W4
Počet letních dní	50 - 60	60 – 70
Počet dní s prům. teplotou 10° C a více	160 - 170	170 – 180
Počet dní s mrazem	100 - 110	100 – 110
Počet ledových dní	30 - 40	30 - 40
Prům. lednová teplota	-2 - -3	-2 - -3
Prům. červencová teplota	18 - 19	19 – 20
Prům. dubnová teplota	8 - 9	9 – 10
Prům. říjnová teplota	7 - 9	9 - 10
Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	90 - 100	80 - 90

Suma srážek ve vegetačním období	350 - 400	300 – 350
Suma srážek v zimním období	200 - 300	200 – 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40 - 50	40 - 50
Počet zatažených dní	120 - 140	110 - 120
Počet jasných dní	40 - 50	50 - 60

Zdroj: Atlas podnebí České republiky

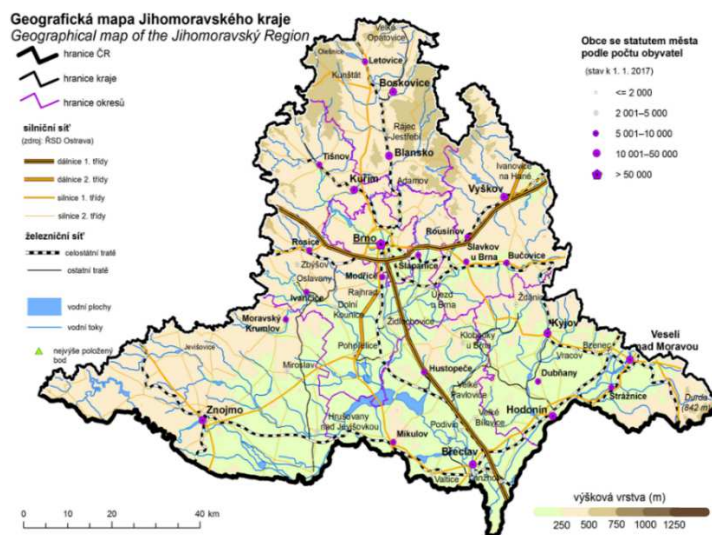
Topografické údaje

Nejvyšším bodem je Durda (836 m.n.m.) v okrese Hodonín, nejnižším bodem je soutok řek Moravy a Dyje u Lanžhota (150 m.n.m.)

Zatímco západ a severozápad kraje pokrývají výběžky Českomoravské vrchoviny (např. Dražanská vrchovina s Moravským krasem), do východní části už zasahují ze Slovenska Karpaty. Ty jsou od západních vrchovin odděleny Dolnomoravským úvalem. Trojmezí Zlínského, Jihomoravského kraje a Slovenska v Bílých Karpatech je s výškou 838 m n. m. nejvýše položeným bodem kraje a leží nedaleko vrcholu Durda (842 m.n.m.) ležícím na Slovensku. Nejvyšším vrcholem kraje je pak Čupec (819 m), ležící u hranice se Slovenskem.

Celý kraj náleží k úmoří Černého moře a k povodí Dunaje, do kterého vody z kraje odvádí řeky Morava, Dyje, Svratka a Svitava.

Na území Jihomoravského kraje se nachází Národní park Podyjí a dále tři chráněné krajinné oblasti: Bílé Karpaty, Moravský kras a Pálava.



Zdroj: ČSÚ

Obr. 3: Geografická mapa Jihomoravského kraje

Tab. 7: Přehled lokalit imisního monitoringu, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016

Název lokality	Klasifikace	Vlastník	Kraj	Zem. délka	Zem. šířka	Nadm. výška
Hodonín	B/U/R	ZÚ-Ostrava	Jihomoravský	17,131389	48,857278	170
Kuchařovice	B/R/A-NCI	ČHMÚ	Jihomoravský	16,085817	48,881355	334
Lovčice	B/R/AN-REG	ČHMÚ	Jihomoravský	17,070726	49,06875	245
Mikulov-Sedlec	B/R/A-REG	ČHMÚ	Jihomoravský	16,724496	48,791768	245
Mokrá	B/R/R-NCI	Českomoravský cement a.s.	Jihomoravský	16,755306	49,219444	325
Sivice	B/R/I-NCI	Českomoravský cement a.s.	Jihomoravský	16,778444	49,208194	300
Vyškov	B/S/RA	ČHMÚ	Jihomoravský	16,979623	49,280964	260
Znojmo	B/S/RN	ČHMÚ	Jihomoravský	16,060127	48,842956	225
Havl. Brod-Smetan. nám.	B/U/R	ZÚ-Ostrava	Vysočina	15,577389	49,606417	413
Jihlava	B/U/RC	ČHMÚ	Vysočina	15,610246	49,401595	502
Jihlava-Znojemská	T/U/R	ZÚ-Ostrava	Vysočina	15,591278	49,392444	500
Kostelní Myslová	B/R/A-NCI	ČHMÚ	Vysočina	15,439048	49,159154	569
Košetice	B/R/AN-REG	ČHMÚ	Vysočina	15,080278	49,573394	535
Křešín Pacova	B/R/AN-REG	UVGZ AV ČR	Vysočina	15,080278	49,573394	535
Křížanov	B/R/AR-NCI	ČHMÚ	Vysočina	16,098616	49,383599	525
Třebíč	B/S/RN	ČHMÚ	Vysočina	15,865778	49,223438	462
Ždár nad Sázavou	B/U/RC	ZÚ-Ostrava	Vysočina	15,941	49,564556	569

Pozn.: Typ lokality: B – pozad'ová; T – dopravní; Typ oblasti: R – venkovská; S – předměstská; U – městská; Charakteristika oblasti: A – zemědělská; AN – zemědělská/přírodní; I – průmyslová; N – přírodní; R – obytná; RC – obytná/obchodní; Podkategorie pozad'ových venkovských stanic: -NCI – příměstská; -REG – regionální

Vlastník: Českomoravský cement, a.s.; ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav; UVGZ AV ČR – Ústav výzkumu globální změny Akademie Věd ČR, v. v. i.; ZÚ-Ostrava – Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Tab. 8: Měřicí programy a měřené škodliviny v lokalitách, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2016

Název lokality	Vlastník	Měřicí program*	Měřené škodliviny
Hodonín	ZÚ – Ostrava	A, P, 0	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PAH, TK
Kuchařovice	ČHMÚ	A, M, P, 0	PM ₁₀ , O ₃ , PAH, TK
Lovčice	ČHMÚ	M	PM ₁₀
Mikulov Sedlec	– ČHMÚ	A, D	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , O ₃ , BZN
Mokrá	Českomoravský cement, a.s.	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁
Sivice	Českomoravský cement, a.s.	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁ , NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂
Vyškov	ČHMÚ	M	PM ₁₀
Znojmo	ČHMÚ	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x
Havl. Brod – Smetan.nám.	ZÚ – Ostrava	A, P, 0	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PAH, TK
Jihlava	ČHMÚ	A, D, P, 0	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , TK
Jihlava- Znojemská	ZÚ – Ostrava	A, P, 0	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x , PAH, TK
Kostelní Myslová	ČHMÚ	A	O ₃
Košetice	ČHMÚ	A, D, H, M, P, V, Z, 0, 5	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , TK, VOC, POPs, EC, OC
Křešín Pacova	^u UVGZ AV ČR	A, Z	O ₃ , EC, OC

Křižanov	ČHMÚ	M	PM ₁₀ , PM _{2,5}
Třebíč	ČHMÚ	A	PM ₁₀
Žďár nad Sázavou	ZÚ – Ostrava	A, P, 0	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PAH, TK

Pozn.: Jedná se o všechna měření, která byla realizována v referenčním roce 2016 a měla pro tento rok platný roční průměr. Podrobnější data o jednotlivých měřeních jsou k nalezení v kartách stanic na http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/locality/pollution_locality/index_CZ.html

* A – automatizovaný měřicí program; D – měření pasivními dosimetry; H – měření POPs pro účely projektů; M – manuální měřicí program; P – měření polycyklických aromatických uhlovodíků; V – měření VOC; Z – měření EC a OC v PM_{2,5}; 0 – měření těžkých kovů (TK) v PM₁₀; 5 – měření těžkých kovů (TK) v PM_{2,5}

A.3. INFORMACE O CHARAKTERU CÍLŮ VYŽADUJÍCÍCH V DANÉ LOKALITĚ OCHRANU

Dosažení přípustné úrovně znečištění, tedy limitních hodnot hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise), je stanoveno ve formě imisních limitů pro a) zajištění ochrany zdraví lidí a b) ochranu ekosystémů a vegetace přílohou č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Ve vztahu k zajištění ochrany zdraví lidí se obecně jedná o všechny obyvatele na území zóny CZ06Z Jihovýchod, a dále o ekosystémy a vegetaci na území zóny.

A.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel

Cílovou skupinou obyvatel je skupina exponovaných obyvatel vymezená v kapitole B.3.4.

Tab. 9: Počet obyvatel, zóna CZ06Z Jihovýchod

Skupina obyvatel	Počet obyvatel/ Podíl v %
Počet obyvatel	1 309 791
Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (%)	15,5
Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (obyvatel)	203 196
Obyvatelé ve věku 15-64 let (%)	65,7
Obyvatelé ve věku 15-64 let (obyvatel)	860 975
Obyvatelé ve věku 65 + let (%)	18,7
Obyvatelé ve věku 65+ let (obyvatel)	245 620

Zdroj: ČSÚ (<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-kraje-vysocina-2017> a <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-jihomoravskeho-kraje-2017>), data k 31.12.2016

A.3.2. Vymezení citlivých ekosystémů

Imisní limity se pro ochranu ekosystémů a vegetace uplatňují v oblastech citlivých ekosystémů (příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění). Na celkovém území zóny CZ06Z Jihovýchod leží pět chráněných krajinných oblastí (dále jen CHKO) a jeden národní park (dále jen NP).

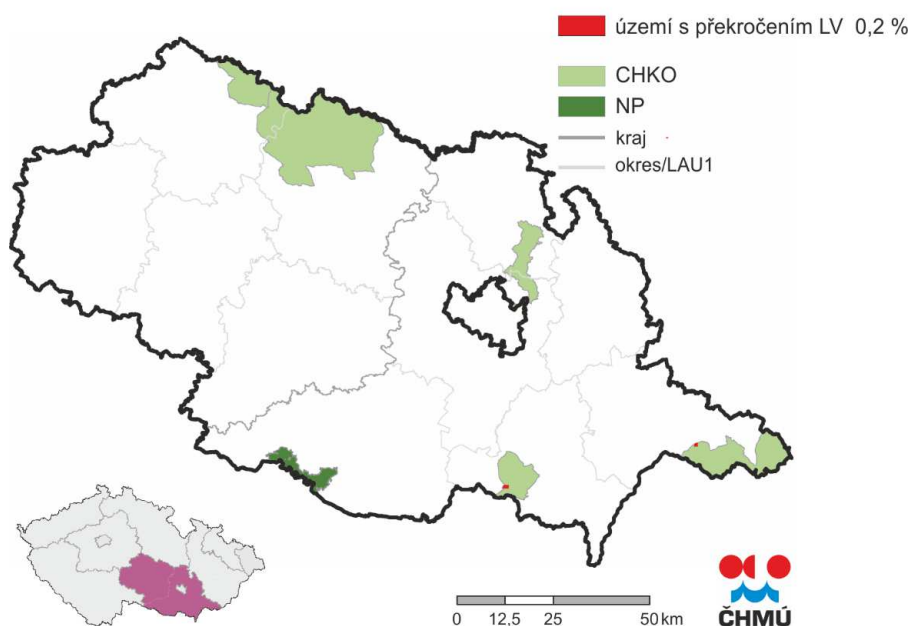
Na území Kraje Vysočina se nachází dvě velkoplošná zvláště chráněná území: chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy a Železné hory. Velkoplošná zvláště chráněná území zabírají na území Kraje Vysočina

celkovou plochu 608,2 km². Na území Kraje Vysočina se rovněž nachází 195 maloplošných chráněných území.

Na území Jihomoravského kraje se nachází čtyři velkoplošná zvláště chráněná území: Národní park Podyjí a chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, Moravský kras a Pálava. Velkoplošná zvláště chráněná území zabírají na území Jihomoravského kraje celkovou plochu 417,2 km² (resp. 354,4 km² pokud jsou uvažována pouze CHKO). Na území Jihomoravského kraje se rovněž nachází 352 maloplošných chráněných území.

Na venkovských lokalitách nedošlo v roce 2016 k překročení imisního limitu pro roční ani zimní průměrnou koncentraci SO₂. Imisní limit pro roční průměrné koncentrace NO_x (30 µg.m⁻³) nebyl v roce 2016 překročen na žádné z lokalit klasifikovaných jako venkovské.

Obr. 5 znázorňuje vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu ekosystémů a vegetace na území velkoplošných zvláště chráněných území. K překročení imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace došlo v roce 2016 na území CHKO Bílé Karpaty a Pálava. Vzhledem k celkové ploše zvláště chráněných velkoplošných území v zóně CZ06Z Jihovýchod byl imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace v roce 2016 překročen na 0,2 % plochy.



Obr. 5: Území s překročením LV pro ochranu vegetace a ekosystémů, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016

A.3.3. Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky

Prostorová interpretace imisních dat ČHMÚ

K výpočtu plochy území s překročenými imisními limity dle zákona o ochraně ovzduší, byly využity plošné mapy látek znečišťujících ovzduší v jednotlivých letech. Mapy znečištění ovzduší jsou vytvářeny v prostředí geografických informačních systémů (GIS) v souladu s uveřejněnou metodikou⁵.

Tab. 10 až Tab. 12 uvádí rozlohu oblastí s překročenými imisními limity dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší, a to celkově pro zónu CZ06Z Jihovýchod a pro jednotlivé kraje, které jsou její součástí. V tabulkách je rovněž uvedena rozloha území s překročenými imisními limity pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 této přílohy (viz souhrn překročení LV). Tab. 13 pak uvádí plochu s překročením imisních limitů při posuzování průměrných pětiletých koncentrací v období 2007–2011 a 2012–2016.

Tab. 10: Plocha území (v %) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	7,44	0,91	0,01	0,09	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,003	0,003	0,003	0,00	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	3,33	15,94	6,32	1,18	1,75	2,77
Souhrn překročení LV	8,19	15,94	6,32	1,27	1,75	2,77

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Tab. 11: Plocha území (v %) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., kraj Vysočina, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

⁵ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/16groc/gr16cz/XII_mapovani_CZ.html

Kadmium průměr	roční	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren průměr	roční	0,53	0,40	0,07	0,00	0,88	1,27
Souhrn překročení LV		0,53	0,40	0,07	0,00	0,88	1,27

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Tab. 12: Plocha území (v %) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., Jihomoravský kraj, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	15,50	2,61	0,10	0,20	0,00	0,00	
PM _{2,5} roční průměr	1,07	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	
NO ₂ roční průměr	0,08	0,08	0,07	0,00	0,00	0,03	
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kadmium průměr	roční	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Benzo[a]pyren průměr	roční	6,99	31,57	12,95	2,27	2,50	4,17
Souhrn překročení LV	16,84	31,62	12,95	2,45	2,50	4,19	

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

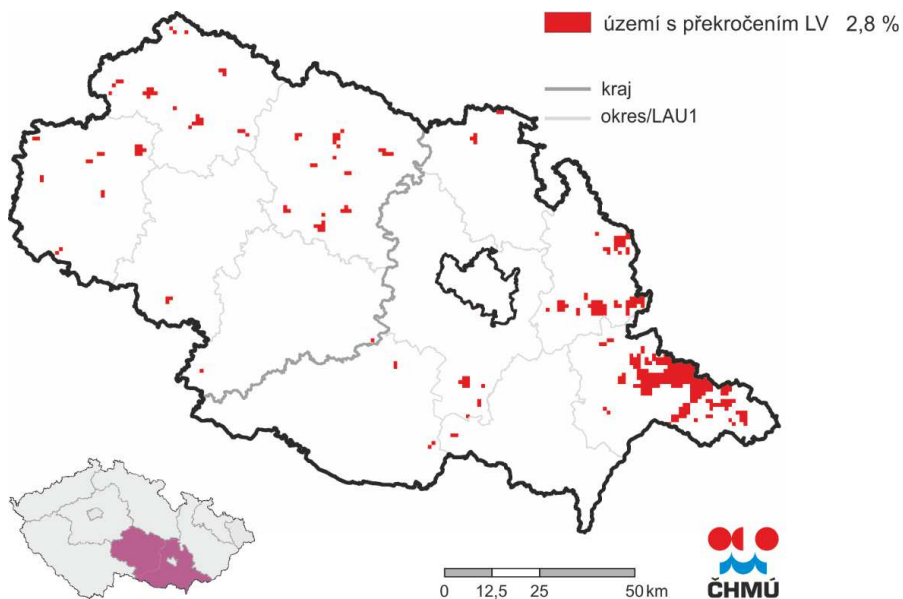
Tab. 13: Plocha území (v %) s překročením imisních limitů při posuzování průměrných pětiletých koncentrací dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna Jihovýchod CZ06Z

Veličina	Zóna/kraj					
	zóna Jihovýchod		kraj Jihomoravský		kraj Vysočina	
	2007– 2011	2012– 2016	2007– 2011	2012– 2016	2007– 2011	2012– 2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	0,44	0,00	1,68	0,01	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,01	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,003	0,001	0,04	0,01	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	0,70	2,13	2,42	3,86	0,18	0,22
Souhrn překročení LV	0,89	2,13	2,87	3,89	0,18	0,22

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

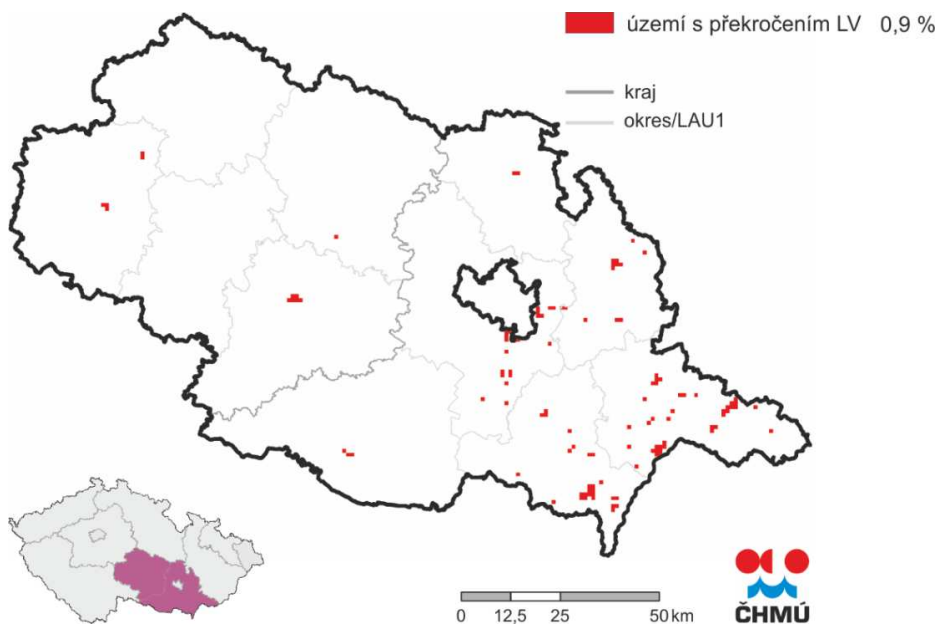
Mapa oblastí s překročeným alespoň jedním imisním limitem (Obr. 6) podává informaci o kvalitě ovzduší na území zóny CZ06Z Jihovýchod na základě vyhodnocení překročení imisních limitů v roce 2016. Imisní limity byly v souhrnu překročeny na 2,8 % území zóny CZ06Z Jihovýchod.

Níže uvedené mapy oblastí s překročením imisních limitů zobrazují situaci v zóně CZ06Z Jihovýchod pro pětiletí 2007–2011, resp. 2012–2016 (Obr. 7) a (Obr. 8). Při porovnání těchto dvou map lze vidět, že v pětiletém období 2012–2016 byla plocha oblastí s překročením imisních limitů více jak dvojnásobná – 2,1 % plochy zóny v porovnání s 0,9 % v pětiletí 2007–2011. V průběhu let 2011–2016 došlo k obnově a doplnění monitorovací sítě, což do jisté míry zpřesnilo informace pro prostorovou interpolaci. U některých látek tímto nicméně zároveň došlo k nárůstu plochy s překročeným imisním limitem. Toto platí zejména v případě benzo[a]pyrenu, jehož plošná interpolace je zatížena nejvyšší mírou nejistoty. Nárůst plochy s překročeným imisním limitem je třeba rovněž interpretovat jako důsledek zpřesnění informací o kvalitě ovzduší.



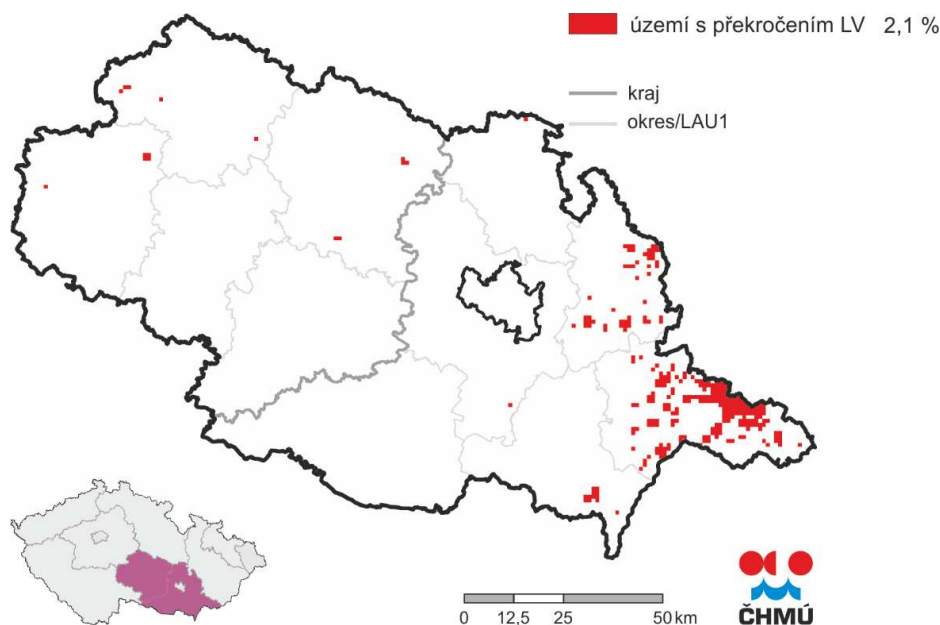
Pozn.: LV – imisní limity pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Obr. 6: Území s překročením imisních limitů, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016



Pozn.: LV – imisní limity pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Obr. 7: Území s překročením imisních limitů, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2007–2011



Pozn.: LV – imisní limity pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Obr. 8: Území s překročením imisních limitů, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2012–2016

Na zhoršené kvalitě ovzduší se v zóně CZ06Z Jihovýchod primárně podílejí nadlimitní koncentrace benzo[a]pyrenu. Ze začátku sledovaného období byly v menší míře rovněž detekovány nadlimitní koncentrace PM_{10} (36. nejvyšší 24 hodinová koncentrace) a $PM_{2,5}$ (roční průměrná koncentrace) a dále roční průměrné koncentrace NO_2 . Z údajů, které uvádí Tab. 10 až Tab. 12 pak vyplývá následující:

- z hlediska plošného rozsahu překročení limitu se území zóny CZ06Z Jihovýchod jeví spíše jako méně problematické v porovnání s ostatními částmi ČR. V zóně CZ06Z Jihovýchod dochází primárně k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu.
- imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} není na území zóny CZ06Z Jihovýchod déle překračován. Zejména ze začátku sledovaného období docházelo k překračování denního imisního limitu pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM_{10} , a to pouze na území Jihomoravského kraje. V letech 2011 a 2012 došlo k překročení denního imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} na stanici Znojmo, resp. Jihlava-Znojemská.
- k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ došlo v roce 2011, a to pouze lokálně na velmi malém území zóny CZ06Z Jihovýchod.
- v letech 2011 až 2013 došlo rovněž k místnímu překročení ročního imisního limitu pro NO_2 . Imisní limit byl překročen na dopravně exponovaných místech v Jihomoravském kraji.

A.3.4. Velikost exponované skupiny obyvatel

Velikost exponované skupiny obyvatel v oblastech, v nichž dochází k překračování imisních limitů je pro jednotlivé škodliviny v ovzduší každoročně stanovována ČHMÚ. Velikost exponované skupiny obyvatel v jednotlivých zónách a aglomeracích se v průběhu let mění, a to s ohledem na velikost a prostorové rozmístění oblastí s překročenými imisními limity.

Tab. 14 až

Tab. 16 uvádí podíl obyvatel žijících v oblastech s překročenými imisními limity pro jednotlivé látky. Situace je znázorněná souhrnně pro zónu CZ06Z Jihovýchod (Tab. 14) a rovněž i pro jednotlivé kraje (Tab. 15 a Tab. 16), které jsou součástí zóny CZ06Z Jihovýchod. Tab. 17 pak uvádí podíl obyvatel žijících v oblastech s překročenými imisními limity při posuzování průměrných pětiletých koncentrací za období 2007–2011 a 2012–2016.

Tab. 14: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (v %), dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	21,93	8,86	0,09	0,54	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	28,25	43,82	14,35	5,66	8,84	14,69
Souhrn překročení LV	34,43	43,82	14,35	6,21	8,84	14,69

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Tab. 15: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (v %), dle zákona č. 201/2012 Sb., kraj Vysočina, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	17,56	11,68	1,36	0,00	10,81	17,89
Souhrn překročení LV	17,56	11,68	1,36	0,00	10,81	17,89

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Tab. 16: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (v %), dle zákona č. 201/2012 Sb., Jihomoravský kraj, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

veličina	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	38,40	23,56	1,81	1,20	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	20,31	4,05	0,00	0,60	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,59	0,59	0,50	0,00	0,00	0,93
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	36,55	63,14	33,30	6,85	5,07	10,52
Souhrn překročení LV	54,84	65,13	33,30	7,46	5,07	11,44

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

Tab. 17: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (v %) při posuzování průměrných pětiletých koncentrací dle zákona č. 201/2012 Sb., zóna Jihovýchod CZ06Z

veličina	zóna/kraj					
	zóna Jihovýchod		kraj Jihomoravský		kraj Vysočina	
	2007– 2011	2012– 2016	2007– 2011	2012– 2016	2007– 2011	2012– 2016
PM ₁₀ roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	5,13	0,00	16,65	0,59	0,00	0,00
PM _{2,5} roční průměr	0,07	0,00	12,37	0,00	0,00	0,00
NO ₂ roční průměr	0,07	0,005	0,88	0,03	0,00	0,00
Benzen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arsen roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadmium roční průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benzo[a]pyren roční průměr	12,99	13,82	33,54	13,17	5,79	4,71
Souhrn překročení LV	14,05	13,82	36,09	13,80	5,79	4,71

Pozn.: Souhrn překročení LV – překročení imisního limitu pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 Přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší

B. ANALÝZA SITUACE

B.1. ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ ZJIŠTĚNÁ V PŘEDCHOZÍCH LETECH – VYHODNOCENÍ OBDOBÍ 2011–2016

Posuzování úrovně znečištění ovzduší provádí ČHMÚ stacionárním měřením, výpočtem nebo jejich kombinací, podle toho, zda v zóně nebo aglomeraci došlo k překročení dolní nebo horní meze pro posuzování úrovně znečištění.

Program zlepšování kvality ovzduší se zaměřuje na znečišťující látky uvedené v bodu 1 a 3 přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší. V této části Programu zlepšování kvality ovzduší jsou proto uvedeny podrobnější informace k překročení imisních limitů pro suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5} a benzo[a]pyren. U těchto látek v zóně dochází či v nedávné době docházelo k překročení imisních limitů.

Rok 2016 byl na území ČR teplotně silně nadnormální, průměrná roční teplota 8,7 °C byla o 1,2 °C vyšší než normál 1961–1990. Rok 2016 se tak řadí jako sedmý nejteplejší za období od roku 1961. Srážkově byl rok 2016 normální, průměrný srážkový úhrn 635 mm představuje 94 % normálu 1961–1990. V roce 2016 panovaly v porovnání s dlouhodobým devítiletým průměrem 2007–2015 mírně zlepšené rozptylové podmínky (viz Ročenka ČHMÚ „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2016“ – <http://portal.chmi.cz>).

Na území zóny CZ06Z Jihovýchod docházelo v minulosti k překračování imisního limitu pro suspendované částice frakce PM₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) a benzo[a]pyrenu (průměrná roční koncentrace). V níže uvedených tabulkách (Tab. 18 až Tab. 48) platí, že červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší, černá barva znázorňuje dodržení příslušného imisního limitu, oranžová barva u PM_{2,5} pak indikuje překročení imisního limitu 20 µg.m⁻³, který bude platný od 1. 9. 2020.

Mapy suspendovaných částic (PM₁₀ a PM_{2,5}) mají oproti mapám v předchozím PZKO z roku 2012 odlišné intervaly tříd barevných škál. Ve starším (2012) i aktualizovaném (2018) PZKO jsou obsaženy mapy pětiletých ročních průměrů 2007–2011, které vlivem odlišných intervalů tříd mohou působit jako vzájemně rozdílné.

B.1.1. Suspendované částice PM₁₀

Suspendované částice PM₁₀ – roční průměrná koncentrace

V roce 2016 nedošlo na žádné lokalitě k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ (40 µg.m⁻³) a obdobně nedošlo k překročení ani během celého sledovaného období 2011–2016 (Tab. 18).

Tab. 18: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ [µg.m⁻³], zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Název lokality	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kuchařovice (R)	23,59	22,14	22,54	22,63	21,39	19,82
Lovčice (R)	24,66		25,31		24,50	22,19
Mikulov-Sedlec (R)	23,52	21,39	23,26	20,61	20,01	18,83
Mokrá (R)						23,25
Sivice (R)						23,09
Vyškov (S)	23,13	22,02			23,17	21,04
Znojmo (S)	26,57	23,82	23,12	23,62	22,44	19,86

Havl. Brod- Smetan.nám. (U)					18,88	20,19
Jihlava (U)	22,22	19,88	20,31	20,29	19,81	18,69
Jihlava-Znojemská (T)	25,68	35,07	26,91			23,49
Košetice (R)	19,80	19,36	19,17	18,56	17,43	16,43
Křižanov (R)	19,14				19,78	17,49
Třebíč (S)	24,86	20,67	22,11	22,36	20,60	19,34
Žďár nad Sázavou (U)					18,61	20,59

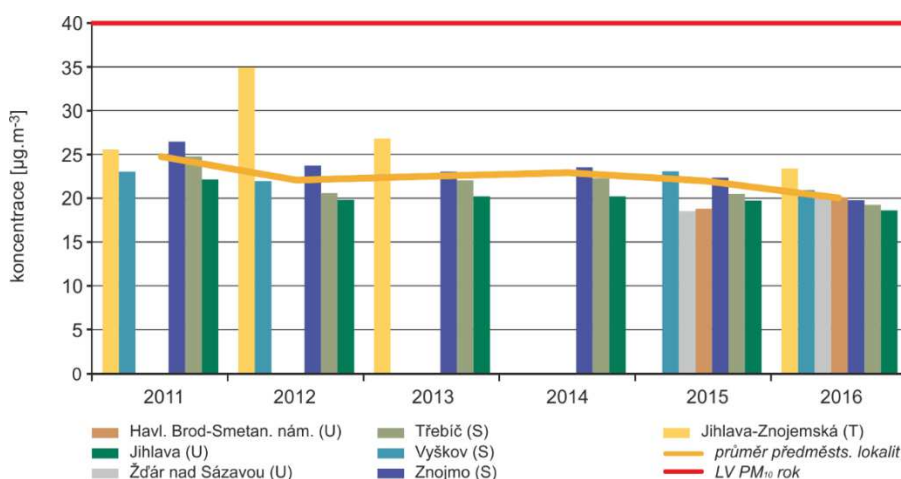
Pozn.: Zjednodušená klasifikace stanic: R – venkovská, S – předměstská, T – dopravní, U – městská
Prázdné políčko signalizuje nedostatečné množství dat pro hodnocení.

Kromě meteorologických podmínek má na koncentrace suspendovaných částic významný vliv klasifikace stanice. Následující grafy zobrazují situaci zvláště v městských, předměstských a dopravních lokalitách (Obr. 9) a venkovských lokalitách (Obr. 10) včetně srovnání zprůměrovaných hodnot (Obr. 11).

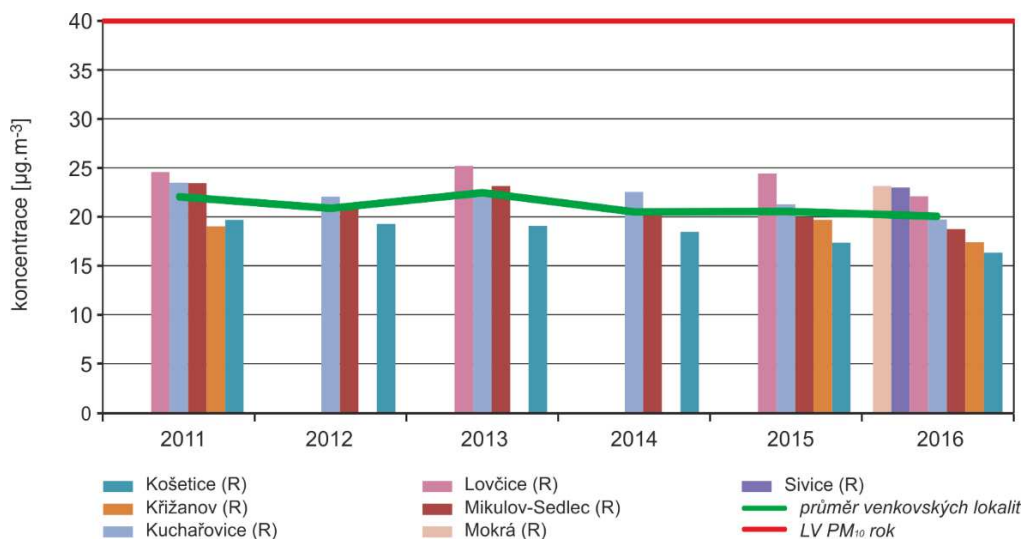
Obr. 9 názorně ilustruje, že koncentrace na dopravní lokalitě Jihlava-Znojemská jsou vyšší a jako jediné se v roce 2012 přibližují imisnímu limitu. V případě městských a předměstských pozadových lokalit nehrozí překročení imisního limitu.

Obr. 10 pak ilustruje, že koncentrace na venkovských lokalitách mají stagnující trend s téměř obdobnou úrovní koncentrací v intervalu 20–25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

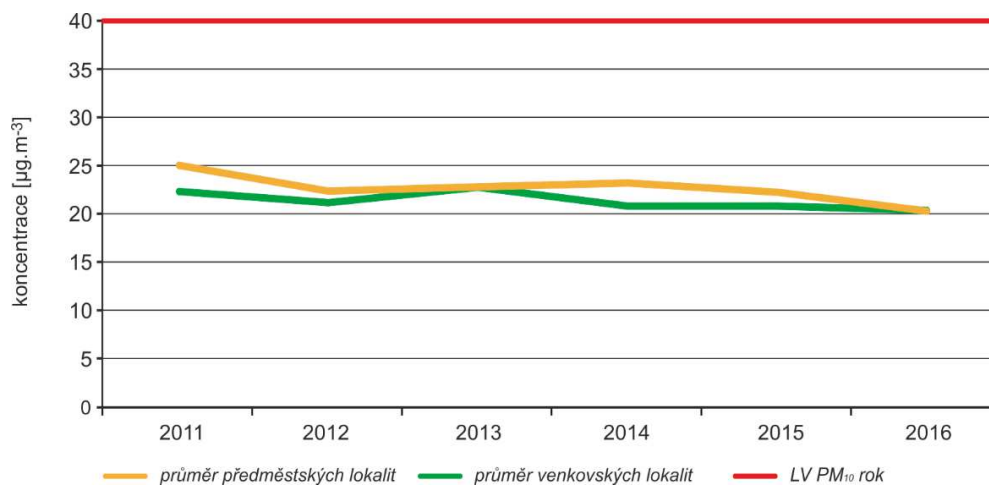
Analýza průměru městských a dopravních stanic nebyla pro nízký počet stanic a neúplnost dat možná. Porovnat lze pouze průměry předměstských a venkovských stanic (Obr. 11). Oba průměry během sledovaného období 2011–2016 vykazují stagnaci, resp. mírný pokles. Průměry nabývají koncentrací v intervalu 20–25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Venkovské průměry jsou ve většině roků nepatrně nižší než předměstské.



Obr. 9: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na městských, předměstských a dopravních lokalitách, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016



Obr. 10: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na venkovských lokalitách, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016



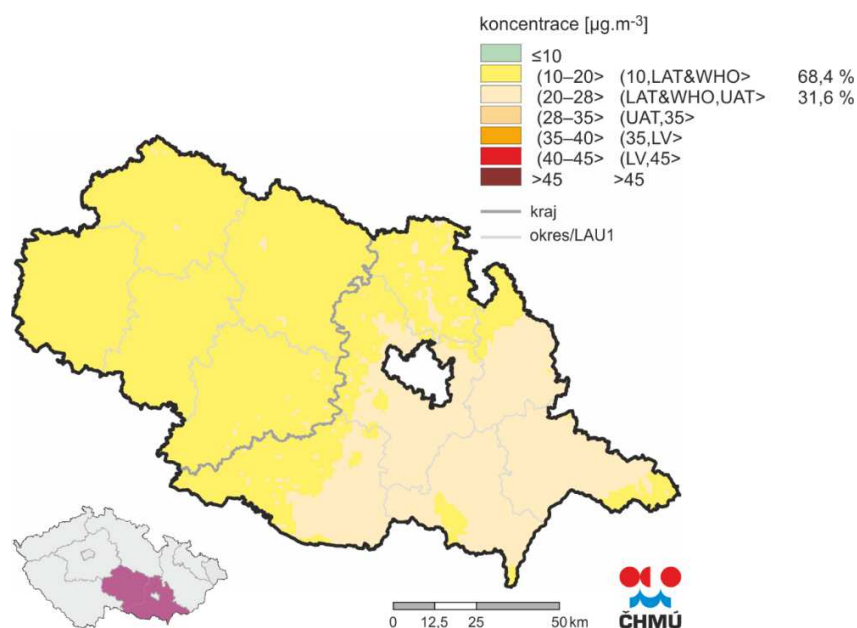
Obr. 11: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace PM₁₀ pro jednotlivé typy stanic, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Dle prostorového zobrazení měřených koncentrací v roce 2016 (Obr. 12) se 68,4 % území zóny CZ06Z Jihovýchod pohybuje v intervalu 10–20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a zbylých 31,6 % v intervalu 20–28 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vyšší koncentrace se vyskytují především na území Jihomoravského kraje v oblastech nížin.

Variabilitu v koncentracích (a možné překročení imisního limitu) významně ovlivňují meteorologické podmínky v daném roce. Jejich vliv je částečně eliminován zpracováním pětiletých průměrů za roky 2007–2011, resp. 2012–2016. Z vyhodnocení průměrné roční koncentrace PM_{10} v zóně CZ06Z Jihovýchod pro pětiletí 2007–2011 (Obr. 13) vyplývá, že přibližně polovina území (48,4 %) leží v intervalu koncentrací 10–20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, druhá polovina území (50,8 %) leží v intervalu 20–28 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a nepatrná část území (0,8 %) potom v intervalu 28–35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

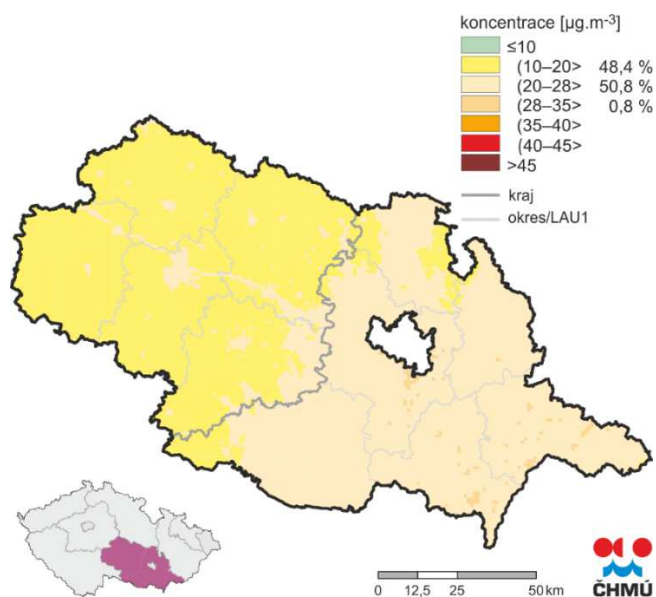
Z vyhodnocení pětiletí 2012–2016 (Obr. 14) vyplývá, že se situace oproti předchozímu pětiletí 2007–2011 nepatrně zlepšila – více než polovina území (58,7 %) leží v intervalu koncentrací 10–20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zbylá část území (41,2 %) v intervalu 20–28 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a zanedbatelná část území (0,1 %) v intervalu 28–35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Z vyhodnocení roku 2016 (Obr. 12) je také patrné, že situace v roce 2016 je lepší než poslední pětiletý průměr 2012–2016 (Obr. 14). Imisní limit (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) není překračován.

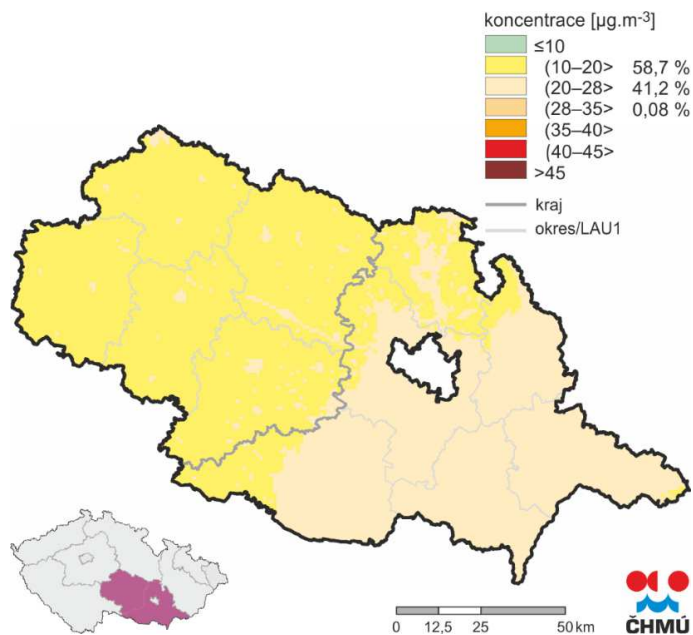


Obr. 12: Pole průměrné roční koncentrace PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016

Pozn.: LAT – dolní mez pro posuzování (lower assessment threshold); WHO – směrná hodnota doporučená Světovou zdravotnickou organizací (World Health Organization); UAT – horní mez pro posuzování (upper assessment threshold); LV – imisní limit (limit value)



Obr. 13: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, 2007–2011



Obr. 14: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, 2012-2016

Suspendované částice PM₁₀ – 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace

V případě imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je již situace méně příznivá. Při vyhodnocení se uvažuje 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace. V případě, že je tato koncentrace vyšší než 50 µg.m⁻³, je překročen imisní limit. Hodnoty vyšší než 50 µg.m⁻³ se vyskytují takřka výhradně v období říjen – duben. V tomto období je častější výskyt inverzních situací, kdy pod horní hranicí inverzní vrstvy dochází ke kumulaci škodlivin. To přispívá k nárůstu koncentrací a při déle trvajících epizodách mohou být překračovány nejen imisní hodnoty, ale i prahové hodnoty pro vyhlásování smogových situací, resp. regulací.

Tab. 19 a grafy dále zobrazují rozdíl mezi městskými, předměstskými a dopravními (Obr. 15) a venkovskými lokalitami (Obr. 16) na území zóny CZ06Z Jihovýchod.

Imisní limit 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace (50 µg.m⁻³) byl překročen pouze 2krát – na předměstské stanici Znojmo v roce 2011 a na dopravní stanici Jihlava-Znojemská v roce 2012. Průměry za městské a předměstské pozadažové lokality vykazují klesající trend, přičemž po celou dobu dosahují předměstské lokality zhruba o 5 µg.m⁻³ vyšších průměrů než městské stanice. Tento rozdíl se však během období 2011–2016 stále snižoval.

Zdrojem vyšších koncentrací jsou zřejmě malé zdroje – po dopravě druhý nejvýznamnější zdroj tuhých látek v zóně CZ06Z Jihovýchod. Zatímco v městech převládá vytápění pomocí CZT (centrální zásobování teplem), v menších obcích se jedná o lokální topeniště, která jednak působí plošně a jednak mají mnohem nižší výdychy než teplárny, a tedy nedochází k tak dobrému rozptylu. Tato skutečnost se pak odráží na vyšších koncentracích PM₁₀ v předměstských a venkovských lokalitách.

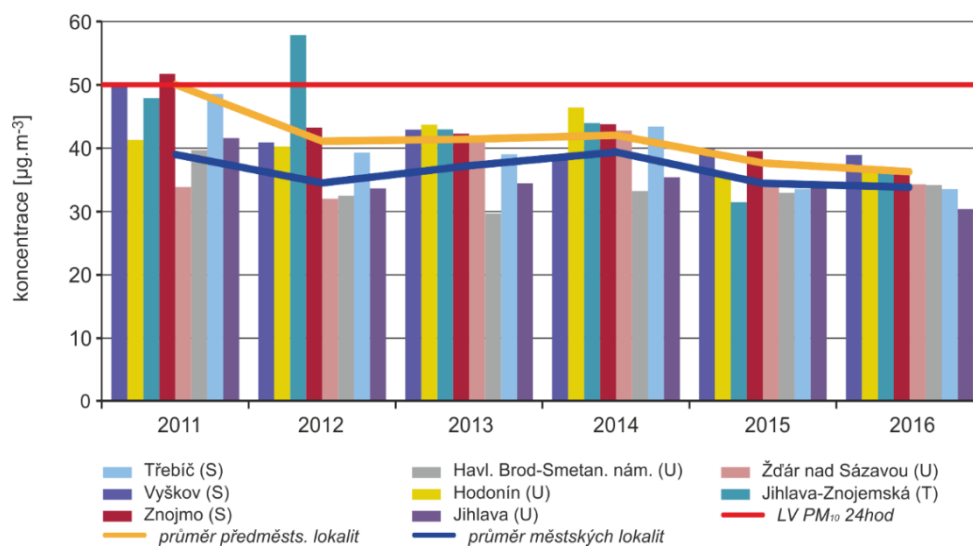
Zprůměrované hodnoty za městské, předměstské a venkovské lokality zóny CZ06Z Jihovýchod zobrazuje (Obr. 17). Na všech třech typech průměrů lokalit je patrný mírně klesající trend. Průměr koncentrací na předměstských stanicích je o cca 5 µg.m⁻³ vyšší než na městských a venkovských stanicích (Obr. 16). Průměry městských a venkovských stanic jsou přibližně stejné. V roce 2016 byly průměry předměstských stanic cca 36 µg.m⁻³, zatímco průměry městských a venkovských stanic byly nepatrně nižší – přibližně 34 µg.m⁻³.

Tab. 19: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ [µg.m⁻³], zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

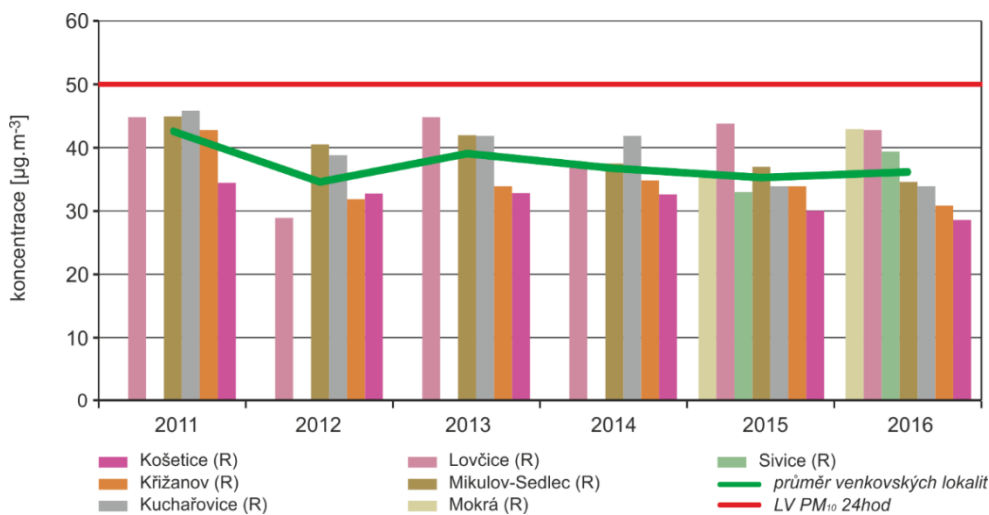
Název lokality	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hodonín (U)	41,42	40,35	43,84	46,54	36,00	36,96
Kuchařovice (R)	46,00	39,00	42,00	42,00	34,00	34,00
Lovčice (R)	45,00	29,00	45,00	37,00	44,00	43,00
Mikulov-Sedlec (R)	45,17	40,71	42,13	37,63	37,14	34,71
Mokrá (R)					35,67	43,13
Sivice (R)					33,13	39,54
Vyškov (S)	50,00	41,00	43,00	39,00	40,00	39,00
Znojmo (S)	51,92	43,29	42,38	43,88	39,58	36,50
Havl. Brod-Smetan. nám. (U)	39,81	32,54	29,75	33,29	33,00	34,21
Jihlava (U)	41,71	33,67	34,52	35,46	34,69	30,42
Jihlava-Znojemská (T)	48,00	58,00	43,00	44,00	31,46	36,92
Košetice (R)	34,63	32,88	32,96	32,75	30,13	28,67

Křižanov (R)	43,00	32,00	34,00	35,00	34,00	31,00
Třebíč (S)	48,67	39,33	39,08	43,50	33,56	33,54
Žďár nad Sázavou (U)	33,91	32,08	41,46	42,92	34,83	34,33

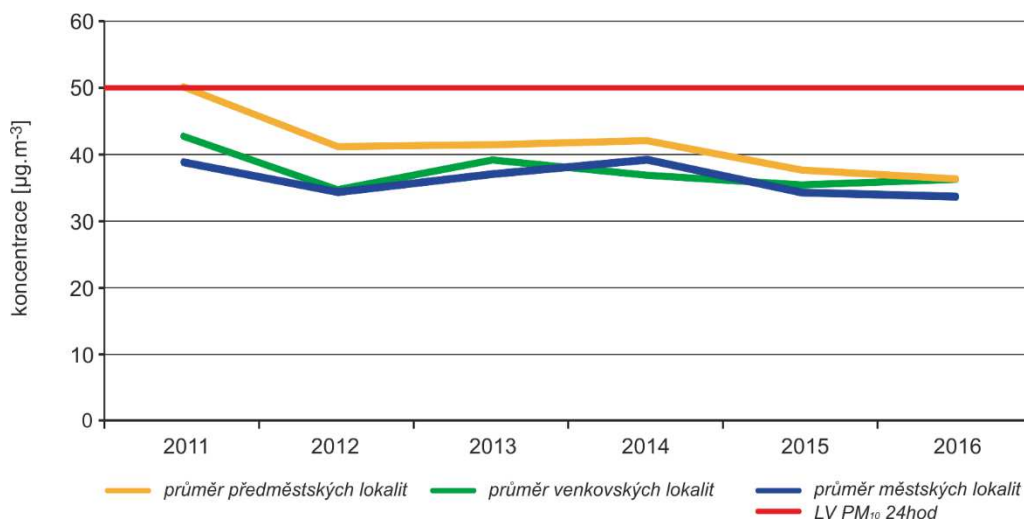
Pozn.: Zjednodušená klasifikace stanic: R – venkovská, S – předměstská, T – dopravní, U – městská
Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší.
Prázdné políčko signalizuje nedostatečné množství dat pro hodnocení.



Obr. 15: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ na městských, předměstských a dopravních lokalitách, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016



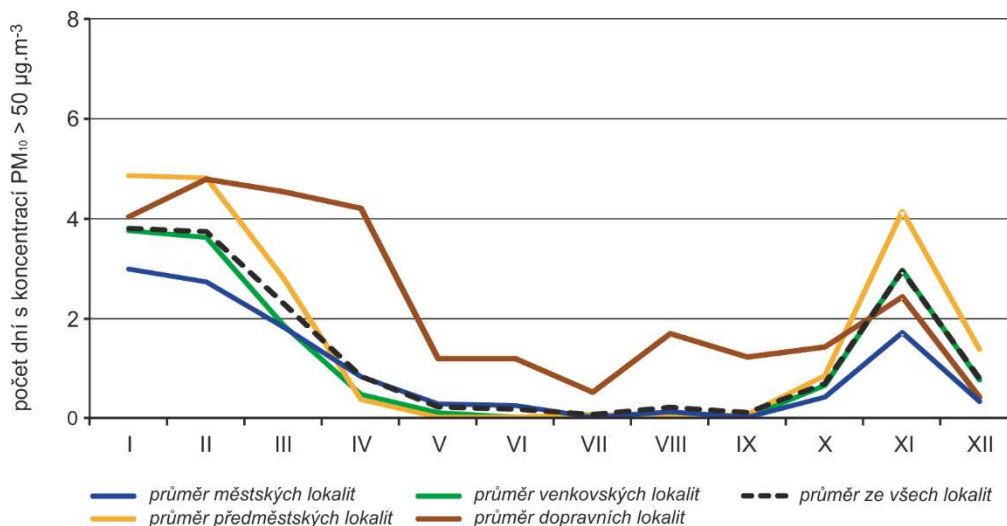
Obr. 16: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ na venkovských lokalitách, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016



Obr. 17: Srovnání zprůměrovaných hodnot 36. nejvyšší hodinové koncentrace PM₁₀ pro jednotlivé typy stanic, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Pro překračování imisního limitu je v zóně CZ06Z Jihovýchod charakteristické, že k němu dochází pouze v chladné části roku, tedy během topné sezony. Obr. 18 prezentuje průměrný počet dní s překročením imisního limitu 24hodinové koncentrace PM₁₀ v jednotlivých měsících za roky 2011–2016. Dále je z něj patrné, že v období květen – září dochází k překročení denní koncentrace PM₁₀ 50 µg.m⁻³ na stanicích

imisičního monitoringu pouze výjimečně, a to na dopravních lokalitách. Naproti tomu topná sezona spolu s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami (zejména leden až březen) způsobují nárůst dní s koncentracemi vyššími než $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v chladné části roku.

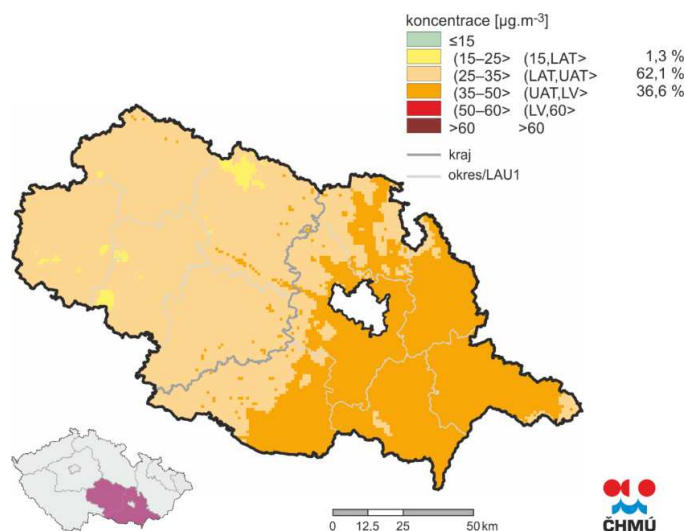


Obr. 18: Počet dní v jednotlivých měsících s koncentrací $\text{PM}_{10} > 50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Jihovýchod CZ06Z, průměr za roky 2011–2016

Obr. 19 prezentuje prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} za kalendářní rok 2016. Z mapy je patrné, že na celém území zóny CZ06Z Jihovýchod nebyl překročen imisní limit. Většina území Jihomoravského kraje (36,6 % zóny Jihovýchod) dosahuje koncentrací v rozmezí $35\text{--}50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Naprostá většina kraje Vysočina spolu s částí Jihomoravského kraje (62,1 % zóny Jihovýchod) je v intervalu $25\text{--}35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Zbylá část zóny Jihovýchod 1,3 % je v intervalu $15\text{--}25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

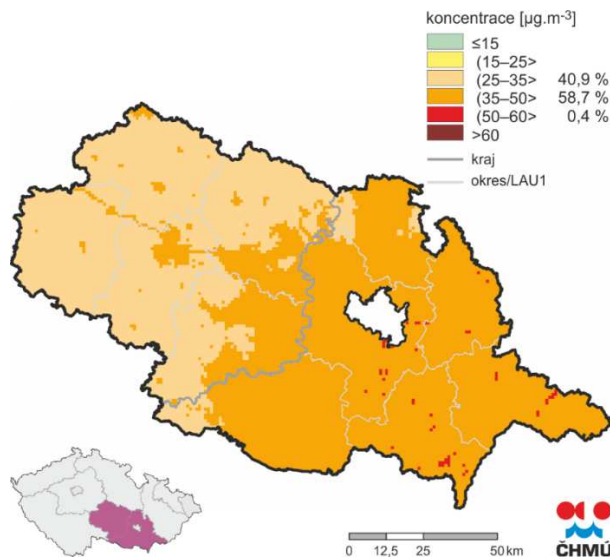
Prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} při vyhodnocení pětiletého průměru 2007–2011 (Obr. 20) ukazuje, že docházelo k překročení imisního limitu na 0,4 % území, podlimitní plocha území činila 99,6 %.

Prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} při vyhodnocení pětiletého průměru 2012–2016 (Obr. 21) ukazuje, že již nedochází k překročení limitu na území zóny CZ06Z Jihovýchod. Oproti předchozímu pětiletí (2007–2011) se zvýšil podíl plochy nižších koncentrací (interval $25\text{--}35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) o 13,9 procentního bodu, adekvátně tomu se snížil o 13,5 procentního bodu podíl plochy vyšších koncentrací (interval $35\text{--}50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

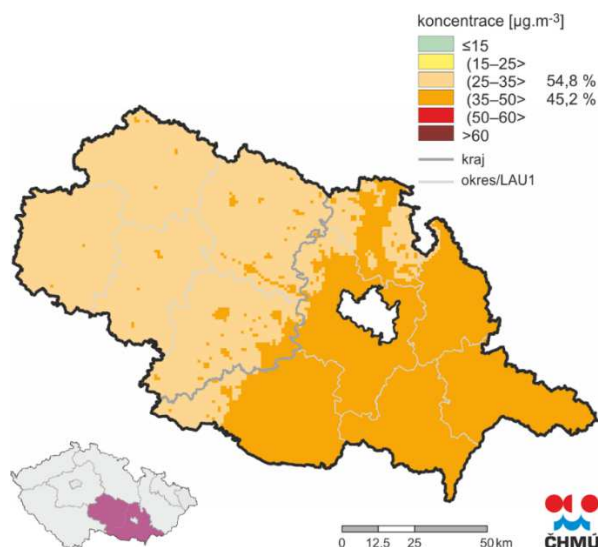


Obr. 19: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016

Pozn.: LAT – dolní mez pro posuzování (lower assessment threshold); UAT – horní mez pro posuzování (upper assessment threshold); LV – imisní limit (limit value)



Obr. 20: Pětiletý průměr 36. nejvyšších 24hodinových koncentrací PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, 2007–2011



Obr. 21: Pětiletý průměr 36. nejvyšších 24hodinových koncentrací PM₁₀, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2012–2016

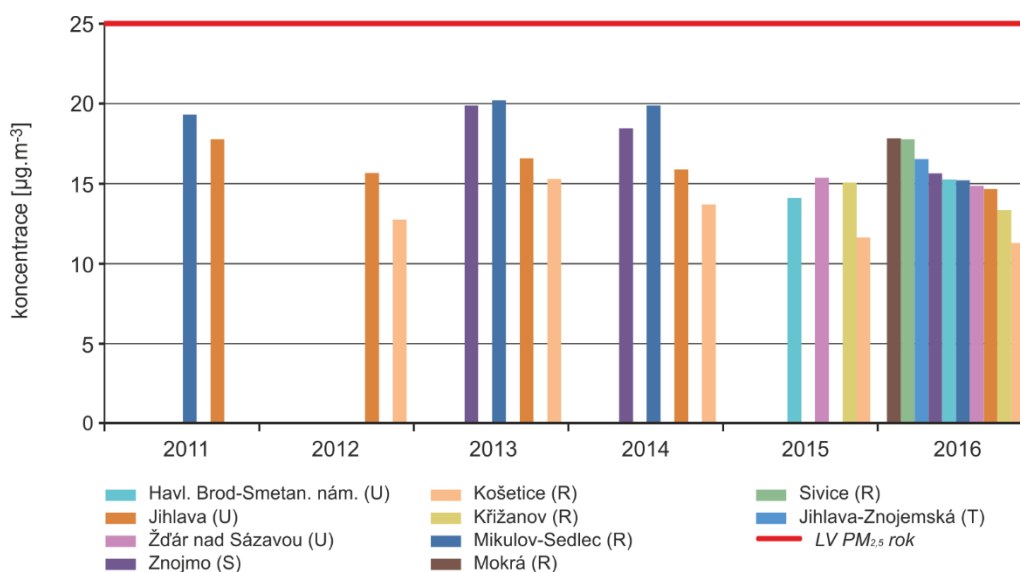
B.1.2. Suspendované částice PM_{2,5}

Od počátku měření v roce 2011 nedošlo v zóně CZ06Z Jihovýchod k překročení imisního limitu (25 µg.m³) pro průměrnou roční koncentraci PM_{2,5} (Tab. 20). Dle prostorového zobrazení koncentrací v roce 2016 (Obr. 23) se pouze 17,1 % území zóny CZ06Z Jihovýchod pohybuje nad horní mezí pro posuzování (17 µg.m³).

Tab. 20: Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} [µg.m⁻³], zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

Název lokality	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mikulov-Sedlec (R)	19,35		20,26	19,93		15,23
Mokrá (R)						17,88
Sivice (R)						17,81
Znojmo (S)			19,94	18,48		15,65
Havl. Smetan. nám. (U)					14,11	15,28
Jihlava (U)	17,81	15,68	16,61	15,91		14,69
Jihlava-Znojemská (T)						16,56
Košetice (R)		12,75	15,31	13,71	11,63	11,26
Křížanov (R)					15,09	13,35
Žďár nad Sázavou (U)					15,39	14,86

Pozn.: Zjednodušená klasifikace stanic: R – venkovská, S – předměstská, T – dopravní, U – městská
Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší.
Prázdné políčko signalizuje nedostatečné množství dat pro hodnocení.

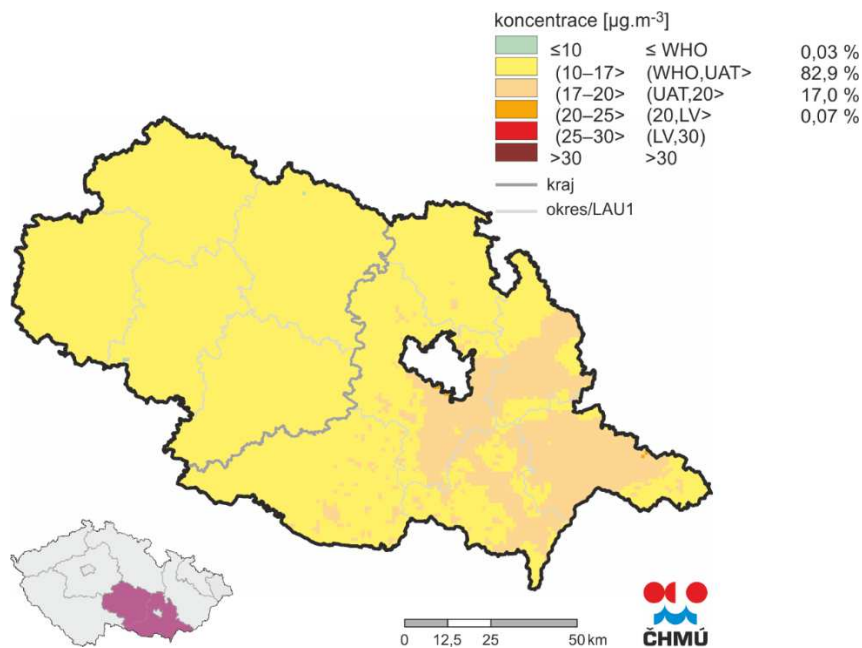


Obr. 22: Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2011–2016

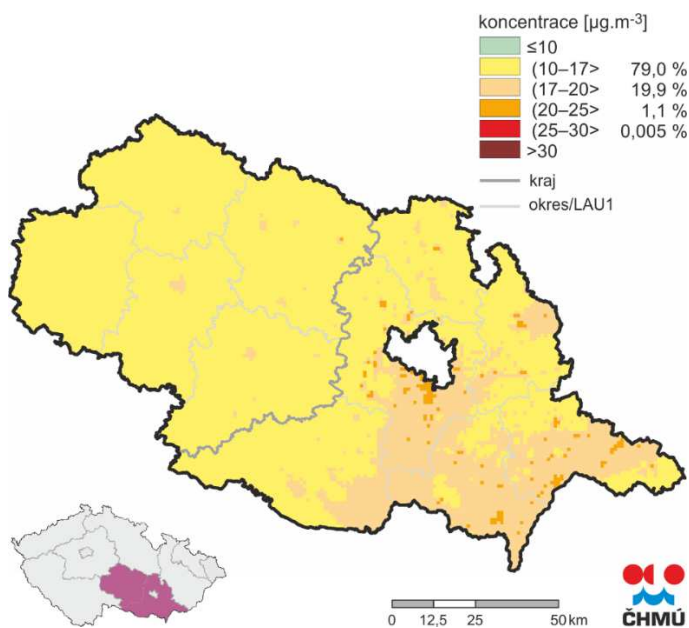
Dle prostorového zobrazení průměrných ročních koncentrací v roce 2016 (Obr. 23) se většina území (82,9 %) zóny CZ06Z Jihovýchod pohybuje v intervalu 10–17 $\mu\text{g.m}^{-3}$, zbytek území (17,0 %) se pohybuje v intervalu 17–20 $\mu\text{g.m}^{-3}$, přičemž hodnota imisního limitu 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ pro průměrnou roční koncentraci PM_{2,5} nebyla překročena.

Obr. 24 prezentuje zprůměrovanou hodnotu průměrné roční koncentrace PM_{2,5} za pětiletí 2007–2011.

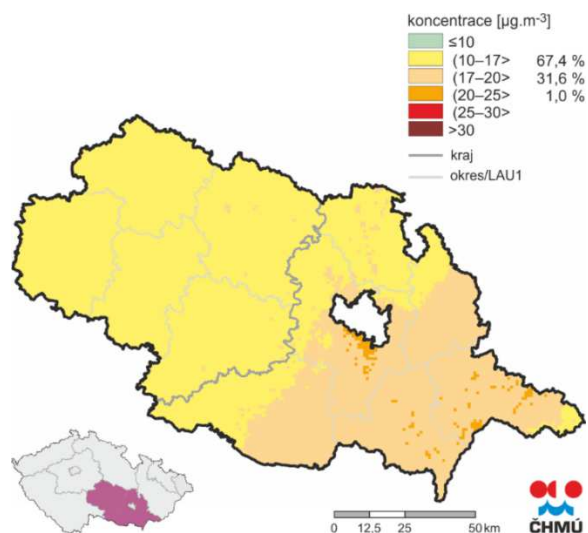
Z mapy je patrné, že plocha zóny CZ06Z Jihovýchod s koncentracemi blízkými, případně vyššími než 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ pokrývala pouze 1,1 % území. Vyhodnocení pětiletého průměru za roky 2012–2016 (Obr. 25) ukazuje, že již nedochází k překročení imisního limitu 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Plocha území s koncentracemi blízkými imisnímu limitu v intervalu 20–25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ zůstala podobná (1,0 %).



Obr. 23: Pole průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016



Obr. 24: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací $\text{PM}_{2,5}$, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2007–2011



Obr. 25: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{2,5}, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2012-2016

B.1.3 Benzo[a]pyren

Ve sledovaném období měřily na území zóny CZ06Z Jihovýchod 7 lokalit (Tab. 21). V minulosti dlouhodobě překračovala imisní limit lokalita Vyškov, tato lokalita však ukončila svůj provoz koncem roku 2012, a proto není součástí hodnocení. Na městských pozadových a jedné dopravní lokalitě jsou naměřené hodnoty blízké ročnímu imisnímu limitu (1 ng.m⁻³). V jednom případě došlo k překročení imisního limitu. Naproti tomu venkovské pozadové lokality Košetice a Kuchařovice za celé sledované období imisní limit nepřekročily.

Obr. 26 ukazuje překročení imisního limitu v roce 2016 na lokalitě Havl. Brod-Smetanovo nám. Dále je patrné, že data z pěti stanic jsou značně nekompletní. Analýza průměru městských a venkovských stanic tak nebyla pro nízký počet stanic a neúplnost dat možná.

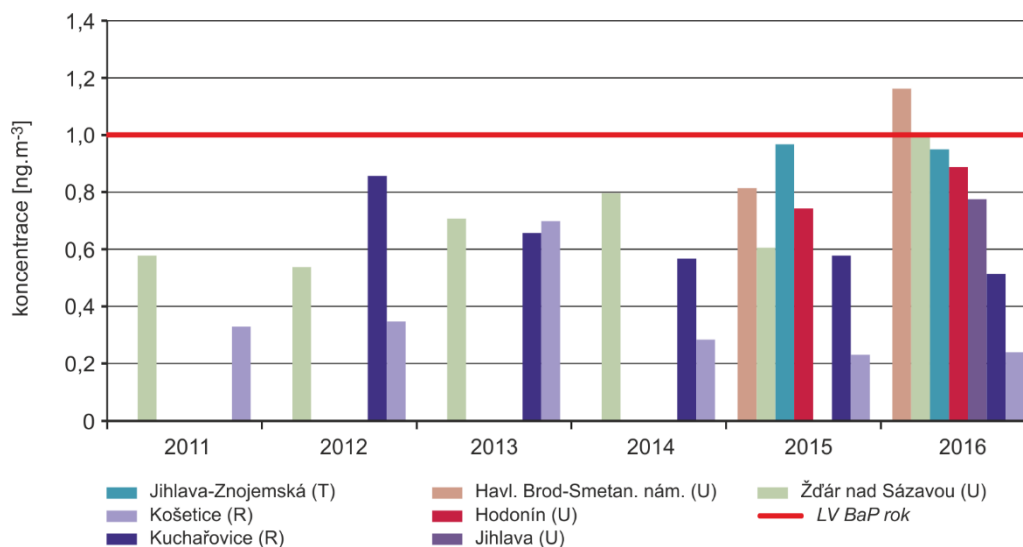
Tab. 21: Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu [ng.m⁻³], zóna CZ06Z Jihovýchod, 2011–2016

Název lokality	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hodonín (U)					0,75	0,89
Kuchařovice (R)		0,86	0,66	0,57	0,58	0,52
Havl. Brod-Smetan. nám. (U)					0,82	1,17
Jihlava (U)						0,78
Jihlava-Znojemská (T)					0,97	0,95
Košetice (R)	0,33	0,35	0,70	0,28	0,23	0,24
Žďár nad Sázavou (U)	0,58	0,54	0,71	0,80	0,61	1,00

Pozn.: Zjednodušená klasifikace stanic: S – předměstská, U – městská

Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší.

Prázdné políčko signalizuje nedostatečné množství dat pro hodnocení.

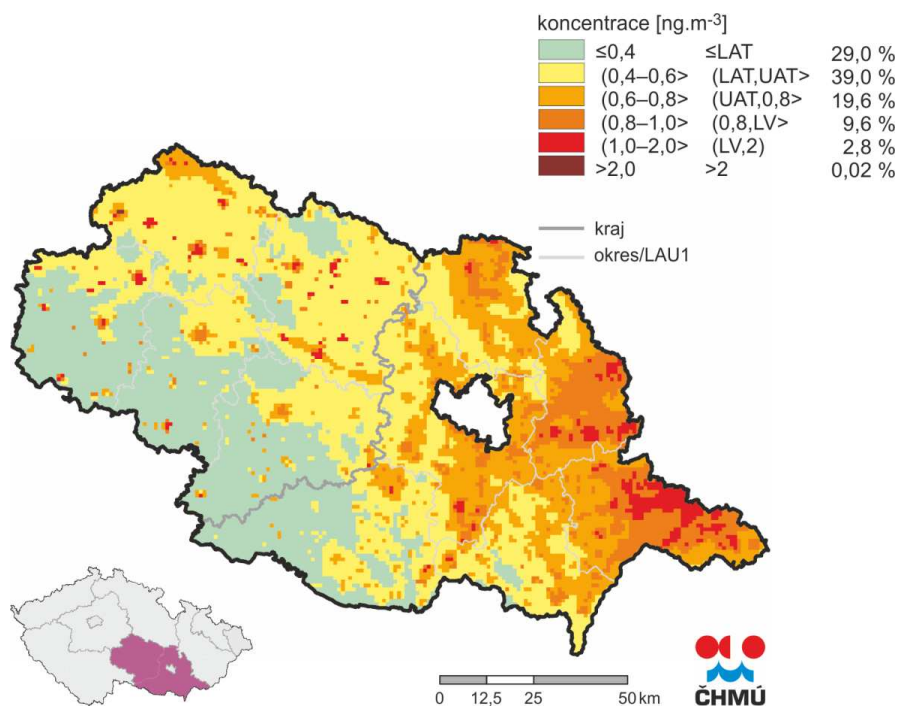


Obr. 26: Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu, zóna CZ06Z Jihovýchod, 2011–2016

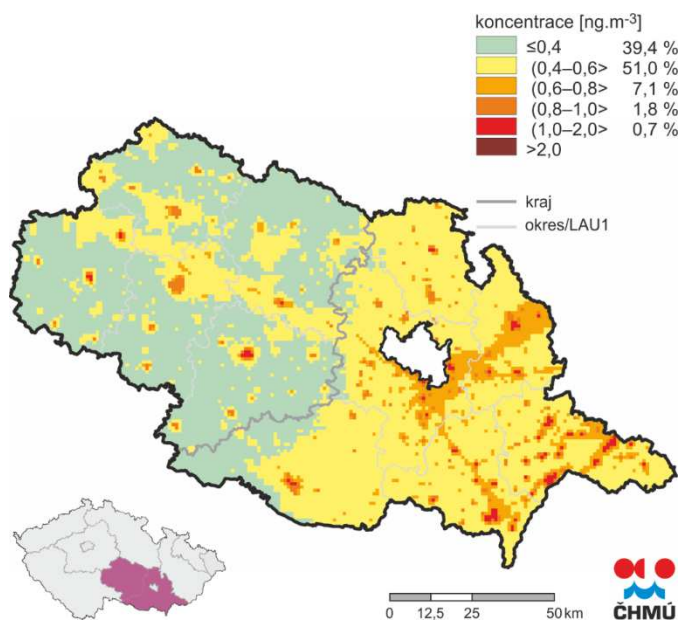
Je třeba mít na zřeteli, že odhad polí ročních průměrných koncentrací benzo[a]pyrenu je zatížen výrazně většími nejistotami ve srovnání s ostatními mapovanými látkami. Na nejistotě mapy se podílí nedostatečný počet měření na venkovských regionálních stanicích i absence rozsáhlejšího měření v malých sídlech ČR, která by z hlediska znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem reprezentovala zásadní vliv lokálních topenišť. Větší nejistotou je tedy zatíženo i posuzování meziroční změny podílu zasaženého území a obyvatel nadlimitními koncentracemi benzo[a]pyrenu. Počet lokalit s měřením benzo[a]pyrenu je limitován zejména vysokými náklady na laboratorní analýzy.

V roce 2016 byl překročen roční imisní limit pouze na 2,8 % plochy území zóny CZ06Z Jihovýchod (Obr. 27). Situace se v období 2007–2011 se zdá být v zóně CZ06Z Jihovýchod lepší než v období 2012–2016 (Obr. 28) a (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). Je třeba však mít na zřeteli, že počet venkovských regionálních lokalit měřících koncentrace benzo[a]pyrenu v rámci ČR v porovnání s minulými lety narostl (čímž došlo ke zpřesnění prostorové interpretace) a zároveň se výsledné mapy znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem počítaly dle jiné metodiky. Rozdíly mezi jednotlivými mapami tedy nemusí nutně znamenat zhoršení imisní situace, spíše lepší popis skutečného prostorového rozložení koncentrací.

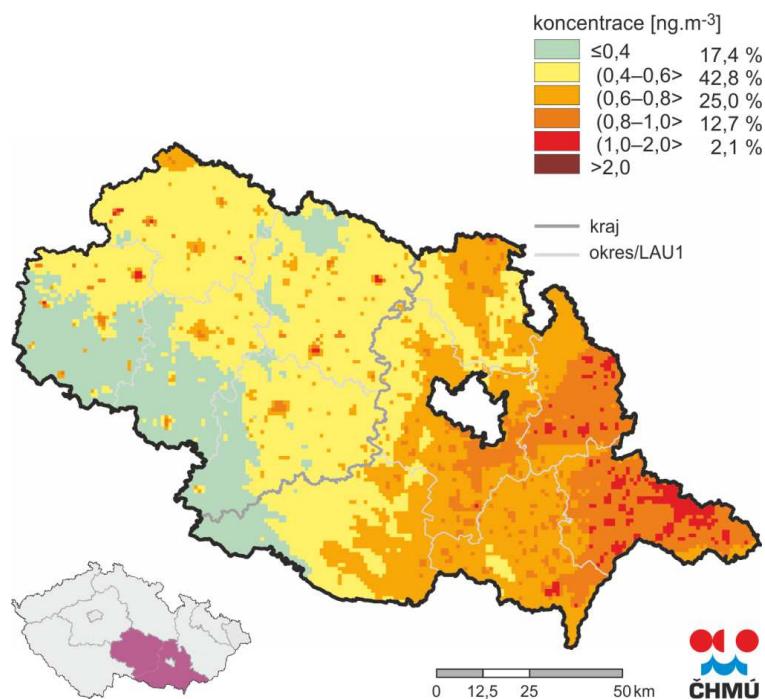
Prostorové rozložení průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu za vyhodnocené pětiletí 2012–2016 (Obr. 29**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) ukazuje, že došlo k překročení imisního limitu benzo[a]pyrenu na 2,1 % plochy území zóny CZ06Z Jihovýchod. K překročení dochází především v Jihomoravském kraji v oblasti Slovácka okolo města Veselí nad Moravou. Spolu se suspendovanými částicemi se koncentrace benzo[a]pyrenu stávají největším problémem z hlediska kvality ovzduší v zóně CZ06Z Jihovýchod.



Obr. 27: Pole průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2016



Obr. 28: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2007–2011



Obr. 29: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2012-2016

B.1.4. Aktuální úroveň znečištění

Tab. 22 uvádí informace o vyhodnocení imisních koncentrací ze stanic imisního monitoringu zóny CZ06Z Jihovýchod, na nichž došlo k překročení imisního limitu v roce 2017. Jedná se o nejaktuálnější imisní data, která jsou v době zpracování Programu ve validní podobě k dispozici.

Roční imisní limit pro průměrnou koncentraci benzo[a]pyrenu byl v roce 2017 překročen v rámci celého území ČR na 31 lokalitách, z toho 1 lokalita se nachází na území zóny CZ06Z Jihovýchod (Tab. 22).

Tab. 22: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro roční průměrnou koncentraci benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z, 2017

Název lokality	Pořadí lokality	Průměrná roční koncentrace
Havl. Brod-Smetan. nám. (T)	25	1,1 ng.m ⁻³

Zdroj dat: ČHMÚ

B.2. EMISNÍ ANALÝZA

B. 2.1. Emisní vstupy

Základním podkladem pro hodnocení úrovně znečišťování ovzduší v jednotlivých zónách a aglomeracích za období 2008–2016 je emisní inventura, která kombinuje přímý sběr údajů vykazovaných provozovateli zdrojů s modelovými výpočty z dat ohlášených provozovateli zdrojů nebo zjišťovaných v rámci statistických šetření, prováděných především ČSÚ. Údaje o stacionárních a mobilních zdrojích znečišťování ovzduší jsou vedeny v Registru emisí a stacionárních zdrojů – REZZO (tabulka 35), který je součástí Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) provozovaného ČHMÚ. Zdroje znečišťování ovzduší jsou z hlediska způsobu sledování emisí rozděleny na zdroje sledované jednotlivě a zdroje sledované hromadně.

Jednotlivě jsou sledovány zdroje vyjmenované v příloze č. 2 zákona o ochraně ovzduší. Provozovatelé těchto zdrojů jsou povinni, v návaznosti na ustanovení §17, odst. 3 zákona každoročně ohlašovat údaje souhrnné provozní evidence (SPE) prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP). V rámci souhrnné provozní evidence jsou ohlašovány údaje, pro které má stanovenu povinnost zjišťování úrovně znečišťování podle § 6, odst. 1 zákona. Emise znečišťujících látek, které provozovatelé nemají povinnost zjišťovat, jsou pro potřeby emisních inventur dopočítávány v emisní databázi na základě ohlášených aktivitních údajů a emisních faktorů. Údaje o jednotlivě sledovaných zdrojích jsou archivovány v kategoriích REZZO 1 a REZZO 2. Pro zachování konzistentnosti časových řad, ovlivněné změnou definice kategorií REZZO 1 a REZZO 2 v průběhu sledovaného období, byly prezentované údaje těchto kategorií sloučeny.

Hromadně sledované stacionární zdroje evidované v kategorii REZZO 3 zahrnují emise specifických vyjmenovaných zdrojů, u kterých není stanovena obecná povinnost zjišťování úrovně znečišťování, např. čerpacích stanic benzínu, skládek odpadů, čistíren odpadních vod a povrchové těžby. Nejvýznamnější skupinou zdrojů REZZO 3 představují nevyjmenované spalovací zdroje, především vytápění domácností. Dále jsou zahrnuty stavební a zemědělské činnosti, plošné použití organických rozpouštědel, požáry automobilů a budov, hlubinná těžba paliv a nakládání s odpady a odpadními vodami. Emise z těchto zdrojů jsou zjišťovány s využitím údajů sledovaných národní statistikou a emisních faktorů. Specifickou skupinu představují přemístitelné stacionární zdroje (především část zdrojů zařazených pod kód 5.11. přílohy č. 2 zákona), u kterých může docházet v průběhu roku ke změně místa jejich provozu. Emise z těchto zdrojů jsou sledovány hromadně ze všech lokalit jejich provozu v rámci kraje a z toho důvodu jsou rovněž vedeny v kategorii REZZO 3. Vzhledem k tomu, že emise z kamenolomů i recyklačních linek stavebních odpadů jsou zjišťovány výpočtem, který neodráží skutečnou úroveň znečišťování (výpočet pomocí zobecňujících emisních faktorů je zatížen značnou mírou nepřesnosti), nelze z příspěvků těchto zdrojů přímo odvozovat jejich skutečný vliv na kvalitu ovzduší

Emise spalovacích zdrojů zařazených do kategorie REZZO 3 jiných než pro vytápění domácností jsou vypočítány z podkladů celorepublikové energetické statistiky. Především se jedná o emise zdrojů sektoru obchodu, institucí a služeb, a také armády (od r. 2017 nejsou součástí ohlašovaných údajů SPE ani zdroje zařazené do přílohy č. 2 zákona). Emisní inventura na úrovni jednotlivých zón a aglomerací údaje o emisích těchto zdrojů neobsahuje, protože nejsou k dispozici podklady pro jejich územní rozdělení. Tyto sektory se na celkové úrovni znečišťování ovzduší podílejí minimálně a při hodnocení jednotlivých zón a aglomerací je lze zanedbat. Pro územní rozdělení emisí ze stacionárních spalovacích zdrojů v domácnostech do jednotlivých zón a aglomerací byl použit model ČHMÚ, který zahrnuje pouze emise z lokálního vytápění trvale obydlených bytů. Prezentované údaje o emisích ze sektoru domácností mohou být především z důvodu nezahrnutí spotřeby paliv pro ohřev vody a na vaření v porovnání s emisní inventurou podle požadavků CLRTAP u některých znečišťujících látek až o 20 % nižší.

Hromadně jsou sledovány také údaje o mobilních zdrojích (REZZO 4), které zahrnují emise ze silniční (včetně emisí VOC z odparů benzínu z palivového systému vozidel, emise z otěrů brzd, pneumatik a silnic), železniční, letecké a vodní dopravy a dále emise z nesilničních zdrojů (zemědělské, lesní a stavební stroje, vozidla armády, údržba zeleně, apod.). Výpočet emisí z dopravy zajišťuje CDV Brno. Používaný modelový výpočet využívá nově od r. 2018 podkladů dopravních statistik, údajů o prodeji pohonných hmot, o skladbě vozového parku podle Registru vozidel ČR a výpočtech ročních proběhů jednotlivých kategorií vozidel podle výstupů Stanic technické kontroly, dat od r. 2007. Emise jsou stanoveny pomocí vypočítaného podílu na spotřebě pohonných hmot jednotlivých kategorií vozidel a příslušných emisních faktorů mezinárodně doporučené metodiky COPERT. V souladu s metodikou pro stanovení emisí v rámci směrnice o emisních stropech nejsou u silniční dopravy zahrnuty emise z resuspenze (zvířený prach). Ve shodě s touto metodikou jsou z provozu letadel zahrnuty pouze emise přistávací a vzletové fáze, emise letové fáze (cca od 1 km výšky letu) a emise letadel pouze přelétávajících území ČR do emisní inventury zahrnuty nejsou. Vzhledem k dostupnosti údajů o letištním provozu a s přihlédnutím na orientaci vzletových a přistávacích koridorů jsou tyto emise lokalizovány pouze do zón CZ02 Střední Čechy, CZ06Z Jihovýchod a CZ08Z Moravskoslezsko.

B.2.2 Emisní inventury – vývojové řady

V aktualizaci PZKO jsou uvedeny tyto výstupy:

- Vývoj emisí v letech 2008 až 2016 – aktualizované emisní inventury TZL, SO₂, NO_x, CO, VOC v členění na jednotlivě sledované stacionární zdroje (REZZO 1+2), hromadně sledované stacionární zdroje (REZZO 3) a mobilní zdroje (REZZO 4) – tabulka 36.
- Emisní inventura za rok 2016 (emise PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x, SO₂, VOC, benzen, B(a)P, As, Cd, Ni, Pb) - podíl emisí jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích a plošné měrné emise jednotlivých zón/aglomerací – tabulka 37 a 38.
- Emisní inventura za rok 2016 (emise PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x, SO₂, VOC, benzen, B(a)P, As, Cd, Ni, Pb) - podrobné členění podle kategorií REZZO a podle kategorií přílohy č. 2 zákona o ochraně ovzduší – tabulky 39 a 40. Členění po jednotlivých krajích uvádí tabulky 39a, 39b, 40a a 40b.

Tab. 23: Členění souhrnných emisních bilancí dle kategorií REZZO

Druh	Vyjmenované	Nevyjmenované	Mobilní
zdroje	stacionární zdroje	stacionární zdroje*	zdroje
Kategorie	REZZO 1, REZZO 2	REZZO 3	REZZO 4
Obsahuje	Stacionární zařízení ke spalování paliv o celkovém tepelném příkonu od 0,3 MW, spalovny odpadů, jiné zdroje (technologické spalovací procesy, průmyslové výroby, apod.).	Stacionární zařízení ke spalování paliv o celkovém tepelném příkonu do 0,3 MW, nevyjmenované technologické procesy (použití rozpouštědel v domácnostech apod., stavební práce, zemědělské činnosti).	Silniční, železniční, lodní a letecká doprava osob a přeprava nákladu, otěry brzd a pneumatik, abraze vozovky a odpary z palivových systémů benzinových vozidel, provoz nesilničních strojů a mechanismů,

údržba zeleně a lesů,
apod.

Původ emisí	Ohlášené emisní údaje vyjma zjednodušených hlášení podle přílohy č. 11 vyhlášky č. 415/2012 Sb.	Vypočtené emise z aktivních údajů získaných např. ze SLDB, výrobních a energetických statistik, Sčítání dopravy a registru vozidel, apod., a emisních faktorů.
Způsob evidence	REZZO 1 – Zdroje jednotlivě sledované s ohlašovanými emisemi REZZO 2 – Zdroje jednotlivě sledované s emisemi vypočítávanými z ohlášených spotřeb paliv a emisních faktorů	Zdroje sledované hromadně Zdroje sledované hromadně

Pozn.: * Skupina nevyjmenovaných stacionárních zdrojů (REZZO3), které jsou uvedeny v Tab. 24 až Tab. 32, jsou podrobně popsány v kapitole B.2.1.

Tab. 24: Souhrnné údaje o emisích ze zdrojů kategorie REZZO 1 až REZZO 4 v letech 2008– 2016 v zóně Jihovýchod CZ06Z [t/rok]

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
2008	REZZO 1+2	1 533	3 928	4 624	4 539	2 025
	REZZO 3	5 968	1 635	1 285	62 022	24 789
	REZZO 4	1 548	100	18 901	43 658	5 770
Celkem z 2008		9 049	5 663	24 810	110 219	32 584
2009	REZZO 1+2	1 112	3 672	4 525	4 928	2 175
	REZZO 3	5 856	1 604	1 295	61 683	24 561
	REZZO 4	1 472	21	17 486	42 023	5 477
Celkem z 2009		8 440	5 297	23 307	108 635	32 214
2010	REZZO 1+2	997	3 094	4 737	4 981	1 967
	REZZO 3	6 230	1 824	1 517	70 555	24 517
	REZZO 4	1 367	20	15 744	37 328	4 807
Celkem z 2010		8 594	4 937	21 997	112 864	31 291
2011	REZZO 1+2	890	2 985	4 520	5 710	2 052
	REZZO 3	6 075	1 759	1 478	69 774	23 421
	REZZO 4	1 298	20	15 219	33 486	4 513

Celkem z 2011		8 263	4 763	21 218	108 970	29 985
2012	REZZO 1+2	781	2 782	3 970	4 518	1 895
	REZZO 3	6 117	1 877	1 568	73 123	22 366
	REZZO 4	1 240	20	14 684	29 683	4 036
Celkem z 2012		8 138	4 679	20 221	107 324	28 297
2013	REZZO 1+2	992	2 446	3 890	5 373	1 837
	REZZO 3	6 210	1 936	1 614	74 802	22 478
	REZZO 4	1 204	20	14 243	27 292	3 680
Celkem z 2013		8 406	4 401	19 748	107 467	27 994
2014	REZZO 1+2	1 028	1 940	4 722	5 943	1 955
	REZZO 3	5 595	1 476	1 429	63 008	21 127
	REZZO 4	1 203	21	14 032	24 266	3 462
Celkem z 2014		7 825	3 438	20 183	93 216	26 544
2015	REZZO 1+2	1 102	1 915	4 500	6 900	1 949
	REZZO 3	5 787	1 804	1 512	68 519	22 226
	REZZO 4	1 185	22	13 254	20 630	2 978
Celkem z 2015		8 074	3 741	19 266	96 048	27 152
2016	REZZO 1+2	1 075	1 593	4 397	6 394	2 250
	REZZO 3	6 061	1 766	1 596	70 398	22 384
	REZZO 4	1 177	23	12 832	18 033	2 624
Celkem z 2016		8 313	3 382	18 826	94 825	27 257

Celkový vývoj emisí základních znečišťujících látek v zóně Jihovýchod v období 2008-2016 lze charakterizovat klesajícím trendem. Úroveň znečišťování ovzduší v roce 2016 byla ve srovnání s rokem 2008 nižší v případě TZL o 8,1 %, SO₂ o 40,3 %, NO_x o 24,1 %, CO o 14 % a VOC o 16,3 %. Emise z resuspenze (zvířený prach ze silniční dopravy) nejsou v celkových emisích zahrnuty a výpočtem dle metodiky MŽP byly stanoveny ve výši 57 653 t/rok TZL.

U zdrojů kategorie REZZO 1+2 probíhala v sektoru energetiky - výroby tepla a el. energie modernizace a aplikace opatření na snížení emisí TZL, SO₂ a NO_x z důvodu přípravy zdrojů na plnění přísnějších emisních limitů od roku 2016. Významného snížení emisí SO₂ bylo dosaženo přechodem ze spalování kapalných paliv na zemní plyn, ukončením těžby lignitu v průběhu roku 2009 a náhradou spalování uhlí biomasou. K poklesu emisí NO_x a CO v sektoru zpracování nerostných surovin vedla zejména modernizace technologie výroby cementářského slínku. V sektoru ostatních zdrojů došlo po roce 2014 ke snížení emisí VOC v důsledku instalace účinnějšího zařízení ke snižování emisí při sušení dřevěných třísek pro výrobu OSB desek v podniku KRONOSPAN OSB, spol. s r.o. Příčinou poklesu emisí TZL u zdrojů REZZO 1+2 mezi roky 2008 a 2009 byla změna metodiky stanovení emisí z kamenolomů. Klesající trend emisí TZL po roce 2009 souvisí s aplikací snižujících opatření u těchto zdrojů.

Vývoj emisí v období 2008-2016 u zdrojů kategorie REZZO 3 ovlivňoval především sektor lokální vytápění domácností. Emise z tohoto sektoru závisejí zejména na teplotním charakteru topných sezón – nejchladnější topná sezóna byla zaznamenána v roce 2010, nejteplejší v roce 2014. Z šetření

prováděných MPO vyplývá nárůst oficiálně evidované spotřeby pevné biomasy mezi lety 2011-2016 o cca 16 %, zatímco spotřeba zemního plynu a pevných fosilních paliv je prakticky neměnná. Spalování pevných paliv probíhalo převážně v zastaralých typech spalovacích zařízení (prohořivací, odhořivací), jejichž postupná obměna za moderní spalovací zařízení (zplyňovací, automatické) vývoj emisí zatím významně neovlivnila. Kromě těchto aspektů určovaly vývoj emisí např. proměnné jakostní znaky paliv (obsah síry) nebo podíly jednotlivých typů uhlí dodávaných na trh s palivy. V sektoru zemědělství došlo v důsledku snižování produkce k poklesu emisí TZL z polních prací i z chovů hospodářských zvířat. Klesající trend emisí VOC je důsledkem snižování spotřeby produktů s obsahem těkavých organických látek.

U zdrojů kategorie REZZO 4 docházelo v období 2008-2016 ke snížení emisí všech základních znečišťujících látek v důsledku postupné obnovy vozového parku. Pokles emisí SO₂ z této kategorie zdrojů po roce 2008 nastal z důvodu omezení obsahu síry v pohonných hmotách.



Tab. 25: Podíl emisí jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek v rámci ČR, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2016 [%]

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5}	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	VOC	benzen	B[a]p	arsen	kadmium	nikl	olovo
CZ01 - aglomerace Praha	1,65	1,73	4,60	0,21	3,69	7,81	0,81	1,51	1,53	1,45	4,54
CZ02 - zóna Střední Čechy	16,79	16,31	16,17	15,48	14,38	17,25	16,89	25,01	11,29	16,35	14,43
CZ03 - zóna Jihozápad	14,94	14,66	9,69	7,31	13,50	12,23	15,92	10,91	12,33	7,88	9,83
CZ04 - zóna Severozápad	11,81	14,09	22,20	39,56	11,80	9,90	8,41	24,84	12,45	29,39	11,71
CZ05 - zóna Severovýchod	16,32	15,97	12,32	11,45	15,26	12,57	17,37	15,48	16,44	14,64	11,95
CZ06A - aglomerace Brno	0,80	0,75	1,00	0,14	1,45	1,69	0,76	1,11	2,23	0,46	1,17
CZ06Z - zóna Jihovýchod	14,12	14,55	11,51	3,04	14,32	14,81	14,31	6,26	11,03	6,31	8,86
CZ07 - zóna Střední Morava	11,61	10,74	8,53	7,03	13,15	10,99	12,96	5,63	10,92	10,86	6,68
CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek	7,09	6,82	11,52	14,39	7,76	9,08	6,86	6,82	18,81	11,33	28,36
CZ08Z - zóna Moravskoslezsko	4,86	4,38	2,45	1,38	4,68	3,68	5,71	2,43	2,97	1,34	2,47



Tab. 26: Plošné měrné emise, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2016; PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x, SO₂, VOC, benzen [t/r/km²], B[a]p, arsen, kadmium, nikl a olovo [kg/r/km²]

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5}	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	VOC	benzen	B[a]p	arsen	kadmium	nikl	olovo
CZ01 - aglomerace Praha	1,16	1,64	15,17	0,47	14,18	0,10	0,22	0,04	0,03	0,15	1,55
CZ02 - zóna Střední Čechy	0,53	0,70	2,42	1,57	2,51	0,01	0,21	0,03	0,01	0,07	0,22
CZ03 - zóna Jihozápad	0,29	0,39	0,89	0,46	1,45	0,00	0,12	0,01	0,01	0,02	0,09
CZ04 - zóna Severozápad	0,48	0,77	4,20	5,09	2,60	0,01	0,13	0,04	0,01	0,17	0,23
CZ05 - zóna Severovýchod	0,46	0,61	1,62	1,02	2,34	0,01	0,19	0,02	0,01	0,06	0,16
CZ06A - aglomerace Brno	1,21	1,53	7,11	0,67	12,04	0,05	0,45	0,06	0,10	0,10	0,86
CZ06Z - zóna Jihovýchod	0,36	0,50	1,37	0,25	1,98	0,01	0,14	0,01	0,01	0,02	0,11
CZ07 - zóna Střední Morava	0,44	0,55	1,51	0,85	2,71	0,01	0,19	0,01	0,01	0,06	0,12
CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek	1,30	1,69	9,92	8,43	7,78	0,03	0,49	0,05	0,10	0,30	2,52
CZ08Z - zóna Moravskoslezsko	0,48	0,58	1,13	0,43	2,52	0,01	0,22	0,01	0,01	0,02	0,12
ČR celkem	0,44	0,60	2,07	1,41	2,41	0,01	0,17	0,02	0,01	0,06	0,21

Porovnáním podílu množství emisí jednotlivých znečišťujících látek ze zdrojů v jednotlivých zónách a aglomeracích na celkových emisích za rok 2016 se zóna Jihovýchod řadí na druhé místo v případě benzenu, na třetí místo v případě VOC, na čtvrté místo PM_{2,5}, PM₁₀, B[a]p, na páté místo v případě NO_x, na šesté místo v případě arsenu, kadmia, olova, na sedmé místo v případě SO₂ a niklu (Tab. 25). Podle množství emisí jednotlivých znečišťujících látek za rok 2016 vztahených na plochu hodnoceného území se zóna Jihovýchod ve srovnání s ostatními zónami a aglomeracemi nachází na sedmém místě v případě benzenu, na osmém místě v případě NO_x, B[a]p, niklu, na devátém místě v případě PM_{2,5}, PM₁₀, VOC, kadmia, olova, na desátém místě v případě SO₂ a arsenu (Tab. 26).



Tab. 27: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle kategorií a skupin zdrojů, zóna Jihovýchod CZ06Z, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů		PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
REZZO 1 - 2	Vyjmenované zdroje	379,78	661,29	4 396,83	1 592,69	2 249,62	1,28632	6,60917	25,13007	14,36083	170,66976	100,37831
	Vytápění domácností	3 483,25	3 561,26	1 596,45	1 766,07	12 818,14	15,18964	1913,23393	48,23882	83,05811	63,96741	158,68614
REZZO 3	Plošné použití organických rozpouštědel					8 975,99	4,48800					
	Skládky, ČOV					589,77						
	Těžba paliv											
	Výstavba, požáry	46,57	100,86						0,37485	0,23680		0,11743
	Polní práce a chov zvířat	246,92	1 595,10									
	Celkem z REZZO 3	3 776,75	5 257,31	1 596,45	1 766,07	22 383,90	19,67764	1913,23393	48,61367	83,29491	63,96741	158,80357
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	317,07	408,95	6 807,44	12,44	1 392,08	53,05980	11,50713	4,01393	9,25883	41,14220	583,33564
REZZO 4	Silniční doprava na komunikacích nepokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel	133,71	229,15	2 340,36	8,08	608,70	21,37505	5,08443	4,36436	5,04868	37,70685	622,24847



Portály a výdechy tunelů, primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik											
Letecká doprava (letišťe)	0,22	0,22	28,34	0,47	4,09	0,00204	0,00016	0,00024	0,02039	0,02065	10,53234
Železniční doprava	44,34	44,34	573,72	0,34	79,29	0,03964	0,50772	0,00169	0,14724	0,14893	0,00000
Vodní doprava											
Zemědělské a lesní stroje	260,31	260,31	2 916,46	0,62	442,30	0,00000	20,07709	0,00701	0,59710	0,60574	0,42857
Ostatní nesilniční vozidla a stroje	5,14	5,14	165,92	1,19	97,23	0,04862	0,70699	0,00258	0,23117	1,61821	22,27568
Celkem z REZZO 4	760,79	948,11	12 832,23	23,14	2 623,68	74,52516	37,88351	8,38981	15,30340	81,24258	1238,82071
Celkový součet	4 917,320	6 866,702	18 825,512	3 381,895	27 257,204	95,489	1 957,727	82,134	112,959	315,880	1 498,003



Tab. 28: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle přílohy č. 2 k zákonu a dalších skupin zdrojů, zóna Jihovýchod CZ06Z, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů			PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benz en [t/r]	B[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
10	Energetika – výroba tepla a el. Energie	Vyjmenované zdroje	109,1 09	160,5 22	2 317,9 18	1 215,6 50	977,90 4	0,396 37	6,5810 8	16,87 668	9,931 35	64,75 170	39,078 08
		Vytápění domácností	3 483,2 46	3 561,2 60	1 596,4 46	1 766,0 65	12 818,14 5	15,18 964	1913,2 3393	48,23 882	83,05 811	63,96 741	158,68 614
20	Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami	Vyjmenované zdroje	0,238	0,382	10,16 8	0,412	5,342	0,000 00	0,0036 3	0,206 61	0,025 00	2,633 93	1,1086 9
		Skládky, ČOV	0,012	0,083			589,76 6						
30	Energetika ostatní	Vyjmenované zdroje	18,67 4	32,33 1	69,48 6	19,26 8	43,082	0,000 00	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
40	Výroba a zpracování kovů a plastů	Vyjmenované zdroje	21,09 4	30,26 2	32,79 9	9,177	40,411	0,000 00	0,0044 6	0,935 39	3,298 31	14,45 308	42,022 48
50	Zpracování nerostných surovin	Vyjmenované zdroje	143,7 03	304,7 86	1 540,8 04	348,0 33	41,507	0,000 07	0,0198 5	5,968 86	1,055 08	88,65 503	17,864 03
		Těžba paliv											
60	Chemický průmysl	Vyjmenované zdroje	0,125	0,177	0,000	0,000	81,475	0,086 73	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
70	Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl	Vyjmenované zdroje	65,00 8	96,35 8	390,3 42	0,137	186,23 8	0,000 00	0,0001 3	0,138 22	0,051 08	0,176 00	0,3049 9
80	Chovy hospodářských zvířat	Polní práce a chov zvířat	246,9 25	1 595,1 03									
90	Použití organických rozpouštědel	Vyjmenované zdroje	2,736	5,728	16,71 2	0,001	803,65 8	0,371 25					



		Plošné použití organických rozpouštědel					8 975,99 2	4,488 00					
100	Nakládání s benzínem	Vyjmenované zdroje *					50,986	0,431 91					
110	Ostatní zdroje	Vyjmenované zdroje	19,09 2	30,74 2	18,60 5	0,008	19,014	0,000 00	0,0000 2	1,004 30	0,000 01	0,000 02	0,0000 5
		Výstavba, požáry	46,57 0	100,8 62						0,374 85	0,236 80		0,1174 3
200	Mobilní zdroje celkem		760,7 89	948,1 07	12 832,2 32	23,14 3	2 623,68 4	74,52 516	37,883 51	8,389 81	15,30 340	81,24 258	1238,8 2071
Celkový součet			4 917,3 20	6 866,7 02	18 825,5 12	3 381,8 95	27 257,20 4	95,48 9	1 957,72 7	82,13 4	112,9 59	315,8 80	1 498,00 3

* emise z čerpacích stanic dopočteny podle výtoče benzínu

Mezi hlavní zdroje suspendovaných částic v roce 2016 v zóně Jihovýchod patřily zdroje kategorie REZZO 3, které se v rámci zóny podílely na znečišťování ovzduší látkami PM_{2,5} 76,8 % a PM₁₀ 76,4 %. Z toho 70,8 % emisí PM_{2,5} a 51,8 % emisí PM₁₀ pocházelo ze sektoru vytápění domácností. Mezi další významné zdroje emisí PM₁₀ patřil sektor zemědělství, kde tyto emise vznikají při zpracování půdy, sklizni, čištění zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat. Tento sektor představoval 23,2 % emisí PM₁₀. Emise z resuspenze (zvířený prach ze silniční dopravy) nejsou v celkových emisích zahrnuty a výpočtem dle metodiky MŽP byly stanoveny ve výši 2603,4 t/rok u PM_{2,5} a 10964,6 t/rok u PM₁₀.

Největší množství emisí NO_x pocházelo z kategorie zdrojů REZZO 4, jejíž podíl na celkových emisích této znečišťující látky v rámci zóny představoval 68,2 %. Z tohoto množství připadalo 48,6 % na silniční dopravu a 15,5 % na zemědělské a lesní stroje. Podíl kategorie REZZO 1+2 na celkových emisích NO_x v rámci zóny činil 23,4 %. Z toho 12,3 % emisí NO_x pocházelo z vyjmenovaných zdrojů v sektoru energetiky – výroby tepla a el. energie a 8,2 % z vyjmenovaných zdrojů v sektoru zpracování nerostných surovin (Českomoravský cement, a.s., Závod Mokrý, VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost, ČEZ, a.s. - Elektrárna Hodonín).

Zdrojem emisí oxidu siřičitého je především spalování pevných fosilních paliv, která obsahují síru. V roce 2016 pocházelo v rámci zóny Jihovýchod 47,1 % emisí SO₂ z kategorie zdrojů REZZO 1-2. Z toho 35,9 % připadalo vyjmenovaným zdrojům v sektoru energetiky – výroby tepla a el. energie a 10,3 % vyjmenovaným zdrojům v sektoru zpracování nerostných surovin (ČEZ, a.s. - Elektrárna Hodonín, ŽDAS, a.s. - kotelna a ČOV, VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost). Podíl zdrojů kategorie REZZO 3 představoval 52,2 %. Podíl zdrojů kategorie REZZO 1-2 na emisích SO₂ převažoval v Jihomoravském kraji (bez okresu Brno-město) vlivem vyjmenovaných zdrojů v sektoru zpracování nerostných surovin (výroba skla a skleněných vláken, výroba cementu).

Největší množství emisí VOC v roce 2016 vznikalo v kategorii zdrojů REZZO 3, jejichž podíl na celkových emisích v rámci zóny představoval 82,1 %. Z toho 47,0 % vzniklo při nedokonalého spalování paliv v sektoru vytápění domácností a 32,9 % důsledkem plošného použití organických rozpouštědel.

Hlavní zdroj emisí benzenu v roce 2016 představovala kategorie zdrojů REZZO 4 s podílem 78,0 % na celkových emisích v rámci zóny. Ke vnášení benzenu do ovzduší ze silniční dopravy dochází primárními výfukovými emisemi i odparem z palivového systému vozidel. Na emisích benzenu se 20,6 % podílely i zdroje kategorie REZZO 3, zejména sektor vytápění domácností s podílem 15,9 %.

Sektor vytápění domácností, spadající do kategorie REZZO 3, představoval v roce 2016 hlavní zdroj emisí B(a)P s podílem 97,7 % na celkových emisích v rámci zóny. Hlavní příčinou takto vysokého podílu je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů (odhořivací, prohořivací).

Mezi nejvýznamnější zdroje emisí těžkých kovů v roce 2016 v zóně Jihovýchod patřily spalovací procesy. Těžké kovy jsou přirozenou součástí fosilních paliv a jejich obsah v palivu se liší podle lokality těžby. Množství emisí těžkých kovů při spalování fosilních paliv závisí především na druhu paliva, typu spalovacího zařízení a na teplotě spalování, která ovlivňuje těkavost těžkých kovů. Emise těžkých kovů vznikají i při některých technologických procesech, protože je obsahují vstupní suroviny (např. železná ruda, kovový šrot, sklářský kmen, barviva, skleněné střeby). Podíl zdrojů kategorie REZZO 3 převažoval u emisí arsenu 59,2 % a kadmia 73,7 %. Zdroje kategorie REZZO 1+2 se významně podílely na emisích arsenu 30,6 % a niklu 54,0 %. Z toho se kromě vyjmenovaných zdrojů ze sektoru energetiky – výroby tepla a el. energie výrazněji uplatňoval vliv vyjmenovaných zdrojů v sektoru zpracování nerostných surovin s podílem 7,3 % emisí arsenu a 28,1 % emisí niklu na celkových emisích těchto znečišťujících látek v rámci zóny (ČEZ, a.s. - Elektrárna Hodonín, VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost, ATOS, spol. s r.o. - kotelna Stínadla 1048). V případě olova převažovaly emise kategorie zdrojů REZZO 4 s podílem

82,7 %. Kategorie zdrojů REZZO 4 významně přispívala i k celkovým emisím niklu v rámci zóny podílem 25,7 %. Z toho 80,5 % olova a 25,0 % emisí niklu pocházelo ze silniční dopravy, kde jsou těžké kovy do ovzduší vnášeny společně s částicemi vzniklými otěrem brzd a pneumatik a v menší míře také jako součást primárních výfukových emisí. Jihomoravský kraj (bez okresu Brno-město) byl charakteristický vyšším podílem sektoru zpracování nerostných surovin (výroba skla a skleněných vláken, výroba cementu) na emisích těžkých kovů, zejména emisí arsenu a niklu. V kraji Vysočina ovlivňovaly výrazněji emise těžkých kovů vyjmenované zdroje v sektoru energetika – výroba tepla a el. energie.



Tab. 29: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle kategorií a skupin zdrojů, Kraj Vysočina CZ063, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů	PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]	
REZZO 1 - 2 Vyjmenované zdroje	206,21	368,92	1 896,83	681,97	1 443,30	0,57910	5,33632	11,65677	10,85794	63,93733	72,46207	
REZZO 3	Vytápění domácností	1 768,30	1 804,33	771,74	1 303,94	5 934,09	6,90775	982,45697	31,23384	37,45897	34,52364	99,10831
	Plošné použití organických rozpouštědel					3 414,22	1,70711					
	Skládky, ČOV					200,23						
	Těžba paliv											
	Výstavba, požáry	19,02	37,83						0,15652	0,09887		0,04903
Polní práce a chov zvířat	128,05	730,26										
Celkem z REZZO 3	1 915,37	2 572,45	771,74	1 303,94	9 548,54	8,61486	982,45697	31,39036	37,55784	34,52364	99,15734	
REZZO 4	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	135,22	177,21	2 798,35	4,93	579,36	21,91959	5,03219	1,72922	4,03473	17,77975	251,68687
	Silniční doprava na komunikacích nepokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary	58,46	100,43	1 012,94	3,50	265,02	9,30655	2,23915	1,92204	2,22340	16,60586	274,03422



benzín z (palivového systému) vozidel												
Portály a výdechy tunelů, primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik												
Letecká doprava (letišť)												
Železniční doprava	17,16	17,16	222,05	0,13	30,69	0,01534	0,19650	0,00066	0,05699	0,05764	0,00000	
Vodní doprava												
Zemědělské a lesní stroje	130,54	130,54	1 462,54	0,31	221,80	0,00000	10,06822	0,00352	0,29943	0,30377	0,21492	
Ostatní nesilniční vozidla a stroje	1,13	1,13	36,42	0,26	21,34	0,01067	0,15518	0,00057	0,05074	0,35519	4,88945	
Celkem z REZZO 4	342,51	426,47	5 532,29	9,14	1 118,22	31,25215	17,69125	3,65600	6,66529	35,10220	530,82545	
Celkový součet	2 464,095	3 367,842	8 200,857	1 995,044	12 110,065	40,446	1 005,485	46,703	55,081	133,563	702,445	



Tab. 30: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle kategorií a skupin zdrojů, Jihomoravský kraj CZ064 bez Brna, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů		PM _{2.5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
REZZO 1 - 2	Vyjmenované zdroje	173,60	292,39	2 500,01	910,69	806,09	0,34969	1,27285	13,47330	3,50290	106,73243	27,91624
REZZO 3	Vytápění domácností	1 714,95	1 756,93	824,71	462,12	6 884,05	8,28189	930,77696	17,00498	45,59914	29,44376	59,57783
	Plošné použití organických rozpouštědel					5 561,78	2,78089					
	Skládky, ČOV	0,01	0,05			389,53						
	Těžba paliv											
	Výstavba, požáry	27,55	63,03						0,21834	0,13793		0,06840
	Polní práce a chov zvířat	118,87	864,84									
Celkem z REZZO 3		1 861,38	2 684,86	824,71	462,12	12 835,36	11,06278	930,77696	17,22332	45,73707	29,44376	59,64623
REZZO 4	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	181,85	231,74	4 009,09	7,51	812,72	31,14021	6,47494	2,28471	5,22411	23,36245	331,64878
	Silniční doprava na komunikacích nepokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel	75,25	128,72	1 327,42	4,59	343,68	12,06850	2,84528	2,44233	2,82527	21,10100	348,21425
	Portály a výdechy tunelů, primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik											
	Letecká doprava (letišť)	0,22	0,22	28,34	0,47	4,09	0,00204	0,00016	0,00024	0,02039	0,02065	10,53234

Železniční doprava	27,18	27,18	351,67	0,21	48,60	0,02430	0,31121	0,00104	0,09025	0,09129	0,00000
Vodní doprava											
Zemědělské a lesní stroje	129,77	129,77	1 453,92	0,31	220,50	0,00000	10,00887	0,00350	0,29767	0,30197	0,21365
Ostatní nesilniční vozidla a stroje	4,01	4,01	129,50	0,93	75,89	0,03794	0,55180	0,00201	0,18043	1,26302	17,38623
Celkem z REZZO 4	418,27	521,64	7 299,94	14,01	1 505,47	43,27301	20,19227	4,73382	8,63812	46,14038	707,99526
Celkový součet	2 453,254	3 498,883	10 624,655	1 386,820	15 146,911	54,685	952,242	35,430	57,878	182,317	795,558



Tab. 31: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle přílohy č. 2 k zákonu a dalších skupin zdrojů, Kraj Vysočina CZ063, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů			PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benze n [t/r]	B[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
10	Energetika – výroba tepla a el. Energie	Vyjmenované zdroje	64,49 9	102,6 70	1 384,0 18	674,4 74	801,57 2	0,346 66	5,3260 8	11,10 184	7,560 68	49,45 520	27,065 01
		Vytápění domácností	1 768,2 99	1 804,3 29	771,7 36	1 303,9 41	5 934,09 4	6,907 75	982,45 697	31,23 384	37,45 897	34,52 364	99,108 31
20	Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami	Vyjmenované zdroje	0,186	0,296	7,606	0,198	0,250	0,000 00	0,0012 7	0,052 09	0,006 15	0,535 37	0,9386 0
		Skládky, ČOV	0,004	0,028			200,23 5						
30	Energetika ostatní	Vyjmenované zdroje	8,686	15,81 1	23,46 6	0,002	29,978	0,000 00	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
40	Výroba a zpracování kovů a plastů	Vyjmenované zdroje	9,143	13,52 4	25,19 2	6,474	35,224	0,000 00	0,0012 0	0,233 78	3,188 91	13,42 028	40,000 03
50	Zpracování nerostných surovin	Vyjmenované zdroje	58,42 5	138,1 76	64,94 3	0,681	0,003	0,000 01	0,0077 5	0,246 09	0,093 79	0,497 46	4,4081 3
		Těžba paliv											
60	Chemický průmysl	Vyjmenované zdroje	0,103	0,145	0,000	0,000	8,569	0,000 00	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
70	Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl	Vyjmenované zdroje	60,35 4	88,77 3	386,7 19	0,137	174,03 0	0,000 00	0,0000 2	0,022 79	0,008 42	0,029 02	0,0502 9
80	Chovy hospodářských zvířat	Polní práce a chov zvířat	128,0 51	730,2 62									
90	Použití organických rozpouštědel	Vyjmenované zdroje	1,764	4,342	4,827	0,001	364,33 4	0,163 18	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
		Plošné použití organických rozpouštědel					3 414,21 5	1,707 11					

100	Nakládání s benzinem	Vyjmenované zdroje *					24,045	0,069 25					
110	Ostatní zdroje	Vyjmenované zdroje	3,049	5,187	0,057	0,000	5,298	0,000 00	0,0000 0	0,000 17	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
		Výstavba, požáry	19,01 7	37,83 2						0,156 52	0,098 87		0,0490 3
200	Mobilní zdroje celkem		342,5 14	426,4 68	5 532,2 94	9,137	1 118,21 8	31,25 215	17,691 25	3,656 00	6,665 29	35,10 220	530,82 545
Celkový součet			2 464,0 95	3 367,8 42	8 200,8 57	1 995,0 44	12 110,06 5	40,44 6	1 005,48 5	46,70 3	55,08 1	133,5 63	702,44 5

Pozn.: * emise z čerp. stanic dopočteny podle výtoče benzínu

Tab. 32: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle přílohy č. 2 k zákonu a dalších skupin zdrojů, Jihomoravský kraj CZ064 bez Brna, rok 2016

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů			PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benze n [t/r]	b[a]p [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
10	Energetika – výroba tepla a el. Energie	Vyjmenované zdroje	44,61 0	57,85 2	933,90 0	541,1 46	176,10 3	0,049 71	1,2550 0	5,774 84	2,370 68	15,29 650	12,013 06
		Vytápění domácností	1 714,9 46	1 756,9 31	824,71 1	462,1 25	6 884,05 1	8,281 89	930,77 696	17,00 498	45,59 914	29,44 376	59,577 83
		Tepelné zpracování odpadu, nakládání s odpady a odpadními vodami	0,052	0,086	2,562	0,214	5,092	0,000 00	0,0023 6	0,154 52	0,018 85	2,098 56	0,1700 9
20	Energetika ostatní	Vyjmenované zdroje	9,989	16,52 0	46,020	19,26 6	13,104	0,000 00	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
		Skládky, ČOV	0,008	0,055			389,53 2						
40	Výroba a zpracování kovů a plastů	Vyjmenované zdroje	11,95 1	16,73 8	7,607	2,703	5,187	0,000 00	0,0032 6	0,701 61	0,109 41	1,032 80	2,0224 4
50	Zpracování nerostných surovin	Vyjmenované zdroje	85,30 6	166,6 33	1 475,86 1	347,3 52	41,504	0,000 06	0,0121 0	5,722 77	0,961 29	88,15 757	13,455 90
		Těžba paliv											
60	Chemický průmysl	Vyjmenované zdroje	0,022	0,032	0,000	0,000	72,906	0,086 73	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
70	Potravinářský, dřevozpracující a ostatní průmysl	Vyjmenované zdroje	4,654	7,585	3,623	0,000	12,208	0,000 00	0,0001 1	0,115 43	0,042 66	0,146 98	0,2546 9
80	Chovy hospodářských zvířat	Polní práce a chov zvířat	118,8 74	864,8 41									
90	Použití organických rozpouštědel	Vyjmenované zdroje	0,972	1,386	11,885	0,000	439,32 4	0,208 08	0,0000 0	0,000 00	0,000 00	0,000 00	0,0000 0
		Plošné použití organických rozpouštědel					5 561,77 7	2,780 89					

100	Nakládání s benzinem	Vyjmenované zdroje *					26,941	0,005 12					
		Vyjmenované zdroje	16,04 3	25,55 5	18,548	0,008	13,716	0,000 00	0,0000 2	1,004 13	0,000 01	0,000 02	0,0000 5
110	Ostatní zdroje	Výstavba, požáry	27,55 3	63,03 0						0,218 34	0,137 93		0,0684 0
					7 299,93 8	14,00 6	1 505,46 6	43,27 301	20,192 27	4,733 82	8,638 12	46,14 038	707,99 526
200	Mobilní zdroje celkem		418,2 75	521,6 39									
			2 453,2 54	3 498,8 83	10 624,65 5	1 386,8 20	15 146,91 1	54,68 5	952,24 2	35,43 0	57,87 8	182,3 17	795,55 8
	Celkový součet												

Pozn.: * emise z čerp. stanic dopočteny podle výtoče benzínu

B.2.3. Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením

V následující kapitole jsou uvedeny informace o nejvýznamnějších jednotlivě sledovaných stacionárních zdrojích, vybraných hromadně sledovaných stacionárních zdrojích a mobilních zdrojích zastoupených úseky silnic s nejvyšším podílem na emisích PM₁₀, PM_{2,5} a benzo[a]pyrenu za rok 2016.

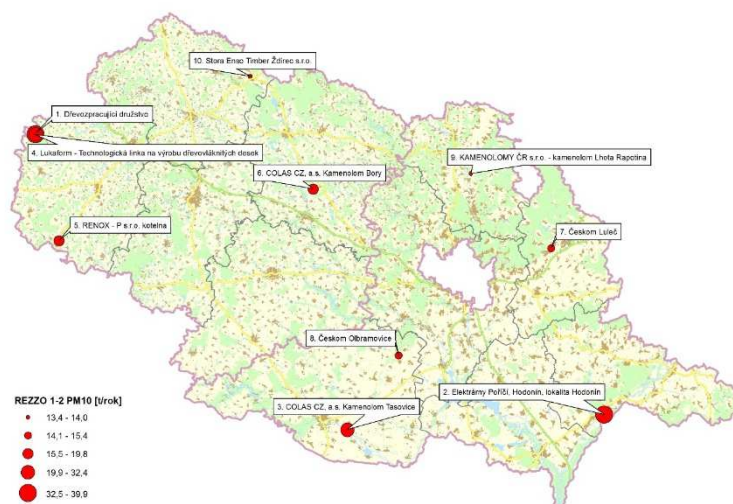
U jednotlivě sledovaných stacionárních zdrojů je hodnocení provedeno na úrovni celkových emisí provozovny podle evidence provozoven a ohlášených, resp. dopočtených emisí z údajů souhrnné provozní evidence za rok 2016. U hromadně sledovaných stacionárních zdrojů je hodnocení provedeno na úrovni základních územních jednotek.

Emise částic PM₁₀ a PM_{2,5} jsou vypočteny z ohlášených emisí TZL v souladu s metodikou uveřejněnou ve Věstníku MŽP (srpen 2013, částka 8 - metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, ke zpracování rozptylových studií. Příloha 2: Metodika výpočtu podílu frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x). Emise benzo[a]pyrenu jsou vypočteny v souladu s mezinárodními požadavky na emisní inventury. Obdobně je proveden výpočet emisí z vytápění domácností (PM₁₀, PM_{2,5} a b[a]p), popř. z dalších zdrojů emisí částic PM₁₀ a PM_{2,5}, zahrnující pozemní stavby, polní práce a chovy hospodářských zvířat. Emise z dalších hromadně sledovaných zdrojů (např. skládek) nelze z důvodu nedostatku aktivních údajů vyhodnotit ve vztahu ke konkrétní základní územní jednotce. Jejich podíl na emisích nicméně nepředstavuje významné množství.

Pro hodnocení významných emisí ze silniční dopravy byla využita datová sada ze Sčítání dopravy 2016, provedeného ŘSD. Výpočet emisí byl proveden pro základní skladbu vozidel, zahrnující osobní vozidla, lehká a těžká nákladní vozidla vč. autobusů a motocykly. Emisní faktory byly odvozeny z výstupů aplikace COPERT, kterou od r. 2018 provozuje CDV Brno pro účely výpočtu emisí ze silniční dopravy podle požadavků na mezinárodní emisní inventury. Emisní faktory každé skupiny vozidel jsou vyhodnoceny jako průměrné pro celou ČR a nemusí zohledňovat specifika vozového parku (druh paliva, stáří vozidla, apod.) jednotlivých území zón a aglomerací. Výběr deseti nejvýznamnějších úseků byl proveden podle měrné emise každé znečišťující látky násobené počtem bytů v okolním území ve vzdálenosti do 500 m od úseku. U emisí PM₁₀ a PM_{2,5} byly vybírány úseky, u kterých je v dané oblasti překračována hodnota imisního limitu 36. nejvyšší denní koncentrace částic PM₁₀ (50 µg/m³ – pětiletý průměr let 2012-2016) a hodnota průměrné roční koncentrace částic PM_{2,5} 20 µg/m³ – pětiletý průměr let 2012-2016. Pořadí úseků odpovídá nejvyšší měrné emisi na km délky úseku. Pokud nejsou na území dané aglomerace/zóny hodnoty výše uvedených imisních koncentrací podél silničních úseků překračovány, nebo je těchto úseků méně než deset, jsou zobrazeny další významné úseky podle výše uvedeného kritéria. U emisí b[a]p byly úseky vybírány bez ohledu na překročení imisních limitů. Vzhledem k tomu, že výše uvedené emisně významné úseky nemusí vždy vystihovat reálně problematické oblasti z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší, uvádí Tab. 41 seznam komunikací významných z hlediska jejich vlivu na úroveň znečištění v daném místě.

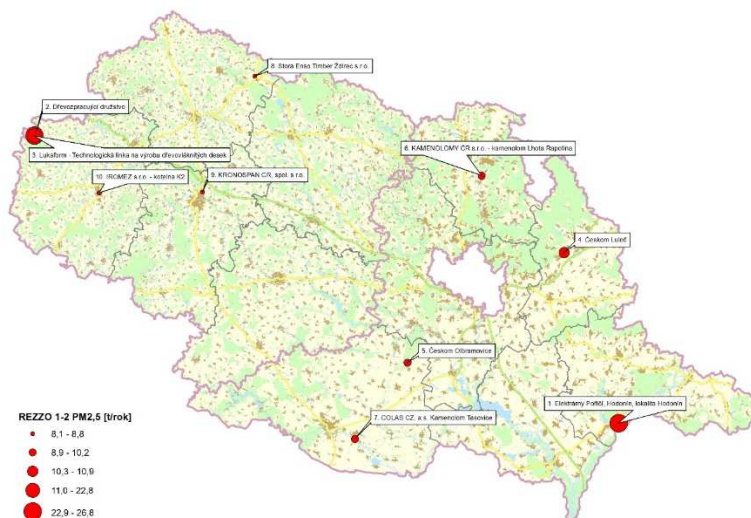
Tab. 33: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi PM₁₀, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

Kraj	Pořadí	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	PM ₁₀	
				[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	688770041	Dřevozpracující družstvo	39,92	0,58
Jihomoravský kraj	2.	640410031	Elektrárny Poříčí, Hodonín, lokalita Hodonín	37,94	0,55
Jihomoravský kraj	3.	620370622	COLAS CZ, a.s. Kamenolom Tasovice	32,43	0,47
Kraj Vysočina	4.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	32,31	0,47
Kraj Vysočina	5.	662578171	RENOX - P s.r.o. kotelna	19,80	0,29
Kraj Vysočina	6.	611400082	COLAS CZ, a.s. Kamenolom Bory	17,62	0,26
Jihomoravský kraj	7.	621900542	Českom Luleč	15,40	0,22
Jihomoravský kraj	8.	621200322	Českom Olbramovice	15,36	0,22
Jihomoravský kraj	9.	620202222	KAMENOLOMY ČR s.r.o. - kamenolom Lhota Rapotina	14,03	0,20
Kraj Vysočina	10.	795640441	Stora Enso Timber Ždírec s.r.o.	13,40	0,20
Celkem Jihovýchod				6866,7	



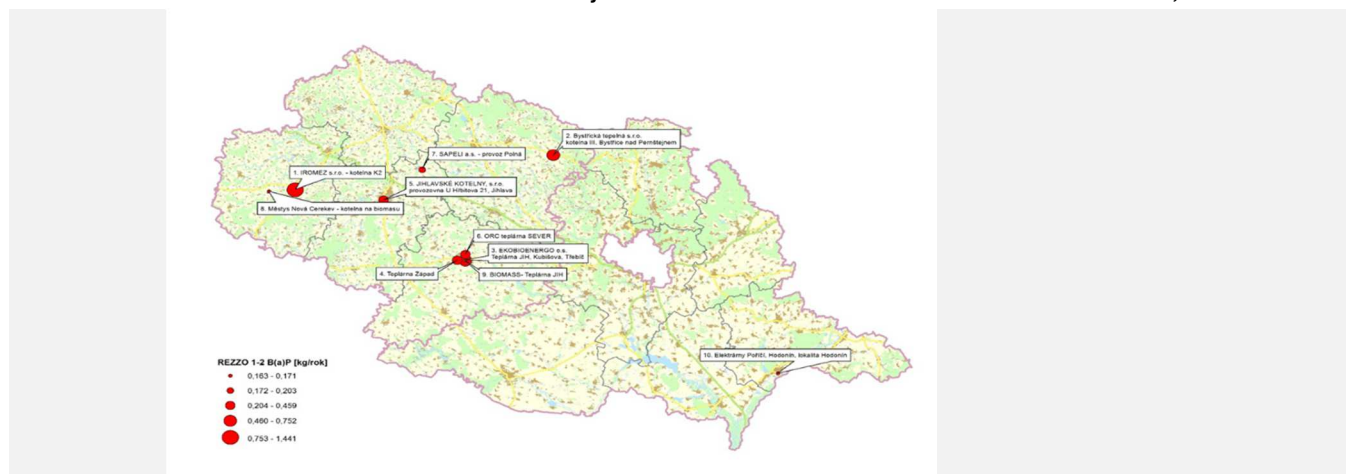
Tab. 34: Tab. 34: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi PM_{2,5}, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

Kraj	Pořadí	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	PM _{2,5}	
				[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Jihomoravský kraj	1.	640410031	Elektrárny Poříčí, Hodonín, lokalita Hodonín	26,78	0,54
Kraj Vysočina	2.	688770041	Dřevozpracující družstvo Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	26,65	0,54
Kraj Vysočina	3.	688770013	Českom Luleč	22,81	0,46
Jihomoravský kraj	4.	621900542	Českom Olbramovice	10,87	0,22
Jihomoravský kraj	5.	621200322	KAMENOLOMY ČR s.r.o. - kamenolom Lhota Rapotina	10,24	0,21
Jihomoravský kraj	6.	620202222	COLAS CZ, a.s. Kamenolom Tasovice	9,91	0,20
Jihomoravský kraj	7.	620370622	Stora Enso Timber Ždírec s.r.o.	9,54	0,19
Kraj Vysočina	8.	795640441	KRONOSPAN CR, spol. s r.o.	8,83	0,18
Kraj Vysočina	9.	659670051	IROMEZ s.r.o. - kotelná K2	8,73	0,18
Kraj Vysočina	10.	718918181		8,14	0,17
Celkem Jihovýchod				4917,3	



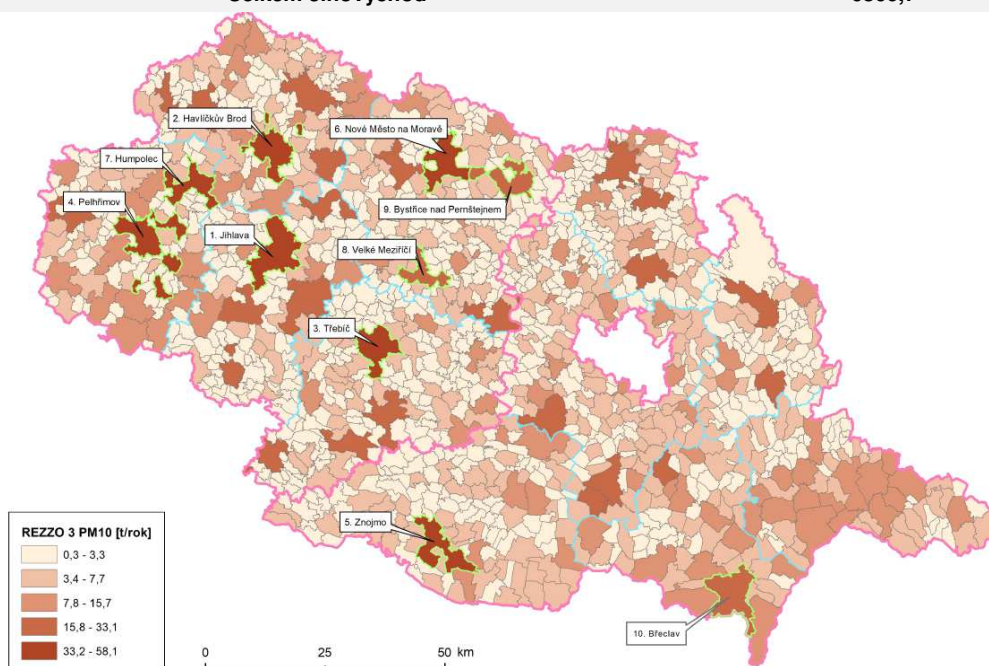
Tab. 35: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi B[a]p, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

Kraj	Pořadí	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	B[a]P	
				[kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	718918181	IROMEZ s.r.o. - kotelna K2	1,44	0,07
Kraj Vysočina	2.	616950171	Bystřická tepelná s.r.o. - kotelna III, Bystřice nad Pernštejnem	0,75	0,04
Kraj Vysočina	3.	769738281	EKOBIOENERGO o.s. - Teplárna JIH, Kubišova, Třebíč	0,54	0,03
Kraj Vysočina	4.	611313172	Teplárna Západ	0,46	0,02
Kraj Vysočina	5.	659670011	JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o. - provozovna U Hřbitova 21, Jihlava	0,34	0,02
Kraj Vysočina	6.	769730451	ORC teplárna SEVER	0,31	0,02
Kraj Vysočina	7.	725498101	SAPELI a.s. - provoz Polná	0,20	0,01
Jihomoravský kraj	8.	640410031	Elektrárny Poříčí, Hodonín, lokalita Hodonín	0,19	0,01
Kraj Vysočina	9.	611001912	Městys Nová Cerekev - kotelna na biomasu	0,17	0,01
Kraj Vysočina	10.	769738201	BIOMASS- Teplárna JIH	0,17	0,01
Celkem Jihovýchod				1957,7	



Tab. 36: Hromadně sledované stacionární zdroje s nejvyššími emisemi PM₁₀, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

KRAJ	Pořadí	KOD_ZUJ	NAZEV_ZUJ	PM ₁₀ [t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	586846	Jihlava	53,37	0,78
Kraj Vysočina	2.	568414	Havlíčkův Brod	46,70	0,68
Kraj Vysočina	3.	590266	Třebíč	45,60	0,66
Kraj Vysočina	4.	547492	Pelhřimov	44,24	0,64
Jihomoravský kraj	5.	593711	Znojmo	39,18	0,57
Kraj Vysočina	6.	596230	Nové Město na Moravě	37,23	0,54
Kraj Vysočina	7.	547999	Humpolec	37,03	0,54
Kraj Vysočina	8.	597007	Velké Meziříčí	33,06	0,48
Kraj Vysočina	9.	595411	Bystřice nad Pernštejnem	29,48	0,43
Jihomoravský kraj	10.	584291	Břeclav	28,37	0,41
Celkem Jihovýchod				6866,7	

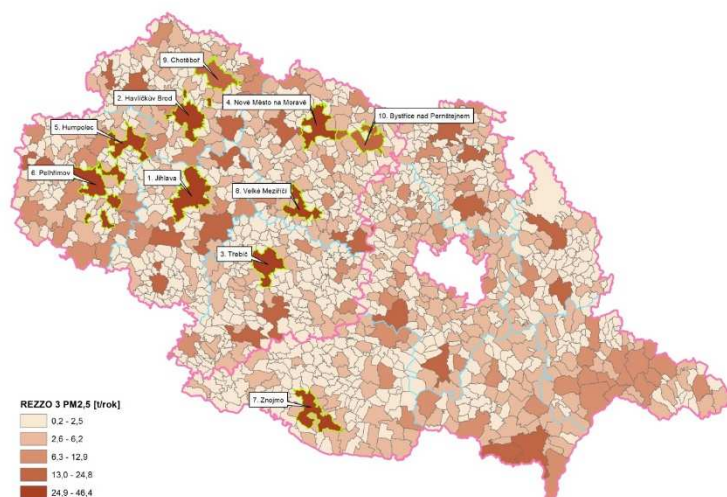


Tab. 37: Vytápění domácností s nejvyššími emisemi PM₁₀, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

KRAJ	Pořadí	KOD_ZUJ	NAZEV_ZUJ	PM ₁₀ [t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	586846	Jihlava	46,49	0,68
Kraj Vysočina	2.	568414	Havlíčkův Brod	40,55	0,59
Kraj Vysočina	3.	590266	Třebíč	39,68	0,58
Kraj Vysočina	4.	596230	Nové Město na Moravě	31,72	0,46
Jihomoravský kraj	5.	593711	Znojmo	31,40	0,46
Kraj Vysočina	6.	547999	Humpolec	31,27	0,46
Kraj Vysočina	7.	547492	Pelhřimov	29,39	0,43
Kraj Vysočina	8.	597007	Velké Meziříčí	28,96	0,42
Kraj Vysočina	9.	568759	Chotěboř	24,48	0,36
Kraj Vysočina	10.	595411	Bystřice nad Pernštejnem	24,23	0,35
Celkem Jihovýchod				6866,7	

Tab. 38: Hromadně sledované stacionární zdroje s nejvyššími emisemi PM_{2,5}, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

KRAJ	Pořadí	KOD_ZUJ	NAZEV_ZUJ	PM _{2,5} [t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	586846	Jihlava	46,35	0,94
Kraj Vysočina	2.	568414	Havlíčkův Brod	40,44	0,82
Kraj Vysočina	3.	590266	Třebíč	39,72	0,81
Kraj Vysočina	4.	596230	Nové Město na Moravě	31,93	0,65
Kraj Vysočina	5.	547999	Humpolec	31,72	0,65
Kraj Vysočina	6.	547492	Pelhřimov	31,70	0,64
Jihomoravský kraj	7.	593711	Znojmo	31,60	0,64
Kraj Vysočina	8.	597007	Velké Meziříčí	29,04	0,59
Kraj Vysočina	9.	568759	Chotěboř	24,79	0,50
Kraj Vysočina	10.	595411	Bystřice nad Pernštejnem	24,71	0,50
Celkem Jihovýchod				4917,3	

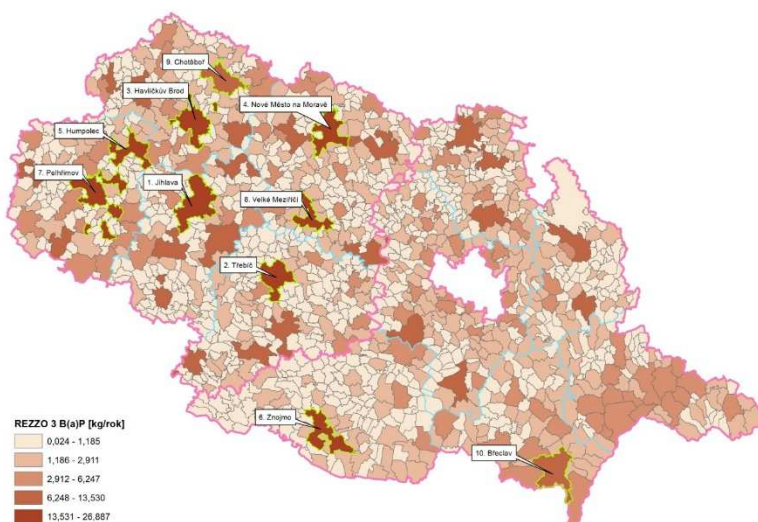


Tab. 39: Vytápění domácností s nejvyššími emisemi PM_{2,5}, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

KRAJ	Pořadí	KOD_ZUJ	NAZEV_ZUJ	PM _{2,5} [t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	586846	Jihlava	45,46	0,92
Kraj Vysočina	2.	568414	Havlíčkův Brod	39,70	0,81
Kraj Vysočina	3.	590266	Třebíč	38,81	0,79
Kraj Vysočina	4.	596230	Nové Město na Moravě	31,12	0,63
Kraj Vysočina	5.	547999	Humpolec	30,67	0,62
Jihomoravský kraj	6.	593711	Znojmo	30,66	0,62
Kraj Vysočina	7.	547492	Pelhřimov	28,79	0,59
Kraj Vysočina	8.	597007	Velké Meziříčí	28,38	0,58
Kraj Vysočina	9.	568759	Chotěboř	23,98	0,49
Kraj Vysočina	10.	595411	Bystřice nad Pernštejnem	23,77	0,48
Celkem Jihovýchod				4917,3	

Tab. 40: Vytápění domácností s nejvyššími emisemi B[a]p, stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

KRAJ	Pořadí	KOD_ZUJ	NAZEV_ZUJ	B[a]p [kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Kraj Vysočina	1.	586846	Jihlava	26,89	1,37
Kraj Vysočina	2.	590266	Třebíč	22,85	1,17
Kraj Vysočina	3.	568414	Havlíčkův Brod	22,61	1,15
Kraj Vysočina	4.	596230	Nové Město na Moravě	16,79	0,86
Kraj Vysočina	5.	547999	Humpolec	16,63	0,85
Jihomoravský kraj	6.	593711	Znojmo	16,51	0,84
Kraj Vysočina	7.	547492	Pelhřimov	16,25	0,83
Kraj Vysočina	8.	597007	Velké Meziříčí	15,85	0,81
Kraj Vysočina	9.	568759	Chotěboř	13,53	0,69
Jihomoravský kraj	10.	584291	Břeclav	12,94	0,66
Celkem Jihovýchod				1957,7	



Tab. 41: Vybrané úseky silnic seřazené podle nejvyšší měrné emise PM₁₀, PM_{2,5} a B[a]p stav roku 2016, zóna Jihovýchod CZ06Z

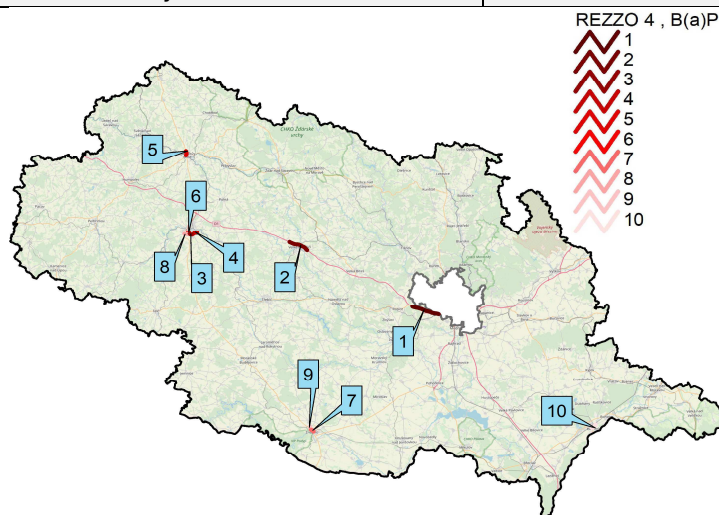
Kraj	Pořadí	Označení komunikace	Délka úseku km	Počet bytů v okolí 500 m	Emise znečišťujících látek		
					PM ₁₀		
					[t/km/r]	[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Jihomoravský	1.	D1 Kývalka - Brno,západ	7,821	1776	1,096	8,575	0,125
Vysočina	2.	D1 V.Meziříčí,západ - V.Meziříčí,východ	5,696	1478	0,831	4,736	0,069
Vysočina	3.	523 zaús.602 - vyús.602 do Pelhřimova	0,574	4345	0,404	0,232	0,003
Vysočina	4.	38 vyús.34 - zaús.150	1,405	4368	0,304	0,427	0,006
Jihomoravský	5.	38 vyús.MK - ul.Kollárova - vyús.53 do Lechovic	1,221	3679	0,295	0,360	0,005
Vysočina	6.	602 Jihlava z.z. = x s MK ul.Okružní - zaús.do 38H	1,764	4753	0,287	0,506	0,007
Vysočina	7.	523 vyús.602 do Pelhřimova - x s MK Fritzova, býv.352	0,661	5033	0,280	0,185	0,003
Jihomoravský	8.	38 zaús.361 od Přímětic - vyús.412	1,108	6326	0,276	0,306	0,004
Vysočina	9.	602 vyús.z 38H - Jihlava k.z.	1,586	6382	0,249	0,395	0,006
Jihomoravský	10.	361 Znojmo z.z. - zaús.do38	1,061	4644	0,240	0,255	0,004
Celkem Jihovýchod						6866,7	

REZZO 4, PM 10

Kraj	Pořadí	Označení komunikace	Délka úseku km	Počet bytů v okolí 500 m	Emise znečišťujících látek		
					PM _{2,5}		
			[t/km/r]	[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území		
Jihomoravský	1.	D1 Kývalka - Brno,západ	7,821	1776	0,808	6,317	0,128
Jihomoravský	2.	D2 Hustopeče - Podivín	16,548	871	0,404	6,693	0,136
Jihomoravský	3.	55 vyús.00221, Břeclav z.z. - Břeclav, x s MK ul. Na Pěšině	2,202	2751	0,267	0,589	0,012
Jihomoravský	4.	55 vyús.425 do Lanžhotu - zaús.40 od Valtic, Břeclav k.z.	1,174	1856	0,259	0,304	0,006
Jihomoravský	5.	55 Břeclav, x s MK ul. Na Pěšině - vyús.425 do Lanžhotu	0,754	2291	0,207	0,156	0,003
Jihomoravský	6.	51 Hodonín z.z., vyús.05531 - zaús. 431 a 432	1,703	2049	0,183	0,311	0,006
Jihomoravský	7.	431 mimoúr.x s 55 - zaús. do 51	2,237	4065	0,154	0,344	0,007
Jihomoravský	8.	54 zaús.55 - vyús.4994	0,523	2511	0,143	0,075	0,002
Jihomoravský	9.	432 zaús.43237 od Rohatce - zaús.do 51	1,693	6263	0,120	0,204	0,004
Jihomoravský	10.	425 vyús.z 55 v Břeclavi - Břeclav - k.z.	0,551	3651	0,110	0,060	0,001
Celkem Jihovýchod						4917,3	

REZZO 4, PM 2.5

Kraj	Pořadí	Označení komunikace	Délka úseku	Počet bytů v okolí 500 m	Emise znečišťujících látek		
			km		B[a]p		
					[kg/km/r]	[kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci území
Jihomoravský	1.	D1 Kývalka - Brno,západ	7,821	1776	0,025	0,197	0,0100
Vysočina	2.	D1 V.Meziříčí,západ - V.Meziříčí,východ	5,696	1478	0,019	0,107	0,0055
Vysočina	3.	523 zaús.602 - vyús.602 do Pelhřimova	0,574	4345	0,010	0,006	0,0003
Vysočina	4.	602 Jihlava z.z. = x s MK ul.Okružní - zaús.do 38H	1,764	4753	0,007	0,013	0,0006
Vysočina	5.	38 vyús.34 - zaús.150	1,405	4368	0,007	0,010	0,0005
Vysočina	6.	523 vyús.602 do Pelhřimova - x s MK Fritzoza, býv.352	0,661	5033	0,007	0,005	0,0002
Jihomoravský	7.	38 zaús.361 od Přímětic - vyús.412	1,108	6326	0,007	0,007	0,0004
Vysočina	8.	602 vyús.z 38H - Jihlava k.z.	1,586	6382	0,006	0,010	0,0005
Jihomoravský	9.	361 Znojmo z.z. - zaús.do38	1,061	4644	0,006	0,007	0,0003
Jihomoravský	10.	432 zaús.43237 od Rohatce - zaús.do 51	1,693	6263	0,004	0,007	0,0004
Celkem Jihovýchod						1957,7	



B.2.4. Vyhodnocení fugitivních emisí

Nad rámec vyhodnocení emisí ze zdrojů sledovaných podle požadavků daných § 6, odst. 1 zákona a přílohou č. 11 vyhlášky č. 415/2012 Sb. byly provedeny rovněž odhady fugitivních emisí TZL a částic PM₁₀ a PM_{2,5} u vybraných kategorií zdrojů. Pro řešené území byly stanoveny emise z výroby koksu, hutních procesů a dalších technologií, u nichž se předpokládají fugitivní emise TZL a částic PM. Podobně jako u ostatních hodnocených území byly i zda stanoveny také emise z činností souvisejících se slévárenskými procesy, tj. kategoriemi 4.6.1. až 4.6.7. uvedenými v příloze č. 2 zákona v oddíle Slévárny železných kovů (slitin železa) a kategoriemi 4.8.1. až 4.9. uvedenými v příloze č. 2 zákona v oddíle Výroba nebo tavení neželezných kovů, slévání slitin, přetavování produktů, rafinace a výroba odlitků. Slévárenské procesy jsou provozovány ve všech zónách a aglomeracích a v rámci předchozího zpracování PZKO byly vyhodnoceny jako potenciálně významné zdroje fugitivních emisí.

Pro odhad fugitivních emisí ze sléváren byly využity emisní faktory vyhodnocené v rámci odborných posouzení uniků fugitivních emisí pomocí semiemisních měření prováděných při jednotlivých výrobních činnostech u slévárenských technologií (Bucek, s.r.o.). Většina těchto měření byla prováděna při zpracování žádostí o podporu projektů, zaměřených na snížení fugitivních emisí prachu v rámci výzev OPŽP v letech 2014 – 2016. Vyhodnocené emisní faktory tak představují stav před realizací těchto opatření. Pro stanovení emisí byly použity údaje souhrnné provozní evidence za rok 2017, ve které jsou ohlašovateli uváděny výroby litiny a dalších výrobků v t/rok.

Obecně jsou hlavními částmi slévárenských procesů tavnice (tavicí pece a modifikační zařízení), formovna a jaderna (mísící zařízení pro výrobu jader a forem, formovací rámy), pískové hospodářství (vytloukáč rošt, gravitační regenerační věž, fluidní sušárna), cídírna (brokový tryskač, ruční pracoviště) a dále potom činnosti pro finální povrchové úpravy výrobků, jako je nanášení žáruvzdorných směsí (polévací vany) nebo nanášení nátěrových hmot. Ze všech těchto stupňů výroby vznikají emise, které mohou být vykazovány v SPE, tj. ty, které jsou odsávány zpravidla vдуchotechnikou a jednak fugitivní emise, které odcházejí z výrobních zařízení neřízeně a samovolně. Jedná o emise TZL s různým podílem jemných částic PM₁₀ a PM_{2,5}. Protože emise větších prašných frakcí jsou schopny sedimentovat zpět do výrobní haly a bývají v pravidelných intervalech uklíženy, jsou následně vykážány v rámci odpadového hospodářství.

Na výše uvedených zařízeních bylo v rámci projektů OPŽP provedena celá řada různých měření fugitivních emisí, při kterých byly vyhodnocovány koncentrace TZL a částic PM v různých profílech a vzdálenostech od konkrétních technologických operací. Z koncentrací a výrobních údajů pak byly stanoveny měrné výrobní emise konkrétních zařízení a operací a ty byly následně pro několik měřených provozů zprůměrovány do celkového emisního faktoru TZL, který reprezentuje z velké části stav zařízení, která ještě neprošla rekonstrukcemi, zaměřenými na snížení fugitivních emisí. Pro účely odhadu fugitivních emisí pro aktualizaci PZKO byly emisní faktory TZL použity pro výpočet u slévárenských technologií s ohlášenou výrobou litiny za rok 2017. Pro odhad emisí částic PM₁₀ a PM_{2,5} byly použity průměrné podíly stanovené v rámci předchozích měření, tj. 65 % podílu PM₁₀ v TZL a 30 % podílu PM_{2,5} v TZL.

V případě několika výrobních zařízení jsou odhadované emise za celou provozovnu sečteny a nejvýznamnější provozovny jsou uvedeny v tabulce Tab. 42 s uvedením pořadí a podílu na celkových fugitivních emisích. Celkové fugitivní emise pro území zóny Jihovýchod byly odhadnuty ve výši 605,95 t TZL, 393,87 t PM₁₀ a 181,79 t PM_{2,5}.

Tab. 42: Výčet zdrojů s nejvyššími fugitivními emisemi TZL, PM₁₀ a PM_{2,5} v zóně Jihovýchod CZ06Z

Pořadí	IČO provozovny	Provozovatel / název provozovny	Fugitivní emise		
			TZL [t.r ⁻¹]	PM ₁₀ [t.r ⁻¹]	PM _{2,5} [t.r ⁻¹]
1.	677658201	Slévárna Kuřim, a.s.	238,084	154,754	71,425
2.	765520301	Ernst Leopold s.r.o.	136,575	88,774	40,973
3.	640410041	VAG s r.o.	88,770	57,700	26,631
4.	620170472	TENZA cast, a.s.	57,364	37,286	17,209
5.	697930201	KOVOLIT, a.s.	27,302	17,746	8,191

B.3. ANALÝZA PŘÍČIN ZNEČIŠTĚNÍ

Před čtením výsledků modelového hodnocení je třeba poznamenat několik věcí:

- Příčiny překročení povoleného ročního počtu dnů s nadlimitní 24hodinovou koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ mohou být výrazně odlišné oproti hlavním původcům průměrných ročních koncentrací. Nicméně mezi průměrnou roční a 36. nejvyšší denní koncentrací PM₁₀ existuje silná vazba. Opatření vedoucí ke snížení ročního průměru tak budou mít vliv i na snížení počtu překročení hodnoty denního limitu.
- Podle omezených měření lze předpokládat, že relativní příspěvek sekundárních částic k průměrné roční koncentraci suspendovaných částic (zejména PM₁₀) je nadhodnocen zhruba o pětinu až polovinu.
- Výsledky modelového hodnocení jsou zatíženy mj. chybou ve vstupních emisních datech – to může zahrnovat jak chybějící (doposud neidentifikované) zdroje emisí, tak rozdíly ve způsobu výpočtu neohlašovaných emisí.

Nejistoty modelového výpočtu jsou podrobněji diskutovány v souhrnu analytické části pro Českou republiku, jehož znalost je nezbytná pro správnou interpretaci analytické části PZKO pro jednotlivé zóny a aglomerace. V souhrnu je mj. uvedeno, jakým způsobem byly vymezeny oblasti s překračováním imisních limitů, jak byly stanoveny významné bodové zdroje a vysvětlen význam grafů použitých k analýze měření na stanicích.

B.3.1. Suspendované částice

B.3.1.1. Přeshraniční a český příspěvek

Problematika a nejistota spojená s určením podílů zahraničních a českých zdrojů na koncentraci suspendovaných částic byla rozebrána v souhrnu PZKO pro Českou republiku. Vzhledem k tomu, že stanovení podílu českých a zahraničních zdrojů na celkové koncentraci sekundárních částic je při použitím přístupu zatíženo poměrně značnou nejistotou, jsou tyto výsledky prezentovány pouze formou celorepublikových map v souhrnu PZKO pro Českou republiku a v textu k jednotlivým zónám a aglomeracím jsou slovně komentovány.

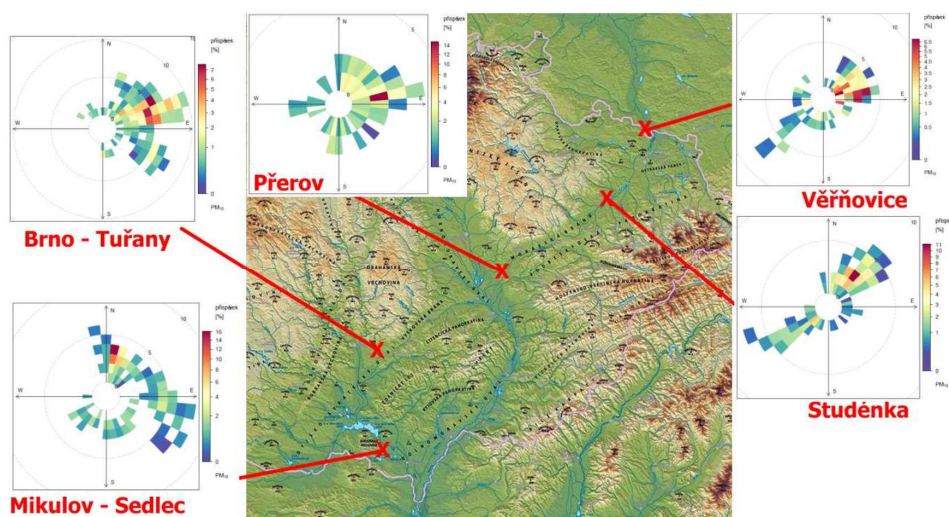
Z modelových výpočtů vyplývá, že relativní podíl primárních částic ze zahraničních zdrojů na ročním průměru PM₁₀ se na většině území Zóny Jihovýchod pohybuje pod 10 %, pouze v příhraničních oblastech u hranice s Rakouskem a na území okresu Hodonín byl spočten příspěvek primárních částic ze zahraničí v rozmezí 10–20 % (Obr. 33). Příspěvek primárních částic ze zahraničních zdrojů k ročnímu průměru PM_{2,5} je poněkud nižší a omezen na oblasti blíže k hranici (Obr. 33).

Dále z modelových výpočtů plyne, že se relativní podíl sekundárních anorganických částic z českých i zahraničních zdrojů pohybuje kolem 2/3 ročního průměru PM₁₀ (Obr. 33) a 3/4 ročního průměru PM_{2,5} (Obr. 37). V ročním průměru jsou nejvýznamnější složkou dusičnany (3–4 μg.m⁻³), dále sírany (2–3 μg.m⁻³) a nejmenší vliv mají amonné ionty s ročním průměrem mezi 1–2 μg.m⁻³.

Podle prvních výsledků modelového hodnocení vlivu zahraničních zdrojů lze očekávat, že se zahraniční zdroje podílí na průměrné roční koncentraci sekundárních částic na území Zóny Jihovýchod přibližně ze dvou třetin. V severozápadní části zóny je jejich relativní podíl poněkud nižší a blíží se jedné polovině. Zvýše uvedeného vyplývá odhad přibližně polovičního příspěvku zahraničních zdrojů k průměrné roční koncentraci suspendovaných částic PM₁₀, resp. PM_{2,5}.

V případě hodinových koncentrací PM₁₀ lze ale na staničních měřeních dokumentovat vliv dálkového transportu ze severovýchodních směrů. V následujícím textu vycházíme ze studií Bucek (2017)⁶ a Skeřil (2017)⁷ zpracovaných pro Jihomoravský kraj. V polovině února 2017 došlo k vyhlášení smogových situací z důvodu vysokých koncentrací PM₁₀ v 11 oblastech smogového varovného a regulačního systému, mj. i na celém území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, zóny Moravskoslezsko, zóny střední Morava a území Jihomoravského kraje. Na Obr. 30 jsou znázorněny vážené koncentrační růžice za období 8. – 18. 2. 2017 pro stanice nacházející se v Západní vněkarpatské sníženině, která při vhodném proudění ze severovýchodu podporuje transport znečištění na jihozápad. Je zřejmé, že nejvíce k průměrné koncentraci za toto období přispívaly hodnoty naměřené při proudění od severu až východu a při rychlostech větru pod 5 m.s⁻¹. To platí pro všechny stanice od hranice s Polskem (Věřňovice) až po hranici s Rakouskem (Mikulov-Sedlec).

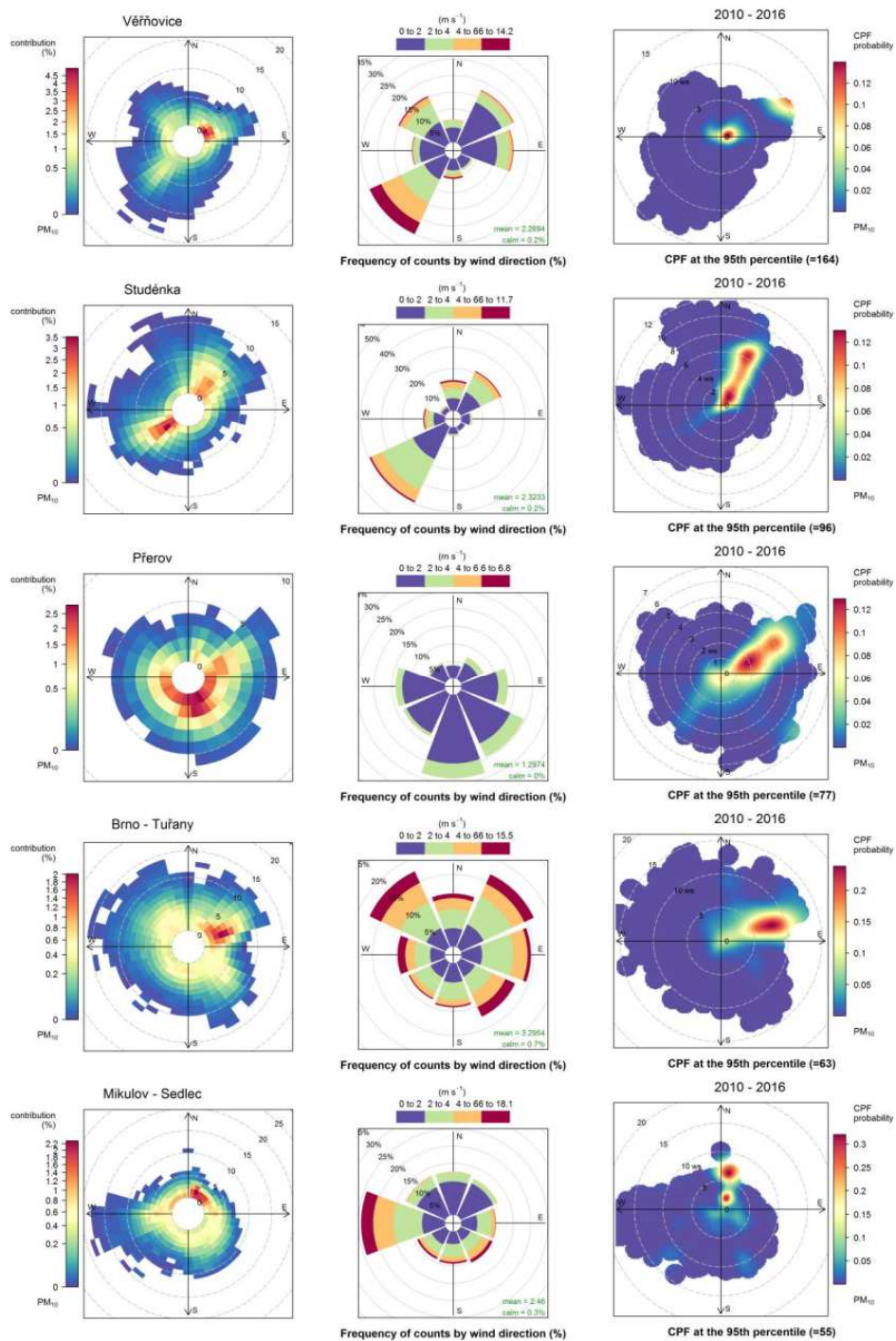
Obdobný obrázek získáme i při analýze výrazně delšího období. Na jsou pro tytéž stanice uvedeny vážené koncentrační růžice, větrné růžice a pravděpodobnostní koncentrační růžice zobrazující směry větru, ze kterých je měřeno 5 % nejvyšších koncentrací PM₁₀ v letech 2010–2016. Lokality se výrazně liší jak charakterem proudění (větrná růžice), tak tím, jaké situace nejvíce přispívají k průměrné koncentraci za dané období. Podíváme-li se ovšem na 5 % nejvyšších hodnot, zjistíme, že jsou nejčastěji dosahovány při proudění ze severního až východního směru a buď při velmi nízkých rychlostech větru, nebo naopak rychlostech nad cca 5 m.s⁻¹, což indikuje dálkový přenos ze severovýchodu.



Obr. 30 Vážené koncentrační růžice v lokalitách Věřňovice, Studénka, Přerov, Brno-Tuřany a Mikulov-Sedlec, 8. – 18. 2. 2017

⁶ Bucek, 2017: Vyhodnocení smogových situací v Jihomoravském kraji v lednu a únoru 2017. Dostupné na WWW: <https://m.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=344132&TypeID=7>

⁷ Skeřil (2017): Analýza kvality ovzduší ve vztahu k jednotlivým územním celkům Jihomoravského kraje. Dostupné na WWW: http://zurka.cz/download/zaloba/Analyza_kvality_ovzdusi_JMK_2017_Skeril.pdf



Obr. 31: Vážené koncentrační růžice (vlevo), větrné růžice (uprostřed) a pravděpodobnostní koncentrační růžice zobrazující směry větru s 5 % nejvyšších koncentrací PM_{10} (vpravo) v lokalitách Věřnovice, Studénka, Přerov, Brno-Tuřany a Mikulov-Sedlec, 2010 – 2016

B.3.1.2. Primární částice PM₁₀ z českých zdrojů

Příspěvky primárních částic z jednotlivých kategorií českých zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ jsou zobrazeny na Obr. 34 a **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Ukázány jsou pouze ty kategorie, jejichž relativní podíl na průměrné roční koncentraci PM₁₀ přesáhnul 10 %, nebo jejichž příspěvek k ročnímu průměru PM₁₀ překročil 10 % imisního limitu (popis viz popis v souhrnu analytické části za ČR). Z výsledků je zřejmé, že z pohledu emisí primárních částic PM₁₀ jsou nejvýznamnějšími kategoriemi lokální vytápění domácností a silniční doprava. Lokálně je významný i vliv průmyslových zdrojů REZZO 1 a 2.

Tam, kde příspěvek primárních částic PM₁₀ z kategorie REZZO 1 a 2 přesáhnul 10 % imisního limitu pro roční průměr PM₁₀, byly identifikovány jednotlivé významné bodové zdroje. Za významné byly označeny takové zdroje, jejichž relativní podíl na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2 překročil 4 % alespoň ve čtyřech referenčních bodech sítě 0,5 x 0,5 km. Fakticky se tedy jedná o příspěvek nad 0,4 % ročního imisního limitu PM₁₀, tj. 0,16 µg.m⁻³. Celkem takto bylo identifikováno 10 zdrojů ve 4 provozovnách. Jejich podrobný seznam je uveden v Tab. 43.

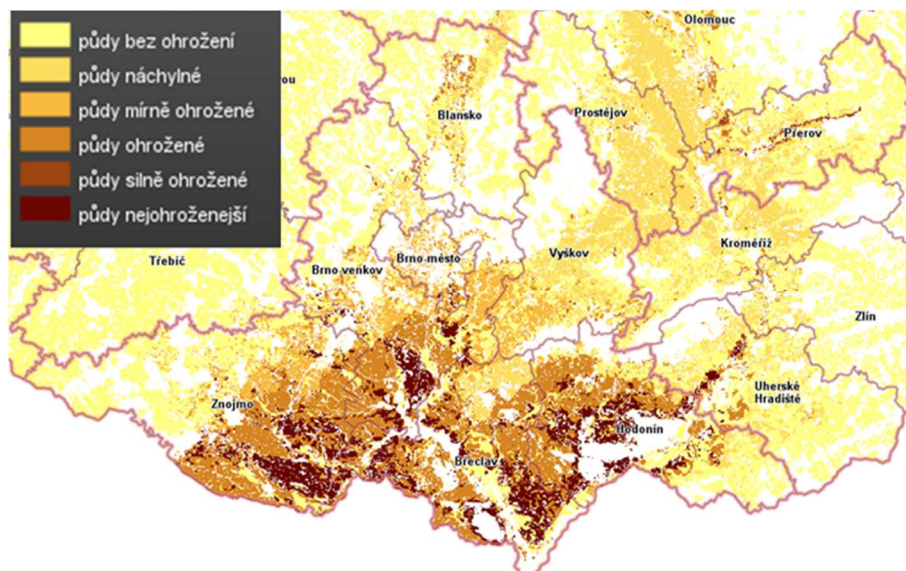
Na Obr. 36 je vyznačeno území, na němž lze očekávat překračování imisního limitu pro průměrnou denní koncentraci PM₁₀. K překračování imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v letech 2011–2016 podle map ČHMÚ nedocházelo. Barevná škála zároveň vyjadřuje, jaké úrovně imisního limitu by bylo možné dosáhnout při úplném omezení emisí primárních částic PM₁₀ z českých zdrojů⁸. Pokud je hodnota v mapě větší než 1, je třeba přijmout opatření ke snížení koncentrací sekundárních částic, popř. emisí primárních částic ze zahraničních zdrojů. V praxi bude samozřejmě nutné přistoupit k těmto opatřením i v oblastech, kde se výsledná hodnota pohybuje pod 1, protože úplné omezení emisí primárních částic z českých zdrojů není reálné. Z obrázků je patrné, že k překračování denního imisního limitu pro PM₁₀ docházelo v letech 2011–2016 podle map ČHMÚ pouze v jihovýchodní části Jihomoravského kraje a denní imisní limit nebyl překročen v okrese Blansko. Lze předpokládat, že opatření zaměřená na dosažení imisního limitu benzo[a]pyrenu (tj. snížení emisí z lokálního vytápění) na území Jihomoravského kraje i Zóny Střední Morava a omezení emisí primárních částic z dopravy povedou k dosažení denního imisního limitu suspendovaných částic PM₁₀.

Určitý počet překročení denního imisního limitu může také způsoben větrnou erozí ze zemědělské půdy (potenciál ohrožení půdního fondu větrnou erozí je na Obr. 32, která není v modelovém výpočtu zohledněna. Nicméně vzhledem k tomu, že k resuspenzi částic usazených na zemském povrchu dochází až od rychlostí větru nad cca 4 m.s⁻¹, a že musí být zároveň splněny další podmínky (suchý nebo zmrzlý a holý povrch půdy, která není porostlá zemědělskými plodinami), není zřejmě větrná eroze faktorem, který by zapříčiňoval překračování denního imisního limitu PM₁₀ na území Jihomoravského kraje.

Modelové vstupy nezahrnovaly emise ze zemědělské půdy ohrožené větrnou erozí. Zóna Jihovýchod patří v tomto ohledu k nejvíce ohroženým oblastem České republiky. Kvantifikací vlivu větrné eroze půdy na koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ se v minulosti zabývaly studie VÚMOP a ČHMÚ a studie zpracované pro Jihomoravský kraj (viz souhrn analytické části PZKO pro ČR). Zejména kampaňovým souběžným měřením PM₁₀ a PM_{2,5} v lokalitě Kuchařovice⁹ bylo dokumentováno, že větrná eroze může v oblastech s půdami klasifikovanými jako nejohroženější ve výjimečných případech (spodní jednotky dnů za rok) způsobovat překročení hodnoty denního imisního limitu PM₁₀, zatímco její

⁹ V této lokalitě je běžně prováděno pouze měření PM₁₀

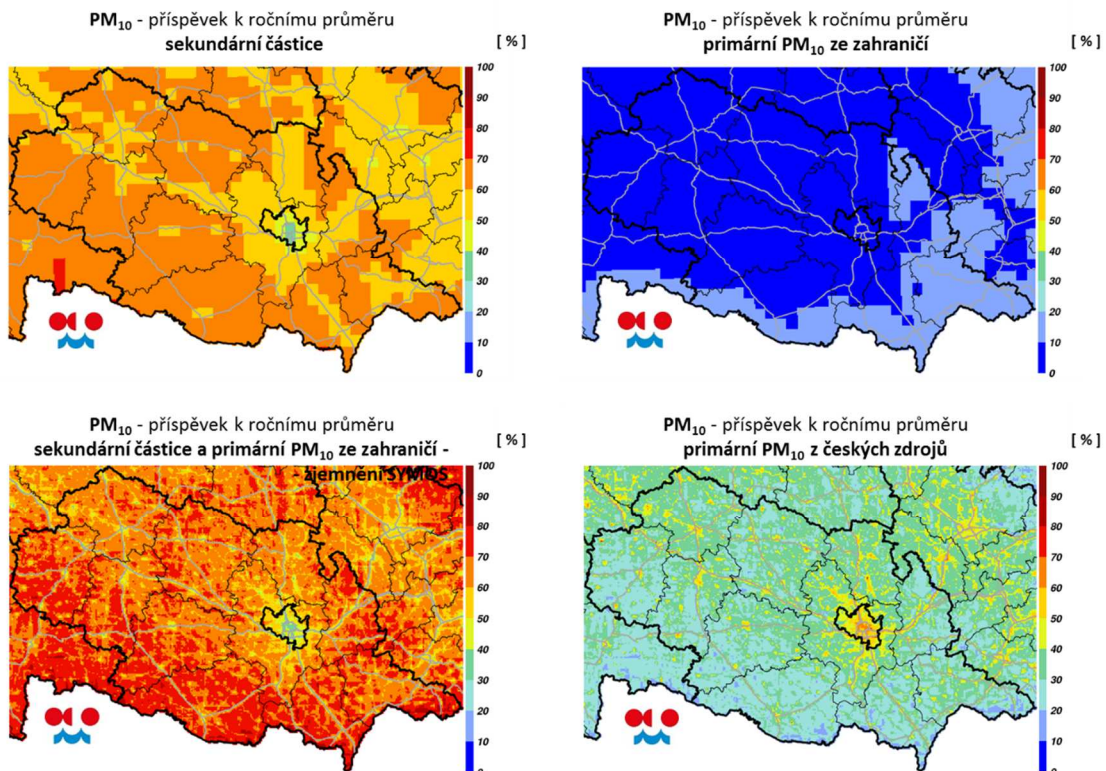
vliv na koncentrace $PM_{2,5}$ nebyl pozorován. Rozptylová studie zpracovaná Bucek s.r.o.¹⁰ v roce 2014 kvantifikovala emise suspendovaných částic z větrné eroze ve výši 3 600 t (PM_{10}) a 540 t ($PM_{2,5}$). Emise těchto látek ze sledovaných stacionárních a mobilních zdrojů činily v roce 2016 6 867 t (PM_{10}) a 4 917 t ($PM_{2,5}$) – viz emisní část PZKO). Jedná se tedy o faktor, který může za nepříznivých podmínek negativně ovlivnit kvalitu ovzduší a způsobit překračování hodnoty denního imisního limitu PM_{10} .



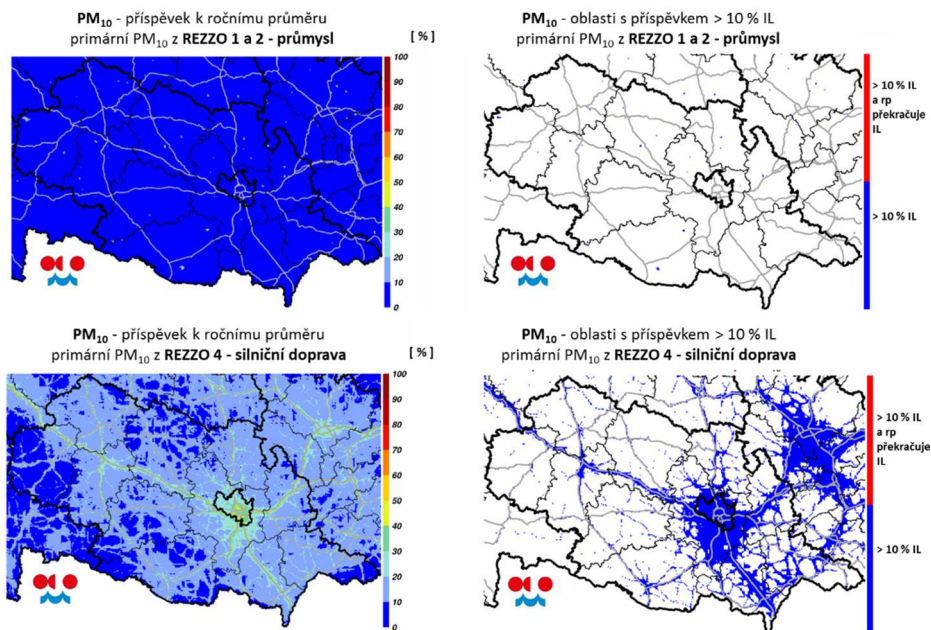
Obr. 32 Potenciální ohroženost zemědělského půdního fondu na území Jihomoravského kraje¹¹.

¹⁰ Bucek, 2014. Rozptylová studie větrné eroze Jihomoravského kraje. Studie pro Jihomoravský kraj. WWW: <https://m.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=262828&TypeId=2>

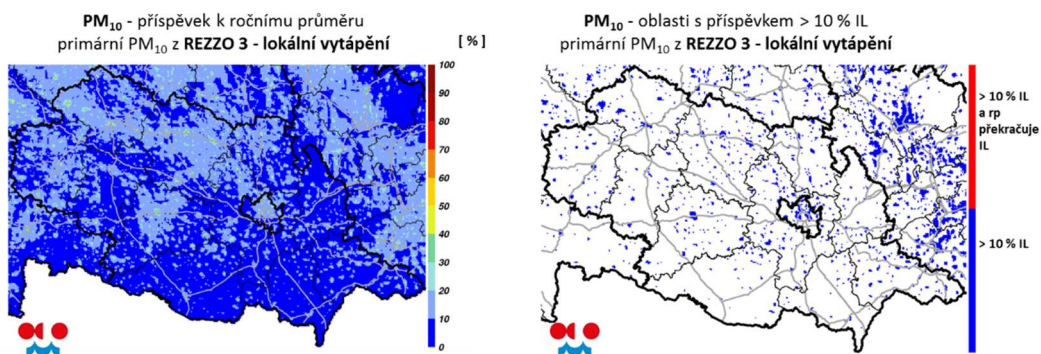
¹¹ <https://mapy.vumop.cz>



Obr. 33 Příspěvek sekundárních částic a primárních částic ze zahraničí, resp. primárních částic z českých zdrojů k ročnímu průměru PM₁₀, zóna Jihovýchod CZ06Z.



Obr. 34 Příspěvek primárních částic z českých zdrojů (průmysl a silniční doprava) k ročnímu průměru PM₁₀ , zóna Jihovýchod CZ06Z.



Obr. 35 Příspěvek primárních částic z českého lokálního vytápění k ročnímu průměru PM₁₀ , zóna Jihovýchod CZ06Z

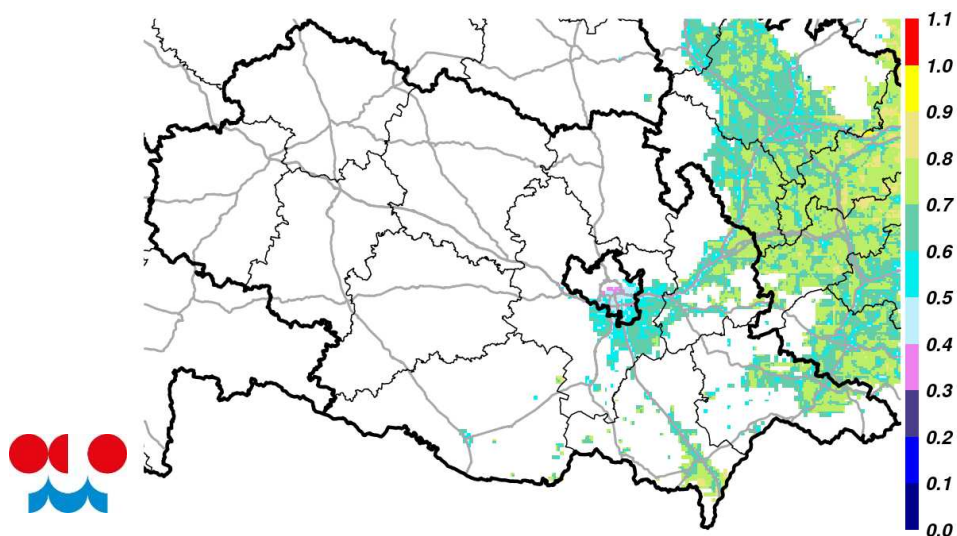
Tab. 43: Významné individuální zdroje PM₁₀ v zóně Jihovýchod CZ06Z

Počet buněk s podílem na REZZO 1a2 ≥ 4 %	Prům. podíl na REZZO 1a2	Max. podíl na REZZO 1a2	Název provozovatele	IDFPROV	Název provozovny	Číslo zdroje	Číslo výduchu	Kód příloha 2	Obec	NUTS
9	15	18	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	103	7.8.	Lukavec	CZ0633
9	15	22	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	105	7.8.	Lukavec	CZ0633
9	14	21	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	104	7.8.	Lukavec	CZ0633
9	11	14	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	101	112	7.8.	Lukavec	CZ0633
8	13	18	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	102	7.8.	Lukavec	CZ0633
6	99	100	COLAS CZ a.s.	620370622	COLAS CZ a.s. Kamenolom Tasovice	101	1	5.11.	Tasovice	CZ0647
6	8	12	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	9	3	1.1.	Lukavec	CZ0633
6	6	10	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	106	7.8.	Lukavec	CZ0633

5	98	100	Českomoravský štěrk a.s.	621200322	Českom Olbramovice	101	1	5.11.	Olbramovice	CZ0647
5	11	30	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	101	106	7.8.	Lukavec	CZ0633

Pozn.: Uvedeny jsou zdroje, podílející se na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2 alespoň 4 % (relativně, ne absolutně) ve 4 nebo více referenčních bodech. Uvažovány přitom byly pouze ty referenční body, ve kterých celkový příspěvek kategorie REZZO 1 a 2 k průměrné roční koncentraci přesáhnul 10 % imisního limitu. Zdroje jsou řazeny podle počtu referenčních bodů a následně podle průměrného podílu v těchto bodech na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2. Údaje o zdrojích odpovídají hlášením ISPOP za rok 2016.

Kód příloha 2	Popis
1.1.	Spalování paliv v kotlích
5.11.	Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého o projektovaném výkonu vyšším než 25 m ³ /den
7.8.	Výroba dřevotřískových, dřevovláknitých a OSB desek



Pozn. překračování imisního limitu bylo hodnoceno na základě map ČHMÚ v rozlišení 1x1 km.

Obr. 36 Území, kde byl v letech 2011–2016 překračován denní imisní limit PM_{10} a úroveň imisního limitu, které by podle modelového výpočtu bylo možné dosáhnout při úplném omezení známých primárních emisí PM_{10} z českých zdrojů, zóna Jihovýchod CZ06Z.

B.3.1.3. Primární částice $PM_{2,5}$ z českých zdrojů

Příspěvky primárních částic z jednotlivých kategorií českých zdrojů k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$ jsou zobrazeny na Obr. 38 a Obr. 39. Ukázány jsou pouze ty kategorie, jejichž podíl na průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$ přesáhl 10 %, nebo jejichž příspěvek k ročnímu průměru $PM_{2,5}$ překročil $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (10 % imisního limitu, který vstoupí v platnost v roce 2020; viz popis v souhrnu analytické části za ČR). Z pohledu primárních částic má vliv dominantně lokální vytápění. Vliv dopravy je omezen na bezprostřední blízkost hlavních komunikací. Poněkud se také rozšířil vliv průmyslových zdrojů REZZO 1 a 2.

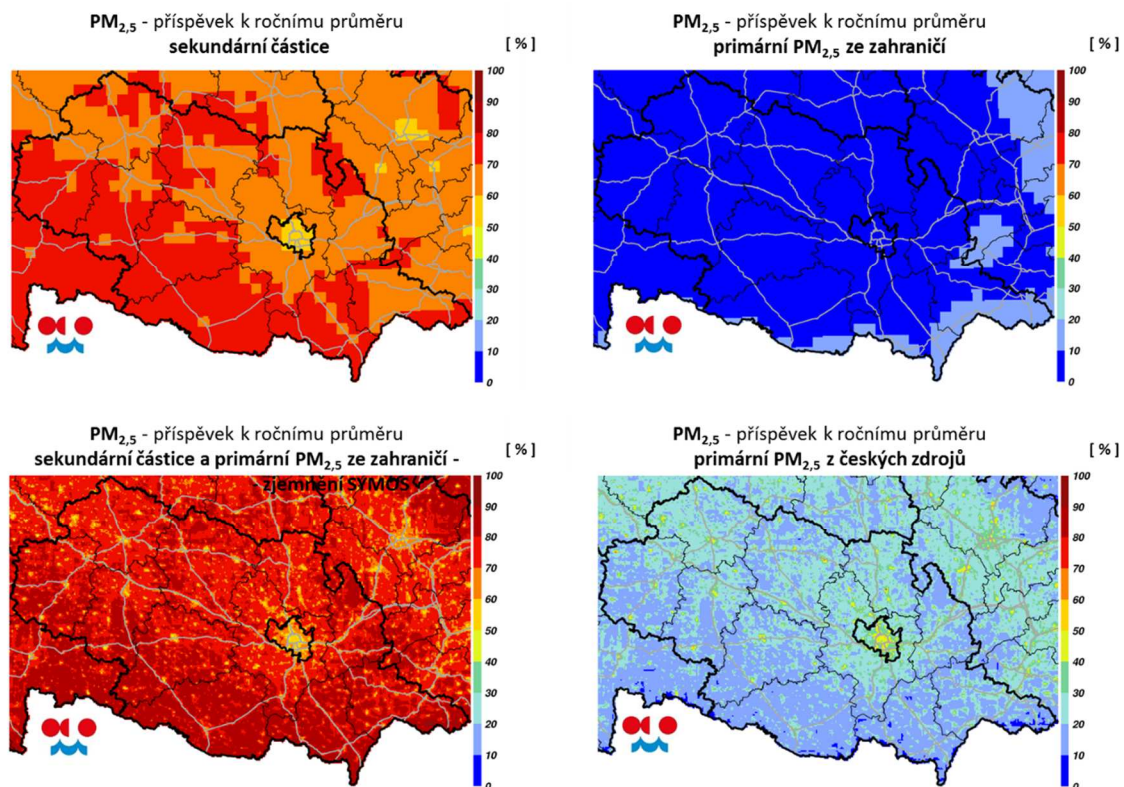
Tam, kde příspěvek primárních částic $PM_{2,5}$ z kategorie REZZO 1 a 2 přesáhl 10 % budoucího imisního limitu pro roční průměr $PM_{2,5}$, byly identifikovány jednotlivé významné bodové zdroje. Za významné byly označeny takové zdroje, jejichž relativní podíl na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2 překročil 4 % alespoň ve čtyřech referenčních bodech sítě $0,5 \times 0,5 \text{ km}$. Fakticky se tedy jedná o příspěvek nad 0,4 % ročního imisního limitu $PM_{2,5}$, tj. $0,08 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Celkem tak bylo identifikováno 12 zdrojů v 6 provozovnách. Jejich podrobný seznam zdrojů je uveden v Tab. 44.

Na Obr. 40 je vyznačeno území, na němž lze očekávat překračování budoucího imisního limitu $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$. Barevná škála zároveň vyjadřuje, jaké úrovně budoucího imisního limitu by bylo možné dosáhnout při úplném omezení emisí primárních částic $PM_{2,5}$ z českých zdrojů. Pokud je hodnota v mapě větší než 1, je třeba přijmout opatření ke snížení koncentrací sekundárních částic, popř. emisí primárních částic ze zahraničních zdrojů. V praxi bude

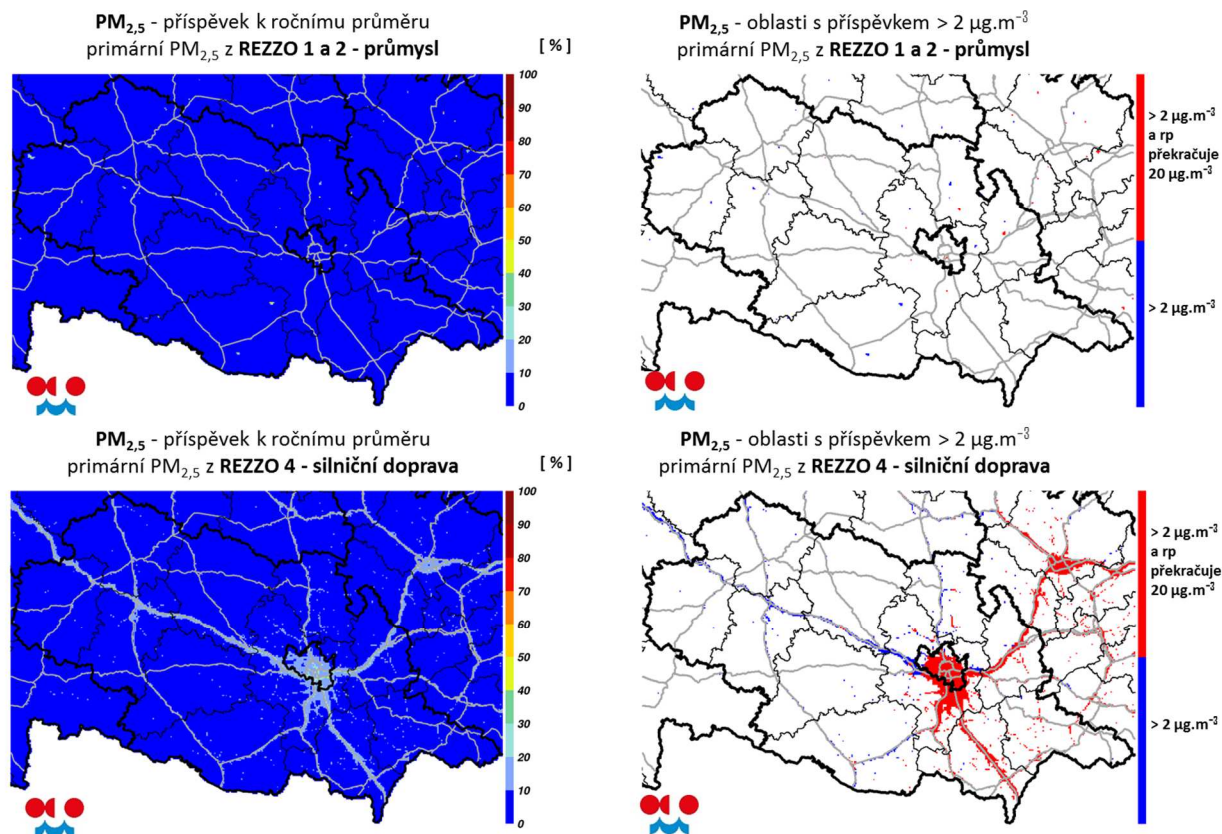
samozřejmě nutné přistoupit k těmto opatřením i v oblastech, kde se výsledná hodnota pohybuje pod 1, protože úplné omezení emisí primárních částic z českých zdrojů není reálné.

Z obrázků je patrné, že podle map ČHMÚ docházelo v letech 2011–2016 k překračování budoucího imisního limitu $PM_{2,5}$ zejména na východní části Jihomoravského kraje. Jak zároveň vyplývá z Obr. 37, Obr. 38 a Obr. 39, největší procentuální příspěvek k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$ mají podle modelového výpočtu sekundární částice. Význam primárních částic z lokálního vytápění je relativně malý (zpravidla do 20 %) a plošně významný zejména na území okresů Hodonín, Vyškov a Brno venkov. Na území okresu Blansko není překračování budoucího imisního limitu $PM_{2,5}$ plošně rozsáhlý problém. Možným vysvětlením je podhodnocení emisí z lokálního vytápění.

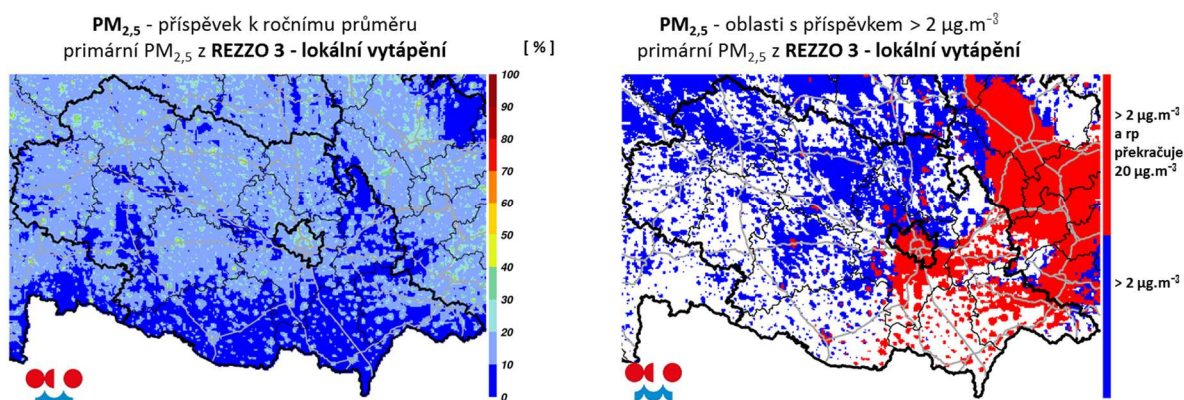
Na území Kraje Vysočina je překračování pouze ojediněle na území / v blízkosti větších měst: Žďár nad Sázavou, Nové Město na Moravě a Velké Meziříčí v okrese Žďár n. Sázavou a Třebíč a Moravské Budějovice v okrese Třebíč. Lze předpokládat, že toto překračování souvisí s emisemi z lokálního vytápění (Obr. 39).



Obr. 37 Příspěvek sekundárních částic a primárních částic ze zahraničí, resp. primárních částic z českých zdrojů k ročnímu průměru $PM_{2,5}$, zóna Jihovýchod CZ06Z.



Obr. 38 Příspěvek primárních částic z českých zdrojů (průmysl a silniční doprava) k ročnímu průměru PM_{2.5}, zóna Jihovýchod CZ06Z



Obr. 39 Příspěvek primárních částic z českého lokálního vytápění k ročnímu průměru PM_{2.5}, zóna Jihovýchod CZ06Z

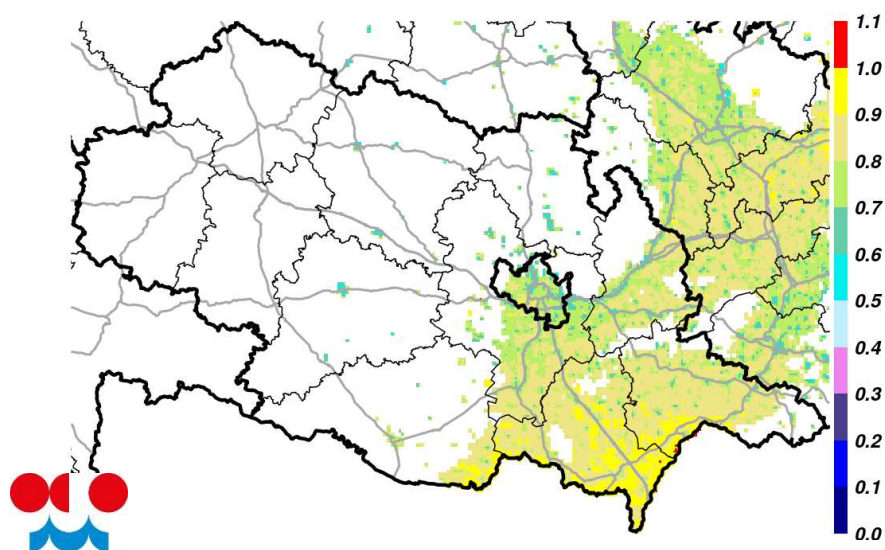
Tab. 44: Významné individuální zdroje PM_{2,5} v zóně Jihovýchod CZ06Z

Prům. podíl na REZZO 1a2	Max. podíl na REZZO 1a2	Název provozovatele	IDFPROV	Název provozovny	Číslo zdroje	Číslo výduchu	Kód příloha 2	Obec	NUTS
14	18	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	103	7.8.	Lukavec	CZ0633
14	22	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	105	7.8.	Lukavec	CZ0633
13	21	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	104	7.8.	Lukavec	CZ0633
11	14	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	101	112	7.8.	Lukavec	CZ0633
14	18	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	102	7.8.	Lukavec	CZ0633
8	12	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	9	3	1.1.	Lukavec	CZ0633
11	30	Dřevozpracující družstvo	688770041	Dřevozpracující družstvo	101	106	7.8.	Lukavec	CZ0633
5	10	LUKAFORM spol. s r.o.	688770013	Lukaform - Technologická linka na výrobu dřevovláknitých desek	101	106	7.8.	Lukavec	CZ0633
97	100	Českomoravský štěrk a.s.	621900542	Českom Luleč	101	1	5.11.	Luleč	CZ0646

98	100	Českomoravský štěrk a.s.	621200322	Českom Olbramovice	101	1	5.11.	Olbramovice	CZ0647
98	100	COLAS CZ a.s.	620370622	COLAS CZ a.s. Kamenolom Tasovice	101	1	5.11.	Tasovice	CZ0647
94	95	KAMENOLOMY ČR s.r.o.	620202222	KAMENOLOMY ČR s.r.o. - kamenolom Lhota Rapotina	101	2	5.11.	Lhota Rapotina	CZ0641

Pozn.: Uvedeny jsou zdroje, podílející se na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2 alespoň 4 % (relativně, ne absolutně) ve 4 nebo více referenčních bodech. Uvažovány přitom byly pouze ty referenční body, ve kterých celkový příspěvek kategorie REZZO 1 a 2 k průměrné roční koncentraci přesáhnul 10 % budoucího imisního limitu $PM_{2,5}$ $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Zdroje jsou řazeny podle počtu referenčních bodů a následně podle průměrného podílu v těchto bodech na celkovém příspěvku kategorie REZZO 1 a 2. Údaje o zdrojích odpovídají hlášením ISPOP za rok 2016.

Kód příloha 2	Popis
1.1.	Spalování paliv v kotlích
5.11.	Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého o projektovaném výkonu vyšším než 25 m ³ /den
7.8.	Výroba dřevotřískových, dřevovláknitých a OSB desek



Obr. 40: Území, kde v letech 2011–2016 překračoval roční průměr $PM_{2,5}$ imisní limit $20 \mu g \cdot m^{-3}$ a úroveň imisního limitu, které by podle modelového výpočtu bylo možné dosáhnout při úplném omezení známých primárních emisí $PM_{2,5}$ z českých zdrojů, zóna Jihovýchod CZ06Z

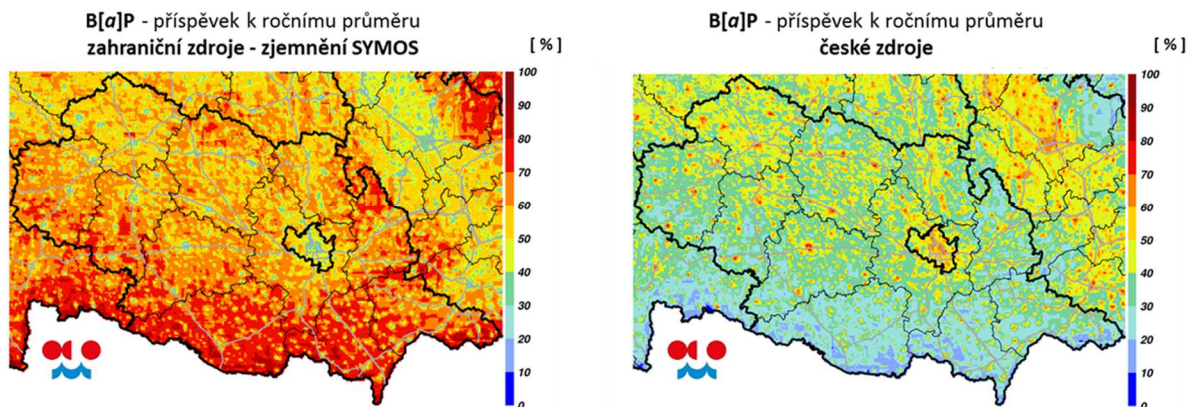
Pozn. překračování budoucího imisního limitu bylo hodnoceno na základě map ČHMÚ v rozlišení 1×1 km.

B.3.2. Benzo[a]pyren

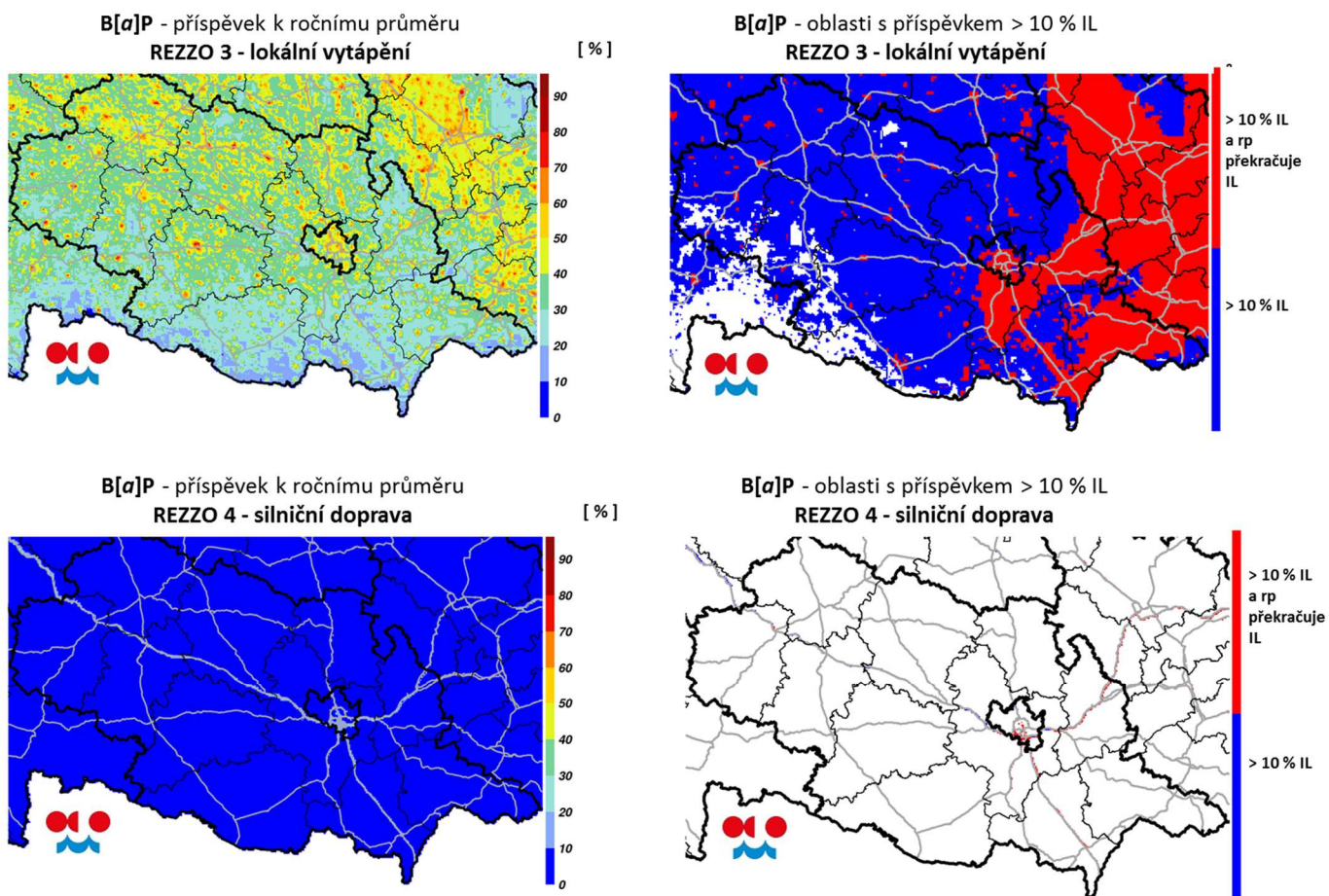
Oddělený relativní příspěvek zahraničních a českých zdrojů k průměrné roční koncentraci benzo[a]pyrenu je zobrazen na Obr. 41. a Obr. 42 jsou zobrazeny příspěvky jednotlivých kategorií českých zdrojů k průměrné roční koncentraci benzo[a]pyrenu. Ukázány jsou pouze ty kategorie, jejichž podíl na průměrné roční koncentraci benzo[a]pyrenu přesáhnul 10 %, nebo jejichž příspěvek k ročnímu průměru přesáhnul 10 % imisního limitu. Z výsledků je zřejmé, že naprosto dominantním českým zdrojem je lokální vytápění domácností. To se na průměrné roční benzo[a]pyrenu podílí v malých sídlech 60–80 % a ani v relativně málo znečištěných oblastech s výjimkou bezprostředního pohraničí neklesá jeho podíl pod 20 %.

Referenční body, kde by příspěvek kategorie REZZO 1 a 2 přesáhnul 10 % imisního limitu pro roční průměr benzo[a]pyrenu identifikovány nebyly.

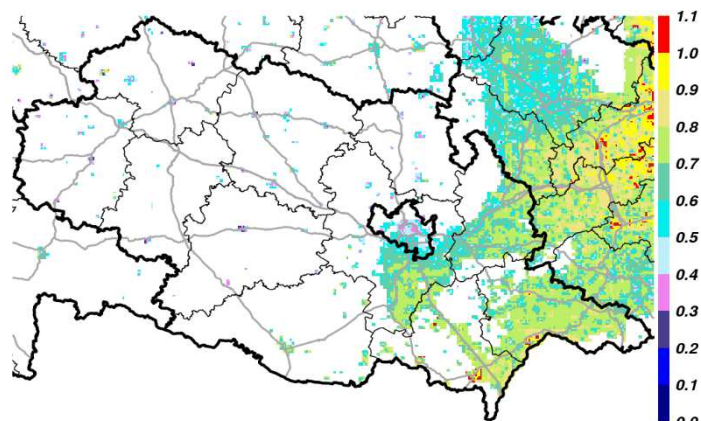
Na Obr. 43 je vyznačeno území, na němž lze očekávat překračování imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu. Je patrné, že k dosažení imisního limitu benzo[a]pyrenu na území Zóny Jihovýchod by měla postačovat opatření na omezení jeho emisí z lokálního vytápění.



Obr. 41 Příspěvek českých a zahraničních zdrojů k ročnímu průměru benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z



Obr. 42 Příspěvek lokálního vytápění a silniční doprava k ročnímu průměru benzo[a]pyrenu, zóna Jihovýchod CZ06Z



Obr. 43 Území, kde byl v letech 2012-2016 překračován roční imisní limit B[a]P a úroveň imisního limitu, které by podle modelového výpočtu bylo možné dosáhnout při úplném omezení známých emisí z českých zdrojů, zóna Jihovýchod CZ06Z

B.3.3. Fugitivní emise PM_{10} a $PM_{2,5}$

Do modelových výpočtů popsaných v souhrnu analytické části pro Českou republiku nebo v kapitolách uvedených výše nevstupovaly nevykazované fugitivní emise, protože v době provádění výpočtu nebyl k dispozici odhad jejich množství. Aby byl tento nedostatek alespoň částečně odstraněn, byl pro analýzu vlivu fugitivních emisí těchto zdrojů proveden dodatečný výpočet modelem SYMOS (prováděný také pro ročenku „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2018“).

Výpočet byl proveden pro stacionární zdroje a s nimi související technologické operace v rámci provozu 1) výroby a zpracování koksu, železa a oceli (zdroje se nacházejí pouze v aglomeraci CZ08A), 2) sléváren (zdroje se nacházejí ve všech zónách a aglomeracích, vč. zóny CZ06Z) a 3) dalších potenciálně významných zdrojů z hlediska fugitivních emisí (tyto zdroje se nacházely pouze v aglomeraci CZ08A)¹².

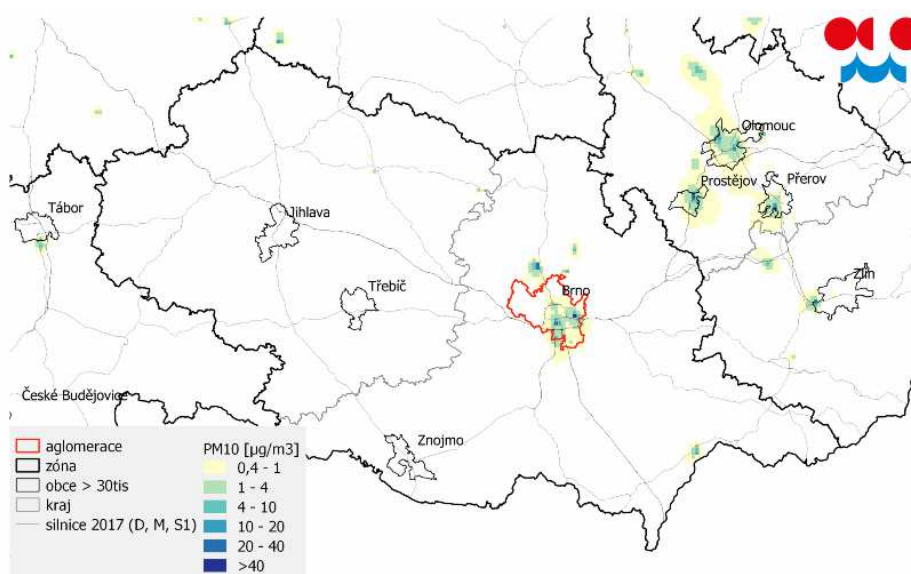
Pro odhad emisí sléváren byly využity údaje o výrobcích, ohlášené v rámci souhrnné provozní evidence za rok 2017. Popis výpočtu ostatních výše uvedených zdrojů (které se nicméně na území zóny CZ06Z nenacházejí) je uveden v programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace CZ08A Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek .

Výpočet imisních příspěvků byl proveden modelem SYMOS pro roční koncentrace PM_{10} a $PM_{2,5}$ za využití meteorologických dat z roku 2018. Analýza fugitivních emisí byla vypočítána dodatečně k ostatním částem analýzy znečištění ovzduší prezentované v předchozích kapitolách, které s ohledem na využití zahraničních emisí (dostupné pouze k roku 2015) využívají meteorologii k roku 2015. Fugitivní emise jsou nicméně vztaženy k aktuálně dostupným meteorologickým údajům (2018).

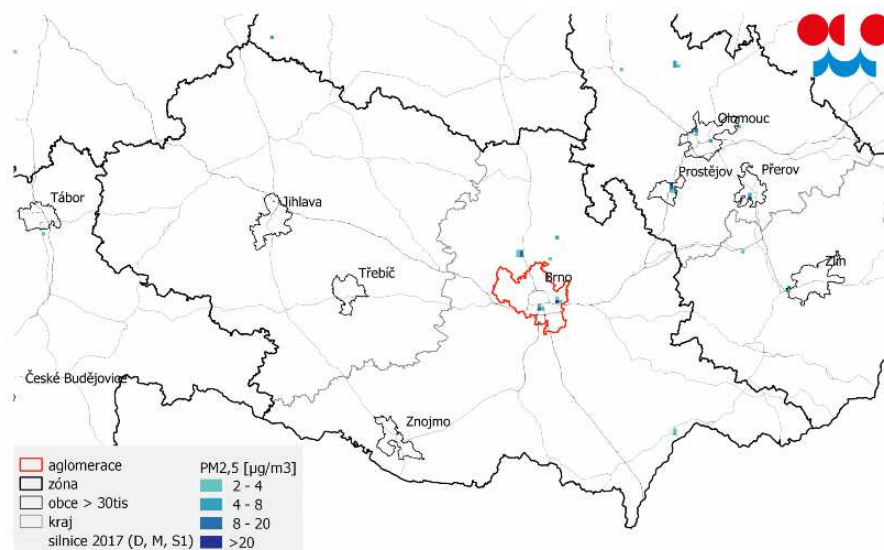
Souhrnné imisní příspěvky fugitivních emisí a s nimi souvisejících technologických operací k ročním koncentracím částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ jsou uvedeny pro zónu CZ06Z na Obr. 44 a Obr. 45.

¹² Fugitivní emise související s povrchovými doly jsou již zahrnuty v předchozích kapitolách analýzy příčin znečištění ovzduší a v emisní analýze.

Obrázky znázorňují vliv sléváren nacházejících se v zóně CZ06Z, je však třeba poznamenat, že na hranicích zóny CZ06Z je patrný vliv zdrojů výroby a zpracování koksu, železa a oceli a ostatních zdrojů, které se nacházejí v aglomeraci CZ06A.



Obr. 44: Příspěvek fugitivních emisí k ročnímu průměru částic PM₁₀ (µg.m⁻³) – slévárny, zóna Jihovýchod CZ06Z (rozlišení mapy - 1 x 1 km)



Obr. 45: Příspěvek fugitivních emisí k ročnímu průměru částic $PM_{2,5}$ ($\mu g \cdot m^{-3}$) – slévárny, zóna Jihovýchod CZ06Z (rozlišení mapy - 1 x 1 km)

Podrobněji byly dále analyzovány ty referenční body sítě modelu SYMOS, kde celkový vypočítaný imisní příspěvek fugitivních emisí všech výše uvedených stacionárních zdrojů (v případě zóny CZ06Z se jedná pouze o slévárny) přesáhl 10 % ročního imisního limitu pro částice PM_{10} , resp. 10 % ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$ platného od roku 2020 (tj. jednalo se o souhrnné imisní příspěvky nad $4 \mu g \cdot m^{-3}$ PM_{10} , resp. nad $2 \mu g \cdot m^{-3}$ $PM_{2,5}$). V těchto bodech byly spočteny příspěvky jednotlivých stacionárních zdrojů fugitivních emisí. Každému zdroji pak byly přiřazeny ty referenční body, v nichž jeho individuální podíl na souhrnném imisním příspěvku fugitivních emisí zdrojů přesáhl 4 % ročního imisního limitu pro částice PM_{10} , resp. ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$. Za významné pak byly dále považovány ty zdroje, jimž byly výše uvedeným způsobem přiřazeny alespoň 4 referenční body. V těchto bodech pak byl pro daný zdroj spočten průměrný a maximální příspěvek (stanoveny ve čtvercích modelu SYMOS, ve kterých má daný zdroj vliv). Požadavek na min. počet 4 bodů byl zvolen z toho důvodu, aby se nemohlo stát, že byl zdroj považován za významný pouze díky jeho poloze vůči referenčním bodům konkrétní sítě.

Imisní příspěvky fugitivních emisí významných zdrojů nacházejících se v zóně CZ06Z jsou pro částice PM_{10} uvedeny v Tab. 45 a pro částice $PM_{2,5}$ v Tab. 46.

Zdroje jsou řazené dle velikosti maximálního vypočítaného imisního příspěvku, kterého zdroj dosahuje v některém z referenčních bodů sítě modelu SYMOS. Tabulka obsahuje také průměrné hodnoty imisních koncentrací daného zdroje (průměr za všechny body sítě modelu SYMOS, ve kterých se zdroj imisně projevuje).

Je třeba zde upozornit, že informace v Tab. 45 lze považovat také za jakousi aproximaci vlivu fugitivních emisí na denní koncentrace částic PM_{10} , které nebyly vypočítány s ohledem na nejistoty, které se k výpočtu krátkodobých koncentrací váží. Zdroje fugitivních emisí působí celoročně, tj. včetně dnů, které jsou z hlediska překročení denního imisního limitu rizikové (typicky zimní období). Jejich vliv na počet dnů s překročeným imisním limitem je tedy evidentní.

Níže uvedené tabulky demonstrují, které provozovny je třeba považovat za zdroje ovlivňující kvalitu ovzduší svými fugitivními emisemi z hlediska částic PM₁₀ nebo PM_{2,5}.

Tab. 45: Imisní příspěvky fugitivních emisí ze stacionárních zdrojů k ročním koncentracím částic PM₁₀, zóna Jihovýchod CZ06Z

Skupina	Podíl zdroje na imisním příspěvku*	Prům. příspěvek k [μg.m ⁻³]	Max. příspěvek k [μg.m ⁻³]	IDFPROV	Název provozovny	Číslo zdroje	Obec
slévárny	12	9	56	677658201	Slévárna Kuřim, a.s.	101	Kuřim
slévárny	12	9	47	677658201	Slévárna Kuřim, a.s.	102	Kuřim
slévárny	5	2	7	697930201	KOVOLIT, a.s.	112	Modřice
slévárny	4	1	2	697930201	KOVOLIT, a.s.	113	Modřice

* počet buněk s podílem daného zdroje na souhrnném imisním příspěvku fugitivních emisí ≥ 4 %

Tab. 46: Imisní příspěvky fugitivních emisí ze stacionárních zdrojů k ročním koncentracím částic PM_{2,5}, zóna Jihovýchod CZ06Z

Skupina	Podíl zdroje na imisním příspěvku*	Prům. příspěvek [μg.m ⁻³]	Max. příspěvek [μg.m ⁻³]	IDFPROV	Název provozovny	Číslo zdroje	Obec
slévárny	11	5	26	677658201	Slévárna Kuřim, a.s.	101	Kuřim
slévárny	11	4	22	677658201	Slévárna Kuřim, a.s.	102	Kuřim
slévárny	4	1	3	697930201	KOVOLIT, a.s.	112	Modřice

* počet buněk s podílem daného zdroje na souhrnném imisním příspěvku fugitivních emisí ≥ 4 %

B.4. ANALÝZA MĚŘENÍ NA STANICÍCH

B.4.1. Stanice: BZNO – Znojmo (ČHMÚ)

Znečišťující látky překračující imisní limit v letech 2011–2016

Z hodnocených látek, sledovaných na stanici Znojmo v letech 2011–2016, došlo k překročení imisního limitu pro látky uvedené v Tab. 47.

Tab. 47: Koncentrace PM₁₀ [μg.m⁻³] zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice BZNO, 2011–2016

látko	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	51,9	43,3	42,4	43,9	39,6	36,5

*Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 a č. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Charakteristika lokality

Stanice Znojmo je klasifikována jako pozadřová – předměstská, s oblastní reprezentativností (4–50 km)¹³. Stanice je umístěna v areálu školy u hřiště. Na sever od stanice stojí dvouposchodřová budova školy. Ze severozápadu na jihovýchod vede asi 60 m od stanice frekventovaná čtyřproudřová dopravní komunikace E59 a cca 100 m východně se křiřží se silnicí I/53 (cca 16 000 vozidel, z toho 2 000 těžkých). Intenzity na E59 severně od této křiřžovatky jsou cca 16 000 vozidel, z toho 1 700 těžkých a jižně cca 18 000 vozidel, z toho 3 300 těžkých¹⁴. Na západ od stanice jsou pole, na východ od stanice asi 300 m pás obytné zóny a za ním rovněž pole.

Rozbor imisní situace v okolí stanice

Podle modelového výpočtu mají na průměrné roční imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ (Tab. 48) na stanici nejvyšší podíl sekundární částice (63 %). Dalším významným zdrojem jsou primární částice ze silniční dopravy (18 %), ze zahraničí (12 %) a také z lokálního vytápění (7 %).

Tab. 48: Příspěvek kategorií zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ [%], zóna Jihovýchod Z06Z, stanice BZNO

Kategorie zdrojů PM ₁₀	%
REZZO 3 – lokální vytápění	7
REZZO 4 – silniční doprava celkem	18
z toho sčítaná doprava	14
z toho nesčítaná doprava	4
primární částice ze zahraničí	12
sekundární částice	63

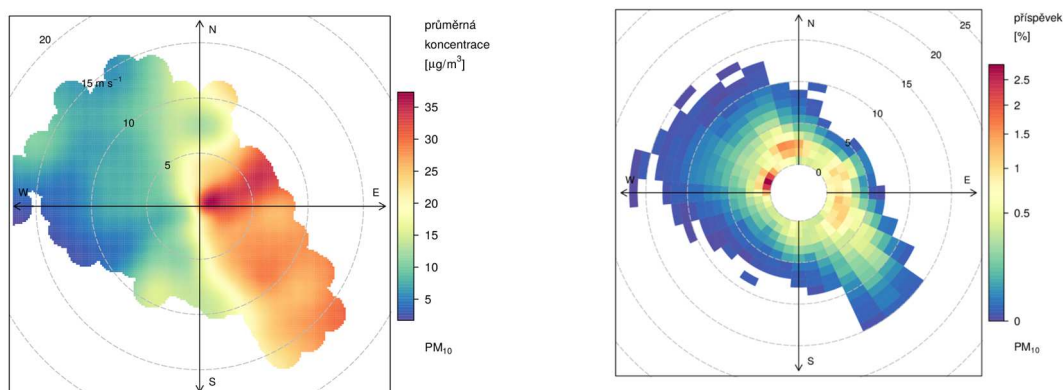
V lokalitě Znojmo převařují západní, severozápadní a severní směry větru. Na koncentrační růžici (Obr. 46 vlevo) je vidět, že nejvyšší průměrné koncentrace nastávají při severovýchodním a také při

¹³ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/locality/pollution_locality/loc_BZNO_CZ.html

¹⁴ ŘSD 2016: <http://scitani2016.rsd.cz>

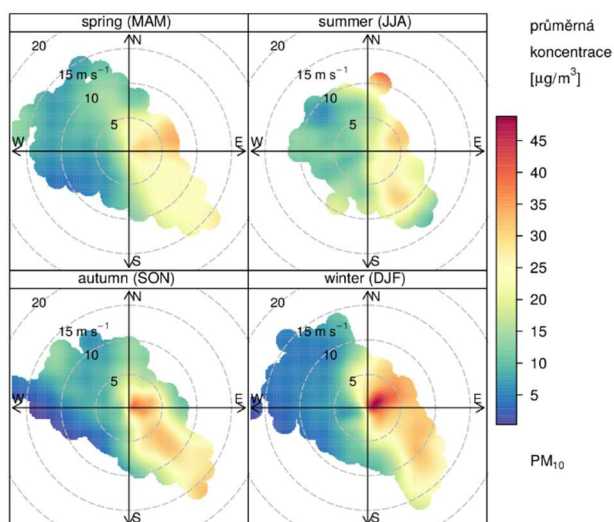
jihovýchodním proudění. Právě na jihovýchod od stanice vede frekventovaná komunikace, proto je pravděpodobné, že krátkodobé vyšší koncentrace suspendovaných částic PM_{10} pochází z dopravy.

Dlouhodobě však v ročním průměru k imisním koncentracím nejvíce přispívá proudění ze severozápadu (Obr. 46 vpravo).



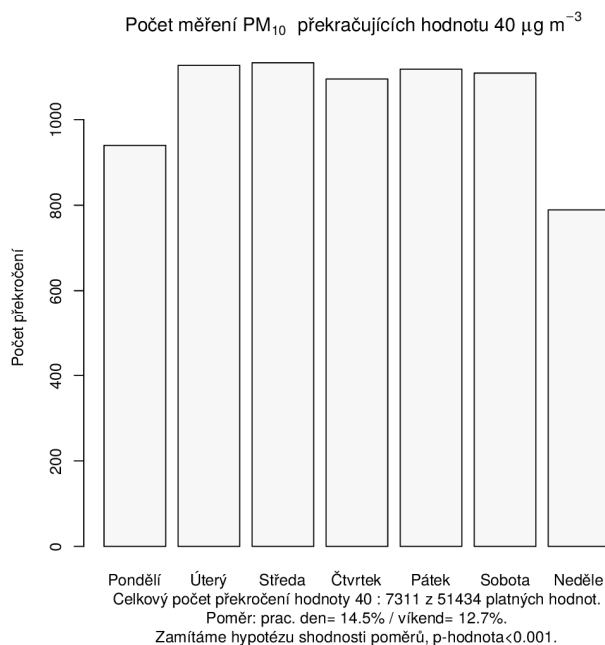
Obr. 46: Koncentrační růžice (vlevo) a vážená koncentrační růžice (vpravo) pro PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice BZNO, 2011–2016

Jak ukazuje Obr. 47, vysoké koncentrace suspendovaných částic PM_{10} jsou na lokalitě měřeny především v zimě, a to při proudění ze severovýchodního směru, při nízkých rychlostech větru.



Obr. 47: Sezónně členěná koncentrační růžice PM_{10} , zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice BZNO, 2011–2016

Jak naznačuje graf na Obr. 48, mohly by zvýšené koncentrace prachových částic souviset s dopravou na nedaleké čtyřproudové komunikaci, neboť během víkendu, kdy se předpokládá nižší hustota provozu, je počet překročení hodnoty $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší.



Obr. 48: Počet měření překračujících hodnotu koncentrace PM_{10} $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v závislosti na dni v týdnu, zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice BZNO, 2011–2016

Souhrn

V lokalitě Znojmo byl v roce 2011 překročen imisní limit pro ochranu zdraví pro 24hodinovou koncentraci suspendovaných částic PM_{10} v ovzduší. V dalších letech 2012–2016 již k překročení nedošlo.

Dle modelového hodnocení mají nejvyšší podíl na průměrné roční koncentraci PM_{10} sekundární částice (63 %), cca pětinnový podíl pak mají primární částice ze silniční dopravy, což je patrné i z větrné růžice (Obr. 46), kdy vyšší koncentrace přicházejí od východu, a cca desetinový podíl primární částice ze zahraničí a lokálního vytápění.

B.4.2. Stanice: JHBS – Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí (ZÚ se sídlem v Ostravě)

Znečišťující látky překračující imisní limit v letech 2011–2016

Z hodnocených látek, sledovaných na stanici Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí v letech 2011–2016, došlo k překročení imisního limitu pro látky uvedené v Tab. 49.

Tab. 49: Koncentrace B[a]P [ng.m⁻³] zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JHBS, 2011–2016

látka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
benzo[a]pyren roční průměr	x	x	x	x	0,8	1,2

* Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 a č. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Charakteristika lokality

Stanice Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí je klasifikována jako pozadová – městská stanice se střední reprezentativností (100–500 m)¹⁵. Nachází se v zastavěné oblasti s omezeným provětráváním. Severně od stanice je menší park, v ostatních směrech jsou budovy a jednoproudové ulice.

Rozbor imisní situace v okolí stanice

Podle modelového výpočtu je nejvýznamnější kategorií podílející se na ročních průměrných koncentracích imisí benzo[a]pyrenu (Tab. 50) lokální vytápění (56 %). Zahraniční zdroje mají podíl přibližně o 15 % nižší (41 %). Silniční doprava se podílí asi 3 %.

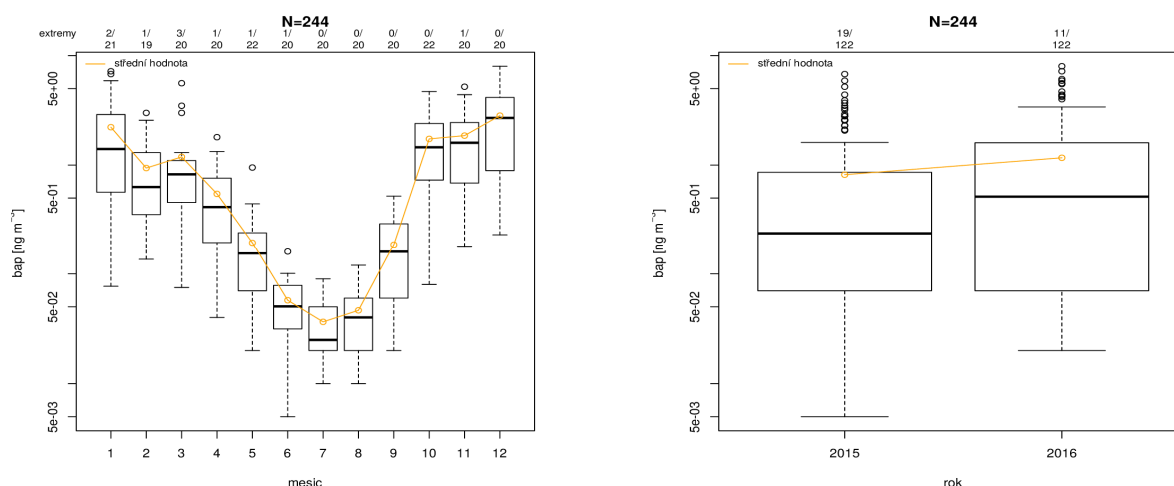
Tab. 50: Příspěvek kategorií zdrojů k průměrné roční koncentraci B[a]P [%], zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JHBS

Kategorie zdrojů B[a]P	%
REZZO 3 – lokální vytápění	56
REZZO 4 – silniční doprava celkem	3
z toho sčítaná doprava	2
zahraničí	41

V lokalitě Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí převládá západní směr větru a v menší míře proudění východní.

V roce 2016 zde byl překročen imisní limit pro ochranu zdraví pro benzo[a]pyren. Jak je vidět na měsíčních koncentracích (Obr. 49 vlevo), nejvyšší koncentrace jsou v zimním období, nejnižší v létě. To je dáno výrazným vlivem lokálního vytápění, které má vliv pouze v chladném období. Právě lokální vytápění je i podle modelového hodnocení nejvýznamnějším zdrojem v ročních průměrných koncentracích (Obr. 49 vpravo) s více než polovičním podílem. Jedinou další kategorií s významnějším příspěvkem jsou zahraniční zdroje.

¹⁵ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/locality/pollution_locality/loc_JHBS_CZ.html



Obr. 49: Měsíční (vlevo) a roční (vpravo) variabilita denních koncentrací B[a]P, zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JHBS, 2011–2016

Souhrn

Na stanici Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí byl překročen imisní limit pro ochranu zdraví pro roční průměrnou koncentraci benzo[*a*]pyrenu v roce 2016. Pro roky 2011–2014 nejsou k dispozici data, v roce 2015 limit překročen nebyl.

Na základě modelové analýzy má na ročních imisních koncentracích benzo[*a*]pyrenu největší podíl lokální vytápění, což koresponduje i s ročním chodem měsíčních koncentrací (Obr. 49), kdy nejnižší koncentrace jsou dosahovány v létě a naopak nejvyšší koncentrace v průběhu topné sezóny. Další významnou kategorií jsou zahraniční zdroje, její význam však mohl být vlivem metodiky nadhodnocen na úkor lokálního vytápění.¹⁶

B.4.3. Stanice: JJIZ – Jihlava - Znojemská (ZÚ se sídlem v Ostravě)

Znečišťující látky překračující imisní limit v letech 2011–2016

Z hodnocených látek, sledovaných na stanici Jihlava-Znojemská v letech 2011–2016, došlo k překročení imisního limitu pro látky uvedené v Tab. 51.

Tab. 51: Koncentrace PM₁₀ [μg.m⁻³] zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JJIZ, 2011–2016

látko	2011	2012	2013	2014	2015 ⁺	2016
PM ₁₀ 36. max 24h průměr	48,0	58,0	43,0	44,0	31,5	36,9

^{*}Červená barva signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 a č. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

⁺ Manuální měření bylo na stanici JJIZ od 1. ledna 2015 nahrazeno automatickým programem.

¹⁶ Takto nezvykle vysoký podíl zahraničních zdrojů může být způsoben limity modelu, které jsou diskutovány v souhrnu analytické části za ČR.

Charakteristika lokality

Stanice Jihlava – Znojemská je klasifikována jako dopravní – městská, s reprezentativností střední měřítko (100 až 500 m)¹⁷. Stanice se nachází v těsné blízkosti frekventované křižovatky, křížící se dopravní komunikace leží severně a východně od stanice (cca 20 000 vozidel, z toho 2 000 těžkých ve třech směrech¹⁸). Jihozápadně od stanice navazují na řídkou zástavbu zemědělská pole. Směrem na sever za silnicí je hustá zástavba a centrum Jihlavy.

Rozbor imisní situace v okolí stanice

Podle modelového výpočtu mají na průměrné roční imisní koncentraci suspendovaných částic PM₁₀ (Tab. 52) na stanici nejvyšší podíl sekundární částice (54 %). Dalším významným zdrojem je silniční doprava (26 %) a lokální vytápění (13 %). Velmi malou měrou se podílí i průmyslové zdroje kategorie REZZO 1 a 2 (1 %).

Tab. 52: Příspěvek kategorií zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ [%], zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JJIZ

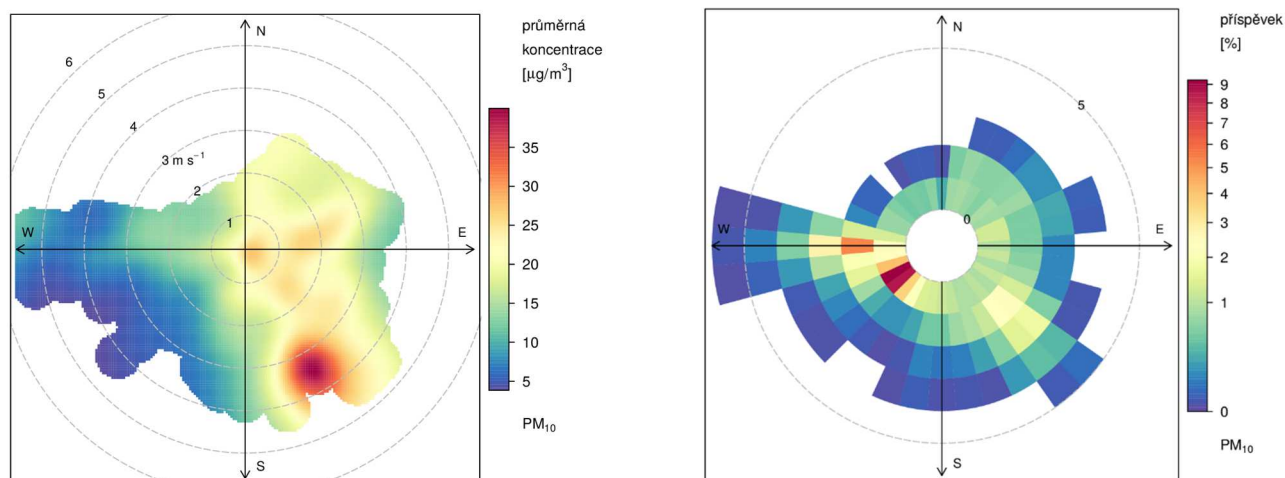
Kategorie zdrojů PM ₁₀	%
REZZO 1 a 2 – průmysl	1
REZZO 3 – lokální vytápění	13
REZZO 4 – silniční doprava celkem	26
z toho sčítaná doprava	24
z toho nesčítaná doprava	3
primárních částice ze zahraničí	6
sekundární částice	54

V lokalitě Jihlava – Znojemská převažuje západní a jihozápadní proudění větru.

Na koncentrační růžici (Obr. 50 vlevo) je vidět, že nejvyšší průměrné koncentrace nastávají při jihovýchodním proudění a mírném větru. Na základě uvedené vážené koncentrační růžice PM₁₀ (Obr. 50 vpravo) lze konstatovat, že největší podíl na průměrné roční koncentraci PM₁₀ má v lokalitě znečištění z jihozápadního kvadrantu při nízkých rychlostech větru.

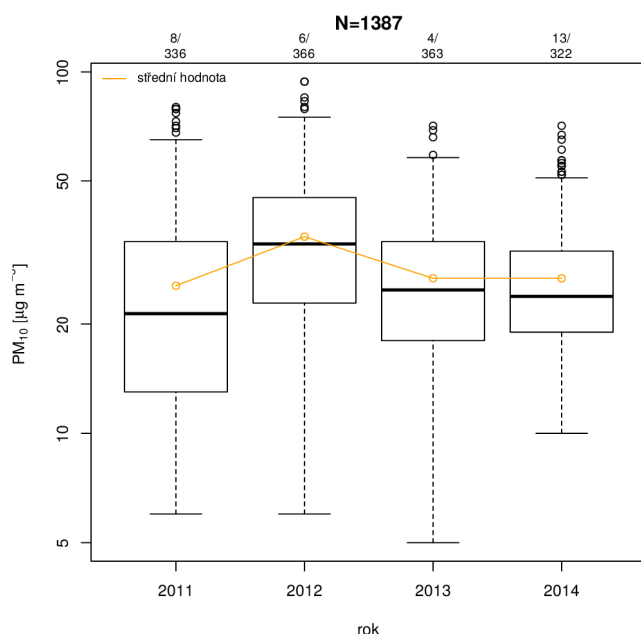
¹⁷ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/locality/pollution_locality/loc_JJIZ_CZ.html

¹⁸ ŘSD 2016: <http://scitani2016.rsd.cz>



Obr. 50: Koncentrační růžice (vlevo) a vážená koncentrační růžice (vpravo) pro PM₁₀, zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JJIZ, 2011–2016

V lokalitě Jihlava – Znojemská, byl v roce 2012 překročen imisní limit pro 24h koncentraci suspendovaných částic PM₁₀. Hlavní podíl na průměrných ročních koncentracích (Obr. 51) suspendovaných částic PM₁₀ má na stanici kategorie sekundárních částic. Druhá nejvýznamnější je silniční doprava. V neposlední řadě má výraznější vliv i lokální vytápění.



Obr. 51: Roční variabilita denních koncentrací PM₁₀ z manuálního měření, zóna Jihovýchod CZ06Z, stanice JJIZ, 2011–2014



Souhrn

V lokalitě Jihlava-Znojemská byl v roce 2012 překročen imisní limit pro ochranu zdraví pro 24h koncentraci suspendovaných částic PM_{10} . Jak je patrné z Obr. 50, nadlimitní hodnoty byly naměřeny pouze při specifické kombinaci rychlosti a směru větru. V ostatních letech již totiž limit překročen nebyl. Modelovým hodnocením byla identifikována kategorie sekundárních částic jako kategorie s největším podílem na průměrných ročních koncentracích suspendovaných částic PM_{10} .



C. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

C. PODROBNOSTI O OPATŘENÍCH KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

C. 1 OPATŘENÍ PŘIJATÁ PŘED ZPRACOVÁNÍM PROGRAMU

C. 1. 1 Opatření přijatá na mezinárodní a národní úrovni

Níže jsou zmíněna pouze ta opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni, která lze považovat ve vztahu k programu zlepšování kvality ovzduší za nejdůležitější. Podrobnější informace o opatřeních přijatých na mezinárodní a národní úrovni k ochraně ovzduší jsou uvedeny v Národním programu snižování emisí ČR ve znění aktualizace z roku 2019¹⁹ (článek 11: Odezva: analýza stávajících a připravovaných politik a článek 12: Odezva – analýza právního rámce ochrany ovzduší na globální a evropské úrovni, v EU a ČR).

Mezinárodní úroveň:

Nejvýznamnějším mezinárodním dokumentem řešícím přeshraniční znečištění ovzduší je Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států (CLRTAP) sjednaná v roce 1979. Úmluva stanovuje obecné povinnosti stran v oblasti získávání a předávání informací o emisích znečišťujících látek a o kvalitě ovzduší a dále v oblasti omezování emisí znečišťujících látek a řízení kvality ovzduší. V následujících letech byla úmluva CLRTAP doplněna osmi protokoly, z nichž nejvýznamnější pro současnost jsou:

Protokol o dlouhodobém financování kooperativního programu pro monitorování a vyhodnocování dálkového šíření látek znečišťujících ovzduší v Evropě (EMEP), 1984,

Protokol o těžkých kovech, 1998, revize 2012

Protokol o persistentních organických polutantech (POPs), 1998, revize 2009

Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a přízemního ozónu (Göteborský protokol), 1999, revize 2012.

Z hlediska řízení a posuzování kvality ovzduší je nejvýznamnějším právním předpisem směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě venkovního ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu (dále jen „směrnice 2008/50/ES“), doplněná směrnicí Evropského parlamentu a Rady č. 2004/107/ES ze dne 15. prosince 2004, o obsahu arsenu, kadmium, rtuti, niklu a polycyklickým aromatickým uhlovodíkům ve venkovním ovzduší.

¹⁹ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

Hlavním právním předpisem k omezování emisí je směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2284 ze dne 14. prosince 2016 o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší, o změně směrnice 2003/35/ES a o zrušení směrnice 2001/81/ES.

Dalším právním předpisem k omezování emisí je směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrování prevenci a omezování znečištění), (dále jen „směrnice IED“), která se vztahuje na významné stacionární zdroje (velké spalovací >50 MW, spalovny odpadů, zařízení pro výrobu TiO₂, zařízení užívající organická rozpouštědla a všechna ostatní zařízení regulovaná předchozí směrnici Evropského parlamentu a Rady 2008/1/ES ze dne 15. ledna 2008 o integrování prevenci a omezování znečištění). K provedení směrnice jsou vydávány závazné závěry BAT k nejlepším dostupným technikám pro jednotlivé skupiny průmyslových a zemědělských aktivit a další dokumenty formou prováděcích rozhodnutí Komise. Průběžně jsou také aktualizovány referenční dokumenty k nejlepším dostupným technikám.

Omezování emisí ze spalovacích zdrojů do 50 MW je upraveno směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2193 ze dne 25. listopadu 2015 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení (MCP).

Problematika omezování emisí znečišťujících látek ze silničních motorových vozidel je upravena nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 715/2007 ze dne 20. června 2007 o schvalování typu motorových vozidel z hlediska emisí z lehkých osobních vozidel a z užitkových vozidel (Euro 5 a Euro 6) a z hlediska přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla, v platném znění a nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 595/2009 ze dne 18. června 2009 o schvalování typu motorových vozidel a motorů z hlediska emisí z těžkých nákladních vozidel (Euro VI) a o přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a směrnice 2007/46/ES a o zrušení směrnic 80/1269/EHS, 2005/55/ES a 2005/78/ES, v platném znění.

Problematika omezování emisí z nesilničních vozidel je upravena nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 167/2013 ze dne 5. února 2013 o schvalování zemědělských a lesnických vozidel a dozoru nad trhem s těmito vozidly a dále nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1628 ze dne 14. září 2016 o požadavcích na mezní hodnoty emisí plyných a tuhých znečišťujících látek a schválení typu spalovacích motorů v nesilničních mobilních strojích, o změně nařízení (EU) č. 1024/2012 a (EU) č. 167/2013 a o změně a zrušení směrnice 97/68/ES.

Omezování emisí z domácích kotlů uváděných na trh a do provozu je řešeno dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie a prostřednictvím nařízení Komise (EU) 2015/1189 (požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva, účinné od 1. 1. 2020) a dále prostřednictvím nařízení Komise (EU) 2015/1185 (požadavky na ekodesign lokálních topidel na tuhá paliva, účinné od 1. 1. 2022).

Národní úroveň:

Základní právní rámec tvoří zejména zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), a jeho prováděcí právní předpisy. Dalším významným předpisem je zákon č. 76/2002 Sb., o integrování prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrování prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o IPPC“), který v rámci integrovaného povolení umožňuje uložit specifická opatření k předcházení a omezování emisí do ovzduší. Tyto právní předpisy tvoří primárně aktuální právní úpravu ochrany ovzduší v České republice a současně je prostřednictvím těchto předpisů transponována relevantní legislativa Evropské unie.

Na základě § 37 zákona o ochraně ovzduší a v souladu s požadavky článku 32 směrnice IED a v souladu s požadavky upřesněnými prováděcím rozhodnutím Komise 2012/115/EU, kterým se stanoví pravidla týkající se přechodných národních plánů uvedených ve směrnici IED, byl přijat a Evropskou komisí schválen Přechodný národní plán ČR (pro spalovací stacionární zdroje o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW a vyšším). Do Přechodného národního plánu ČR bylo zařazeno 95 zdrojů a jeho realizace by měla v horizontu roku 2020 vést ke snížení ročních emisí SO₂ o cca 91 kt, NO_x o cca 40 kt a tuhých znečišťujících látek o cca 3 kt (tj. cca 2,5 kt PM₁₀ a cca 1,8 kt PM_{2.5}).

Střednědobý rámec opatření ke zlepšení kvality ovzduší do roku 2020 s výhledem do roku 2030 byl vytyčen v rámci usnesení vlády ČR ze dne 2. prosince 2015 č. 979 o Střednědobé strategii (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České republice²⁰. Jedná se o zastřešující dokument pro Národní program snižování emisí ČR a programy zlepšování kvality ovzduší pro jednotlivé zóny a aglomerace. Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v České republice určuje také základní rámec pro financování opatření prostřednictvím národních dotačních programů.

Dle čl. 6 směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2284 ze dne 14. prosince 2016 o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší, o změně směrnice 2003/35/ES a o zrušení směrnice 2001/81/ES a v souladu s § 8 a přílohou č. 12 zákona o ochraně ovzduší byl vydán Národní program snižování emisí ČR. Tento program se vydává kontinuálně od roku 2004. Cílem dokumentu je snížit celkovou úroveň znečišťování a znečištění ovzduší v České republice. Poslední aktualizace Národního programu snižování emisí ČR byla vydána formou usnesení vlády ČR ze dne 16. prosince 2019 č. 917 o aktualizaci Národního programu snižování emisí České republiky.

V návaznosti na uskutečněný Dialog o čistém ovzduší²¹, který se v ČR konal ve spolupráci s Evropskou Komisí dne 7. a 8. listopadu 2018 a jehož cílem bylo na základě multispektrální diskuse se stakeholdery ovlivňujícími množství vypouštěných emisí do ovzduší identifikovat další opatření, která by pomohla v krátkém horizontu zlepšit kvalitu ovzduší, bylo přijato usnesení vlády ČR ze dne 8. července 2019 č. 502 k závěrům vyplývajících z Dialogu o čistém ovzduší a návrhu dalšího postupu. Krátkodobá opatření obsažená v tomto usnesení jsou naplánována k realizaci do konce roku 2020.

Na podporu realizace opatření na národní úrovni byly alokovány finanční prostředky především v Operačním programu Životní prostředí²², Národním programu Životní prostředí²³ a Nová zelená úsporám²⁴.

²⁰ https://www.mzp.cz/cz/strategie_dokumenty#strednedoba_strategie

²¹ https://www.mzp.cz/cz/news_181108_ovzdu%C5%A1%C3%AD, https://ec.europa.eu/environment/air/clean_air/dialogue.htm, <https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/Conclusions%20from%20CZ%20Clean%20Air%20Dialogue%207-8Nov18.pdf>

²² Aktuální OPŽP 2014–2020 podporuje opatření k omezení znečištění ovzduší v rámci Prioritní osy 2, programový dokument k dispozici na <https://www.opzp.cz/dokumenty/detail/?id=668>, přehled výzev viz: <https://www.opzp.cz/nabidka-dotaci/>, informace o předchozím OPŽP 2007–2013

²³ Národní program Životní prostředí podporuje opatření k omezení znečištění ovzduší v rámci Prioritní oblasti 2 a 5, programový dokument k dispozici na <https://www.narodniprogramzp.cz/dokumenty/detail/?id=313>, přehled výzev viz: <https://www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci/>

²⁴ Programový dokument k dispozici na https://www.sfzp.cz/wp-content/uploads/2017/10/Dokumentace-programu_-NZ%C3%9A_31052017.pdf, přehled výzev viz: <https://www.novazelenausporam.cz/nabidka-dotaci/>

C. 1. 2 Opatření přijatá na regionální a lokální úrovni

Tento program zlepšování kvality ovzduší (dále jen „Program“) navazuje na program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod vydaný dne 27. května 2016 formou opatření obecné povahy č. j.: 30724/ENV/16 (dále jen „PZKO 2016“). V PZKO 2016 byly obsaženy emisní stropy pro dopravu, seznam vyjmenovaných zdrojů s významným příspěvkem k překročení imisního limitu dle § 13 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší a dále technickoorganizační opatření ke snížení znečištění ovzduší. Úplný popis těchto opatření lze nalézt v PZKO 2016²⁵, ve zkratce lze nicméně uvést, že smyslem těchto opatření bylo stanovit rámec pro výkon státní správy a stanovit opatření pro samosprávu pro omezení dopadu průmyslových zdrojů, domácností, dopravy a ostatních významných zdrojů na kvalitu ovzduší.

C. 1. 3 Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší

Do hodnocení účinnosti opatření vstupovala pouze ta opatření, která jsou legislativně závazná a vymahatelná a která přinesou takové zlepšení kvality ovzduší, které je možné v modelovém hodnocení postihnout s ohledem na rozlišení modelu (viz níže). Zároveň byla uvažována pouze ta legislativní opatření, která budou dle platných harmonogramů realizována do roku 2023 (popis všech uvažovaných opatření viz kapitola Vstupní data – výhledový rok 2023). Tento milník byl vybrán s ohledem na klíčové opatření²⁶ přijaté před účinností tohoto Programu, a to zákaz provozování spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. g) a § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší s účinností od 1. září 2022. Toto opatření se reálně na kvalitě ovzduší projeví v plné míře až v roce 2023 (topná sezóna 2021/2022 bude efektem tohoto opatření pokryta pouze částečně), a proto byl pro hodnocení účinnosti stávajících opatření stanoven rok 2023. Tento krátkodobý horizont má opodstatnění také dle čl. 23 směrnice 2008/50/ES a § 9 zákona o ochraně ovzduší, na základě kterých je nezbytné usilovat o dosažení imisních limitů v čase co možná nejkratším. Z tohoto hlediska je zjevné, že je třeba testovat vliv a dostatečnost opatření, která se projeví na kvalitě ovzduší v dohledné době a k nim případně hledat opatření nová. Do modelového hodnocení účinnosti stávajících opatření tedy nevstupovala opatření plánovaná v období 2023-2030 (např. obsažená v aktualizovaném Národním programu snižování emisí ČR - NPSE), byť je nesporné, že se na kvalitě ovzduší rovněž projeví pozitivně²⁷. Jedinou výjimku tvořilo opatření NPSE s kódovým označením DB11 (Zlepšení kvality palivového dřeva používaného ve stacionárních zdrojích o jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW), jehož efekt se bude projevovat průběžně již od roku 2020, a proto je vhodné jej do scénáře se stávajícími opatřeními zahrnout.

Do modelového hodnocení nebyla zahrnuta opatření přijatá na regionální a lokální úrovni k roku 2023 (ať už dle PZKO 2016 či jiná opatření realizovaná samosprávou), jelikož zde nebylo možné získat vstupní data ve formátu potřebném pro model. V případě opatření PZKO 2016 byla opatření konstruována takovým způsobem, aby mohla být v souladu s účelem opatření obecné povahy realizována dle možností jednotlivých gestorů, což samozřejmě zvyšuje náročnost přípravy vstupních dat. Nad to je třeba uvést, že některá opatření obecné povahy, kterými byly vydány programy zlepšování kvality ovzduší z roku 2016 pro zóny a aglomerace v ČR, byla pro určité obsahové a procesní nedostatky

²⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/platne_programy_zlepsovani_kvality_2016/\\$FILE/000-PZKO_CZ06Z-20190718.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/platne_programy_zlepsovani_kvality_2016/$FILE/000-PZKO_CZ06Z-20190718.pdf)

²⁶ Klíčový efekt tohoto opatření byl potvrzen ve Střednědobé strategii (do roku 2020) zlepšování kvality ovzduší ČR, Národním programu snižování emisí ČR i PZKO 2016. Na realizaci tohoto opatření byla alokována většina finančních prostředků z PO2 OPŽP 2014 - 2020

²⁷ Účinnost těchto opatření je pro informaci hodnocena v článku 20 NPSE: Vyhodnocení vlivů scénáře NPSE-WM 2019 a NPSE-WAM 2019 na kvalitu ovzduší, viz https://www.mzp.cz/cz/strategieke_dokumenty#narodni_program

částečně zrušena rozsudky správních soudů. Konzervativní hodnocení dopadu opatření PZKO 2016 je tedy obecně bezesporu na místě a to bez ohledu na výše uvedená úskalí²⁸, jelikož se ho rozsudek správních soudů nepřímo dotýkal také.

Metodologie modelového výpočtu:

Pro hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší byl použit chemický transportní model CAMx29 stejně jako v analýze příčin znečištění ovzduší 30. Modelový výpočet byl proveden pro území širší střední Evropy (viz níže popis výpočtové domény). Vzhledem k této skutečnosti se níže nepopisují vstupní a výstupní data charakterizující pouze území pokrývající tento program zlepšování kvality ovzduší, nýbrž je popis vztahován k celému výpočtovému území, případně k celé ČR (dle kontextu).

Vzhledem k tomu, že bylo žádoucí v modelu co nejpřesněji postihnout emise ze zahraničí s ohledem na jejich významný vliv na kvalitu ovzduší v ČR (viz analýza příčin znečištění ovzduší), byl zvolen jako výchozí rok této analýzy rok 2015, pro který byla dostupná podrobná emisní data z Polska (viz níže).

Výhledovým rokem modelu je rok 2023 v návaznosti na harmonogram realizace stávajících opatření, která do modelu vstupovala (viz výše). Analýza dopadu byla provedena pro částice PM₁₀, PM_{2,5}, a benzo[a]pyren, které je třeba považovat dle imisní analýzy (viz analýza příčin znečištění ovzduší) pro zónu Jihovýchod za problematické.

Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 x 14,1 km, d02 území České a Slovenské republiky v rozlišení 4,7 x 4,7 km. Výstupy modelu CAMx byly zjednodušeně přeškálovány (tj. došlo k prosté změně měřítka modelu a nedošlo ke zjemnění horizontálního rozlišení modelu) dle mapy ČHMÚ (zpracované v rámci publikace Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2015³¹)³².

Vstupní data modelovaného území – výchozí rok 2015:

Emisní i meteorologické vstupy odpovídaly roku 2015. Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2015 a dále emise ze silniční dopavy vycházející ze sčítání ŘSD v roce 2016 (rok 2015 nebyl k dispozici). Emise ze silniční dopavy připravila společnost ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o. a zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic způsobovaných silniční dopravou. Byly zahrnuty i fugitivní emise z povrchové těžby (celá ČR, metodika výpočtu viz a analýza příčin znečištění ovzduší)

²⁸ Diskuse vyhodnocení opatření PZKO 2016 je pro informaci nicméně dostupná na stránkách MŽP, viz https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#programy_zlepsovani

²⁹ Ramboll Environ, 2018: CAMx, Comprehensive Air Quality Model with Extensions, www.camx.com

³⁰ Dostupné na https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvaliti_ovzduisi_2020

³¹ ČHMÚ, 2016. Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2015., viz http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/15groc/gr15cz/Obsah_CZ.html

³² Imisní koncentrace pro rok výhledový 2023 byly stanoveny kombinací modelových výstupů a mapového hodnocení kvality ovzduší v roce 2015 uvedeného v grafické ročence ČHMÚ nebo EEA podle následujícího vztahu: $C_{scénář} = \frac{CAMx_{scénář}}{CAMx_{ref}} \cdot C_{ref}$, kde C_{ref} je mapovaná imisní charakteristika a $CAMx_{scénář}$, resp. $CAMx_{ref}$ je imisní charakteristika spočtená modelem CAMx pro referenční rok 2015, resp. výhledový rok 2025.

a dále fugitivní emise z výroby koksu, železa a oceli, sléváren a jiných zdrojů (pouze v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek)³³.

Pro území Polska byly pro rok 2015 využity detailní emisní vstupy poskytnuté úřady GIOŚ (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska) a KOBiZE (Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami) získané v projektu LIFE-IP MAŁOPOLSKA³⁴, kterého se ČHMÚ a MŽP účastní jakožto projektoví partneři. Pro Slovensko byly k dispozici z téhož projektu detailní emise z lokálního vytápění. Emise z lokálního vytápění pro Českou republiku a Slovensko byly spočteny s předpokladem, že kotle jsou po 15 % času provozovány na jmenovitý výkon a po zbytek času na snížený výkon, znamenající nedokonalé spalování a zvýšené emise³⁵. Jedná se o realistický přístup k výpočtu emisí z domácností reflektující skutečnost, že spotřeba tepla v topné sezoně po většinu času tvoří jen zlomek potřeby tepla v nechlazenějších dnech, což v praxi znamená, že domácí kotle nejsou po většinu času provozovány na jmenovitý výkon, jak předpokládá výrobce.

Mimo výše uvedené oblasti a pro ostatní sektory, než SNAP 236 na území Slovenska byl využit inventář CAMS European anthropogenic emissions v1.1 – Air pollutants pro rok 2015³⁷. Evropské emise benzo[a]pyrenu byly připraveny J. Bieserem v rámci projektu LIFE-IP MAŁOPOLSKA. Biogenní emise byly vypočteny modelem MEGAN v2.1³⁸. Emise byly zpracovány procesorem FUME39. Okrajové podmínky převzaty z globální předpovědi ECMWF CAMS IFS40.

Vstupní data modelovaného území– výhledový rok 2023:

Do výhledového roku 2023 vstupoval efekt zákazu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. g) a § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Uvažované změny emisí z lokálního vytápění před a po zákazu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle zákona o ochraně ovzduší jsou uvedeny v Tab. 53.

³³ Fugitivní emise zdrojů výroby koksu, železa a oceli, sléváren a jiných byly odhadnuty na základě výroby z roku 2017, u zařízení, které předložili projekt ke snížení fugitivních emisí v rámci OPŽP 2014 – 2020 byla jakožto výchozí hodnota emisí vzata emisní hodnota z těchto žádostí (tj. před realizací projektu). Více k výpočtu fugitivních emisí viz analýza příčin znečištění ovzduší pro aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek.

³⁴ LIFE-IP MAŁOPOLSKA - Implementation of Air Quality Plan for Małopolska Region – Małopolska in Healthy Atmosphere (LIFE14 IPE/PL/000021), <https://powietrze.malopolska.pl/en/life-project>
http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5440

³⁵ Tento předpoklad odpovídá nařízení Evropské komise, kterým se stanovují požadavky na ekodesign kotlů na tuhá paliva. Podle tohoto nařízení se sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostor v aktivním režimu u kotlů na tuhá paliva s ručním přikládáním, které lze provozovat při 50 % jmenovitém tepelném výkonu v režimu nepřetržitého provozu, a u kotlů na tuhá paliva s automatickým přikládáním stanovuje za předpokladu provozu těchto zařízení po 15 % času na jmenovitý výkon a po zbytek na snížený (EC 2015, příloha III, bod 4b).

³⁶ SNAP - Selected Nomenclature for sources of Air Pollution. Kategorie SNAP 2 odpovídá neprůmyslovým spalovacím zdrojům.

³⁷ CAMS-REGv1.1-AP: <https://permalink.aeris-data.fr/CAMS-REGv1.1-AP>, KUENEN J. J. P. et al. (2014): TNO-MACC_II emission inventory; a multi-year (2003–2009) consistent high-resolution European emission inventory for air quality modelling. Atmospheric Chemistry and Physics, vol. 14, p. 10963–10976, GRANIER C. et al. (2012): Report on the update of anthropogenic surface emissions, MACC-II deliverable report D_22.1

³⁸ GUENTHER A. B. et al. (2012): The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development, vol. 5, p. 1471–1492, <http://www.geosci-model-dev.net/5/1471/2012/>

³⁹ BENEŠOVÁ N. et al. (2018): New open source emission processor for air quality models. In Sokhi, R. et al. (eds) Proceedings of Abstracts 11th International Conference on Air Quality Science and Application. DOI: 10.18745/PB.19829. (pp. 27). WWW: <http://fume-ep.org>

⁴⁰ CAMS Global archived analysis and forecast daily data, <https://confluence.ecmwf.int/pages/viewpage.action?pageId=56659592>

Změna palivové struktury přitom odpovídá projekci Ministerstva průmyslu a obchodu k roku 2023. V projekci k roku 2023 bylo dále uvažováno, že poměr spotřeby zemního plynu spáleného v konvenčních a kondenzačních kotlích bude 20:80. Ve výhledovém roce 2023 je rovněž uplatněno opatření NPSE DB11, které směřuje ke zlepšení kvality spalovaného dřeva (oproti výpočtovému roku 2015, kde byla uplatněn poměr spalovaného suchého a vlhkého dřeva odpovídající celorepublikově 54,4:45,6 dle šetření ENERGO 2015, byl ve výhledovém roce 2023 uplatněn poměr spalovaného suchého a vlhkého odpovídající 64,6:35,4).

Tab. 53: Změny celkových emisí z lokálního vytápění (data za celou ČR), rok 2015 oproti výhledovému roku 2023

	Výchozí rok 2015 [t]	Výhledový rok 2023 [t]	Změna emisí 2023 / 2015 [%]
NO _x	8 631	10 666	124
NO ₂	433	535	124
SO ₂	17 373	14 755	85
NMVOC	200 764	141 945	71
NH ₃	3 618	5 441	150
PM _{2,5}	62 116	30 989	50
PM ₁₀	63 377	31 718	50
B[a]P	15,59	8,40	54

Co se týče průmyslových zdrojů, tak do výhledového roku 2023 byly započítány emisní redukce (vč. zahrnutí odstavovaných stacionárních zdrojů) dle Přechodného národního plánu (týká se spalovacích zdrojů nad 50 MW). Emise SO₂ zdrojů od 1 MW do 50 MW byly sníženy o 40 % v návaznosti na zpřísnění emisních limitů dle vyhlášky č. 415/2012 Sb. Dále bylo využito znalostí o plánovaném poklesu emisí TZL ze zdrojů v rámci výroby koksu, železa a oceli (pouze v Moravskoslezském kraji, pro jiné kraje nebyly redukce emisí uvažovány s ohledem na relativně malý vliv průmyslu na kvality ovzduší mimo CZ08A a CZ08Z). Tyto redukce jsou popsány v Programu pro aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek a zónu Moravskoslesko.

U silniční dopravy do výhledového scénáře žádná dopravní opatření realizovaná k roku 2023 nevstoupala. V tomto případě byla využita pouze dostupná emisní projekce zpracovaná k roku 2020 uvedená v Národním programu snižování emisí⁴¹). Emise z dopravy za ČR použité ve výhledovém roce (zobrazeny jsou pouze hlavní znečišťující látky) jsou uvedeny v Tab. 54.

⁴¹ Viz článek 19: Nově formulovaný scénář s dodatečnými opatřeními (NPSE-WAM 2019), [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_dokumenty/\\$FILE/000-Aktualizace_NPSE_2019-final-20200217.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_dokumenty/$FILE/000-Aktualizace_NPSE_2019-final-20200217.pdf)

Tab. 54: Změny emisí z dopravy využité v modelu pro výhledový rok 2023

Název polutantu	Hodnota pro referenční rok (kt) ⁴²	Hodnota pro výhledový rok (kt) ⁴³
NO _x /NO ₂	53,34	49,41
NM VOC	12,96	11,50
SO _x /SO ₂	0,13	0,13
NH ₃	0,94	0,88
PM _{2.5}	2,78	2,68
PM ₁₀	4,05	4,05

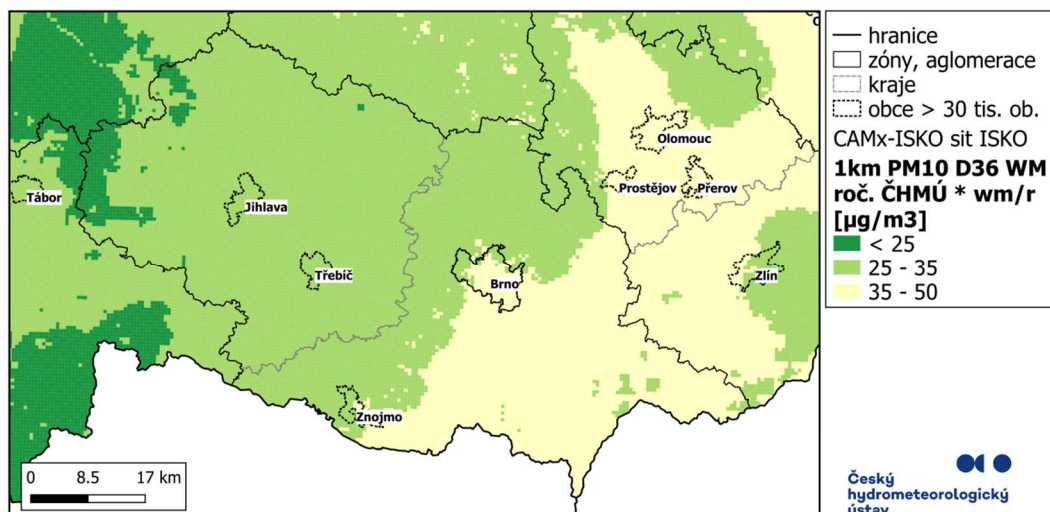
Ostatní emisní vstupy, úvahy či okrajové podmínky použité ve výhledovém roce 2023 byly zachovány v identické podobě jako ve výchozím roce 2015 (popis viz výše), včetně zahraničních emisí.

⁴² Odpovídá sčítání ŘSD provedené v roce 2016, viz vstupní data pro výchozí rok

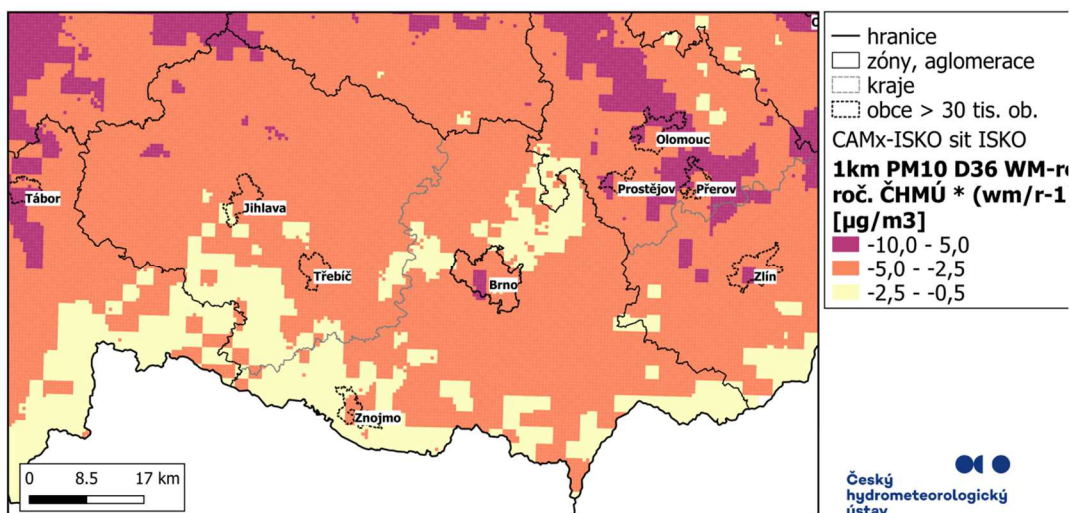
⁴³ Odpovídá emisní projekci z dopravy k roku 2020.

Účinnost stávajících opatření na snížení denních imisních koncentrací PM₁₀:

Realizací stávajících opatření lze dle modelu předpokládat snížení 36. nejvyšší denní koncentrací PM₁₀ nejčastěji mezi 2,5 až 5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (viz Obr. 53). V lokalitách na severovýchodě Jihomoravského kraje a jižních částech Jihomoravského kraje i kraje Vysočina je snížení nižší – mezi 0,5 – 2,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Výsledný stav denních imisních koncentrací PM₁₀ ve výhledovém roce 2023 je uveden na Obr. 52. Z obrázků níže je patrné, že stávající opatření by měla přinést snížení denních imisních koncentrací částic PM₁₀ pod hodnotu imisního limitu na celém území zóny Jihovýchod.



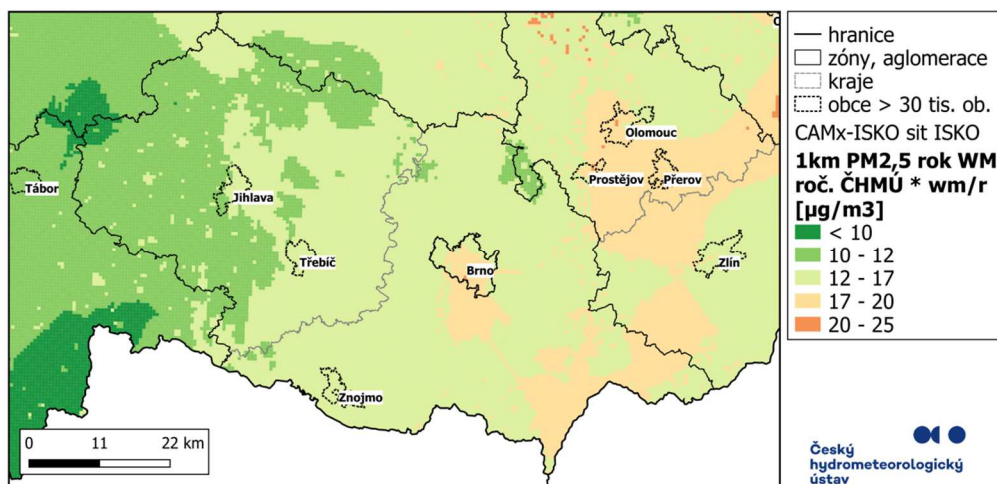
Obr. 52: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM₁₀ pro výhledový rok 2023 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z



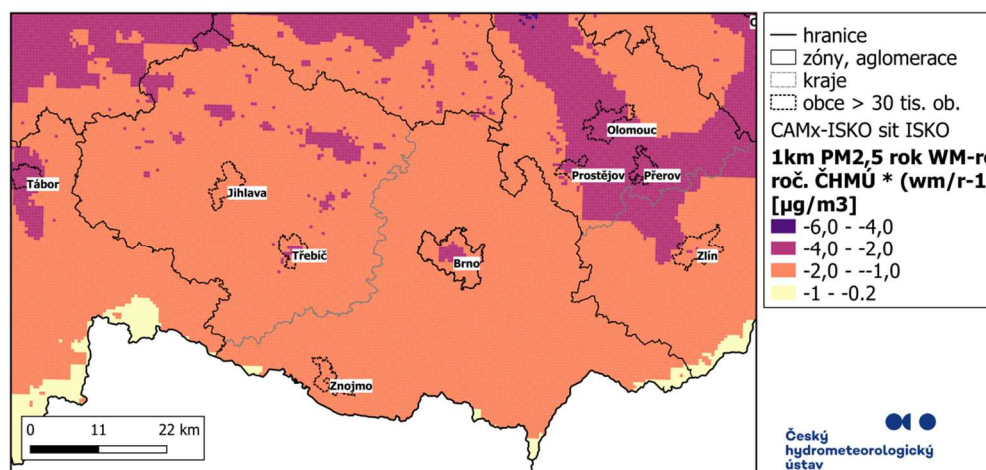
Obr. 53: Rozdíl 36. nejvyšších denních imisních koncentrací PM₁₀ mezi výhledovým rokem 2023 a výchozím rokem 2015 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z

Účinnost stávajících opatření na snížení ročních imisních koncentrací PM_{2,5}:

Aplikací stávajících opatření dojde na převážné většině území zóny k poklesu ročních imisních koncentrací částic PM_{2,5} mezi 1–2 µg.m⁻³ (Obr. 55). Z výsledné imisní projekce pro výhledový rok 2023 (viz Obr. 54.) je patrné, že realizací stávajících opatření dojde na území celé zóny ke splnění imisního limitu, platného od roku 2020.



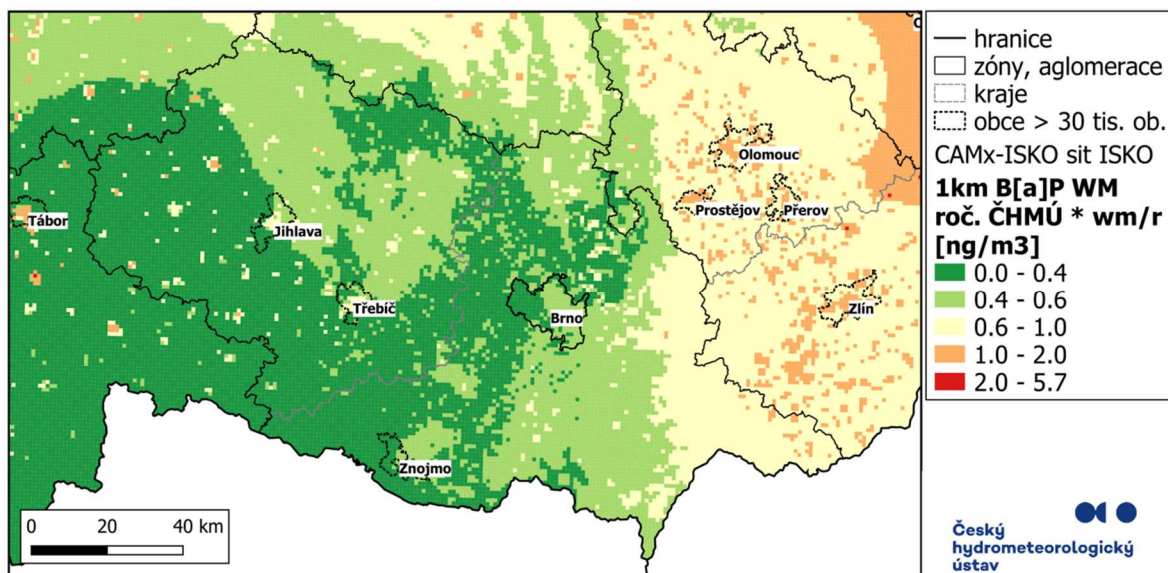
Obr. 54: Průměrná roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2023 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z



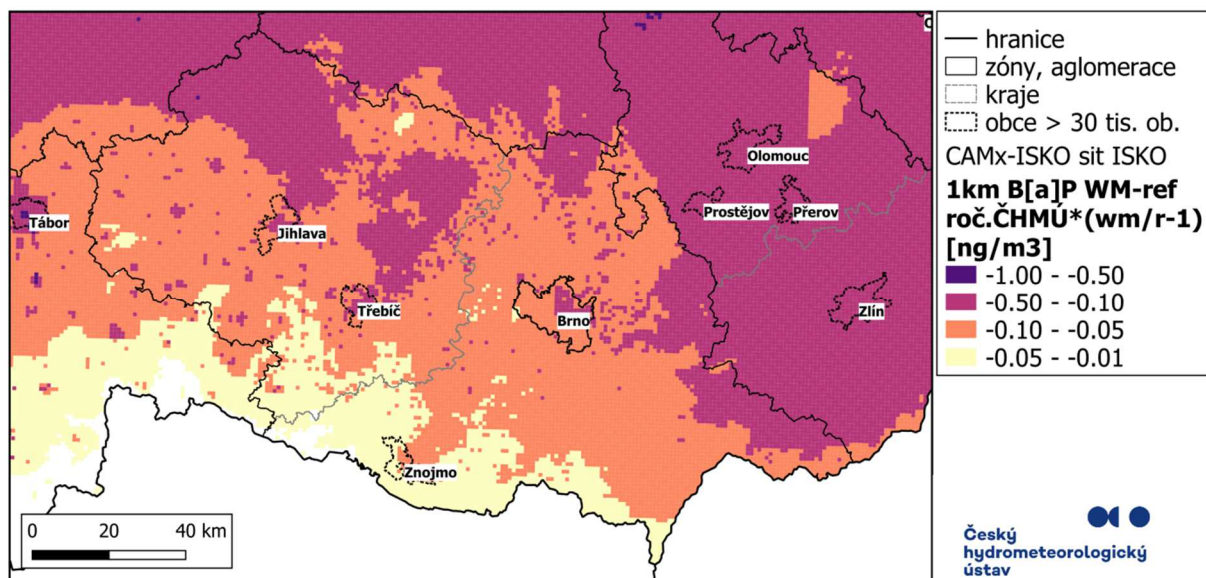
Obr. 55: Rozdíl ročních imisních koncentrací částic PM_{2,5} mezi výhledovým rokem 2023 a výchozím rokem 2015 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z

Účinnost stávajících opatření na snížení ročních imisních koncentrací benzo[a]pyrenu:

Aplikací stávajících opatření dojde ke snížení ročních koncentrací benzo[a]pyrenu na většině území zóny Jihovýchod nejčastěji mezi 0,1 – 0,05 ng.m⁻³ (Obr. 57). Situace ve výhledovém roce 2023 je zobrazena na Obr. 56., přičemž je zjevné, že stávající opatření **nezajišťují dosažení imisního limitu pro benzo[a]pyren jen na velmi malém podílu plochy území zóny**. I přesto z výše uvedeného vyplývá nutnost stanovení nových opatření s cílem dosažení imisního limitu.



Obr. 56: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2023 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z



Obr. 57: Rozdíl ročních imisních koncentrací částic benzo[a]pyrenu mezi výhledovým rokem 2023 a výchozím rokem 2015 (na základě mapy ČHMÚ), zóna Jihovýchod CZ06Z

C. 2 CÍLE OCHRANY OVZDUŠÍ ZÓNA JIHOVÝCHOD

V kapitole C.1.3 bylo provedeno podrobné hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší. Pro zónu Jihovýchod lze hodnocení shrnout tak, že stávající opatření naplánovaná do roku 2023:

- budou pravděpodobně dostatečná pro dosažení denního imisního limitu částic PM₁₀;
- budou pravděpodobně dostatečná pro dosažení ročního imisního limitu částic PM_{2,5} platného od roku 2020;
- nebudou pravděpodobně dostatečná pro dosažení ročního imisního limitu benzo[*a*]pyrenu na malém území zóny Jihovýchod (viz Tab. 55 a Tab. 56 níže).

Cílem je v návaznosti na výše uvedené shrnutí tedy využitím dodatečného potenciálu snížení emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší na území ČR zajistit dosažení ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren. Tohoto cíle je třeba dosáhnout v níže uvedených obcích.

Tab. 55: Cílové obce Programu, kde je třeba realizovat nová opatření – Kraj Vysočina

Název kraje	Název ORP	Název obce	Procento plochy s překročeným imisním limitem v roce 2023 po aplikaci stávajících opatření benzo[<i>a</i>]pyren
Kraj Vysočina	Havlíčkův Brod	Přibyslav	34
Kraj Vysočina	Humpolec	Humpolec	53
Kraj Vysočina	Pacov	Lukavec	19
Kraj Vysočina	Pacov	Pacov	47
Kraj Vysočina	Pelhřimov	Červená Řečice	26
Kraj Vysočina	Pelhřimov	Kamenice nad Lipou	38
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Hradec	11
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Ledeč nad Sázavou	28
Kraj Vysočina	Světlá nad Sázavou	Ostrov	27
Kraj Vysočina	Telč	Telč	36

Tab. 56: Cílové obce Programu, kde je třeba realizovat nová opatření – Jihomoravský kraj

Název kraje	Název ORP	Název obce	Procento překročení emisního limitu po aplikaci stávajících opatření
			benzo[<i>a</i>]pyren
Jihomoravský kraj	Bučovice	Bučovice	35
Jihomoravský kraj	Kyjov	Bzenec	6
Jihomoravský kraj	Kyjov	Domanín	87
Jihomoravský kraj	Kyjov	Těmice	22
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Blatnice pod Svatým Antonínkem	92
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Hroznová Lhota	2
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Hrubá Vrbka	73
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Javorník	50
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Kuželov	87
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Lipov	98
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Louka	66
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Nová Lhota	45
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Tasov	81
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Velká nad Veličkou	69
Jihomoravský kraj	Veselí nad Moravou	Veselí nad Moravou	70

C.3. VÝCHODISKA PRO STANOVENÍ NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU

Pro stanovení nových opatření k dalšímu snížení imisních koncentrací je třeba vycházet z příčin znečištění ovzduší v zóně Jihovýchod popsané v analýze příčin znečištění ovzduší a rovněž z hodnocení účinnosti stávajících opatření, uvedeného v kapitole C.1.3. I přes to, že z analýzy příčin znečištění vyplývá, že na území zóny Jihovýchod existují významné zdroje znečišťování ovzduší z hlediska příspěvků ke koncentracím suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀, z hodnocení provedeného modelem v kapitole C.1.3. vyplynula nutnost realizovat opatření pouze ve vztahu ke zdrojům znečišťování emitujícím benzo[a]pyren. Hlavním zdrojem této znečišťující látky je v případě zóny Jihovýchod lokální vytápění. Vliv průmyslu a dopravy je v případě této znečišťující látky málo významný. Pro dosažení cílů Programu proto budou stanovena pouze nová opatření pro sektor lokálního vytápění.

Nad rámec závazných opatření uvedených v kap. C. 4, jsou na webových stránkách MŽP⁴⁴ zveřejněna další podpůrná opatření představující dobrou praxi řízení kvality ovzduší, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle možností v maximální míře realizována. Tato opatření dobré praxe představují vhodný postup v rámci řízení kvality ovzduší, který PZKO ve formě závazných opatření neupravuje, neboť u nich nelze kvantifikovat jejich přínos a nelze tak na nich založit splnění cíle Programu, což nicméně neznamená, že by nebylo vhodné tato opatření realizovat. Podpůrná opatření jsou stanovena pro sektor vytápění domácnost, dopravu, průmysl a ostatní (např. územní plánování, prašnost z deponií apod.).

Opatření nezbytná k dosažení imisních limitů (viz kap. C4) a podpůrná opatření aplikují orgány veřejné správy dle možností a s ohledem na místní podmínky také v oblastech, kde nejsou imisní limity překročeny a to za účelem zachování stávající dobré kvality ovzduší a jejího dalšího zlepšování.

C.4. DEFINICE NOVÝCH OPATŘENÍ PROGRAMU

C. 4.1 Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem

Zhodnocení potenciálu snížení emisí z vytápění domácností pevnými palivy a následný výběr vhodných opatření lze provést jak na základě údajů o emisích a imisních dopadech, které však v některých případech vychází z nutných zjednodušujících předpokladů (viz dále) a z dostupných informací o struktuře zdrojů a používaných palivech. Údaje o emisích, které vstupovaly do modelování dopadů na kvalitu ovzduší, vychází z předpokladu, že kotle na pevná paliva s ručním přikládáním jsou v průběhu roku provozovány v 85 % času na snížený výkon, 15 % času je pak předpokládán provoz na jmenovitý výkon (tento podíl je použit například i v pojmu sezónní emise v prováděcích nařízeních Komise ke směrnicí o ekodesignu, kterými se stanovují požadavky na kotle a topidla na pevná paliva). Tento přístup reflektuje situaci, kdy instalované kotle svým výkonem odpovídají nejchladnějším částem roku a většinu

⁴⁴ Prozatímní verze podpůrných opatření je uvedena na odkazu: <https://next.mzp.cz/s/mPWfLppGKNF7x7o> (přístupové heslo: PZKO2020). Finální verze podpůrných opatření bude zveřejněna na stránkách MŽP v rubrice https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020

topné sezóny jsou provozovány s příkonem nižším (zpravidla se uvažuje 30 % jmenovitého). Nižší příkon je u kotlů s ručním přikládáním spojen s vyššími měrnými emisemi většiny znečišťujících látek. Tyto předpoklady musely být stanoveny pro nedostupnost reálných dat.

Tento předpoklad je užíván v současnosti, nicméně s probíhající výměnou kotlů se postupně bude snižovat jeho relevantnost. Důvodem je skutečnost, že příslušná technická norma, která se vztahuje na kotle, ČSN EN 303-5, požaduje, aby kotle plnily stanovené parametry emisí na jmenovitý i snížený výkon. U kotlů s ručním přikládáním je pak možné upustit od tohoto požadavku, pokud výrobce stanoví, že je současně s instalací nutné zapojit akumulární nádobu o vypočteném objemu, což zvláště při zařazení do vyšších tříd kotlů (3 a výše) je zpravidla u těchto kotlů nutností. U většiny kotlů splňujících požadavky zákona o ochraně ovzduší po roce 2022 tak bude zpravidla podmínka instalace akumulární nádoby uvedena již v návodu k instalaci zdroje a její absence by v takovém případě byla porušením § 17 odst. 1 písm. a) zákona o ochraně ovzduší. Tuto zákonnou povinnost je tedy třeba důsledně kontrolovat a postupovat v souladu s opatřením PZKO_2020_1. Důsledně kontrolovat je třeba také plnění ostatních zákonných povinností kladených na spalovací zdroje, vč. dodržení zákazu provozování spalovacích zdrojů zařazených do nižší než 3. třídy, případně spalovacích zdrojů nezařazených, s platností od 1. září 2022 (viz karta opatření PZKO_2020_1), které jsou rovněž klíčové pro výsledný dopad spalovacích zdrojů na kvalitu ovzduší a pro naplnění projekce kvality ovzduší dle kapitoly C.1.3. U části kotlů s ručním přikládáním, kde výrobce požadavek na instalaci akumulární nádrže jednoznačně nestanovuje, by doplnění akumulární nádoby mohlo vést k dalšímu snížení emisí. V tomto případě bude tedy vhodné motivovat provozovatele k instalaci akumulární nádrže nad rámec pokynů výrobce (viz opatření PZKO_2020_1).

Plošné kontroly a motivace k instalaci akumulárních nádrží přinesou další snížení imisních koncentrací, jelikož tak bude zajištěn řádný provoz kotlů především s ručním přikládáním na pevná paliva v režimu jmenovitého výkonu, a to v maximální možné míře (hrubým odhadem se může jednat až o 90 % kotlů s ručním přikládáním na pevná paliva; aby nedošlo k nadhodnocování efektů tohoto opatření, je provoz 10 % zbývajících kotlů uvažován i nadále bez akumulární nádrže).

Další potenciál ke snížení vlivu lokálního vytápění na kvalitu ovzduší je možné také spatřovat ve zvýšení informovanosti provozovatelů spalovacích zdrojů na pevná paliva o správné obsluze těchto zdrojů vč. využívání kvalitního a správně skladovaného paliva a dále o negativních dopadech nesprávného užívání zdrojů vytápění na kvalitu ovzduší. V tomto ohledu je však obtížné vyčíslit možný efekt takového opatření. Podíl zdrojů spalujících nevhodné palivo (palivo neurčené výrobcem zdroje), případně odpad, není znám, je nicméně možné se domnívat, že toto číslo nebude zanedbatelné, což lze demonstrovat na údajích o podílu hnědého uhlí spalovaného v prohořivacích kotlích, které zpravidla pro toto palivo nebyly konstruovány, a který dosahuje na základě údajů z šetření ENERGO 2015 cca 30 % z celkové spotřeby hnědého uhlí v domácnostech. Současně je zanedbatelný podíl domácností, které používají nedostatečně proschlé dřevo. Význam obsahu vlhkosti ve dřevě bude růst současně s očekávaným nárůstem podílu dřeva a klesajícím množstvím uhlí spalovaným v kotlech s ručním přikládáním. Vlhké dřevo má přitom významně vyšší emise a současně je spalováno s nižší účinností. Na národní úrovni jsou pro snížení vlhkosti spalovaného dřeva plánovány kroky ve spolupráci s výrobcem spalovacích zdrojů (viz usnesení vlády k závěrům vyplývajících z Dialogu o čistém ovzduší a návrhu dalšího postupu č. 502/2019) a také jako součást širší informační kampaně a prováděných kontrol technického stavu a provozu spalovacích zdrojů (viz opatření DB11 Národního programu snižování emisí)⁴⁵. Toto opatření vstupovalo již do scénáře se současnými opatřeními (viz kap. C.1.3), nicméně bude vhodné jeho plnění

⁴⁵ Viz opatření DB11 Národního programu snižování emisí, ve znění aktualizace z roku 2019, https://www.mzp.cz/cz/strategie_dokumenty#narodni_program

podpořit také na lokální úrovni (viz opatření PZKO_2020_2) a tím urychlit dosažení efektu očekávaného v rámci NPSE, který se bude dle NPSE projevovat postupně od roku 2020.

Kód opatření	PZKO_2020_1
Název opatření	Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší
Cíl opatření a podpůrné informace	Cílem opatření je zajistit a kontrolovat, aby provozovatelé spalovacích zdrojů dodržovali požadavky zákona o ochraně ovzduší, zejména co se týče povinné instalace akumulární nádrže, pravidelných technických kontrol, spalovaného paliva a instalace a provozu kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele a s přílohou č. 11 zákona o ochraně ovzduší.
Popis aplikace opatření	<p>Obecní úřady obcí s rozšířenou působností (dále jen „OÚ ORP“) v rámci výkonu přenesené působnosti dle zákona o ochraně ovzduší budou aktivně kontrolovat plnění povinnosti provedení pravidelné kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší. OÚ ORP mají možnost vyžadovat od provozovatelů ve svém správním obvodu předložení dokladu o provedení kontroly zmíněné v první větě.</p> <p>Doklad o provedení kontroly jsou osoby oprávněné k jejímu provedení⁴⁶ povinné vkládat od roku 2020 do integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (dále jen „ISPOP“), čímž se usnadní identifikace provozovatelů, kteří tuto kontrolu neprovedli. U těchto provozovatelů bude OÚ ORP postupovat v souladu se zákonem tak, aby bylo zajištěno naplnění požadavků zákona, tj. OÚ ORP budou aktivně identifikovat domácnosti vytápějící pevnými palivy a v případě absence dokladu o provedení kontroly v systému ISPOP⁴⁷ budou tento doklad od provozovatele vyžadovat. V současné době nejsou dostupné údaje o způsobu vytápění v jednotlivých objektech, část výsledků SLDB 2011 byla zahrnuta do systému RSO, nicméně pouze asi u 5 % objektů je uveden druh použitého paliva. Údaje v RSO by měly být doplněny na základě sčítání SLDB 2021. Ani vyhledávání objektů vytápěných pevnými palivy z údajů ze stavebních povolení není z mnoha důvodů vhodné a realizovatelné. K identifikaci provozovatelů, kteří neprovedli pravidelnou kontrolu technického stavu a provozu spalovacích zdrojů budou proto OÚ ORP nad rámec databáze ISPOP využívat především další postupy, zejména provádění kontroly na místě (např. vizuální kontrolou kouře vystupujícího z komínu dané nemovitosti v topné sezóně, která je dostatečná pro identifikaci kotle spalujícího pevná paliva) přičemž v této věci budou OÚ ORP spolupracovat s dotčenými obcemi v daném správním obvodu ORP.</p> <p>Zvláštní pozornost je třeba v návaznosti na požadavek § 17 odst. 1 písm. a) věnovat zejména plnění požadavku výrobce na instalaci akumulární nádoby, je-li výrobcem nebo dodavatelem vyžadována k zajištění plnění deklarovaných parametrů. Informaci o tomto požadavku uvádí</p>

⁴⁶ Podle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší se jedná o osobu, která byla proškolená výrobcem spalovacího stacionárního zdroje a má od něj udělené oprávnění k jeho instalaci, provozu a údržbě. Databáze těchto osob je k dispozici na <https://ipo.mzp.cz/>.

⁴⁷ V systému ISPOP je možné vyhledávat a filtrovat doklady o provedení kontroly pomocí volby „Rozšířený filtr“ dle obce či přímo dle konkrétní ulice.

odborně způsobilá osoba povinně v dokladu o provedení kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů⁴⁸.

Pakliže není instalace akumulční nádoby výrobcem vyžadována k zajištění plnění deklarovaných parametrů, je vhodné podpořit její dodatečnou instalaci finanční podporou (dotačně či výhodnou půjčkou) ze strany státu, kraje či obce, případně kombinací těchto podpor. Obec a OÚ ORP budou doplňkově k aktivitám realizovaným na národní úrovni provozovatele informovat o přínosech dodatečné instalace akumulční nádoby (úspora paliva, nižší emise, nižší náklady na energii a nižší nároky na obsluhu, vyšší tepelný komfort), a to např. šířením informací zpracovaných MŽP prostřednictvím místních periodik, dále prostřednictvím besed apod.⁴⁹.

Z pozice OÚ ORP je nezbytné kontrolovat plnění i ostatních povinností uvedených v § 17 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, zejména požadavku týkajícího se použití paliv⁵⁰, které splňují požadavky stanovené prováděcím právním předpisem k zákonu o ochraně ovzduší a jsou určené výrobcem spalovacího zdroje (§ 17 odst. 1 písm. c). V odůvodněných případech také OÚ ORP ověří, zda při instalaci zdroje proběhla revize spalínové cesty dle požadavku § 3 odst. 1 vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty. Provedení revize spalínové cesty je nezbytné pro správný tah komínu a tedy správné fungování kotle a dodržení jeho emisních parametrů. Doklad o jejím provedení si může OÚ ORP vyžádat na základě § 17 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší. OÚ ORP je oprávněn v případě, že při své kontrolní činnosti zjistí, že je spalínová cesta provozována v rozporu se zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, tuto skutečnost oznámit hasičskému záchrannému sboru kraje, jakožto orgánu příslušnému k projednávání přestupků dle ustanovení § 78 a § 79 výše uvedeného zákona.

Pokud existuje důvodné podezření, že provozovatel zdroje nedodrжуje povinnosti uvedené v § 17 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, postupuje OÚ ORP dle § 17 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší, na základě kterého je možné přistoupit k provedení fyzické kontroly spalovacího stacionárního zdroje provozovaného v jiném objektu. Pro možnost provedení fyzické kontroly spalovacího stacionárního zdroje provozovaného v obydlí je třeba, aby důvodné podezření, že nejsou dodržovány povinnosti dle § 17 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, vzniklo opakovaně, viz § 17 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší. Postup kontroly je popsán na stránkách MŽP (https://www.mzp.cz/cz/lokalni_topeniste#reseni_problemu) v dokumentu Sdělení MŽP OOO k provozování a ke kontrole spalovacích stacionárních zdrojů o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším.

Na podporu plnění požadavků vyplývajících z § 17 odst. 1 písm. g) a z § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší, na základě kterých provozované zdroje musí od 1. září 2022 splňovat parametry odpovídající nejméně 3. třídě dle normy ČSN EN 303-5 budou kraje a obce aktivně přistupovat k nabízené finanční pomoci, s cílem zprostředkovat podporu obyvatelům na svém území pro výměnu spalovacích stacionárních zdrojů, které nebudou od 1. 9. 2022 splňovat zákonné požadavky. Obce a kraje⁵¹ budou v rámci svých možností poskytovat

⁴⁸ V tomto ohledu je soulad se zákonem a skutečnost, že je akumulční nádoba dle pokynů výrobce nainstalována, uvedena v poslední části dokladu v oddíle „Výsledek kontroly“, kde odborně způsobilá osoba uvádí, zdali je zdroj provozován v souladu s pokyny výrobce.

⁴⁹ Obce a OÚ ORP mohou přitom vycházet z materiálů, které v rámci osvěty připravuje MŽP na národní úrovni.

⁵⁰ viz https://www.mzp.cz/cz/lokalni_topeniste#reseni_problemu

⁵¹ K tomuto účelu mohou kraje využít např. výnosy z poplatků za znečišťování ovzduší.

	<p>vlastní dodatečné finanční podpory (dotace nebo půjčky) pro výměnu stávajících zastaralých kotlů v rámci svého území.</p> <p>Obce a kraje budou aktivně odstraňovat bariéry pro zapojení nízkopříjmových skupin, např. prostřednictvím vlastního finančního příspěvku nebo zapojením do programu bezúročných půjček pro výměnu kotlů (obdobně viz výzva č. 1/2019 NPŽP, případně další). Dále pomohou směřovat podporu do oblastí (a ke skupinám obyvatel), které jsou nejvíce rizikové a kde lze například očekávat problematické naplnění požadavku na provoz kotlů 3. a vyšší třídy po roce 2022 a poskytovat asistenci možným žadatelům a zvyšovat povědomí o existujících formách podpory.</p> <p>Obce a kraje budou také aktivně zvyšovat povědomí o nabízených dotačních titulech u svých obyvatel.</p> <p>Obce a kraje budou také provádět obměnu spalovacích stacionárních zdrojů provozovaných v objektech, které spravují, a to z titulu vlastnického či jiného majetkového práva, pro které lze rovněž využít státem poskytovanou finanční podporu.</p>
Územní rozsah realizace opatření	Opatření je třeba realizovat v cílových obcích dle kapitoly C.2 (Tab. 55 a Tab. 56)
Gesce	OÚ ORP, obce, kraje, MŽP
Rámcový časový harmonogram	<p>Kontrola technického stavu a provozu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) musí proběhnout každé 3 roky, poslední kontrola zdrojů instalovaných před rokem 2016 proběhla v roce 2019 (příp. v některých případech v roce 2020), další kontrola musí proběhnout do konce roku 2022 (v některých případech budou kontroly dobíhat ještě v roce 2023). Splnění této povinnosti musí proto OÚ ORP prověřit do konce roku 2023. Kontrola spalovacího zdroje dle § 17 odst. 2 nebo § 17 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší proběhne dle potřeby v návaznosti na zjištěné skutečnosti.</p> <p>Zákaz provozu spalovacích stacionárních zdrojů zařazených do nižší než 3. třídy, případně kotlů nezařazených, je účinný od 1. září 2022, veškeré aktivity směřující k podpoře jeho plnění je tedy třeba směřovat nejpozději k tomuto datu, nicméně je nutné aktivně podpořit, aby výměna všech nevyhovujících zdrojů proběhla co nejdříve.</p> <p>MŽP, obce a kraj prověří možnost poskytování finanční podpory formou dotací či nízkoúročných nebo bezúročných půjček ze svých finančních zdrojů (v rámci svých možností) a její rozsah v čase k motivaci instalace akumulčních nádrží, a to do 6 měsíců od vydání PZKO. O závěru tohoto svého prověření budou obce a kraj bezodkladně informovat MŽP. Spuštění programů finanční podpory by mělo proběhnout do konce roku 2021 dle možností jednotlivých gestorů. Hrubým odhadem lze očekávat, že by mohly být podpořené projekty realizované do konce roku 2025 (vezme-li se v úvahu čas na administraci výzev a žádostí a případnou instalaci akumulční nádrže).</p>
Vyčíslení efektu opatření	Využívání akumulčních nádrží (až u 90 % kotlů s ručním přikládáním na pevná paliva) přinese průměrně ⁵² oproti výpočtovému roku 2023 dodatečné snížení emisí PM _{2,5} až o 53 %, PM ₁₀ až o 53 % a benzo[a]pyrenu až o 21 %.

⁵² Vzhledem k nedostupnosti spolehlivých statistických dat nutných k vyčíslení na úrovni zón a aglomerací je vyjádřeno jako průměr za ČR.

Kód opatření	PZKO_2020_2
Název opatření	Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva
Cíl opatření a podpůrné informace	<p>Cílem opatření je zvýšit povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o podílu těchto zdrojů na celkové úrovni znečištění ovzduší a faktorech, které ke zvýšenému znečišťování přispívají. Zároveň je cílem provozovatele motivovat používání pouze kvalitních paliv k vytápění v souladu s pokyny výrobce.</p> <p>Dle informací ze strany odborně způsobilých osob vykazuje až 80 % zdrojů nějaký nesoulad se zákonem o ochraně ovzduší, pokyny výrobce či závadu. V rámci 2. vlny kotlíkových dotací se více než 40 % provozovatelů prohořivacích kotlů přiznalo ke spalování hnědého uhlí, přičemž tyto kotle zpravidla pro spalování hnědého uhlí vůbec nejsou určeny. Častým zdrojem problémů může být neprovedení revize spalinové cesty v případech změny zdroje či změny používaného paliva, kdy spalinová cesta svými parametry neumožňuje optimální provoz zdroje. Odstranění některých závad či změna paliva může během krátkého času přinést významné snížení emisí.</p> <p>Zvláštní pozornost je třeba věnovat prevenci spalování nedostatečně suchého dřeva (o vlhkosti nad 20 %). Spalování dřeva o určité maximální vlhkosti je povinností, která je ve většině případů dána výrobcem spalovacího zdroje a je uvedena v návodu k jeho obsluze. Spalovat ve stacionárním zdroji pouze paliva určená výrobcem (tedy i splňující určenou maximální vlhkost) je povinen dle § 17 odst. 1 písm. c) každý provozovatel. V praxi je tato povinnost nicméně mnohdy díky nevědomosti provozovatele porušována.</p> <p>Suché dřevo má oproti vlhkému výrazně vyšší výhřevnost (až o 79 %) a vyšší spalné teplo, proto je jeho spalování také energeticky výhodnější. Suché dřevo lépe hoří a není nutné spotřebovávat energii na odpaření vody ve dřevě. Spalování správně proschlého dřeva vede k nižší tvorbě úsad ve spalinových cestách, čímž se snižuje požární riziko související s provozem zdroje. Dva roky vyschlé dřevo má průměrnou hodnotu vlhkosti 20 %, bylo by tedy vhodné spalovat dřevo, které má minimálně tuto vlhkost, což také doporučuje většina výrobců spalovacích stacionárních zdrojů určených pro použití v domácnostech.</p>
Popis aplikace opatření	<p>Obce a kraje⁵³ budou doplňkově k aktivitám realizovaným na národní úrovni vést osvětové kampaně⁵⁴ k větší informovanosti veřejnosti, resp. provozovatelů, např. prostřednictvím seminářů, kontaktních kampaní, tiskových a jiných propagačních materiálů týkající se spalování kvalitního paliva. Významným faktorem pro úspěch kampaně může být zapojení v místě působících odborně způsobilých osob pro kontroly technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů, kominíků či topenářů. Informační kampaně musí akcentovat pozitivní dopady správného provozu zdroje, a to nejen z hlediska životního prostředí a dopadů na zdraví, ale také z hlediska ekonomických výhod pro konkrétního provozovatele. Správně provozovaný zdroj může mít vyšší reálnou účinnost (použití suchého vs. vlhkého dřeva), může mít nižší nároky na údržbu zdroje a spalinové cesty (zanášení spalinových cest u mokrého dřeva nebo nedokonale spáleného uhlí), nižší požární riziko (vyšší je u zanesených spalinových cest, při zbytečně vysoké teplotě spalin), vyšší životnost zdroje a jeho příslušenství (životnost se snižuje se spalováním odpadu, při provozu bez předepsané akumulací nádoby apod.). Informování veřejnosti je možné provést také např.</p>

⁵³ K tomuto účelu mohou kraje využít např. výnosy z poplatků za znečišťování ovzduší.

⁵⁴ Obce a kraje mohou přitom vycházet z materiálů, které v rámci osvěty připravuje MŽP na národní úrovni.

	<p>prostřednictvím kominíků, kteří v rámci domácností již nyní provádějí pravidelné kontroly spalovacích cest podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění.</p> <p>Obce budou pro zlepšení kvality používaného dřeva (resp. paliva obecně) spolupracovat pokud možno s odborně způsobilými osobami provádějícími kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší) či s kominíky provádějícími na území těchto obcí čištění komínů (např. v rámci hromadných čištění). Odborně způsobilé osoby a kominíci by měli ve spolupráci s obcí informovat obyvatele o správném skladování dřeva a potřebě spalovat výlučně proschlé dřevo, čímž se zvýší nejen účinnost spalování a sníží náklady na vytápění, ale také se sníží množství vypouštěných znečišťujících látek do ovzduší, vč. karcinogenního benzo(a)pyrenu, kterému jsou provozovatelé kotlů spalující mokré dřevo nadměrně vystaveni.</p>
Územní rozsah realizace opatření	Opatření je třeba realizovat v cílových obcích dle kapitoly C.2 (viz Tab. 55 a Tab. 56)
Gesce	obce, kraje
Rámcový časový harmonogram	<p>Informační kampaně je nutné vést každoročně (optimálně vždy před začátkem případně při zahájení topné sezóny, např. v září). Bude vhodné koordinovat informační/osvětovou kampaň obce s kontrolou technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h), v rámci které bude probíhat informování obyvatel v návaznosti na opatření prováděná na národní úrovni (viz výše).</p> <p>Efekt informační/osvětové kampaně týkající se obecně využívání kvalitního paliva se může dostavit každou zimní sezónu. Efekt opatření týkajícího se spalování dostatečně suchého dřeva je možné očekávat do roku 2023 (první informační/osvětové kampaně zdůrazňující potřebu spalování optimálně proschlého dřeva by měly proběhnout nejpozději v roce 2021, uvážíme-li čas na správné proschnutí dřeva (2 roky) pohybujeme se někde v horizontu roku 2023).</p>
Vyčíslení efektu opatření	Snížení podílu spalovaného nedostatečně suchého dřeva z výchozího zastoupení 45,6 % dle šetření ENERGO 2015 na 35,4 % dle opatření NPSE DB11 přinese průměrně ⁵⁵ snížení emisí PM ₁₀ až o 6 %, PM _{2,5} až o 6 % a benzo[a]pyrenu až o 3 %.

C.4.2 Definice podpůrných opatření

Opatření definovaná v kapitole C.4.1 budou dle provedených výpočtů dostačující pro splnění imisních limitů v zóně Jihovýchod. Jelikož je však žádoucí obecně vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší dále klesalo, byla stanovena podpůrná opatření, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle jejich možností a relevance pro danou oblast v maximální míře realizována. V případě zóny Jihovýchod se s ohledem na charakter znečištění bude jednat především o podpůrná opatření k omezení znečištění z domácností, opatření ke snížení vlivu dopravy na úroveň znečištění ovzduší, opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší a opatření ke snížení vlivu větrné eroze na úroveň znečištění ovzduší.

⁵⁵ Vzhledem k nedostupnosti spolehlivých statistických dat nutných k vyčíslení na úrovni zón a aglomerací je vyjádřeno jako průměr za ČR.

U výše uvedených opatření nelze z objektivních důvodů kvantifikovat jejich přínos a/nebo stanovit časový harmonogram plnění, a tedy na nich nelze založit splnění cíle Programu, což nicméně neznamená, že by nebylo vhodné je realizovat.

Seznam všech podpůrných opatření je uveden webu MŽP⁵⁶.

⁵⁶ Prozatímní verze podpůrných opatření je uvedena na odkazu: <https://next.mzp.cz/s/kc4p6Ae3p3x6oJ5>

(přístupové heslo: PZKO2020). Finální verze podpůrných opatření bude zveřejněna na stránkách MŽP v rubrice https://www.mzp.cz/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzdusi_2020

Příloha 2

**Stanoviska příslušných orgánů ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona
č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny**

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 116222/SOPK/20

VYŘIZUJE Tereza Štefanová

PRAHA 30. LISTOPADU 2020

Věc: Stanovisko ke koncepci „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (dále jen „Agentura“) jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 75 odst. 1 písm. e) ve spojení s § 78 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“), pro posouzení koncepce „Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, předkládáme návrh koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ (dále jen „konceptce“), který předložila Ecological Consulting a. s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, doručeného dne 2. 11. 2020, vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto

STANOVISKO:

Uvedená koncepce **nemůže mít významný vliv** na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (soustavy Natura 2000) v územní působnosti Agentury (viz příloha).

ODŮVODNĚNÍ

Ecological Consulting a. s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc dne 22. 9. 2020 požádala Agenturu jako příslušný orgán ochrany přírody o posouzení koncepce z hlediska jeho vlivů na soustavu Natura 2000. K žádosti byl přiložen dokument Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020.

Cílem koncepce je snížení emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší na území zóny Jihozápad. Konkrétně se jedná o zajištění dosažení ročního imisního limitu probenzo[a]pyrenu ve vybraných lokalitách, kde bude docházet ke kontrolám spalovacích zařízení používaných k vytápění domácností a bude podporována výměna nevyhovujících spalovacích stacionárních zdrojů.

Uvedené cíle neovlivní předměty ochrany území soustavy Natura 2000 v kompetenci Agentury. Agentura proto vyloučila vliv do na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí v územní působnosti Agentury.

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

Na vydání tohoto stanoviska se nevztahují obecné předpisy o správním řízení.

Mgr. Jaromír Kosejk

ŘEDITEL ODBORU OBECNÉ OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY

Příloha: Seznam evropsky významných lokalit a ptačích oblastí v územní působnosti AOPK ČR (vč. předmětů ochrany)

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí a zemědělství
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
tel.: 564 602 111, e-mail: posta@kr-vysocina.cz

Ecological Consulting a.s.
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc

Datová schránka

Váš dopis značky/ze dne 3. 11. 2020	Číslo jednací KUJI 113009/2020 OŽPZ 1112/2020	Vyřizuje/telefon Jan Stříteský 564 602 509	V Jihlavě dne 2. 12. 2020
--	---	--	------------------------------

„Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod - CZ06Z Aktualizace 2020“ - stanovisko Natura

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále též „OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina“) jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále také „zákon o ochraně přírody“) obdržel dne 3. 11. 2020 žádost o stanovisko z hlediska vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000). Žádost podala společnost Ecological consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, IČO: 258 73 962 a to na základě pověření Ministerstvem životního prostředí, Odbor ochrany ovzduší, Vršovická 1442/65, 110 10 Praha 10 – Vršovice.

Koncepce Program zlepšování kvality ovzduší zóny Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 (Dále jen „PZKO“) je strategickým dokumentem, který vypadá Ministerstvo životního prostředí (Dále jen „MŽP“) za účelem dosažení imisních limitů stanovených zákonem č. 302/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. PZKO 2020+ je zpracován dle přílohy § 9 a přílohy č. 5 zákona o ochraně ovzduší pro území, které je definováno jako NUTS 2 kódem CZ06 (Region soudržnosti Jihovýchod), ze kterého je vyjmuta území Aglomerace Brno. Koncepce PZKO 2020+ nahrazuje předchozí Program pro zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z (dále jen „PZKO 2016“). Koncepce PZKO 2020+ vytváří rámec pro realizaci opatření k omezení emisí znečišťujících látek v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem. Koncepce PZKO 2020+ dále obsahuje opatření pro omezení vlivu spalovacích zdrojů (zejména těch provozovaných domácnostech) na kvalitu ovzduší formou podpory plnění povinnosti, které jsou na tyto spalovací zdroje kladeny, zákone o ochraně ovzduší.

OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina po posouzení koncepce

„Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod - CZ06Z Aktualizace 2020“

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody toto stanovisko:

Koncepce nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí v působnosti Krajského úřadu Kraje Vysočina.

Odůvodnění:

Podkladem pro posouzení vlivu koncepce na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti byla žádost i skutečnosti obecně známé. Podkladem pro posouzení vlivu koncepce jsou i skutečnosti známé z úřední činnosti. Zde se jedná zejména o vymezení evropsky významných lokalit (dále také „EVL“) a ptačích oblastí (v Kraji Vysočina není žádná ptačí oblast), předměty jejich ochrany (viz např. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>), aktuální stav předmětu ochrany, souhrny doporučených opatření pro EVL, odborné informace o přírodních stanovištích (např. <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>), poznatky o ekologii, biologii, rozšíření, ohrožení a péči o druhy (např. <http://www.biomonitoring.cz>).

Koncepce Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod - CZ06Z Aktualizace 2020 je formulován obecně, nedefinuje územní lokaci opatření či konkrétní projekty investičního charakteru. Koncepce PZKO 2020+ bude naplňována úřady obcí s rozšířenou působností, obcemi, kraji a MŽP formou důsledného využívání nástrojů kontroly těchto spalovacích zdrojů dle zákona o ochraně ovzduší, formou finanční podpory jejich modernizace či formou informační kampaně. Případné jednotlivé záměry bude nutné samostatně posoudit, aby bylo možné vyloučit významný negativní vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000).

Toto stanovisko neplatí pro území Chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy a Chráněné krajinné oblasti Železné hory, kde jsou příslušným orgánem vykonávajícím v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 78 zákona o ochraně přírody příslušné správy chráněných krajinných oblastí.

Poučení o odvolání:

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska a vyjádření z hlediska druhové ochrany vydávaná podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, případně dalších předpisů. Stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona o ochraně přírody) a nelze proti němu podat odvolání.

Ing. Eva Horná
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:	OTŽP-525/20	
Ze dne:	03.11.2020	Ecological Consulting a.s.
Č. j.:	JMK 158879/2020	Legionářská 1085/8
Sp. zn.:	S - JMK 152707/2020/OŽP/Cou	779 00 OLOMOUC
Vyřizuje:	Mgr. Nikola Coufalová	ID DS: bz7dtwv
Telefon:	541 651 538	
Datum:	18.11.2020	

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti, která byla dne 03.11.2020 podána Ministerstvem životního prostředí, odborem ochrany ovzduší, se sídlem Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, IČ 00164801, zast. společností Ecological Consulting a.s., se sídlem Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, IČ 25873962, možnosti vlivu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“ na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

s t a n o v i s k o

podle § 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocená koncepce

n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast, nacházející se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO 2020+“) je strategický dokument, který vydává Ministerstvo životního prostředí za účelem dosažení imisních limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“). PZKO 2020+ je zpracován dle § 9 a přílohy č. 5 zákona o ochraně ovzduší pro území, které je definováno NUTS 2 kódem CZ06 (Region soudružnosti Jihovýchod, který je shodný s územím Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina), ze kterého je vyjmuto území Aglomerace Brno (definované LAU kódem CZ0622 a shodné s územím okresu Brno-město) – viz příloha č. 3 zákona o ochraně ovzduší.

PZKO 2020+ nahradí „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z“ (dále jen „PZKO 2016“), vydaný dne 27. května 2016 formou opatření obecné povahy pod č. j.: 30724/ENV/16, v aktuálním znění. PZKO 2016 pozbude platnosti dnem vyhlášení PZKO 2020+ ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Z předloženého návrhu PZKO 2020+ je patrné, že vytváří rámec pro realizaci opatření k omezení emisí znečišťujících látek v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem.

Konkrétně je cílem předložené koncepce zajistit dosažení ročního imisního limitu probenzo[a]pyrenu ve vybraných lokalitách, kde bude docházet ke kontrolám spalovacích zařízení používaných k vytápění domácností a bude podporována výměna nevyhovujících spalovacích stacionárních zdrojů. Tato opatření budou plněna úřady obcí s rozšířenou působností, obcemi, krajem a Ministerstvem životního prostředí formou důsledného využívání nástrojů kontroly těchto spalovacích zdrojů dle zákona o ochraně ovzduší, formou finanční podpory jejich modernizace či formou informační/osvětové kampaně. Dále PZKO 2020+ obsahuje odkaz na soubor podpůrných opatření, které mají metodický charakter.

Podkladem pro posouzení možnosti vlivu koncepce na lokality soustavy Natura 2000 byly vedle podané žádosti a jejích příloh také obecně známé skutečnosti a skutečnosti známé orgánu ochrany přírody z úřední činnosti, tj. prostorové umístění skladebných prvků soustavy Natura, tedy evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (dále též „EVL“ a „PO“), možnosti narušení územní celistvosti těchto EVL nebo PO a dále předměty ochrany, pro jejichž ochranu byly EVL a PO zřízeny a možný vliv realizace koncepce na tyto předměty ochrany.

Mezi rizika pro všechna území, resp. předměty ochrany patří i znečištění ovzduší, a to z pohledu přímé škodlivosti i v podobě přísunu živin s následky na konkurenční vztahy a jiné mezidruhové vazby. Realizace koncepce má za cíl zlepšit čistotu ovzduší a tyto negativní vlivy zmírnit. Z jiných obecných vlivů nepovede realizace koncepce ke zvýšeným nárokům na přímý zabor ploch území soustavy Natura 2000, změny v jejich obhospodařování nebo ovlivnění vodního režimu. Orgánu ochrany přírody není známa ani jiná nepřímá souvislost, která by mohla mít vliv na předměty ochrany zájmových lokalit, tudíž není možné program označit za aktivitu vykazující jakýkoliv přímý vliv na soustavu Natura 2000

S ohledem na výše uvedené a charakter navrhovaných opatření došel orgán ochrany přírody k závěru, že výše uvedený koncepční materiál nemůže mít potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na rozlohu a příznivý stav předmětů ochrany EVL nebo PO. Na případné konkrétní záměry, které se budou o koncepci opírat, však musí být nahlíženo jako na samostatné a je třeba je posuzovat samostatně s ohledem na případný vliv na soustavu Natura 2000.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach v. r.
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Mgr. Nikola Coufalová

Brno dne 18. listopadu 2020
Č. j.: MZP/2020/560/1925
Sp. zn.: ZN/MZP/2020/560/407
Vaše č. j.: OTŽP-521/20
Vyřizuje: Ing. Jaroslav Pospíšil
Tel.: 267 123 701
E-mail: Jaroslav.Pospisil@mzp.cz

Ecological Consulting a.s.
Vážený pan
Mgr. Lukáš Gabriel
Předseda představenstva
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc
ID DS: bz7dtwv

Věc: **Stanovisko podle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (ZOPK) k návrhu koncepce Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 ve verzi ze srpna 2020 (PZKO 2020+)**

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VII, Mezírka 1, Brno (MŽP), místně příslušné v Kraji Jihomoravském a Vysočina, věcně příslušné podle § 79 odst. 3 písm. t) ZOPK ve spojitosti s organizačním řádem ministerstva vykonává působnost orgánu ochrany přírody na pozemcích a stavbách, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy.

K možnosti vlivu koncepce Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 (PZKO 2020+) připravované pro území definované jako NUTS 2 kódem CZ06 Region soudržnosti Jihovýchod, který je shodný s územím Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina vyjma území Aglomerace Brno definované LAU kódem CZ0622 a shodné s územím okresu Brno-Město, na lokality soustavy Natura 2000 vydává MŽP toto stanovisko:

Hodnocená koncepce PZKO 2020+ **n e m ů ž e m í t** samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi či záměry ve shora vymezené speciální územní oblasti **v ý z n a m n ý v l i v** na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Odůvodnění

Dopisem datovaným 2.11.2020, doručeným do datové schránky MŽP dne 3.11.2020, požádala obchodní společnost Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, IČO: 258 73 962 jako zmocněnec Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, IČO: 001 64 801 k zastupování na základě plné moci o vydání stanoviska dle § 45i odst. 1 ZOPK ke shora uvedené koncepci – zkráceně PZKO 2020+.

Podkladem pro toto stanovisko je dokumentace v rozsahu 130 stran textu výše uvedeného názvu zpracovaná firmou Ecological Consulting a.s. přiložená k žádosti.

K žádosti je rovněž přiložena kopie plné moci z 5.6.2020

Jde o strategický dokument, který vydává Ministerstvo životního prostředí (MŽP) za účelem dosažení imisních limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (ZoOO), zpracovaný dle § 9 a přílohy č. 5 ZoOO pro území Zóny Jihovýchod - kód CZ06Z - shodné s územím Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina bez území Aglomerace Brno – kód CZ06A - (viz přílohu č. 3 ZoOO).

Po zhodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší se pro zónu Jihovýchod předpokládá, že do roku 2023 budou tato opatření pravděpodobně dostatečná pro dosažení denního imisního limitu částic PM 10 a pro dosažení ročního imisního limitu částic PM 2,5 platného od roku 2020, nebudou ovšem pravděpodobně dostatečná pro dosažení ročního imisního limitu benzo[a]pyrenu na malém území zóny Jihovýchod – na území 10 obcí a měst Kraje Vysočina a na území 15 obcí a měst Jihomoravského kraje. V těchto municipalitách je cílem zajistit do roku 2023 dosažení ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren.

K tomu jsou v dokumentaci navržena dvě nová opatření PZKO_2020_1 Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší a PZKO_2020_2 Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva uvedená v kapitole C.4.1.

MŽP OVSS VII jako orgán ochrany přírody na pozemcích a stavbách, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy na území zóny Jihovýchod posoudil předloženou koncepci a uzavírá, že nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a příznivý stav předmětů ochrany v evropsky významných lokalitách nebo ptačích oblastech na pozemcích a stavbách, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy.

Ing. Jaroslav Pospíšil
ředitel odboru výkonu státní
správy VII
podepsáno elektronicky



Újezdní úřad Březina

Víta Nejedlého 692, 682 01 Vyškov, ID – 7q2b3ka

Čj.: MO 326426/2020-1493

Ve Vyškově 11. listopadu 2020

Ecological Consulting a.s.
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc

Stanovisko dle ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb. k návrhu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020“

Újezdní úřad Březina, jako orgán ochrany přírody a krajiny, příslušný podle ustanovení § 78a odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů byl požádán o vydání stanoviska k návrhu koncepce „**Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020**“ na území soustavy NATURA 2000, dle ust. §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Žádost podala společnost Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc.

Vzhledem k tomu, že na území vojenského újezdu Březina **nebyla vyhlášena žádná evropsky významná lokalita nebo ptačí oblast**, lze současně **vyloučit vliv** obsahu a zaměření výše uvedeného materiálu na území správního obvodu vojenského újezdu Březina podle ustanovení §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska vlivu výše uvedeného návrhu koncepce, je nezbytné brát v úvahu charakter a určení území vojenského újezdu Březina, které je územím se zvláštním režimem, což vyplývá ze zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Z tohoto důvodu je nutné každý konkrétní záměr v zájmovém území Ministerstva obrany (tj. 1 km od hranice vojenského újezdu Březina) předložit k vyjádření Újezdnímu úřadu Březina a příslušné složce Ministerstva obrany (Agentura hospodaření s nemovitým majetkem, oddělení ochrany územních zájmů, Brno). V novém územním plánu vojenského újezdu Březina jsou záměry podléhající vyjádření taxativně vyjmenované.

otisk úředního razítka

podplukovník Ing. Roman SMOLKA
Přednosta ÚÚř Březina

Vyřizuje: Bc. Ondřej Hála, DiS., tel. 973 451 843, e-mail: ekolog@vojujezd-brezina.cz



SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ

NA VYHLÍDCE 5, 669 01 ZNOJMO

SPISOVÁ ZNAČKA: SZ NPP 1318/2020
ČÍSLO JEDNACÍ: NPP 1318/2020
OPRÁVNĚNÁ ÚŘEDNÍ OSOBA: Zdeněk Mačát

DATUM: 19. 11. 2020
TELEFON: 515 282 257
E-MAIL: macat@nppodyji.cz

Stanovisko dle § 45i

Správa Národního parku Podyjí (dále jen „Správa NP Podyjí“), jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 75 odst. 1 písm. f) a § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“), na základě předložené žádosti koncepce Programu pro zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020, žadatele Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. toto stanovisko:

Záměr nemůže mít významný vliv na Ptačí oblast Podyjí a evropsky významné lokality v kompetenci Správy Národního parku Podyjí.

Odůvodnění:

K výše uvedenému závěru dospěl příslušný orgán ochrany přírody na základě prostudování a projednání předloženého dokumentu. Z dokumentu v předložené podrobnosti vyplývá, že jde o koncepční dokument, který připravuje strategii k dosažení imisních limitů stanovených zákonem o ochraně ovzduší (č. 201/2012 Sb.) pro území definované jako NUTS 2 (Jihomoravský kraj a Kraj Vysočina).

V dostupných dokumentech a podkladech není jasně formulován žádný konkrétní záměr ani projekt, který by sám nebo ve spojení s jinými mohl mít významný vliv na ptačí oblasti ani evropsky významné lokality v kompetenci Správy NP. Jedná se o dokument s vysokou mírou obecnosti a jednotlivé konkrétní záměry, projekty nebo činnosti realizované v souladu s ním nelze nyní posoudit. I při respektování zásad formulovaných předloženým dokumentem může být navržen k realizaci záměr, u něž nelze případný významný vliv na ptačí oblasti ani evropsky významné lokality v kompetenci Správy NP. Proto navazující záměry, projekty a činnosti mohou podléhat dalšímu posouzení dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Ve smyslu § 90 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. se toto stanovisko nevydává v režimu, na který se vztahují obecné předpisy o správním řízení. Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Ing. Tomáš Rothrockl
ředitel

Rozdělovník:

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc (DS)

Na vědomí:

Česká společnost ornitologická, Na Bělidle 252/34, 150 00 Praha 5 - Smíchov (DS)

Česká společnost ornitologická - Jihomoravská pobočka, pobočný spolek, Lidická 971/25, 602 00 Brno (DS)

Příloha 3

**Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona
o posuzování vlivů na životní prostředí**

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

100 10 Praha 10 - Vršovice, Vršovická 65

Vážená paní
Mgr. Lucie Peterková, Ph.D.
Jeremiášova 16
779 00 Olomouc

Č.j.:
79570/ENV/13

Vyřizuje/telefon:
Ing. Veronika Klozová/267 122 075

V Praze dne:
25. 11. 2013

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí jako ústřední orgán státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí příslušný k rozhodování ve věci podle ustanovení § 21 písm. i) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších právních předpisů (dále jen „zákon“), vyhovuje podle ustanovení § 19 odst. 6 tohoto zákona žádosti paní Mgr. Lucie Peterkové, Ph.D., datum narození: 27. 3. 1982, bydliště Jeremiášova 16, 779 00 Olomouc (dále jen „žadatel“) ze dne 5. 11. 2013 a v souladu se zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů:

I. Uděluje podle § 19 odst. 6 zákona

autorizaci ke zpracování dokumentace a posudku

Oprávnění ke zpracovávání dokumentů podle § 19 zákona vzniká dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona uděluje na dobu 5 let.

II. Při zpracování dokumentů souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (dále jen „dokumenty“) je žadatel povinen zpracovávat tyto dokumenty na základě udělené autorizace tak, aby byl naplňován účel posuzování

vlivů na životní prostředí, kterým je podle ustanovení § 1 odst. 3 zákona získat objektivní odborný podklad pro vydání rozhodnutí, popřípadě opatření podle zvláštních právních předpisů, a přispět tak k udržitelnému rozvoji společnosti.

Žadatel je dále povinen v souladu s ustanovením § 2 zákona posuzovat vlivy na veřejné zdraví a vlivy na životní prostředí, zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky, vymezené zvláštními předpisy, a na jejich vzájemné působení a souvislosti.

Žadatel je proto povinen zejména při výkonu udělené autorizace plnit následující právní povinnosti (dále jen "povinnosti vyplývající z rozhodnutí o udělení autorizace"):

1. Držitel autorizace zpracuje dokumenty na základě všech dostupných a úplných podkladů a informací.
2. Držitel autorizace uvede v oznámení a dokumentaci správné, úplné a jednoznačné údaje o záměru a o stavu životního prostředí.
3. Držitel autorizace v oznámení a dokumentaci vyhodnotí všechny vlivy záměru objektivně, na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
4. Držitel autorizace v posudku vyhodnotí všechny vlivy záměru a objektivně zhodnotí správnost všech údajů uvedených v dokumentaci, a to na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
5. Držitel autorizace uvede v oznámení koncepcce, resp. ve vyhodnocení správné, úplné a jednoznačné údaje o koncepci a o dotčeném území.
6. Držitel autorizace vyhodnotí všechny vlivy koncepcce objektivně, na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
7. Držitel autorizace zajistí zpracování dalších podkladů podle zvláštních právních předpisů, jsou-li vyžadovány, nebo pokud to povaha záměru vyžaduje, a veškeré jejich výstupy následně zapracuje do zpracovávaných dokumentů.

O d ů v o d n ě n í

Žadatel požádal o udělení autorizace a splnil podmínky pro udělení autorizace v souladu s § 19 odst. 3, odst. 4 a odst. 5 zákona a v souladu s ustanoveními přílohy č. 3 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí.

Ukončené vysokoškolské vzdělání bylo doloženo diplomem a vysvědčením o státní závěrečné zkoušce. Vykonaná zkouška odborné způsobilosti byla doložena osvědčením (č.j.: 54048/ENV/13, datum vydání: 5. 11. 2013). Bezúhonnost byla doložena výpisem z rejstříku trestů (datum vydání: 24. 10. 2013).

Pro výkon činnosti držitele autorizace jsou v článku II. stanoveny povinnosti dle § 1 odst. 3 a dle § 2 zákona, které je nutné v zájmu naplnění účelu a smyslu posuzování vlivů na životní prostředí dodržovat. Dokumenty zpracovávané autorizovanou osobou jsou zásadními podklady v procesu posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona a slouží jako

odborný podklad příslušnému úřadu dle § 20 zákona při formulaci závěru zjišťovacího řízení dle § 7 a § 10d zákona nebo stanoviska dle § 10 a § 10g zákona.

Pokud autorizovaná osoba při výkonu autorizované činnosti nebude dodržovat požadavky Ministerstva životního prostředí uvedené ve výroku II, dojde ze strany autorizované osoby k neplnění povinnosti vyplývající z rozhodnutí o udělení autorizace, což je při opakovaném neplnění povinnosti důvodem pro odejmutí autorizace podle ustanovení § 19 odst. 9 zákona.


Vzhledem ke skutečnosti, že předložená žádost obsahovala všechny náležitosti a byly splněny všechny podmínky pro udělení autorizace ke zpracování dokumentů, rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je ve výroku tohoto rozhodnutí uvedeno.

Řízení o vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, správnímu poplatku ve výši 1000 Kč (položka 22 písm. b) sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení o opravném prostředku

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí, podle § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě do 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí, prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10.




Ing. Bc. Jan Maršák, Ph.D.
pověřen zastupováním
při výkonu činností vrchního ředitele
sekce technické ochrany životního prostředí

Toto rozhodnutí obdrží:

- a) žadatel – Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. – účastník správního řízení
- b) po nabytí právní moci: orgán příslušný k evidenci - odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence Ministerstva životního prostředí

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí jako orgán státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí příslušný k rozhodování ve věci podle ustanovení § 21 písm. i) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, vyhovuje podle ustanovení § 19 odst. 7 tohoto zákona žádosti paní Mgr. Lucie Peterkové, Ph.D., datum narození: 27. 3. 1982, bydliště Na Vozovce 37, 779 00 Olomouc (dále jen „žadatelka“) ze dne 27. 5. 2017 a

prodlužuje autorizaci ke zpracování dokumentace a posudku

udělenou rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j.: 79570/ENV/13 ze dne 25. 11. 2013, na dobu 5 let podle ustanovení § 19 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, prodlužuje na dobu dalších 5 let.

Odůvodnění

Ministerstvo životního prostředí obdrželo dne 1. 6. 2017 žádost ze dne 27. 5. 2017 o prodloužení autorizace paní Mgr. Lucie Peterkové, Ph.D., udělené rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j.: 79570/ENV/13 ze dne 25. 11. 2013, platné do 21. 12. 2018. Žadatelka požádala o prodloužení autorizace a splnila podmínky pro prodloužení autorizace v souladu s § 19 odst. 3, odst. 4 a odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, v souladu s ustanoveními přílohy č. 3 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí.

Ukončené vysokoškolské vzdělání bylo v souladu s ustanovením § 19 odst. 4 písm. a) doloženo dokladem o nejvyšším dosaženém vzdělání. Vykonaná zkouška odborné způsobilosti byla v souladu s ustanovením § 19 odst. 4 písm. b) doložena

osvědčením (č. j.: 54048/ENV13, ze dne 5. 11. 2013). Bezúhonnost byla v souladu s ustanovením § 19 odst. 5 doložena výpisem z rejstříku trestů (datum vydání 26. 5. 2017). Dále bylo doloženo čestné prohlášení žadatelky o plné způsobilosti k právním úkonům.

Vzhledem k tomu, že předložená žádost obsahuje všechny zákonem požadované náležitosti a jsou splněny všechny zákonné podmínky pro prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku, rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je ve výroku tohoto rozhodnutí uvedeno.

Řízení o vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, správnímu poplatku ve výši 50 Kč (položka 22 písm. d) sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení o opravném prostředku

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí, podle § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě do 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí, prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10.



Mgr. Evžen Doležal
ředitel odboru
posuzování vlivů na životní prostředí
a integrované prevence

Ověřeno - vidimane
Ověřuji, že tento opis složený z listů
doslovně souhlasí s listinou, z níž byl pořízen,
složenou z listů.

V Olomouci dne 6. 10. 2017

Eva Vychodilová
notářský tajemník
pověřený notářem



Toto rozhodnutí obdrží:

- žadatelka – Mgr. Lucie Peterková, Ph.D. – účastnice správního řízení
- po nabytí právní moci
orgán příslušný k evidenci – odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence Ministerstva životního prostředí