



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Společně pro zelenou Evropu**  
Tento projekt byl podpořen grantem  
z Norských fondů.

## Oznámení koncepce

dle § 10c zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,  
v rozsahu přílohy č. 7 zákona

## Akční plán zlepšování kvality ovzduší

*Kraj Vysočina*

10/2023–02/2024



## **OBSAH:**

Úvod .....	4
A. Údaje o předkladateli .....	5
B. Údaje o koncepci .....	6
B.1. Název .....	6
B.2. Obsahové zaměření (osnova) .....	6
B.3. Charakter .....	7
B.4. Zdůvodnění potřeby pořízení .....	7
B.5. Základní principy a postupy (etapy) řešení .....	8
B.6. Hlavní cíle .....	8
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. ....	13
B.8. Přehled uvažovaných variant řešení .....	14
B.9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry .....	14
B.10. Předpokládaný termín dokončení .....	17
B.11. Návrhové období .....	17
B.12. Způsob schvalování .....	17
C. Údaje o dotčeném území .....	18
C.1. Vymezení dotčeného území .....	18
C.2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny .....	19
C.3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území .....	19
C.3.1. Základní demografické charakteristiky a zdraví obyvatelstva .....	19
C.3.2. Ovzduší a klima .....	22
C.3.3. Voda a vodní hospodářství .....	49
C.3.4. Příroda a krajina – ochrana území .....	55
C.3.5. Využití území .....	58
C.3.6. Geologie a geomorfologie, půdy .....	60
C.3.7. Biota .....	66
C.3.8. Průmysl, energetika a doprava .....	68
C.3.9. Odpady .....	73
C.3.10. Hluková zátěž .....	73
C.3.11. Kulturní a historické hodnoty .....	74
C.4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území .....	75
D. Předpokládané vlivy koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném dotčeném území	76
E. Doplnující údaje .....	78
E.1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky .....	78
E.2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce .....	78
E.3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví	78
E.4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny .....	78

## **Seznam příloh:**

Příloha č. 1: Stanoviska orgánů ochrany přírody a krajiny dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha č. 2: Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina

## Seznam obrázků:

Obr. 1 : Vymezení řešeného území .....	18
Obr. 2 : Vývoj počtu obyvatel Kraje vysočina v letech 2000-2022 .....	20
Obr. 3 : Věková pyramida v Kraji Vysočina.....	20
Obr. 4 : Vývoj věkové struktury obyvatelstva Kraje Vysočina v letech 2000-2022 .....	21
Obr. 5 : Vývoj indexu stáří v Kraji Vysočina v letech 2000-2022 .....	21
Obr. 6 : Vývoj celkových emisí znečišťujících látek, Kraj Vysočina, 2011-2020.....	23
Obr. 7 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích TZL, Kraj Vysočina, 2005-2020 .....	24
Obr. 8 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích PM <sub>10</sub> , Kraj Vysočina, 2005-2020.....	24
Obr. 9 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích PM <sub>2,5</sub> , Kraj Vysočina, 2005-2020 .....	25
Obr. 10 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích NO <sub>x</sub> , Kraj Vysočina, 2005-2020 .....	25
Obr. 11 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích CO, Kraj Vysočina, 2005-2020 .....	26
Obr. 12 : Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích SO <sub>x</sub> , Kraj Vysočina, 2005-2020 .....	26
Obr. 13 : Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace NO <sub>2</sub> , Kraj Vysočina .....	27
Obr. 14 : Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace PM <sub>10</sub> , Kraj Vysočina .....	28
Obr. 15 : Pětileté průměry 2018-2022, 36. nejvyšší denní koncentrace PM <sub>10</sub> , Kraj Vysočina .....	28
Obr. 16 : Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace PM <sub>2,5</sub> , Kraj Vysočina .....	29
Obr. 17 : Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace benzenu, Kraj Vysočina .....	30
Obr. 18 : Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace BaP, Kraj Vysočina .....	30
Obr. 19 : Pětileté průměry 2018-2022, 4. nejvyšší denní koncentrace SO <sub>2</sub> , Kraj Vysočina.....	31
Obr. 20 : Umístění stanic imisního monitoringu na území Kraje Vysočina .....	32
Obr. 21 : Základní údaje vybraných stanic imisního monitoringu na území Kraje Vysočina .....	34
Obr. 22 : Vývoj průměrných ročních koncentrací NO <sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022 .....	35
Obr. 23 : Vývoj 19. nejv. hod. koncentrací NO <sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM za kalendářní rok, 2013–2022 .....	35
Obr. 24 : Vývoj průměrných ročních koncentrací PM <sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022 .....	36
Obr. 25 : Vývoj 36. nejv. den. koncentrací PM <sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM za kalendářní rok, 2013–2022.....	37
Obr. 26 : Vývoj četnosti překročení IL pro den. koncentrace PM <sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022.....	37
Obr. 27 : Vývoj průměrných ročních koncentrací PM <sub>2,5</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022.....	38
Obr. 28 : Vývoj maximálních 8hod. průměrných koncentrací CO na vybraných stanicích AIM, 2013–2022 .....	39
Obr. 29 : Vývoj průměrných ročních koncentrací benzenu na vybraných stanicích AIM, 2013–2022.....	39
Obr. 30 : Vývoj průměrných ročních koncentrací BaP na vybraných stanicích AIM, 2013–2022 .....	40
Obr. 31 : Vývoj průměrných ročních koncentrací SO <sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022.....	41
Obr. 32 : Vývoj 4. nejvyšších den. koncentrací SO <sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022 .....	41
Obr. 33 : Vývoj 25. nejvyšších hod. koncentrací SO <sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022.....	42
Obr. 34 : Vyznačení oblastí s překročeními IL pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízem. ozonu, rok 2022 .....	43
Obr. 35 : Přispěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru PM <sub>10</sub> , zóna Jihovýchod .....	44
Obr. 36 : Přispěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru PM <sub>2,5</sub> , zóna Jihovýchod .....	44
Obr. 37 : Přispěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru BaP, zóna Jihovýchod .....	45
Obr. 38 : Regionální klasifikace dle Quitta (1971), Kraj Vysočina .....	46
Obr. 39 : Klimatické oblasti ČR 1901-2000, Kraj Vysočina .....	47
Obr. 40 : Průměrné měs. teploty vzduchu, měs. úhrny srážek a doby trvání slun. svitu, stanice Přibyslav, Velké Meziříčí a Kostelní Myslová, rok 2022 a dlouhodobé průměry.....	48
Obr. 41 : Povrchové vody – vodní toky a nádrže, hydrologická povodí, Kraj Vysočina.....	49
Obr. 42 : Vodní toky vhodné pro život a reprodukci původ. druhů ryb a dalších vod. živočichů, Kraj Vysočina .....	50
Obr. 43 : Ekologický potenciál útvarů povrchových vod, Kraj Vysočina.....	51
Obr. 44 : Záplavová území, Kraj Vysočina .....	51
Obr. 45 : Chráněné oblasti přirozené akumulace vod a zranitelné oblasti, Kraj Vysočina.....	52
Obr. 46 : Ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma přírodních léčivých vod, Kraj Vysočina.....	53
Obr. 47 : Chemický stav útvarů podzemních vod, Kraj Vysočina .....	54
Obr. 48 : Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou soustavu, 2000-2022, Kraj Vysočina .....	55
Obr. 49 : Spotřeba pitné vody, 2000-2022, Kraj Vysočina .....	55
Obr. 50 : Územní systém ekologické stability – nadregionální a regionální úroveň, Kraj Vysočina .....	56
Obr. 51 : Zvláště chráněná území, Kraj Vysočina .....	57
Obr. 52 : Soustava chráněných území evropského významu NATURA 2000, Kraj Vysočina .....	58
Obr. 53 : Zastoupení druhů pozemků v ORP Kraje Vysočina.....	59
Obr. 54 : Zastoupení druhů pozemků typu zemědělská půda v ORP Kraje Vysočina.....	60
Obr. 55 : Typ krajinného pokryvu (CORINE Land Cover 2018), Kraj Vysočina.....	60

Obr. 56 : Geomorfologické členění, Kraj Vysočina .....	62
Obr. 57 : Digitální model reliéfu, Kraj Vysočina .....	62
Obr. 58 : Inženýrskogeologické rajony ČR, Kraj Vysočina .....	63
Obr. 59 : Ložiska nerostných surovin a dobývací prostory, Kraj Vysočina .....	64
Obr. 60 : Těžba nerostných surovin v Kraji Vysočina, 2000-2022 .....	64
Obr. 61 : Půdní typy, Kraj Vysočina .....	65
Obr. 62 : Půdní druhy – zrnitost půd, Kraj Vysočina .....	65
Obr. 63 : Biogeografické regiony, Kraj Vysočina .....	66
Obr. 64 : Fytogeografické obvody, Kraj Vysočina.....	67
Obr. 65 : Potencionálně přirozená vegetace, Kraj Vysočina .....	67
Obr. 66 : Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva, 2000–2022, Kraj Vysočina .....	68
Obr. 67 : Zařízení v režimu integrované prevence, Kraj Vysočina.....	69
Obr. 68 : Počet kontaminovaných a poten. kontaminovaných lokalit v okresech podle typu lokality .....	70
Obr. 69 : Spotřeba elektrické energie, 2022, Kraj Vysočina .....	71
Obr. 70 : Podíl obydlených bytů podle způsobu vytápění dle ORP Kraje Vysočina .....	71
Obr. 71 : Podíl obydlených bytů podle hlavního zdroje energie k vytápění dle ORP Jihomoravského kraje.....	72
Obr. 72 : Hlavní silniční komunikace, Kraj Vysočina.....	72
Obr. 73 : Hluková zátěž ze silniční dopravy, L <sub>dvn</sub> .....	74
Obr. 74 : Území archeologických nálezů .....	74

**Seznam tabulek:**

Tab. 1 : Základní popis a cíle opatření Akčního plánu zlepšování kvality Kraje Vysočina.....	11
Tab. 2 : Vztah předkládané koncepce vůči jiným koncepcím – stupnice hodnocení .....	14
Tab. 3 : Vztah akčního plánu ke koncepčním dokumentům .....	15
Tab. 4 : Základní údaje kraje .....	18
Tab. 5 : Základní administrativní členění Kraje Vysočina (CZ063) .....	19
Tab. 6 : Emise vybraných znečišťujících látek, Kraj Vysočina .....	23
Tab. 7 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace NO <sub>2</sub> .....	35
Tab. 8 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 19. nejvyšší hodinové koncentrace NO <sub>2</sub> .....	35
Tab. 9 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace PM <sub>10</sub> .....	36
Tab. 10 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 36. nejvyšší denní koncentrace PM <sub>10</sub> .....	36
Tab. 11 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, četnost překročení IL pro denní koncentrace PM <sub>10</sub> .....	37
Tab. 12 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace PM <sub>2,5</sub> .....	37
Tab. 13 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, maximální 8hod. průměrné koncentrace CO .....	38
Tab. 14 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace benzenu .....	39
Tab. 15 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace BaP .....	40
Tab. 16 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace SO <sub>2</sub> .....	40
Tab. 17 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 4. nejvyšší denní koncentrace SO <sub>2</sub> .....	41
Tab. 18 : Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 25. nejvyšší hodinové koncentrace SO <sub>2</sub> .....	41
Tab. 19 : Vývoj plochy oblastí s překročením IL pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu .....	43
Tab. 20 : Klimatická charakteristika oblastí CH7, MT2-MT11 (regionální klasifikace dle Quitta).....	46
Tab. 21 : Úhrnné hodnoty druhů pozemků v Kraji Vysočina, 2013-2022.....	58
Tab. 22 : Úhrnné hodnoty druhů pozemků typu zeměd. pozemky v Kraji Vysočina, 2013-2022 .....	59
Tab. 23 : Úhrnné hodnoty druhů pozemků v ORP Kraje Vysočina, 2022 .....	59
Tab. 24 : Geomorfologické členění Kraje Vysočina .....	61
Tab. 25 : Funkční členění lesů na území Kraje Vysočina .....	68
Tab. 26 : Seznam kontaminovaných a poten. kontaminovaných lokalit s neju. stupněm naléhavosti řešení .....	70



## Úvod

Předložené oznámení návrhu koncepce „Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina“ (dále také koncepce nebo AP Vysočina) je zpracováno na základě § 10c zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Oznámení koncepce vychází z obsahu přílohy č. 7 tohoto zákona. Příslušným úřadem pro provedení zjišťovacího řízení je dle § 22 zákona č. 100/2001 Sb. Krajský úřad Kraje Vysočina.

Základním podkladem pro zpracování oznámení byl návrh Akčního plánu ke zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina, který byl zpracován v období 09-10/2023. Návrh koncepce byl v průběhu zpracování projednán s orgány Kraje Vysočina, krajskými úřadem, obcemi a dalšími odborníky v dílčích dotčených oblastech. Oznámení bylo zpracováno metodou „ex-ante“, tedy interaktivní zpracování oznámení již v průběhu zpracování koncepce. Případné připomínky tak mohli být zapracovány přímo do návrhu koncepce. Akční plán byl zpracován v rámci projektu „Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění Plánu zlepšení kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+“ (PAUPZKO).

Předkladatelem koncepce je Kraj Vysočina. Řešeným územím koncepce je území Kraje Vysočina.

## A. Údaje o předkladateli

- A.1. Název organizace:** Kraj Vysočina
- A.2. IČO:** 70890749
- A.3. Sídlo:** Žižkova 1882/57  
586 01 Jihlava
- A.4. Oprávněný zástupce předkladatele:**  
Vítězslav Schrek – hejtman
- A.5. Kontaktní osoba za předkladatele:**  
Ing. Kateřina Žáková – odbor životního prostředí, oddělení integrované  
prevence, Krajský úřad Kraje Vysočina  
Ke Skalce 5907/47, 586 01 Jihlava  
e-mail: zakova.k@kr-vysocina.cz  
tel.: +420 564 602 515

*Koncepce byla zpracována v rámci projektu „Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění Plánu zlepšení kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+“ (PAUPZKO), podporovaný z výzvy 2A „Tromso“ z programu „Životní prostředí, ekosystémy a změna klimatu“ financovaný z Norských fondů. Zpracovatelem koncepce je Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. a Bucek s.r.o.*

## B. Údaje o koncepci

### B.1. Název

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina

### B.2. Obsahové zaměření (osnova)

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina definuje základní cíle a postup kraje v oblasti řízení kvality ovzduší. Stanovuje rámec opatření, které přímo nebo nepřímo povedou ke snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší nebo informovanosti veřejnosti o vlivu zdrojů znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší a lidské zdraví.

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina lze rozdělit do 2 základních částí:

- analytická část – vyhodnocení stávajícího stavu kvality ovzduší na území kraje a jeho vývoj v uplynulých letech
- návrhová část – přehled opatření pro zlepšování kvality ovzduší, včetně jejich popisů

Pro analytickou část (vyhodnocení stávajícího stavu kvality ovzduší v území) byly použity pětileté průměrné koncentrace dle § 11 zákona č. 201/2012 Sb. za období 2017-2021, data AIM za období 2013-2022 a oblasti s překročením imisních limitů vymezené ČHMÚ za období 2012-2021. Data za rok 2022 a 2023 byly v době zpracování analytické části AP k dispozici pouze u některých zdrojů informací o kvalitě ovzduší. Analytická část AP byla dále doplněna o přehled emisí zdrojů znečišťování ovzduší na území kraje a výstupy z projektových měření a analýz kvality ovzduší na území celého kraje nebo jeho části.

V rámci návrhové části byla vymezena jednotlivá opatření ke zlepšování kvality ovzduší. Návrh opatření vychází zejména z dokumentů Program zlepšování kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020<sup>1</sup>, Podpůrná opatření k aktualizovaným programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+<sup>2</sup>, Časový plán Kraje Vysočina k provádění opatření Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020 a z dalších podpůrných materiálů. Návrh akčního plánu byl v průběhu zpracování projednán s orgány Kraje Vysočina, krajským úřadem, obcemi a dalšími odborníky v dílčích dotčených oblastech, a upraven dle návrhů vyplývajících z těchto diskusí.

Celkem je v návrhu akčního plánu 16 opatření, jejichž naplňování je v působnosti Kraje Vysočina nebo Krajského úřadu Kraje Vysočina. Tato opatření jsou členěna do 3 skupin – skupina průmysl, energetika a zemědělství, skupina doprava a skupina osvětová, informační a poradenská činnost. Součástí akčního plánu je i seznam doporučených opatření jejichž naplňování je v působnosti měst a obcí, a u kterých kraj může napomoci metodickým vedením jejich implementaci.

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je zpracován v následující struktuře:

#### Úvod

#### I. Analytická část

1. Základní popis řešeného území
2. Zdroje znečišťování ovzduší na území kraje – emisní bilance
3. Kvalita ovzduší na území kraje – imisní charakteristika
  - 3.1. Pětileté průměrné koncentrace podle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.
  - 3.2. Imisní zatížení území na základě dat Automatizovaného imisního monitoringu
  - 3.3. Oblasti s překročením imisního limitu
  - 3.4. Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina

<sup>1</sup> Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 ze dne 27.1.2021; vydáno ve Věstníku MŽP 01/2021 (č.j. MZP/2021/130/65)

<sup>2</sup> Podpůrná opatření k aktualizovaným programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+, MŽP leden 2021



- I. 3.5. Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění Plánu zlepšení kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+
- I. 3.6. Analýza příčin znečištění
- I. 3.7. Imisní limity
- I. 4. Souhrn analytické části
- II. Návrhová část
  - II. 1. Cíl, kontrola a aktualizace akčního plánu
  - II. 2. Přehled nástrojů a opatření
  - II. 3. Popis nástrojů a opatření
    - II. 3.1. Opatření Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020+
    - II. 3.2. Opatření v působnosti Kraje Vysočina
    - II. 3.3. Doporučená opatření v působnosti měst a obcí

### B.3. Charakter

Akční plán zlepšování kvality ovzduší je strategickým dokumentem, který definuje základní cíle a postup kraje v oblasti řízení kvality ovzduší. Akční plán stanovuje opatření, která přímo nebo nepřímo povedou ke snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší nebo informovanosti veřejnosti o vlivu zdrojů znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší a lidské zdraví.

Akční plán zlepšování kvality ovzduší je dokumentem, o který se samospráva kraje může opírat při rozhodování o investičních i neinvestičních projektových záměrech a o možnostech zahrnutí ochrany ovzduší do plánování investic kraje či realizace konkrétních opatření na zlepšení kvality ovzduší na jeho území. Součástí akčního plánu jsou i opatření zahrnující nebo rozšiřující stávající agendu Krajského úřadu Kraje Vysočina o prvky ochrany ovzduší.

Akční plán zlepšování kvality ovzduší je vzhledem k širokému spektru a množství možných opatření k dosažení stanovených cílů, které může obsahovat, a také z důvodu otevřenosti k dalším námětům koncipován jako dokument pravidelně vyhodnocovaný a aktualizovaný, otevřený dalším doplněním. Aktualizace je plánovaná dle potřeby společně s vyhodnocováním výsledků již realizovaných opatření. První vyhodnocení naplňování akčního plánu proběhne nejpozději do 3 let od jeho schválení.

Opatření akčního plánu jsou jednorázového i opakovatelného charakteru. Jednotlivá opatření pak mají časový horizont krátkodobý, dlouhodobý, případně se jedná o opatření průběžné. Součástí akčního plánu jsou i opatření, které nemají přímý efekt na zlepšení kvality ovzduší, vytváří však podmínky pro následné snižování emisí (opatření administrativního, podpůrného nebo osvětového charakteru). Samotné snižování emisí je pak důsledkem změny chování soukromého sektoru nebo veřejnosti, která je následkem provedení opatření.

Kompetence k plnění opatření jsou dána jejich charakterem. Obecně jsou opatření akčního plánu realizovatelná ze strany Kraje Vysočina nebo Krajského úřadu Kraje Vysočina. Některá opatření mohou být realizována i ze strany jimi zřizovaných organizací. Součástí akčního plánu je i seznam doporučených opatření jejichž naplňování je v působnosti měst a obcí, u kterých kraj může napomoci metodickým vedením jejich implementace. Tato opatření nejsou pro obce závazná. Akční plán městům a obcím doporučuje jejich provádění, v té míře, jakou jim dovolují jejich místní možnosti.

### B.4. Zdůvodnění potřeby pořízení

Ministerstvo životního prostředí vydalo v souladu s § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, dne 27.1.2021 aktualizovaný Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z. Program zlepšování kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020 zpracovaný Ministerstvem životního prostředí stanovil pro Kraj Vysočinu a Jihomoravský kraj jako nejproblematictější znečišťující látku benzo[a]pyren. Na výsledky PZKO proto navázal projekt „Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění PZKO zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+“. Projekt je řešen v rámci výzvy Státního



fondů životního prostředí 2A Tromso, financované z Norských fondů. Projekt je zpracováván ve spolupráci s Jihomoravským krajem a Krajem Vysočina. V rámci projektu probíhalo měření a vyhodnocení koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků, včetně BaP, na 60 lokalitách Jihomoravského kraje a 60 lokalitách Kraje Vysočina. Cílem projektu dále bylo zpracování akčních plánů zlepšování kvality ovzduší pro oba uvedené kraje. Posuzovaná koncepce Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je tedy dílčím výstupem tohoto projektu.

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

Proces tvorby Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina byl proveden ve 3 základních krocích – analýza území, návrh opatření a jejich projednávání.

Prvním krokem při tvorbě akčního plánu byla analýza stávajícího stavu znečištění na území kraje, na základě dat dostupných v době zpracování. Následně byl zpracován samotný návrh akčního plánu. Návrh opatření akčního plánu vychází zejména z opatření aktuálně platného Programu zlepšování kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020, podpurných opatření k aktualizovaným PZKO vydaných MŽP a z příkladů opatření z jiných regionů, která jsou přenositelná i na území Kraje Vysočina. Při návrhu opatření byly zohledněny aktuální problémy, specifika a možnosti Kraje Vysočina. Opatření, u nichž bylo již v průběhu zpracování zjištěno, že za stávajícího stavu nejsou a v horizontu krátkodobého výhledu ani nebudou vhodné podmínky pro jejich plnění, nebyly do návrhové části akčního plánu zařazeny.

Návrh akčního plánu byl projednán se zástupci krajského úřadu a kraje (Komise životního prostředí Kraje Vysočina). Dále byl návrh akčního plánu představen zástupcům obcí a obecních úřadů obcí s rozšířenou působností. Návrh Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší Jihomoravského kraje byl také rozeslán tzv. cílovým obcím, uvedeným v Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod CZ06Z, aktualizace 2020. Každý z oslovených měl možnost se k návrhu akčního plánu vyjádřit a zaslat své návrhy na úpravu nebo doplnění opatření akčního plánu. Dále byl návrh akčního plánu zveřejněn i na webových stránkách projektu<sup>3</sup>, které jsou veřejně dostupné, spolu s možností zasílat náměty a připomínky pro úpravu Akčního plánu. Pro zpracování koncepce tak byl zvolen proaktivní přístup, kdy obce i veřejnost měly možnost se vyjádřit k návrhu akčního plánu již v průběhu jeho zpracování a ovlivnit tak jeho výslední podobu.

### B.6. Hlavní cíle

Hlavním cílem akčního plánu je zlepšovat kvalitu ovzduší na území celého kraje a zajišťovat zlepšování nebo alespoň udržení stávající kvality ovzduší i při budoucím rozvoji území.

Cíl akčního plánu je, aby:

- došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena především tam, kde je ohroženo stávající nebo budoucí plnění imisních limitů
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů přibližování limitům Světové zdravotnické organizace (WHO, 2023).

Mezi cíle Akčního plánu jsou zahrnuty především takové cíle, jejichž naplnění může Kraj Vysočina, obce, jejich úřady a organizace v rámci svých částečných či plných kompetencí ovlivnit aplikací vhodných nástrojů a nebo realizací vhodných opatření (např. výstavba dopravní infrastruktury, podpora energetických úspor, stanovení podmínek rozvoje pro zdroje znečišťování, integrace systému hromadné dopravy osob s důrazem na snížení dopadů individuální automobilové dopravy, omezení spalování některých paliv nebo spalování rostlinných zbytků, výchovné a vzdělávací působení).

<sup>3</sup> projekt Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění PZKO zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+ (<https://www.monitoringpau.cz/>)

Akční plán obsahuje 2 druhy opatření:

- opatření v působnosti Kraje Vysočina nebo Krajského úřadu Kraje Vysočina
- opatření v působnosti měst a obcí a jejich úřadů (jedná se o doporučená opatření, u kterých Kraj Vysočina v případě žádosti metodicky povede jejich implementaci, tato opatření nejsou závazná)

### **Opatření Akčního plánu zlepšování kvalit ovzduší Kraje Vysočina**

Celkem je v návrhu akčního plánu 16 opatření, jejichž naplňování je v působnosti Kraje Vysočina. Tato opatření jsou členěna do 3 skupin – skupina průmysl, energetika a zemědělství, skupina doprava a skupina osvětová, informační a poradenská činnost. Některá opatření jsou pak dále členěna na dílčí podopatření. Součástí akčního plánu je i seznam doporučených opatření jejichž naplňování je v působnosti měst a obcí, u kterých kraj může napomocet metodickým vedením jejich implementace. Opatření jsou členěna do skupin a řazena podle souvislostí, cílení a způsobu naplňování. Řazení a číslování opatření nevyjadřuje míru efektivnosti opatření ani jejich naléhavost. Seznam navržených opatření je uveden v tabulce níže, spolu se stručným základním popisem cíle opatření.

Nástroje a opatření akčních plánů jsou obecně členěny následujícím způsobem:

- *normativní nástroje a opatření* se opírají o právním předpisem stanovený limit, standard, zákaz či příkaz, jehož dodržování je kontrolováno a nedodržování sankcionováno.
- *ekonomické nástroje a opatření* jsou založeny na ekonomickém zvýhodnění činností nebo produktů žádoucích a ekonomickém znevýhodnění činností nebo produktů nežádoucích.
- *organizační nástroje a opatření* jsou založeny na změně vztahů mezi subjekty anebo činnostmi. I když jejich aplikace může vyvolat ekonomické dopady, liší se od ekonomických nástrojů právě primárním důrazem na změnu vztahů (ekonomické nástroje změnu vztahů mohou vyvolat, ale nemusí).
- *informační nástroje a opatření* jsou aplikovány v oblasti získávání, zpracovávání a předávání informací.

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina obsahuje opatření všech uvedených skupin.

Z časového hlediska lze obecně opatření rozdělit na opatření s krátkodobým horizontem naplnění, dlouhodobým horizontem plnění a opatření průběžná. U opatření průběžných je efekt opatření navázán na jeho dlouhodobé a pravidelné naplňování. V případě opatření s dlouhodobým časovým horizontem je termín realizace pouze orientační a může být měněn na základě budoucího vývoje daného projektu nebo jiných objektivních okolností, které nelze předem definovat. V Akčním plánu zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina jsou zahrnuty všechny tyto typy opatření.

Opatření lze dále rozdělit na opatření přímá a nepřímá podle síly vztahu a provázaností mezi opatřeními a samotnou činností, která vyvolá snížení emisí nebo zlepšení imisní situace. Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina obsahuje opatření jak přímé, tak nepřímé.

Pro každé z uvedených opatření / podopatření je zpracována „karta opatření“, která opatření definuje, popisuje a doplňuje k němu další informace. Pro každé opatření jsou tak uvedeny následující informace:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| - Popis / cíl opatření             | - Efekt na kvalitu ovzduší             |
| - Aplikace / dílčí kroky           | - Územní zaměření                      |
| - Možnosti realizace a financování | - Rizika                               |
| - Časové vymezení                  | - Vazba na ostatní nástroje a opatření |

U popisu doporučených opatření pro města a obce, u kterých kraj v případě žádosti metodicky povede jejich implementaci, není uváděné časové ani územní vymezení, protože časový horizont naplnění opatření je závislý na podmínkách konkrétní obce.

Některá opatření mohou účelně a efektivně působit na kvalitu ovzduší jenom v případě, že budou realizována ve vazbě na jiná opatření, z důvodu vzájemné provázanosti. Tato skutečnost

je u jednotlivých opatření uvedena. Příkladem vzájemné provázanosti je rozvoj veřejné dopravy spolu s rozvojem systému P+R.

Tab. 1: Základní popis a cíle opatření Akčního plánu zlepšování kvality Kraje Vysočina

Oblast opatření	Opatření / podopatření	Základní cíl opatření <sup>1)</sup>	
A – Průmysl, energetika a zemědělství	A.1 – Účinná kontrola plnění požadavků na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší	A.1.a – Finanční podpora a administrace projektů pro poskytování finančních prostředků na obnovu spalovacích zdrojů („kotlíkové dotace“)	propagace a administrace projektu „kotlíkových dotací“ a případná pomoc občanům při podávání žádostí <i>opatření A.1 převzato z PZKO zóna Jihovýchod, aktualizace 2020 opatření má nepřímý charakter</i>
	A.2 – Snížení spotřeby energií	A.2.a – Snížování energetické náročnosti objektů, které spravuje kraj z titulu vlastnického či jiného práva A.2.b – Průběžné vzdělávání osob podílejících se na zavedení a fungování systému energetického managementu hospodaření s energií	snížování energetické náročnosti budov různými způsoby (např. zateplení budov, oprava netěsnících oken, revize systémů vytápění (identifikace úniků v topných rozvodech, revize zdrojů tepla), aj.; využívání procesů pro hospodárné využívání energií; snižování negativních dopadů výroby energií na životní prostředí snížením jejich spotřeby <i>opatření má nepřímý charakter</i>
	A.3 – Aplikace vhodných nástrojů a opatření v rámci řízení dle § 11 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb.		snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší a snižování fugitivních emisí u stávajících a budoucích zdrojů na území kraje, které podléhají povolení provozu krajského úřadu.
	A.4 – Omezování prašnosti ze stavební činnosti		stanovovat a zajišťovat dodržování základních technických a organizačních opatření k omezení prašnosti ze stavební činnosti (kropení prašných ploch stavenišť, čištění komunikací v okolí staveb, čištění vozidel před výjezdem ze stavenišť atd.) zejména u staveb financovaných z prostředků kraje a u staveb, ke kterým vydává kraj. úřad své vyjádření nebo stanovisko
	A.5 – Omezení větrné eroze		omezit vliv větrné eroze z orné půdy na kvalitu ovzduší
B – Doprava	B.1 – Rozvoj páteřní sítě silnic a dálnice a odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené části obcí		snížení negativních vlivů dopravy na kvalitu ovzduší zejména v obydlených oblastech; přispět ke snížení tranzitní dopravy v centrech měst a obcí; zvýšení plynulosti dopravy
	B.2 – Rozvoj systému veřejné dopravy		využití plného potenciálu integrovaného systému VDV tak, aby byla veřejná doprava schopná ve větší míře konkurovat a nahradit individuální automobilovou dopravu, a to i při nutnosti přestupování nebo cestách na delší vzdálenost
	B.3 – Vytvářet podmínky pro rychlou a kapacitní železniční síť		dostupností rychlé a kapacitní železniční dopravy atraktivnit jízdu vlakem na úkor osobní automobilové dopravy, co přispěje ke snížení emisí ze silničních vozidel
	B.4 – Rozvoj bezemisní dopravy		nahrazení části automobilové dopravy dopravou cyklistickou vytvořením podmínek pro její využití i pro „ne-rekreační“ cesty
	B.5 – Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné a individuální dopravě		podporování širšího užití tzv. alternativních pohonů v silniční dopravě (zemní plyn/bioplýn, elektromobily, hybridní automobily apod.), které produkují podstatně méně emisí znečišťujících látek než vozidla se spalovacím motorem na naftu či benzín

Oblast opatření	Opatření / podopatření	Základní cíl opatření <sup>1)</sup>	
C – Osvětová, informační a poradenská činnost	C.1 – Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby správného paliva	C.1.a – Distribuce propagačních materiálů „Jak správně topit“ C.1.b – Osvěta formou edukativních vystoupení „SMOKEMAN ZASAHUJE“ C.1.c – Navázání spolupráce se Společenstvím kominiků ČR nebo obdobným sdružením odborně způsobilých osob v oblasti kominictví	zvýšení 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; motivovat provozovatele k používání pouze kvalitních paliv k vytápění v souladu s pokyny výrobce; za účelem předávání informací navázat spolupráci s dalšími odbornými subjekty zabývající se touto problematikou <i>opatření C.1 převzato z PZKO zóna Jihovýchod, aktualizace 2020            opatření má nepřímý charakter</i>
	C.2 – Výchova a osvěta, informovanost občanů	základním přístupem při ekologické výchově a osvětě je srozumitelné a všeobecně přijatelné vysvětlení stavu životního prostředí a dopadů určitých činností na kvalitu ovzduší; je doporučeno se zaměřit zejména na oblasti: osobní automobilová doprava ve městech a obcích, zdravotní rizika z užívání nevhodných technologií pro spalování pevných paliv nebo spalování nepovolených paliv, úspory energie, znečištění z větrné eroze a stavební činnosti, možné zdroje financování nápravných opatření <i>opatření má nepřímý charakter</i>	
	C.3 – Výstava Ochrana ovzduší a změna klimatu	propagace a aktivní využívání výstavy Ochrana ovzduší a změna klimatu v rámci osvětových činností kraje a krajského úřadu <i>opatření má nepřímý charakter</i>	
	C.4 – Podpora a využití projektů zaměřených na monitoring znečišťujících látek v území	vytvoření detailnějšího a přesnějšího obrazu o charakteru znečištění na území kraje, a to zejména znečištění prašnými částicemi, BaP a dalšími polycyklickými aromatickými uhlovodíky <i>opatření má nepřímý charakter</i>	
	C.5 – Spolupráce s obcemi a obecními úřady obcí s rozšířenou působností	C.5.a – Metodická pomoc při aplikaci doporučených opatření pro obce a při tvorbě časových plánů obcí C.5.b – Porada pracovníků ochrany ovzduší a edukativní vystoupení autorizovaných osob	vzájemná spolupráce orgánů ochrany ovzduší v různých stupních státní správy a samosprávy a napříč územím; na zlepšování kvality ovzduší v území by se měli podílet všechny stupně samosprávy a státní správy tak, aby společným působením dosáhli požadovaného cíle příznivého a zdravého životního prostředí <i>opatření má nepřímý charakter</i>
	C.6 – Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů znečišťování ovzduší, demonstrační projekty	nástroj dobrovolných dohod je vhodné použít např. pro získání aktuálních údajů o množství ZL z vyjmenovaných zdrojů znečišťování ovzduší, pro zajištění nadstandardního chování provozovatelů v oblasti čištění vnitropodnikových komunikací, výsadby zeleně apod.; prezentace naplňování dobrovolných dohod a demonstračních projektů pro zlepšování kvality ovzduší je možno vnímat i z pohledu osvěty, jako inspiraci pro další provozovatele a organizace k přímému nebo nepřímému zlepšování kvality ovzduší; v případě demonstračních projektů by příkladem měli být i Kraj Vysočina a obce a jejich organizace	

<sup>1)</sup> stručný popis základního cíle opatření, podrobný popis opatření, vč. jeho cílů a možných způsobů naplňování je součástí Akčního plánu zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina

## **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.**

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina stanovuje základní cíle a postup kraje v oblasti řízení kvality ovzduší a opatření vedoucí k naplňování stanovených cílů. Akční plán bude jedním z podkladů pro:

- plánovací a investiční činnost kraje a jeho organizací při přípravě projektů a rekonstrukcí
- konkrétní rozvojové projekty kraje a jeho organizací, které budou přímo ovlivňovat kvalitu ovzduší, anebo projekty, které nejsou přímo zaměřeny na ochranu ovzduší, ale mohou do sebe tenhle prvek zahrnout
- čerpání dotací z dotačních programů ČR, EU a dalších zdrojů
- plánování dalších činností orgánů ochrany ovzduší na úrovni samosprávy a státní správy v přenesené působnosti ze strany administrativních i akčních úkolů

Na základě akčního plánu budou realizovány konkrétní projekty naplňující hlavní cíle a opatření. Příklady některých projektů jsou přímou součástí akčního plánu. Jednotlivá opatření akčního plánu lze teoreticky naplňovat i jiným způsobem, než je uvedeno, avšak při zachování základního cíle a ideologické myšlenky daného opatření. Součástí akčního plánu jsou i opatření zaměřená na administrativní činnost orgánu ochrany ovzduší v řešeném území a opatření osvětového a informačního charakteru, která mají nepřímý vliv na kvalitu ovzduší daný změnou činností dalších subjektů, které ovlivňují stav ovzduší.

Míra, v jaké koncepci stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod., je pro jednotlivé oblasti uvedena níže:

- *umístění záměrů* – část z navrhovaných opatření koncepce je administrativního, organizačního či osvětového charakteru bez významnějšího územního průmětu. Některá opatření budou mít územní průmět. Opatření, u kterých lze očekávat jejich územní průmět jsou zejména:
  - o opatření pro oblast dopravy:
    - B.1 Rozvoj páteřní sítě silnic a dálnic a odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené části obcí (příklad podopatření: stavby obchvatů II/405 Brtnice, II/405 Zašovice, II/152 Slavětice, II/405 Okřisky, propojení silnic II/405 a II/602; výhledově pak i další silniční stavby obchvatů obcí)
    - B.2 Rozvoj systému veřejné dopravy (příklad podopatření: výstavba a rozvoj přestupných uzlů veřejné dopravy a související infrastruktury)
    - B.3 Vytvářet podmínky pro rychlou a kapacitní železniční síť (příklad podopatření: výstavba vybraných úseků VRT)
    - B.4 Rozvoj bezemisní dopravy (příklad podopatření: výstavba cyklostezek a cyklopruhů a doprovodní infrastruktury)
- *povaha a velikost záměrů* – konkrétní velikost záměrů v koncepci ve většině případů specifikována není a bude řešena v dalších fázích přípravy projektů, které budou z koncepce vyplývat. Opatření obsažená v koncepci řeší spíše povahu záměru nebo dávají doporučení pro přípravu nových projektů nebo úpravu stávajících projektů. Konkrétní příklady naplnění mohou být teoreticky realizována i alternativním způsobem, pokud zůstane zachována podstata opatření. U některých opatření (např. výstavba kapacitních komunikací) lze předpokládat, že jejich realizace bude provedena projekty vyžadujícími posouzení vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., v takovém případě bude toto posouzení provedeno. U opatření administrativního a osvětového charakteru a u opatření menšího rozsahu není

předpokládáno, že naplňování těchto opatření bude vyžadovat postup podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

- *provozní podmínky a požadavky na přírodní zdroje* – tyto informace nejsou s ohledem na podrobnost koncepce uvedeny a budou předmětem řešení v navazujících fázích přípravy konkrétních záměrů, případně v rámci procesu EIA. Samotná koncepce nestanovuje provozní podmínky a požadavky na přírodní zdroje.

### B.8. Přehled uvažovaných variant řešení

Akční plán zlepšování ovzduší Kraje Vysočina je zpracován pouze v jedné variantě. Součástí akčního plánu je celkem 16 opatření, jejichž naplňování je v působnosti Kraje Vysočina a krajského úřadu, která jsou v některých případech dále členěna na více podopatření. Součástí akčního plánu je i seznam doporučených opatření jejichž naplňování je v působnosti měst a obcí, a u kterých kraj může napomoc metodickým vedením jejich implementace. Opatření rovněž nejsou navržena variantně. Vzájemná provázanost opatření je v koncepci uvedena.

Řešení více variant je možné např. při přípravě konkrétních záměrů naplňujících opatření uvedená v koncepci. V případě stavebních záměrů musí být konkrétní projekty řešeny v souladu s principy minimalizace vlivů na životní prostředí. Projekty naplňující opatření akčního plánu musí být dále podrobeny posouzení z hlediska jejich vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., naturovému a biologickému hodnocení, pokud je toto posouzení příslušnými zákony vyžadováno.

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

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je svým zaměřením na území kraje řazen mezi koncepce regionální úrovně. Jeho vztah k jiným koncepcím lze tak sledovat na stejné (regionální), nebo nadřazené (národní) úrovni. Akční plán je současně nadřazeným dokumentem pro koncepce místní nebo lokální úrovně. Vztah předkládané koncepce vůči jiným koncepcím, které se vztahují k zájmovému území, předmětu řešení posuzované koncepce a způsobu zpracování cílů ochrany životního prostředí, je hodnocen dle stupnice uvedené v Metodickém doporučení pro posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí<sup>4</sup> (Tab. 2).

Tab. 2: Vztah předkládané koncepce vůči jiným koncepcím – stupnice hodnocení

Intenzita vztahu	Popis vztahu	Odůvodnění vztahu
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 řešení 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 předkládané koncepce.

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

Hodnocení vztahu posuzované koncepce (Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina) k ostatním přijatým koncepcím a strategiím je přehledně uvedeno v tabulce níže (Tab. 3). Do hodnocení

<sup>4</sup> Metodické doporučení pro posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí, MŽP, 2018 (vydané ve Věstníku MŽP č. 1/2019).



byly zahrnuty strategie na národní a regionální úrovni dle Databáze strategií<sup>5</sup>. V tabulce jsou uvedeny pouze strategické a koncepční materiály, jejichž analýzou byly identifikovány cíle a priority s vazbou na AP Vysočina. Nejsou zde uvedeny koncepce a strategie, u kterých byl identifikován žádný nebo pouze velice slabý vztah k posuzované koncepci (např. koncepce rozvoje zdravotnického výzkumu, strategie prevence kriminality, aj.).

Tab. 3: Vztah akčního plánu ke koncepčním dokumentům

Dokument / koncepce	Možná vazba	Komentář
<i>Národní úroveň</i>		
Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Národní plán obnovy (2020)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP, zejména pro oblast pilíře fyzická infrastruktura a zelená tranzice.
Národní program reforem České republiky (2023)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP. Dokumenty mají vzájemný průnik pro oblasti opatření cílů fyzická infrastruktura a zelená tranzice a energetika – REPoweEU.
Státní politika životního prostředí 2030 s výhledem do 2050	2	Dokumenty jsou v přímé vazbě zejména pro oblast životní prostředí a zdraví, strategický cíl: kvalita ovzduší se zlepšuje, aj.
Strategický rámec Česká republika 2030 (2017); 2. implementační plán Strategického rámce Česká republika 2030 (pro roky 2022-2025)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+ (2019)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Koncepce rozvoje venkova 2021-2027	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Aktualizace národního programu snižování emisí (2019)	2	Dokument je jedním z ideových východisek AP. AP obsahuje řadu opatření, které přímo nebo nepřímo naplňují cíle a opatření programu.
Národní program Životní prostředí	2	Dokument je jedním z ideových východisek AP. AP obsahuje řadu opatření, které přímo nebo nepřímo naplňují opatření prioritní oblasti ovzduší.
Politika ochrany klimatu v ČR (2017)	2	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP. AP obsahuje řadu opatření, které přímo nebo nepřímo naplňují opatření politiky.
Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2021); Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (2021)	1	Dokumenty jsou nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu (2020)	1	Dokument je nepřímým podkladem zejména v oblasti energetické účinnosti (povinnosti v oblastech energetické náročnosti budov a energetických hospodářství, aj.)
Implementace Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj (Cílů udržitelného rozvoje) v České republice (2018)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP, zejména pro oblast energetiky a teplotenství.
Státní energetická koncepce České republiky (2015)	2	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP. Ve vzájemné vazbě jsou zejména v oblasti cílů koncepce úspory a energetická účinnost a další.
Vodíková strategie České republiky (2021)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Dopravní politika České republiky 2021-2027 s výhledem do roku 2050	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Koncepce městské a aktivní mobility 2021-2030	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.

<sup>5</sup> Databáze strategií: Portál strategických dokumentů v ČR (stav k 09/2023) – vybrané koncepce a strategie s časovým plněním přesahujícím rok 2023

Dokument / koncepce	Možná vazba	Komentář
Program rozvoje Rychlých železničních spojení v ČR (2017)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP pro oblast železniční dopravy.
Koncepce veřejné dopravy 2020-2025 s výhledem do roku 2030	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP, zejména pro oblast rozvoje veřejné dopravy a integrovaného dopravního systému.
Koncepce bydlení České republiky 2021+	2	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP. Dokumenty mají identifikován průnik zejména v oblasti cíle snížení energetické náročnosti budov.
Strategie resortu ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP zejména pro oblast rozvoj využití zemědělské biomasy jako obnovitelného zdroje energie.
Nová zelená úsporám [akt. 2016]	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (2021)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021-2027	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Koncepce Smart Cities – odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony; Implementační plán Koncepce Smart Cities do roku 2030	2	Dokumenty jsou ve vzájemné vazbě zejména v oblasti pilíře Prostředí pro život (Zelená města, obce a regiony) a pilíře Lokální ekonomika (Konkurenceschopné obce, města a regiony).
Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství 2016-2025	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
<i>Regionální a oblastní úroveň</i>		
Strategie rozvoje Kraje Vysočina 2021-2027	2	Dokumenty jsou vzájemně provázané, zejména v oblastech moderní infrastruktura a mobilita (moderní dopr. infrastruktura, zkvalitnění služeb veřejné hromadné dopravy, bezpečnost silničního provozu a zklidňování dopravy ve městech) a Zdravé životní prostředí a udržitelný venkov (zlepšování kvality ovzduší).
Program Zdraví 2030 pro Kraj Vysočina 2021-2025	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP. Jedním z cílů programu je vytvoření zdravých místní životních podmínek, kde lze zařadit i zlepšování kvality ovzduší.
Územní energetická koncepce Kraje Vysočina 2017-2042 [akt. 2018]	2	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP, zejména pro oblast realizace energetických úspor, snižování emisí znečišťujících látek, využití alternativních paliv v dopravě aj.
Koncepce rozvoje silniční sítě na území Kraje Vysočina (2017)	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP.
Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Kraje Vysočina 2018-2025	2	Dokument je v přímé vazbě zejména v oblasti cíle rozvíjet ekologické povědomí u široké veřejnosti, aj.
Strategie rozvoje cestovního ruchu v Kraji Vysočina 2017-2025	1	Dokument je nepřímým podkladem pro zpracování AP, zejména pro oblast rozvoje a zkvalitnění základní a doprovodné infrastruktury cestovního ruchu.

### **Možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry**

Akční plán zlepšování kvality ovzduší má vzhledem ke svému zaměření a k navrženým opatřením vztah k vybraným dokumentům na národní i regionální úrovni. Identifikované koncepce, se kterými může mít Akční plán pozitivní kumulativní nebo synergické účinky, jsou zejména Program zlepšování kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ08A, aktualizace 2020 (jeden ze základních podkladových dokumentů akčního plánu), Aktualizace národního programu snižování emisí, Územní energetická koncepce Kraje Vysočina 2017-2042, Strategie rozvoje Kraje Vysočina 2021-2027, Národní program Životní prostředí aj.

Z posouzení předpokládaných vlivů koncepce na životní prostředí (kap. D) vyplývá, že u posuzované koncepce se již z povahy a zaměření akčního plánu předpokládají převážně pozitivní vlivy na životní

prostředí. Potenciálně významné negativní vlivy na některou ze složek životního prostředí nebyly u žádného opatření identifikovány. Negativní (významné) kumulace vlivů posuzované koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry se nepředpokládají.

### **B.10. Předpokládaný termín dokončení**

Koncepce je připravována v průběhu období 09-10/2023. Schválení koncepce Radou Kraje Vysočina kraje se předpokládá až po vydání závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska podle zákona č. 100/2001 Sb. Předpokládaný termín schválení koncepce Radou Kraje Vysočina je na jaře roku 2024.

### **B.11. Návrhové období**

Pro akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina není stanoveno návrhové období omezující jeho platnost. Aktualizace je plánována dle potřeby společně s vyhodnocováním výsledků již realizovaných opatření. První vyhodnocení naplňování akčního plánu proběhne nejpozději do 3 let od jeho schválení.

### **B.12. Způsob schvalování**

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina bude předložen ke schválení Radě Kraje Vysočina.

## C. Údaje o dotčeném území

### C.1. Vymezení dotčeného území

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je zpracován pro území celého Kraje Vysočina.

Kraj Vysočina je samosprávným územním celkem na pomezí Čech a Moravy. Tvoří ho celkem 704 obcí, z toho 34 měst a 43 městysů. Sídlem kraje je Jihlava, která je jediným statutárním městem v kraji. Základní charakteristika území je uvedena v tabulce níže (Tab. 4). Základní charakteristiky stavu životního prostředí v řešeném území jsou uvedeny v kap. C.3.

Z hlediska kvality ovzduší je zákonem č. 201/2012 Sb. vymezeno na území České republiky celkem 10 zón a aglomerací, pro které je prováděné posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění. Členění na zóny a aglomerace vychází z přílohy č. 3 zákona o ochraně ovzduší. Dle tohoto členění tvoří kraj Vysočina spolu s krajem Jihomoravským (mimo okres Brno-město) zónu Jihovýchod (CZ06Z).

Obr. 1: Vymezení řešeného území

#### Vymezení řešeného území

Kraj Vysočina



Tab. 4: Základní údaje kraje

Kraj Vysočina	
Název kraje	Kraj Vysočina
Sídlo kraje	Jihlava
Region soudržnosti	Jihovýchod (CZ06)
Počet okresů	5
Počet obcí s rozšířenou působností	15
Počet obcí (z toho měst / městysů)	704 (34 / 43)
Počet katastrálních území	1263
Počet obyvatel <sup>1)</sup>	514 777
Hustota zalidnění	75,7 obyvatel/km <sup>2</sup>

Kraj Vysočina	
Rozloha – celkem <sup>1)</sup>	6 796 km <sup>2</sup>
Zemědělská půda (orná půda, vinice, zahrada, trvalý travní porost) <sup>1)</sup>	4 073,30 km <sup>2</sup>
- z toho orná půda	3 128,66 km <sup>2</sup>
- z toho zahrada	110,75 km <sup>2</sup>
- z toho trvalý travní porost	827,86 km <sup>2</sup>
Nezemědělská půda <sup>1)</sup>	2 722,73 km <sup>2</sup>
- z toho lesní pozemek	2 078,38 km <sup>2</sup>
- z toho vodní plocha	124,02 km <sup>2</sup>
- z toho zastavěná plocha a nádvoří	90,86 km <sup>2</sup>
- z toho ostatní plocha	429,48 km <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> údaje z ČSÚ, stav k 31.12.2022

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

Akční plán zlepšování kvality ovzduší je zaměřen na území celého Kraje Vysočina. Dotčeným územním samosprávním celkem je tedy Kraj Vysočina. Dotčenými obcemi jsou všechny obce kraje.

Z administrativně-statistického hlediska je území kraje rozděleno na 5 okresů a 15 obcí s rozšířenou působností. Spolu s Jihomoravským krajem vytváří region soudržnosti Jihovýchod – CZ06 (NUTS 2). Přehled základního administrativního členění kraje je uveden v tabulce níže (Tab. 5).

<b>Řešené území:</b>	<b>Kraj Vysočina</b>
Řešené území – NUTS-3:	CZ063
Region soudržnosti (NUTS-2):	Jihovýchod (CZ06)

Tab. 5: Základní administrativní členění Kraje Vysočina (CZ063)

Kraj	Okres	Obec s rozšířenou působností
Kraj Vysočina	Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod
		Chotěboř
		Světlá nad Sázavou
	Jihlava	Jihlava
		Telč
	Humpolec	Humpolec
		Pacov
		Pelhřimov
	Třebíč	Moravské Budějovice
		Náměšť nad Oslavou
		Třebíč
	Žďár nad Sázavou	Bystrice nad Pernštejnem
		Nově Město na Motavě
		Velké Meziříčí
		Žďár nad Sázavou

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

V této kapitole jsou uvedeny základní charakteristiky stavu životního prostředí v řešeném území. Údaje o stavu životního prostředí byly převzaty z dostupných databází a ročenek orgánů státní správy, samosprávy, ochrany přírody a krajiny a dalších organizací.

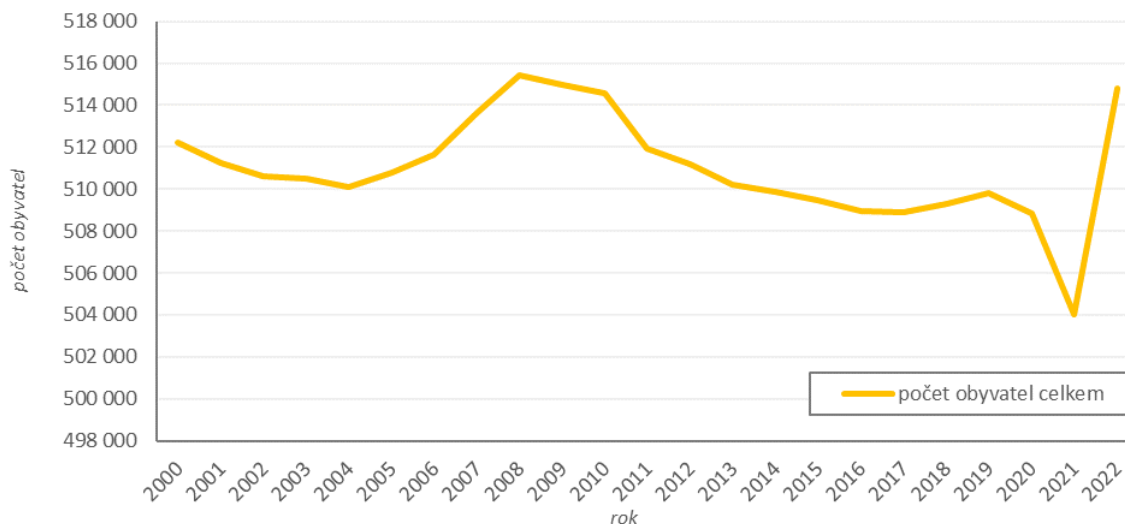
### C.3.1. Základní demografické charakteristiky a zdraví obyvatelstva

Počet obyvatel Kraje Vysočina je dle databáze ČSÚ 514 777 (stav k 31.12.2022)<sup>6</sup>, z toho 259 080 žen a 255 697 mužů. Průměrný věk obyvatel je 43,1 roku (u žen 44,4, u mužů 41,8). Kraj Vysočina vykazuje

<sup>6</sup> od roku 2022 jsou do obyvatelstva zahrnovány osoby s udělenou dočasnou ochranou v České republice s obvyklým pobytem (např. dlouhodobě registrovaný obyvatelé Ukrajiny).

v posledních 4 letech záporný přirozený přírůstek (-882 obyvatel v roce 2022). Přirozený pokles obyvatelstva je částečně kompenzován přírůstkem obyvatelstva stěhováním, který v letech 2018-2021 dosahoval průměrně cca 484 obyvatel. Skokově vyšší nárůst obyvatelstva stěhováním v roce 2022 (cca 11,6 tis. obyvatel) je daný připočtením dlouhodobě registrovaných obyvatel s udělenou dočasnou ochranou v České republice (např. obyvatelé Ukrajiny) do statistik ČSÚ. Vývoj počtu obyvatelstva a věková struktura obyvatel na území kraje jsou zobrazeny v grafech níže.

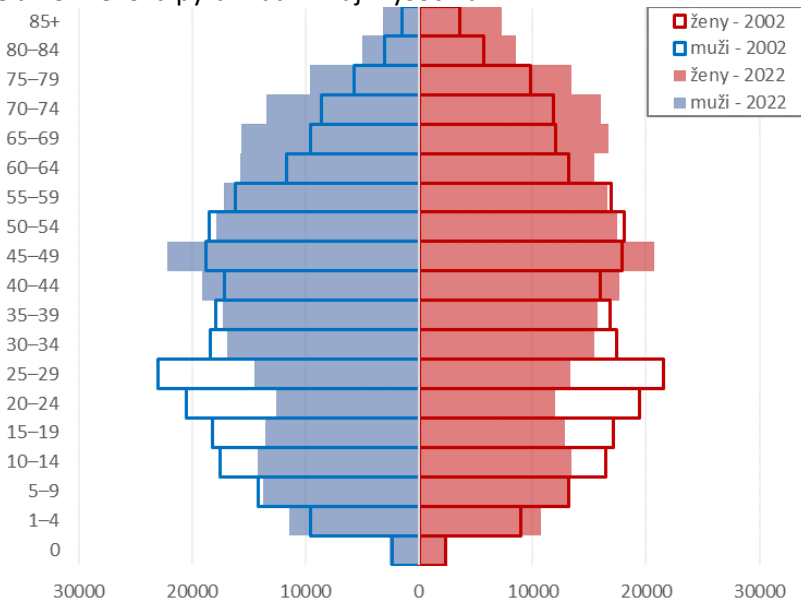
Obr. 2: Vývoj počtu obyvatel Kraje vysočina v letech 2000-2022



Pozn.: V roce 2022 jsou do celkového počtu obyvatel započteny i dlouhodobě registrovaní obyvatelé Ukrajiny; Zdroj dat: ČSÚ

Vývoj počtu obyvatel v čase je relativně stabilní, mírně klesající. Za posledních 15 let dochází v kraji k nárůstu podílu dětí a seniorů na celkovém počtu obyvatelstva. Seniorská složka populace přitom od roku 2007 dlouhodobě převažuje nad dětskou složkou populace. Vzhledem k věkovému složení obyvatelstva je do budoucna uvažovaný nárůst počtu obyvatel seniorského věku. Vývoj tzv. demografického stárnutí ukazuje index stárání, srovnávají počet osob starších 65 let na 100 osob ve věku 0–14 let. Aktuálně je v Kraji Vysočina index stárání na úrovni cca 133,2 %.

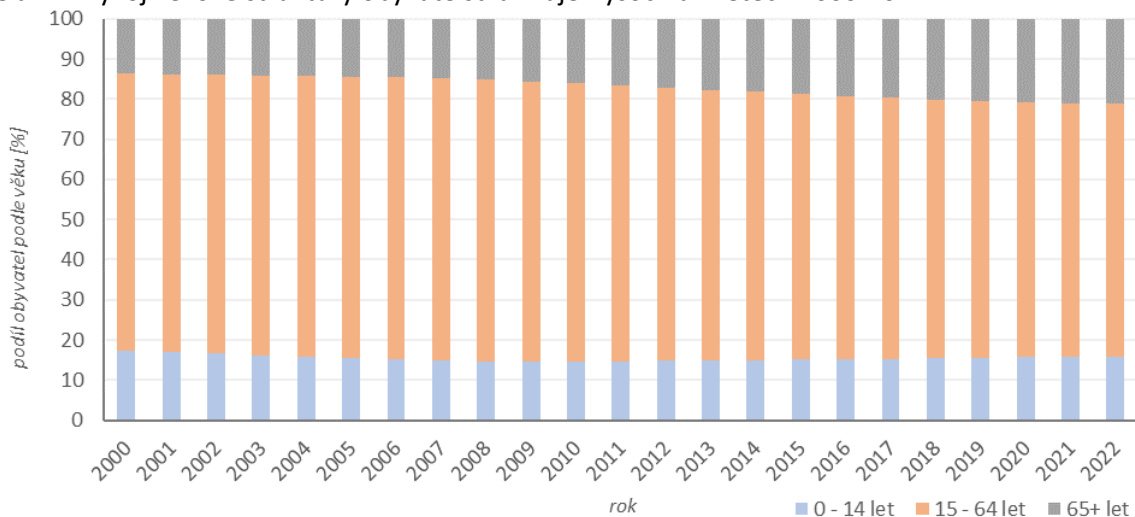
Obr. 3: Věková pyramida v Kraji Vysočina



Pozn.: Data k 31.12.2022, v grafu je pro rok 2022 počítáno s celkovým počtem obyvatel 514 777.; Zdroj dat: ČSÚ

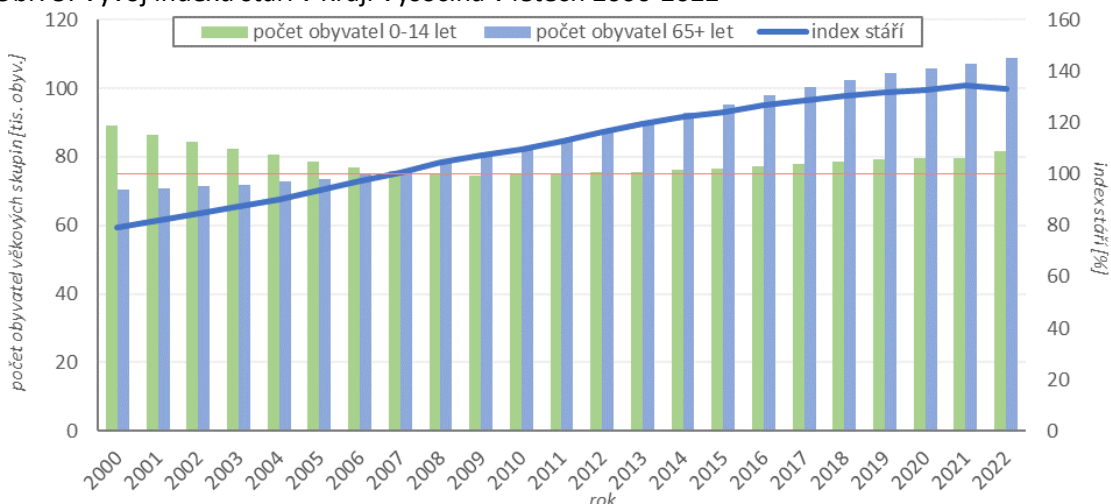


Obr. 4: Vývoj věkové struktury obyvatelstva Kraje Vysočina v letech 2000-2022



Pozn.: V roce 2022 jsou do celkového počtu obyvatel započteny i dlouhodobě registrovaní s udělenou dočasnou ochranou v ČR; Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 5: Vývoj indexu stáří v Kraji Vysočina v letech 2000-2022



Pozn.: V roce 2022 jsou do celkového počtu obyvatel započteny i dlouhodobě registrovaní s udělenou dočasnou ochranou v ČR; Zdroj dat: ČSÚ

Z pohledu územního rozložení žije nejvíce obyvatel v ORP Jihlava (102 996 obyvatel), následuje ORP Třebíč (73 908 obyvatel) a ORP Havlíčkův Brod (53 841 obyvatel). Nejvyšší index stáří je v ORP Pacov (cca 175 %). Index stáří nižší než 100 % (tj. dětská složka populace převládá nad seniorskou) není dosažen v žádném ORP Kraje Vysočina. Nejnižší index stáří a tím i nejnižší průměrný věk je v ORP Velké Meziříčí. Přirozený přírůstek obyvatelstva je téměř ve všech ORP Kraje Vysočina záporný. Nejvyšší přírůstek stěhováním je v ORP Jihlava, Pelhřimov a Havlíčkův Brod.

Český statistický úřad zveřejňuje data o příčinách úmrtí. Nejčastější příčinou úmrtí v Kraji Vysočina jsou nemoci oběhové soustavy (prům. cca 45 % úmrtí) a novotvary (prům. cca 24 % úmrtí). V let 2020 a 2021 byla jako třetí nejčastější příčina úmrtí uváděno onemocnění Covid-19. (ČSÚ, 2011-2022).

Dle analýzy zdravotního stavu obyvatel Kraje Vysočina<sup>7</sup> lze očekávat pokračující stárnutí populace kraje s prodlužující se střední délkou života. Dle uvedeného programu bude třeba zajistit, aby se s prodlužující délkou života prodloužila i doba soběstačného životního období. Proto by neměly být opomíjeny včasné a celoživotní preventivní aktivity. Studie dále říká, že mezi hlavní rizika zvyšující incidenci (poměr nově vzniklých případů onemocnění v určitém čase k celkovému počtu osob v určité populaci) a prevalenci (počet všech existujících onemocnění v určitém čase v určité populaci v přepočtu na 100 000 obyvatel)

<sup>7</sup> Program Zdraví 2030 pro Kraj Vysočina, Střednědobý plán pro období 2021-2025, říjen 2020



nemocí patří nesprávná výživa, kouření, nadměrná konzumace alkoholu, nedostatečná pohybová aktivita, vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu, stres, expozice chemickým karcinogenům, znečištění životního prostředí a další. Je nutné brát v úvahu i skutečnost, že počet obézních obyvatel, podobně jako kuřáků a konzumentů alkoholu stále nijak výrazně neklesá, a to se musí zákonitě projevit na zdravotním stavu obyvatel jako celku.

Jak uvádí analýza zdravotního stavu obyvatel Kraje Vysočina, jedním z hlavních rizik zvyšující se incidence a prevalence je znečištění životního prostředí, včetně znečištěného ovzduší. 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 dlouhodobě suspendované prašné částice, polycyklické aromatické uhlovodíky a v lokalitách významně zatížených dopravními emisemi i oxid dusičitý. Místně se pak mohou prosazovat malé lokálně působící energetické či malé a střední průmyslové zdroje. 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.

### C.3.2. Ovzduší a klima

#### Emisní bilance

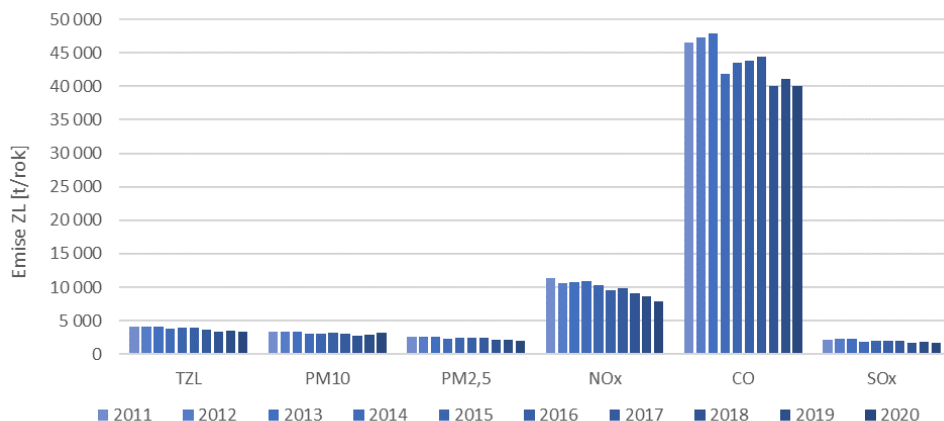
Souhrnné emise znečišťujících látek ze zdrojů znečišťování ovzduší na území Kraje Vysočina vykazují z dlouhodobého hlediska (od roku 2005) mírně rozkolísaný, celkově však mírně klesající trend. Emise PM<sub>10</sub> mají ve střednědobém horizontu kolísavý trend a v krátkodobém trendu dochází již k nárůstu. V roce 2022 meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek. Největší meziroční pokles byl u emisí PM<sub>2,5</sub> o 7,6 %. Emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Kraji Vysočina v roce 2022 dosahovaly podprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, stejně jako v předchozích letech. Výjimkou jsou emise NH<sub>3</sub>, které naopak dosahují nejvyšších hodnot měrných emisí ze všech krajů, proto nelze stav emisí v kraji hodnotit jako dobrý.<sup>8</sup>

Znečištění ovzduší v Kraji Vysočina ovlivňují především malé stacionární zdroje emisí (vytápění), vyjmenované stacionární zdroje a doprava se projevuje více lokálně. U lokálních topenišť (REZZO 3) lze rovněž dlouhodobě sledovat narůstající trend podílů emisí této skupiny zdrojů na celkových emisích znečišťujících látek. Tato skupina zdrojů tak vykazuje vysoký potenciál k dalšímu snižování znečišťování ovzduší. Na grafech níže (Obr. 7 - Obr. 12) je uveden vývoj emisí vybraných znečišťujících látek v letech 2005-2020 v členění dle kategorií REZZO a podíl těchto kategorií na celkových emisích dané znečišťující látky pro území Kraje Vysočina.

Kvalita ovzduší na území kraje je dána nejen zdroji znečišťování ovzduší nacházejícími se na jeho území. Významně se zde projevuje vliv i zdrojů znečišťování ovzduší nacházených se mimo řešené území (tzv. dálkový přenos a sekundární aerosoly).

<sup>8</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

Obr. 6: Vývoj celkových emisí znečišťujících látek, Kraj Vysočina, 2011-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

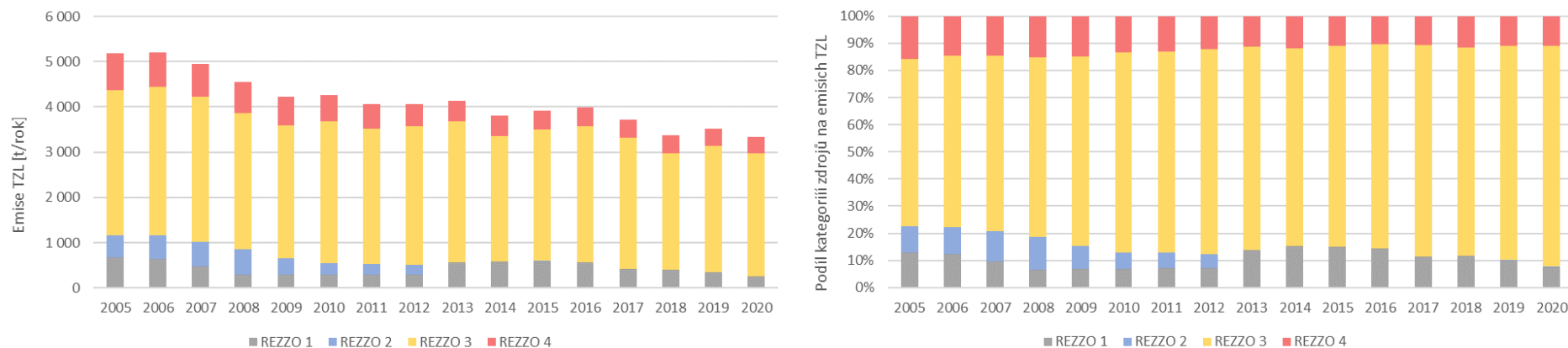
Tab. 6: Emise vybraných znečišťujících látek, Kraj Vysočina

Rok	Kategorie	Emise [t/rok]					
		TZL	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>x</sub>
2005	REZZO 1	672,3	462,5	274,7	1811,6	576,9	731,9
	REZZO 2	499,3	263,3	107,0	231,9	419,3	322,1
	REZZO 3	3199,5	2613,7	2074,6	3033,8	35393,9	1516,8
	REZZO 4	823,2	715,5	619,7	11433,4	17969,2	50,0
	<b>REZZO 1-4</b>	<b>5194,4</b>	<b>11073,9</b>	<b>17427,3</b>	<b>3076,1</b>	<b>16510,7</b>	<b>4055,0</b>
2010	REZZO 1	293,7	230,5	154,7	1588,9	1099,4	640,8
	REZZO 2	251,6	180,0	111,6	201,2	207,4	163,8
	REZZO 3	3144,0	2584,4	2071,1	2773,0	35958,8	1354,1
	REZZO 4	571,8	482,4	408,8	7118,7	12425,5	11,1
	<b>REZZO 1-4</b>	<b>4261,0</b>	<b>9889,0</b>	<b>15427,6</b>	<b>2746,2</b>	<b>11681,8</b>	<b>3477,4</b>
2015	REZZO 1	591,4	365,3	214,2	1802,7	1946,0	668,9
	REZZO 2	1,1	1,0	0,9	29,1	7,2	0,8
	REZZO 3	2905,9	2389,2	1912,5	3648,3	33544,8	1282,8
	REZZO 4	426,6	346,2	286,4	4851,2	8029,7	8,9
	<b>REZZO 1-4</b>	<b>3924,9</b>	<b>11270,7</b>	<b>14237,4</b>	<b>2414,0</b>	<b>10331,2</b>	<b>3101,6</b>
2020	REZZO 1	255,1	144,7	91,0	1737,3	1795,2	458,0
	REZZO 2	0,9	0,8	0,7	25,8	6,5	1,6
	REZZO 3	2722,9	2776,9	1740,2	2702,7	32193,7	1173,0
	REZZO 4	366,3	286,2	238,7	3485,3	6075,6	6,7
	<b>REZZO 1-4</b>	<b>3345,1</b>	<b>6823,2</b>	<b>15285,0</b>	<b>2070,7</b>	<b>7951,1</b>	<b>3208,7</b>

Zdroj: ČHMÚ

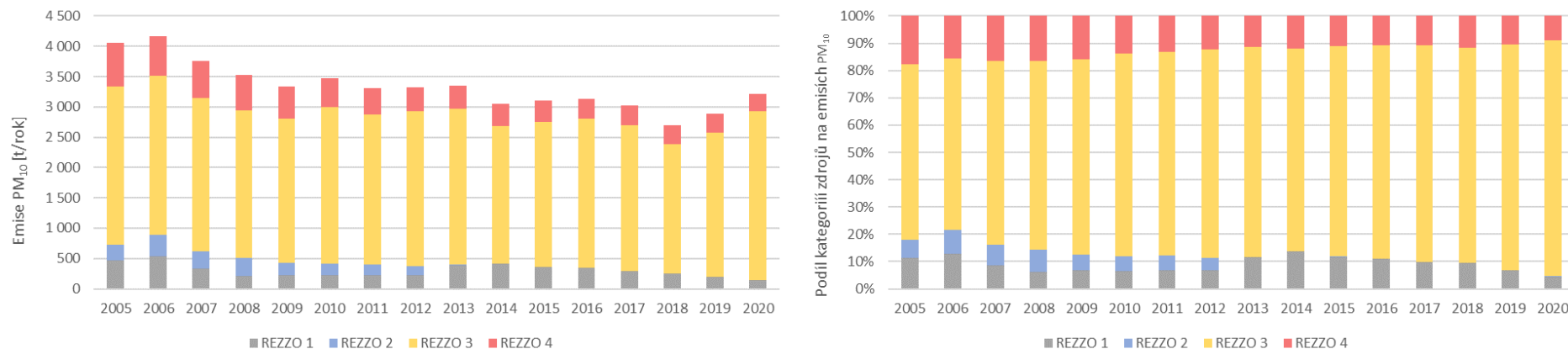
### Tuhé znečišťující látky (TZL), suspendované částice PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>

Obr. 7: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích TZL, Kraj Vysočina, 2005-2020



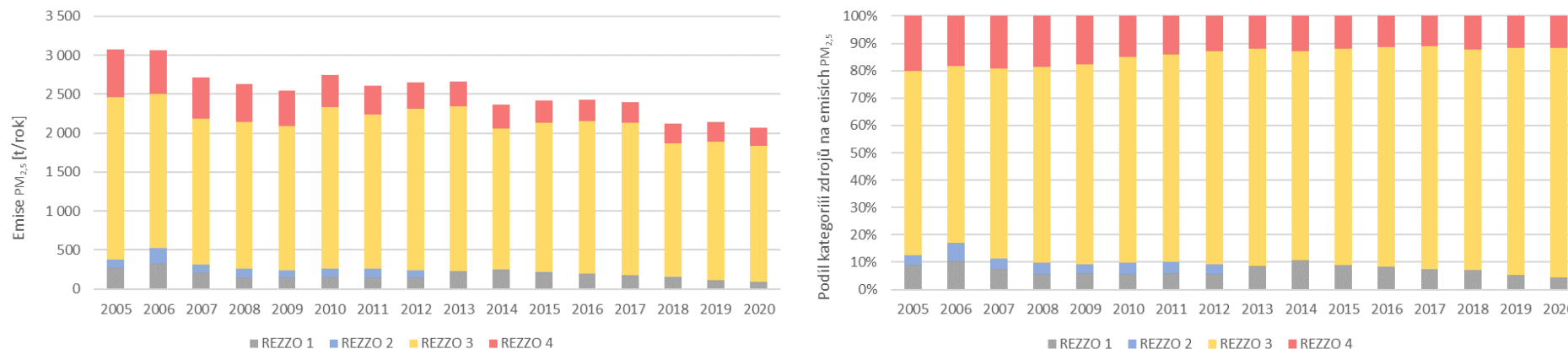
Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 8: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích PM<sub>10</sub>, Kraj Vysočina, 2005-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

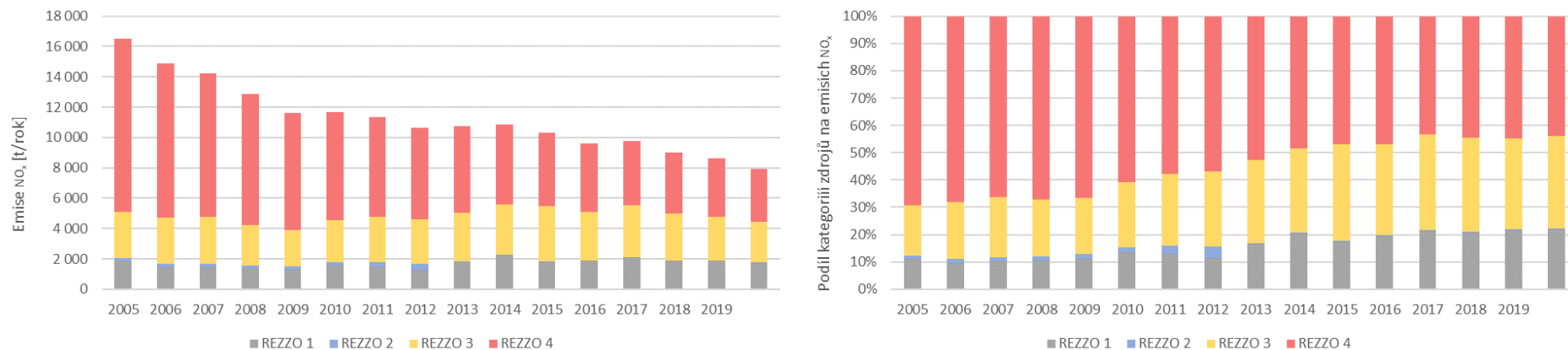
Obr. 9: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích PM<sub>2,5</sub>, Kraj Vysočina, 2005-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

### Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>)

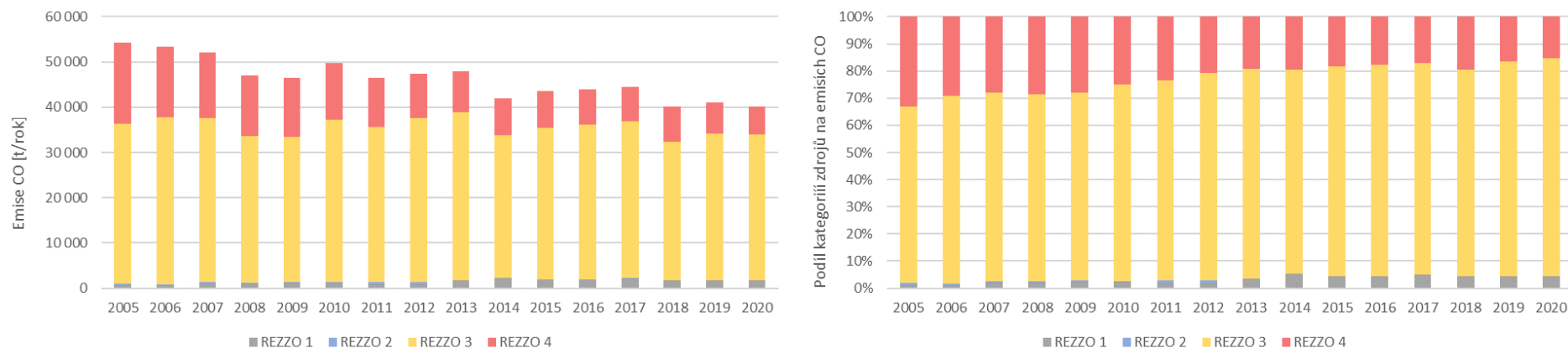
Obr. 10: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích NO<sub>x</sub>, Kraj Vysočina, 2005-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

## Oxid uhelnatý (CO)

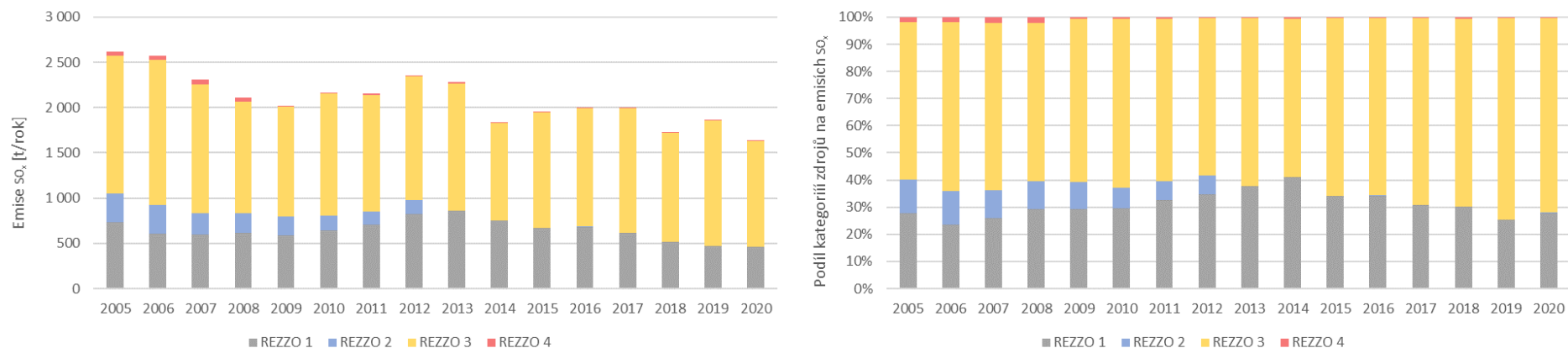
Obr. 11: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích CO, Kraj Vysočina, 2005-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

## Oxidy síry (SO<sub>x</sub>)

Obr. 12: Vývoj emisí a podílů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích SO<sub>x</sub>, Kraj Vysočina, 2005-2020



Zdroj dat: ČHMÚ

### Imisní charakteristika

Popis stávajícího stavu kvality ovzduší v řešeném ovzduší vychází zejména z dat Českého hydrometeorologického ústavu a dalších studií. Podrobný popis kvality ovzduší na území Kraje Vysočina je součástí akčního plánu (analytická část AP).

#### **Vymezení území se zhoršenou kvalitou ovzduší – pětileté průměrné koncentrace**

Hodnocení úrovně znečištění bylo provedeno na základě § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.: „K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km<sup>2</sup> vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup.“ Maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO nejsou tímto způsobem vyhodnocovány. Dle tohoto způsobu vyhodnocování nejsou na území Kraje Vysočina imisní limity překročeny.

#### *Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)*

Průměrné roční koncentrace škodliviny NO<sub>2</sub>, stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022, se na území Kraje Vysočina pohybují na úrovni 3,2 – 15,3 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni do cca 38 % imisního limitu 40 µg/m<sup>3</sup>. Na úrovni nad 25 % IL jsou průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> na území kraje pouze v oblastech podél dálnice D1 a lokálně v oblastech větších sídel. Na většině území kraje jsou průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> pod úrovní 25 % IL. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> není dle tohoto způsobu hodnocení na území kraje překročen. Pro maximální hodinové koncentrace nejsou hodnoty takto stanoveny.

Obr. 13: Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>, Kraj Vysočina

#### **Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022**

Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>  
(imisní limit (IL) = 40 µg/m<sup>3</sup>)

- méně než 25% IL
- 25 - 50% IL
- 50 - 75% IL
- 75 - 100% IL
- více než 100% IL



- ~ hranice ORP
- ~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

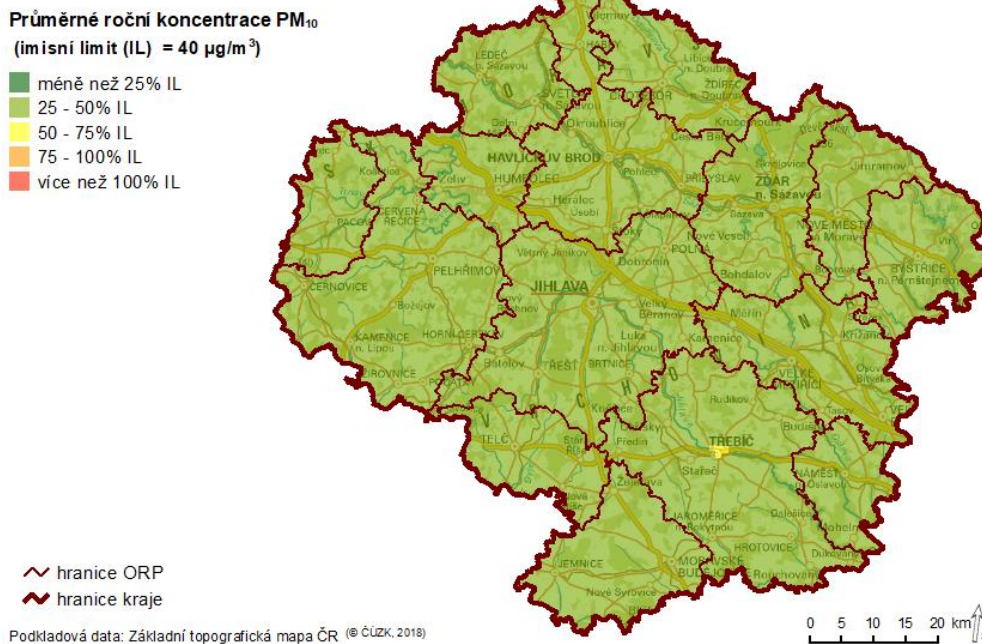
Zdroj dat: ČHMÚ

#### *Suspendované částice PM<sub>10</sub>*

Průměrné roční koncentrace škodliviny PM<sub>10</sub>, stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022, se na území Kraje Vysočina pohybují na úrovni 12 – 20,3 µg/m<sup>3</sup>, tedy na úrovni do cca 51 % imisního limitu 40 µg/m<sup>3</sup>. Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> jsou na většině území kraje nižší než 50 % IL. Mírně vyšší koncentrace (nad úroveň 50 % IL) jsou pouze na území města Třebíč. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> není dle tohoto způsobu hodnocení na území kraje překročen.

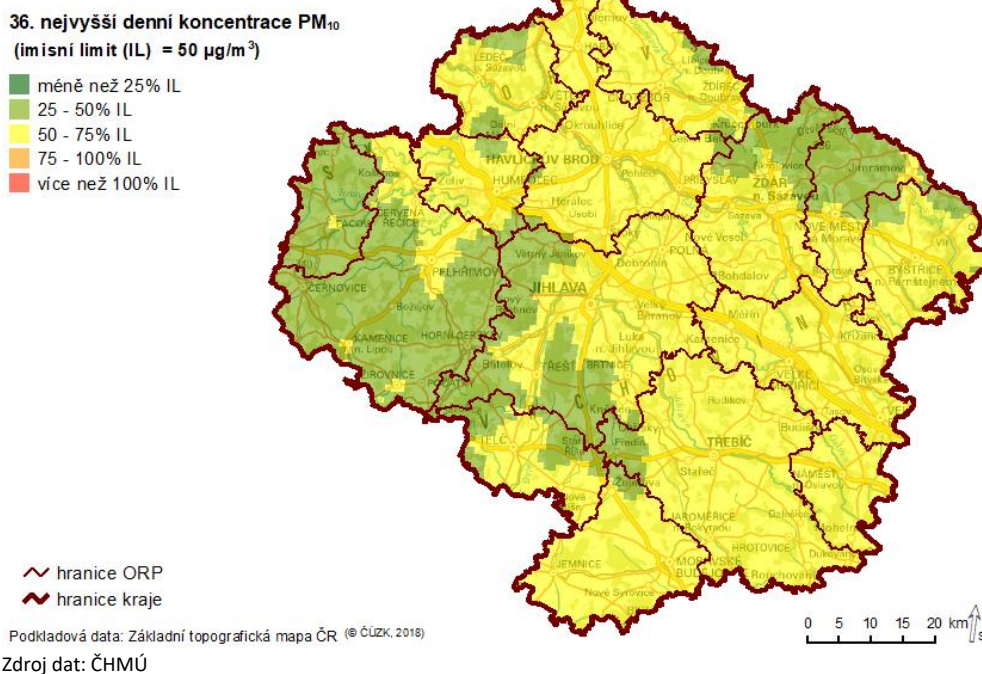


Obr. 14: Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>, Kraj Vysočina  
**Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022**



Podle pětiletých průměrů za období 2018-2022 dosahuje 36. nejvyšší vypočtená průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> na území Kraje Vysočina hodnot na úrovni 21–35 µg/m<sup>3</sup>. Dle stávajících platných imisních limitů by tato hodnota měla dosahovat hodnot nejvýše 50 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> je dle tohoto způsobu hodnocení na celém území kraje splňován.

Obr. 15: Pětileté průměry 2018-2022, 36. nejvyšší denní koncentrace PM<sub>10</sub>, Kraj Vysočina  
**Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022**





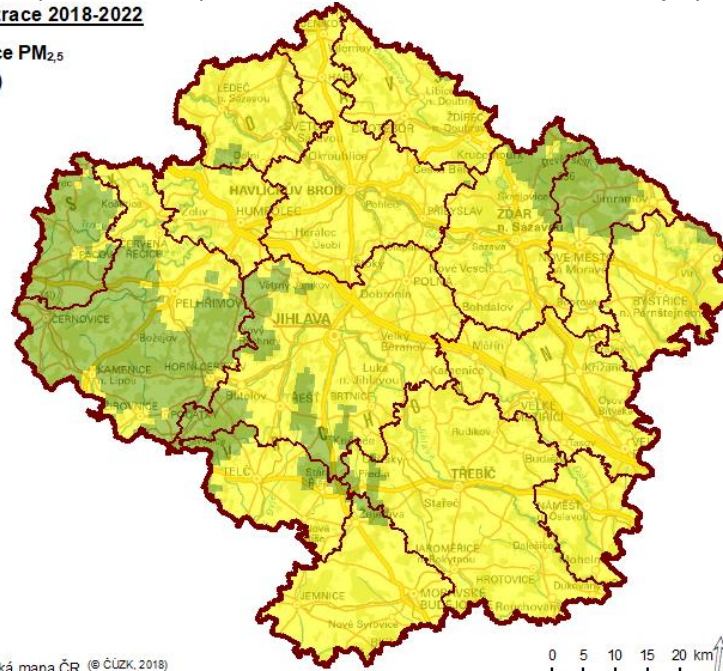
### Suspendované částice $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace škodliviny  $PM_{2,5}$ , stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022, se na území Kraje Vysočina pohybují na úrovni  $8,4 - 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tedy na úrovni do 75 % imisního limitu  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$  je platný od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl limit pro průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$  na úrovni  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nejvyšší průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$  jsou v rámci kraje na území měst Jihlava, Třebíč a Velké Meziříčí. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$  není dle tohoto způsobu hodnocení na území kraje překročen.

Obr. 16: Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$ , Kraj Vysočina  
**Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022**

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$**   
(imisní limit (IL) =  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- méně než 25% IL
- 25 - 50% IL
- 50 - 75% IL
- 75 - 100% IL
- více než 100% IL



- hranice ORP
- hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ČHMÚ

Pozn.: Na obrázku jsou uvedeny pětileté průměrné koncentrace částic  $PM_{2,5}$  za období let 2018-2022 vztahované k imisnímu limitu pro tuto škodlivinu platnému od 1.1.2020. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$  na úrovni  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Benzen

Průměrné roční koncentrace škodliviny benzen, stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022, se na území Kraje Vysočina pohybují na úrovni  $0,6 - 0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tedy na úrovni do 18 % imisního limitu  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu není dle tohoto způsobu hodnocení na území kraje překročen.

Obr. 17: Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace benzenu, Kraj Vysočina  
Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022

**Průměrné roční koncentrace Benzen**  
(imisi limit (IL) = 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- méně než 25% IL
- 25 - 50% IL
- 50 - 75% IL
- 75 - 100% IL
- více než 100% IL



~ hranice ORP  
~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)  
Zdroj dat: ČHMÚ

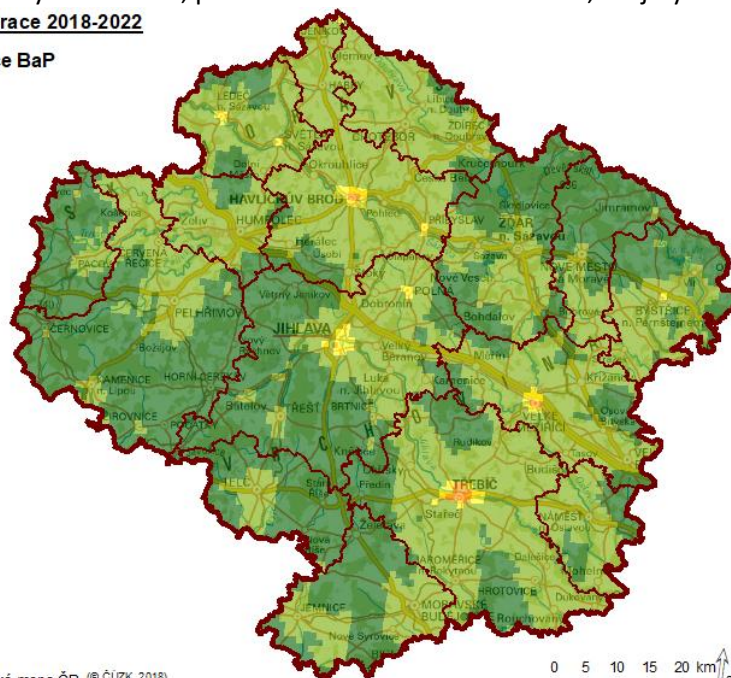
### *Benzo[a]pyren (BaP)*

Průměrné roční koncentrace škodliviny BaP, stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022, se na území Kraje Vysočina pohybují na úrovni 0,1 – 1,0  $\text{ng}/\text{m}^3$ , tedy na úrovni do 100 % imisního limitu. Imisní limit 1  $\text{ng}/\text{m}^3$  pro průměrné roční koncentrace BaP je na území města Třebíč dosažen, v ostatních lokalitách kraje jsou průměrné roční koncentrace BaP pod úrovní imisního limitu. Mírně vyšší koncentrace jsou dle tohoto způsobu hodnocení lokálně v oblasti větších sídel. V oblasti měst Havlíčkův Brod, Třebíč a Velké Meziříčí jsou průměrné roční koncentrace BaP lokálně nad úrovní 75 % IL. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP není na území kraje překračován.

Obr. 18: Pětileté průměry 2018-2022, průměrné roční koncentrace BaP, Kraj Vysočina  
Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022

**Průměrné roční koncentrace BaP**  
(imisi limit (IL) = 1  $\text{ng}/\text{m}^3$ )

- méně než 25% IL
- 25 - 50% IL
- 50 - 75% IL
- 75 - 100% IL
- více než 100% IL



~ hranice ORP  
~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)  
Zdroj dat: ČHMÚ

### Oxid siřičitý ( $SO_2$ )

Podle pětiletých průměrů za období 2018-2022 dosahuje 4. nejvyšší vypočtená denní koncentrace  $SO_2$  na území Kraje Vysočina hodnot na úrovni 3–9  $\mu g/m^3$ . Dle stávajících platných imisních limitů by tato hodnota měla dosahovat hodnot nejvýše 125  $\mu g/m^3$ . Imisní limit pro denní koncentrace  $SO_2$  je na území celého kraje splňován.

Obr. 19: Pětileté průměry 2018-2022, 4. nejvyšší denní koncentrace  $SO_2$ , Kraj Vysočina

#### Pětileté průměrné koncentrace 2018-2022

##### 4. nejvyšší denní koncentrace $SO_2$

(imisní limit (IL) = 125  $\mu g/m^3$ )

- méně než 25% IL
- 26 - 50% IL
- 50 - 75% IL
- 75 - 100% IL
- více než 100% IL



- hranice ORP
- hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ČHMÚ

### Těžké kovy – As, Cd, Ni, Pb

Imisní koncentrace těžkých kovů se na území Kraje Vysočina pohybují dlouhodobě pod hranicí 25 % příslušných imisních limitů. Průměrné roční koncentrace As stanovené jako 5-letý průměr za období let 2018-2022 jsou na území kraje na úrovni 0,2-1,3  $ng/m^3$  (imisní limit 6  $ng/m^3$ ), průměrné roční koncentrace Cd na úrovni 0,1-0,3  $ng/m^3$  (imisní limit 5  $ng/m^3$ ), průměrné roční koncentrace Ni na úrovni 0,3-1,0  $ng/m^3$  (imisní limit 20  $ng/m^3$ ) a průměrné roční koncentrace Pb na úrovni 2,0-5,3  $ng/m^3$  (imisní limit 0,5  $\mu g/m^3$ ).

### Imisní zatížení území na základě dat stanic imisního monitoringu

#### Základní charakteristika jednotlivých lokalit

Pro účely vyhodnocení kvality ovzduší na základě dat Automatizovaného imisního monitoringu (AIM) byly využity jak pozadové, tak i dopravní stanice imisního monitoringu nacházející se na území Kraje Vysočina. Základní charakteristiky jednotlivých stanic jsou uvedeny níže. Informace o lokalitách, vč. číselných údajů u dopravních stanic, byly převzaty z databáze ISKO<sup>9</sup>. Umístění stanic AIM v předmětném území je zobrazeno na Obr. 20. Pro hodnocení imisního zatížení předmětného území na základě dat AIM bylo zvoleno období let uplynulých 10 let (2013-2022).

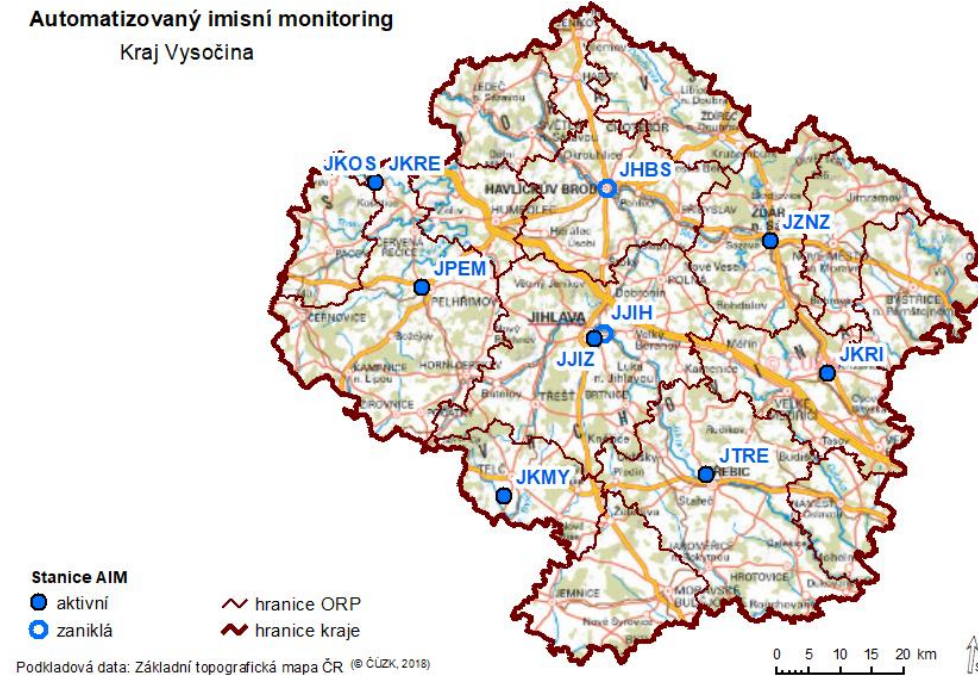
<sup>9</sup> ISKO – Seznam lokalit měření imisí, stav k 09/2023



Obr. 20: Umístění stanic imisního monitoringu na území Kraje Vysočina

### Automatizovaný imisní monitoring

Kraj Vysočina



**Lokalita Havlíčkův Brod – Smetanovo náměstí:** Stanice Havlíčkův Brod – Smetanovo nám. (kód stanice JHBS) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná. Stanice byla umístěna v nadmořské výšce 413 m n.m. na dně sevřeného, špatně provětrávaného údolí. Jedná se o stanici již zaniklou, která se nacházela ve vzdálenosti cca 100 m od řeky, cca 5 metrů nad hladinou. Řeka zde tvoří dno údolí, v němž se rozprostírá město. Asi 100 m východně probíhá frekventovaná výpadovka na Pardubice a asi 100 m západně průtah městem Brno – Praha. V 2. polovině roku 2003 byl zprovozněn obchvat Praha-Hradec Králové. V okolí místa stanice se nachází zástavba tvořená převážně průmyslem užívanými plochami. Reprezentativnost lokality je středního měřítka (100–500 m). Stanice byla ve správě ZÚ Ostrava. Na stanici bylo provozováno několik měřících programů s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území a určení vlivu na jiné složky prostředí, určení škod. Měřicí stanice byla provozována od 1.1.1995 do 3.4.2018. V současné době stanice JHBS není v provozu.

**Lokalita Jihlava:** Stanice Jihlava (kód stanice JJIH) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná, obchodní. Stanice byla umístěna v nadmořské výšce 502 m n.m. ve spodní část povlnného svahu, do 8%, v inverzní poloze. Jedná se o stanici již zaniklou, která se nacházela v areálu školy na ulici Demlova. V okolí místa stanice se nachází částečně zastavěné a částečně nezastavěné plochy typické pro okrajové části sídel. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka – městské nebo venkov (4–50 km). Stanice byla ve správě ČHMÚ. Na stanici bylo provozováno několik měřících programů s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS). Měřicí stanice byla provozována od 1.10.2003 do 8.11.2021. V současné době stanice JJIH není v provozu.

**Lokalita Jihlava – Znojemská:** Stanice Jihlava – Znojemská (kód stanice JJIZ) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako dopravní, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 500 m n.m. ve spodní část strmého svahu, nad 8%, v inverzní poloze. Stanice je umístěna v těsné blízkosti rušné křižovatky (směr Brno a Znojmo), cca 400 m směr Z je centrální kotelna na zemní plyn. V srpnu 2008 byl zprovozněn obchvat Jihlavy z přivaděče dálnice na Znojmo. Během roku stavební činnosti při výstavbě CITY PARKU. Od listopadu 2008 v provozu nový areál (obchodní a zábavní

centrum) CITY PARK východním směrem za silnicí na Znojmo. Mimo uvedené se v okolí místa stanice nachází převážně řídká nízkopodlažní zástavba vesnického / vilového typu. Reprezentativnost lokality je středního měřítka (100–500 m). Stanice je ve správě ZÚ Ostrava. Na stanici je provozováno několik měřících programů s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území. Měřící stanice je aktivní, provozována od 1.2.1982.

*Lokalita Kostelní Myslová:* Stanice Kostelní Myslová (kód stanice JKMY) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská, podkategorie příměstská. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 569 m n.m. ve vrcholové poloze (vrchol, hřeben) v terénu do 10%. Stanice je umístěna v areálu meteorologické stanice Kostelní Myslová, ve vrcholové partii obce. V okolí místa stanice se nachází převážně zemědělská půda a trvalý travní porost. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka (desítky až stovky km). Stanice je ve správě ČHMÚ. Na stanici je provozován automatizovaný měřící program s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS). Měřící stanice je aktivní, provozována od 1.1.1994.

*Lokalita Košetice:* Stanice Košetice (kód stanice JKOS) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská, přírodní, podkategorie regionální. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 535 m n.m. ve vrcholové poloze ve značně svažitém terénu (nad 10%). Stanice je umístěna v areálu meteorologické stanice ČHMÚ. V okolí místa stanice se nachází převážně zemědělská půda, převažuje půda orní. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka (desítky až stovky km). Stanice je ve správě ČHMÚ. Na stanici je provozováno několik měřících programů s cílem stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS). Měřící stanice je aktivní, provozována od 1.1.1985.

*Lokalita Křešín u Pacova:* Stanice Křešín u Pacova (kód stanice JKRE) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská, přírodní, podkategorie regionální. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 535 m n.m. ve vrcholové poloze ve značně svažitém terénu (nad 10%). Stanice je umístěna v blízkosti Národní atmosférické observatoře Košetice a stanice AIM Košetice. V okolí místa stanice se nachází převážně zemědělská půda, převažuje půda orní. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka (desítky až stovky km). Stanice je ve správě Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. Na stanici je provozováno několik měřících programů s cílem stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací. Měřící stanice je aktivní, provozována od 25.10.2018.

*Lokalita Křižanov:* Stanice Křižanov (kód stanice JKRI) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny venkovská, charakteristika zóny zemědělská, obytná, podkategorie příměstská. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 525 m n.m. v horní až střední části povlnného svahu (do 8%). Stanice je umístěna v areálu Vodáren a Kanalizací. V okolí místa stanice se nachází částečně zastavěné a částečně nezastavěné plochy typické pro okrajové části sídel. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka (desítky až stovky km). Stanice je ve správě ČHMÚ. Na stanici je provozován manuální měřící program s cílem stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací. Měřící stanice je aktivní, provozována od 29.7.2003.

*Lokalita Pelhřimov:* Stanice Pelhřimov (kód stanice JPEM) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadová, typ zóny předměstská, charakteristika zóny obytná. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 528 m n.m. v rovinatém, velmi málo zvlněném terénu. Stanice je umístěna v areálu základní školy, na okraji města. V okolí místa stanice se nachází převážně vícepodlažní zástavba sídlištního typu. Reprezentativnost lokality je okrskového měřítka (0,5 až 4 km). Stanice je ve správě ZÚ Ostrava. Na stanici je provozováno několik měřících programů s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro

osídlené části území, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS). Měřicí stanice je aktivní, provozována od 25.10.2018.

**Lokalita Třebíč:** Stanice Třebíč (kód stanice JTRE) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadřová, typ zóny předměstská, charakteristika zóny obytná, přírodní. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 462 m n.m. v horní až střední části povlného svahu (do 8%). Stanice je umístěna v areálu základní školy, na SZ okraji města, nedaleko vodní nádrže. V okolí místa stanice se nachází převážně řídká nízkopodlažní zástavba vesnického / vilového typu. Reprezentativnost lokality je oblastního měřítka – městské nebo venkov (4–50 km). Stanice je ve správě ČHMÚ. Na stanici je provozován automatizovaný měřicí program s cílem stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území, využití při operativním řízení a regulaci (SVRS). Měřicí stanice je aktivní, provozována od 19.8.2003.

**Lokalita Žďár nad Sázavou:** Stanice Žďár nad Sázavou (kód stanice JZNZ) je dle klasifikace Eol charakterizovaná jako pozadřová, typ zóny městská, charakteristika zóny obytná, obchodní. Stanice je umístěna v nadmořské výšce 569 m n.m. ve spodní části povlného svahu, do 8%, v inverzní poloze. Stanice je umístěna na parkovišti za obchodním domem ALBERT v centru města. Měřicí skříň je situována mezi MK na okraji parkovací plochy. Z jedné strany je zastavěná plocha administrativními a veřejnými budovami, na protilehlé straně je zelená plocha před poliklinikou. Vícepodlažní zástavba obytných bloků je cca 150-200 m. Mimo uvedeného se v okolí místa stanice se nachází převážně zástavba tvořená administrativními, obchodními a bytovými objekty. Reprezentativnost lokality je okrskového měřítka (0,5–4 km). Stanice je ve správě ZÚ Ostrava. Na stanici je provozováno několik měřicích programů s cílem stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací. Měřicí stanice je aktivní, provozována od 1.1.1995.

Obr. 21: Základní údaje vybraných stanic imisního monitoringu na území Kraje Vysočina

Stanice	Kód stanice	Typ stanice	Typ zóny	Charakter. Zóny	Podkategorie	Reprezentativnost	Správce <sup>1)</sup>	Typ měř. programu <sup>2)</sup>
Havl. Brod-Smetan.nám. <sup>3)</sup>	JHBS	pozadřová	městská	obytná	-	100 – 500 m	ZÚ	A, P, 0
Jihlava <sup>3)</sup>	JJIH	pozadřová	městská	obytná, obchodní	-	4 – 50 km	ČHMÚ	A, D, P, 0
Jihlava-Znojemská	JJIZ	dopravní	městská	obytná	-	100 – 500 m	ZÚ	A, P, 0
Kostelní Myslová	JKMY	pozadřová	venkovská	zemědělská	příměstská	desítky až stovky km	ČHMÚ	A
Košetice	JKOS	pozadřová	venkovská	zeměděl., přírodní	regionální	desítky až stovky km	ČHMÚ	A, D, H, M, P, V, Z, 0, 1, 5
Křešín u Pacova	JKRE	pozadřová	venkovská	zeměděl., přírodní	regionální	desítky až stovky km	AV ČR	A, Z
Křižanov	JKRI	pozadřová	venkovská	zeměděl., obytná	příměstská	desítky až stovky km	ČHMÚ	M
Pelhřimov	JPEM	pozadřová	předměstská	obytná	-	0,5 – 4 km	ZÚ	A, P, 0
Třebíč	JTRE	pozadřová	předměstská	obytná, přírodní	-	4 – 50 km	ČHMÚ	A
Žďár nad Sázavou	JZNZ	pozadřová	městská	obytná, obchodní	-	0,5 – 4 km	ZÚ	A, P, 0

<sup>1)</sup> správce lokality: ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav, ZÚ – Zdravotní ústav Ostrava, AV ČR – Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.

<sup>2)</sup> označení typu měřicího programu: A – automatizovaný měřicí program, D – měření pasivními dosimetry a/nebo aktivními samplery, H – měření POPs pro účely projektů, M – manuální měřicí program, P – měření PAHs, V – měření VOC, Z – měření EC a OC v PM<sub>2,5</sub>, 0 – měření těžkých kovů v PM<sub>10</sub>, 1 – měření těžkých kovů v PM<sub>1</sub>, 5 – měření těžkých kovů v PM<sub>2,5</sub>

<sup>3)</sup> měření na stanici Havl. Brod – Smetanovo nám. bylo ukončeno k 3.4.2018; měření na stanici Jihlava bylo ukončeno k 8.11.2021

### Vyhodnocení imisního zatížení v letech 2013-2022

Imisní koncentrace hodnocených znečišťujících látek naměřené na výše uvedených měřicích stanicích jsou níže uvedeny tabelárně i graficky. Případy překročení imisních limitů jsou pro danou škodlivinu a rok v tabulkách vyznačeny. Údaje jsou doplněny o průměrnou a střední hodnotu naměřených koncentrací.

#### *Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)*

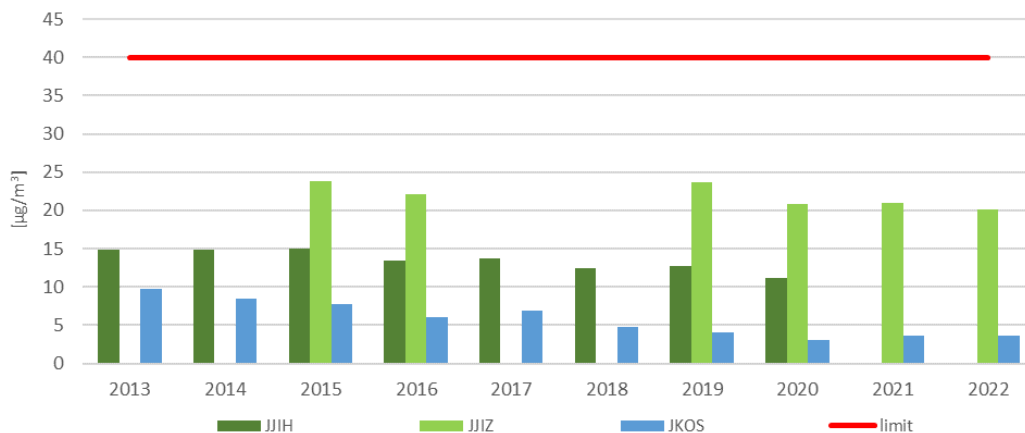
Pro průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy stanoven imisní limit 40 µg/m<sup>3</sup>. Kromě imisního limitu pro průměrné roční koncentrace je pro znečišťující látku NO<sub>2</sub> stanoven imisní limit i pro krátkodobé koncentrace. Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace je stanoven na úrovni 200 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 18 hodin za rok.

Tab. 7: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	14,8	14,8	15,0	13,5	13,8	12,4	12,7	11,2	-	-	13,5	13,7
JJIZ	Jihlava-Znojemská	-	-	23,8	22,1	-	-	23,7	20,8	21,0	20,1	21,9	21,6
JKOS	Košetice	9,7	8,4	7,8	6,0	6,9	4,7	4,0	3,1	3,6	3,6	5,8	5,4

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  
Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 22: Vývoj průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



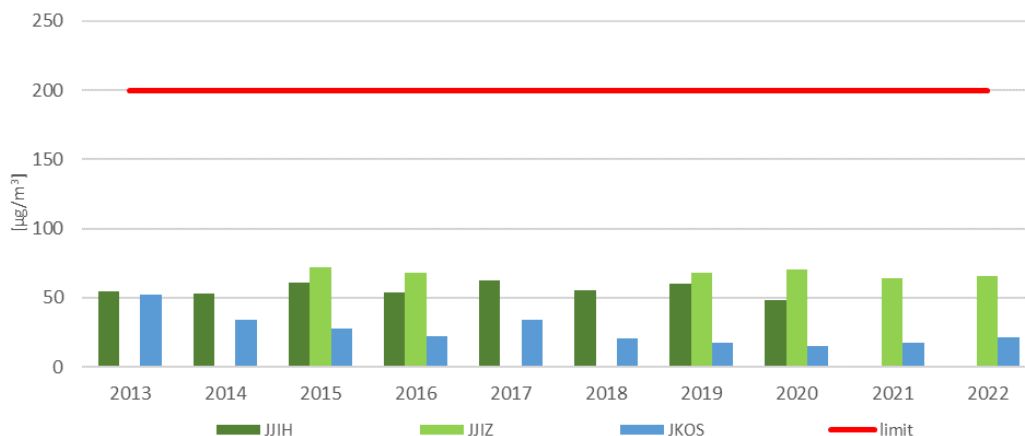
Zdroj dat: ČHMÚ

Tab. 8: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 19. nejvyšší hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	54,9	53,4	61,2	54,1	62,6	55,5	60,1	48,2	-	-	56,3	55,2
JJIZ	Jihlava-Znojemská	-	-	71,7	68,5	-	-	68,5	70,4	63,9	65,4	68,1	68,5
JKOS	Košetice	52,2	34,0	27,5	22,6	34,4	20,7	17,4	15,3	17,2	21,8	26,3	22,2

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  s přípustnou četností překročení 18 hodin za rok.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 23: Vývoj 19. nejv. hod. koncentrací NO<sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM za kalendářní rok, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

Z výše uvedených dat je patrné, že průměrné roční i maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> jsou dlouhodobě na všech měřících stanicích na území Kraje Vysočina pod úrovní imisních limitů. Imisní koncentrace oxidu dusičitého jsou velmi závislé na umístění stanice – zcela zásadní je, zda leží lokalita v blízkosti liniového zdroje (dopravy). Stanice Jihlava – Znojemská je dopravní měřící stanicí umístěnou v blízkosti rušných komunikací. Imisní koncentrace jsou zde měřeny mírně vyšší než na pozadových měřících stanicích, ani zde však k překročení imisních limitů pro NO<sub>2</sub> nedochází. Koncentrace NO<sub>2</sub> na pozadových stanicích jsou nízké, a nedosahují ani 50 % imisního limitu. Měřené průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> na stanicích AIM jsou v Kraji Vysočina pod dolní mezí pro posuzování. Trend koncentrací je na všech stanicích v minulých letech klesající, na rozdíl od suspendovaných částic nejsou



hodnoty koncentrací tolik ovlivněny meteorologickými podmínkami. Roli hraje především intenzita dopravy v blízkosti stanice. Pro tu je však mnohem charakterističtější oxid dusnatý NO, který nemá imisní limit.

#### Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>

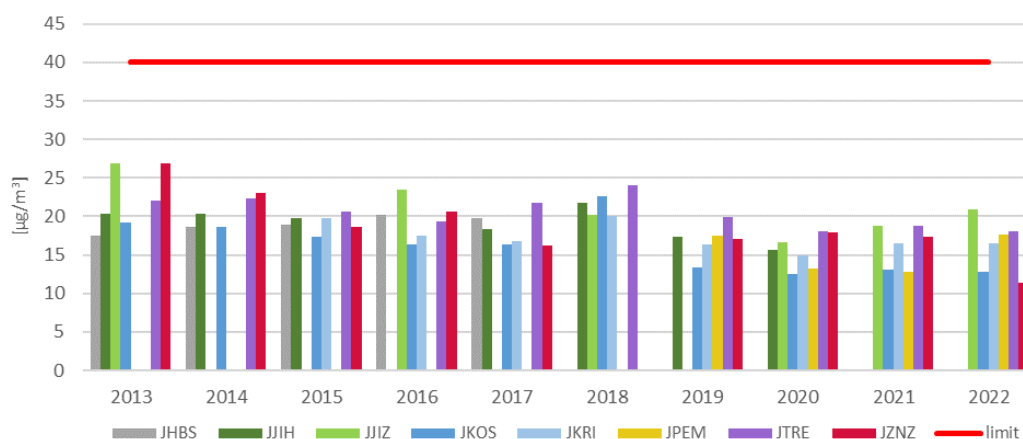
Pro průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> je stanoven imisní limit 40 µg/m<sup>3</sup>, pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> je dle stávající legislativy platné od 1.1.2020 stanoven imisní limit 20 µg/m<sup>3</sup>. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>. Kromě imisního limitu pro průměrné roční koncentrace je pro znečišťující látku PM<sub>10</sub> stanoven imisní limit i pro krátkodobé koncentrace. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace je stanoven na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 35 dnů za rok.

Tab. 9: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JHBS	Havl.Brod-Smetan.nám.	17,5	18,7	18,9	20,2	19,8	-	-	-	-	-	19,0	18,9
JJIH	Jihlava	20,3	20,3	19,8	-	18,3	21,8	17,4	15,6	-	-	19,1	19,8
JJIZ	Jihlava-Znojemská	26,9	-	-	23,5	-	20,2	-	16,6	18,8	20,9	21,2	20,6
JKOS	Košetice	19,2	18,6	17,4	16,4	16,4	22,6	13,4	12,5	13,1	12,8	16,2	16,4
JKRI	Křižanov	-	-	19,8	17,5	16,8	20,0	16,4	15,0	16,5	16,5	17,3	16,7
JPEM	Pelhřimov	-	-	-	-	-	-	17,5	13,2	12,8	17,6	15,3	15,4
JTRE	Třebíč	22,1	22,4	20,6	19,3	21,7	24,1	19,9	18,0	18,8	18,0	20,5	20,3
JZNZ	Žďár nad Sázavou	26,9	23,0	18,6	20,6	16,2	-	17,1	17,9	17,4	11,4	18,8	17,9

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m<sup>3</sup>.  
Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 24: Vývoj průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



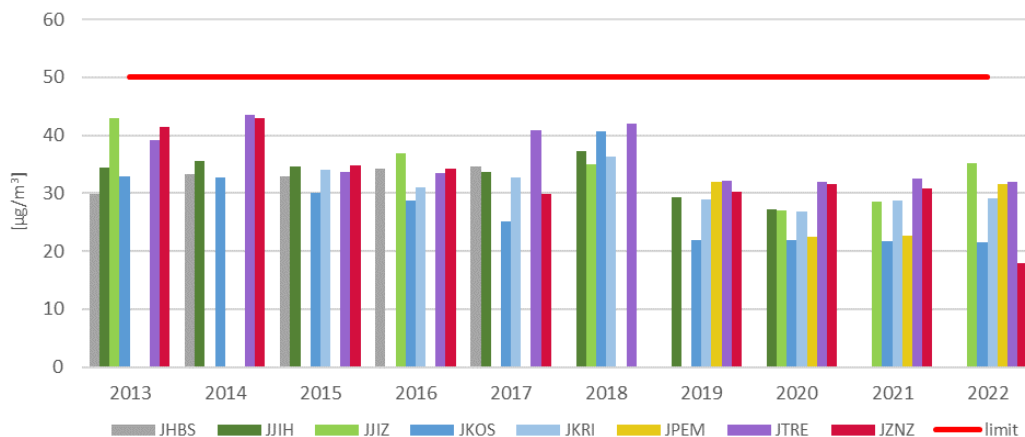
Zdroj dat: ČHMÚ

Tab. 10: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 36. nejvyšší denní koncentrace PM<sub>10</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JHBS	Havl.Brod-Smetan.nám.	29,8	33,3	33,0	34,2	34,7	-	-	-	-	-	33,0	33,3
JJIH	Jihlava	34,5	35,5	34,7	-	33,7	37,3	29,3	27,2	-	-	33,2	34,5
JJIZ	Jihlava-Znojemská	43,0	-	-	36,9	-	35,0	-	27,0	28,5	35,1	34,3	35,1
JKOS	Košetice	33,0	32,8	30,1	28,7	25,2	40,7	22,0	21,9	21,8	21,5	27,8	27,0
JKRI	Křižanov	-	-	34,0	31,0	32,7	36,3	28,9	26,9	28,8	29,1	31,0	30,1
JPEM	Pelhřimov	-	-	-	-	-	-	31,9	22,5	22,7	31,6	27,2	27,2
JTRE	Třebíč	39,1	43,5	33,6	33,5	40,9	42,0	32,2	32,0	32,5	32,0	36,1	33,6
JZNZ	Žďár nad Sázavou	41,5	42,9	34,8	34,3	29,8	-	30,2	31,6	30,8	18,0	32,7	31,6

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 35 dnů za rok.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 25: Vývoj 36. nejv. den. koncentrací PM<sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM za kalendářní rok, 2013–2022



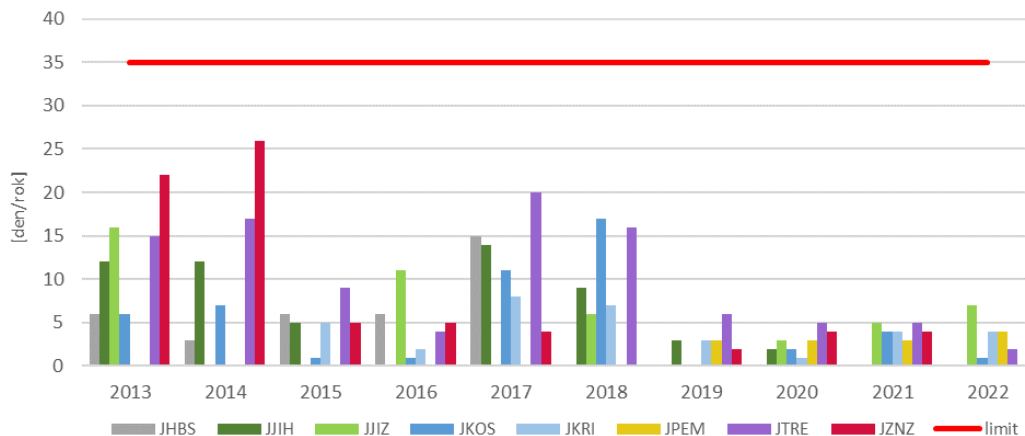
Zdroj dat: ČHMÚ

Tab. 11: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, četnost překročení IL pro denní koncentrace PM<sub>10</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JHBS	Havl.Brod-Smetan.nám.	6	3	6	6	15	-	-	-	-	-	7	6
JJIH	Jihlava	12	12	5	-	14	9	3	2	-	-	8	9
JJIZ	Jihlava-Znojemská	16	-	-	11	-	6	-	3	5	7	8	7
JKOS	Košetice	6	7	1	1	11	17	0	2	4	1	5	3
JKRI	Křižanov	-	-	5	2	8	7	3	1	4	4	4	4
JPEM	Pelhřimov	-	-	-	-	-	-	3	3	3	4	3	3
JTRE	Třebíč	15	17	9	4	20	16	6	5	5	2	10	8
JZNZ	Ždár nad Sázavou	22	26	5	5	4	-	2	4	4	0	8	4

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách den/rok. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 50 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 35 dnů za rok.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 26: Vývoj četnosti překročení IL pro den. koncentrace PM<sub>10</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



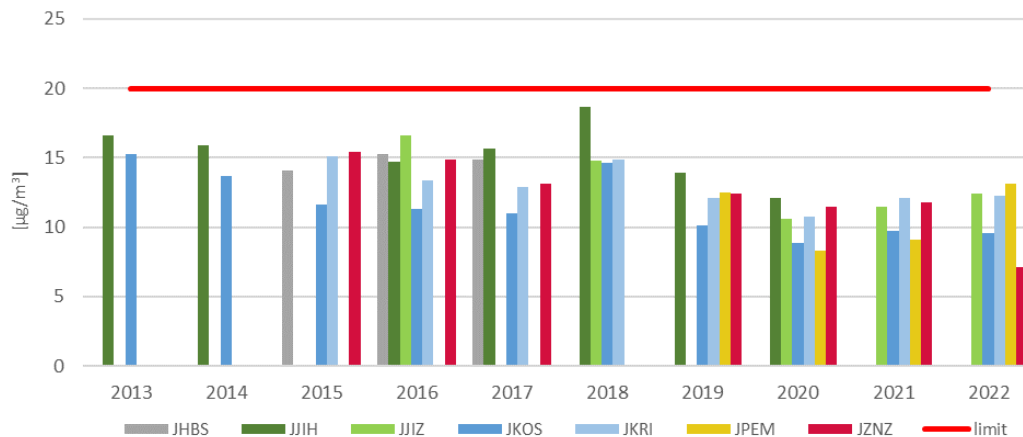
Zdroj dat: ČHMÚ

Tab. 12: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JHBS	Havl.Brod-Smetan.nám.	-	-	14,1	15,3	14,9	-	-	-	-	-	14,8	14,9
JJIH	Jihlava	16,6	15,9	-	14,7	15,7	18,7	13,9	12,1	-	-	15,4	15,7
JJIZ	Jihlava-Znojemská	-	-	-	16,6	-	14,8	-	10,6	11,5	12,4	13,2	12,4
JKOS	Košetice	15,3	13,7	11,6	11,3	11,0	14,6	10,1	8,9	9,7	9,6	11,6	11,2
JKRI	Křižanov	-	-	15,1	13,4	12,9	14,9	12,1	10,8	12,1	12,3	13,0	12,6
JPEM	Pelhřimov	-	-	-	-	-	-	12,5	8,3	9,1	13,1	10,8	10,8
JZNZ	Ždár nad Sázavou	-	-	15,4	14,9	13,1	-	12,4	11,5	11,8	7,1	12,3	12,4

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> je dle stávající legislativy platné od 1.1.2020 na úrovni 20 µg/m<sup>3</sup>. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení byl uvažován aktuálně platný IL.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 27: Vývoj průměrných ročních koncentrací PM<sub>2,5</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Pozn.: Imisní limit pro průměrné roční koncentrace je dle stávající legislativy platné od 1.1.2020 na úrovni 20 µg/m<sup>3</sup>. Do 31.12.2019 byl imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> na úrovni 25 µg/m<sup>3</sup>. Pro vyhodnocení byl uvažován aktuálně platný IL; Zdroj dat: ČHMÚ

Na základě výše uvedených dat lze konstatovat, že imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> nebyl na žádné stanici Kraje Vysočina od roku 2013 překročen. V průměru jsou měřené roční koncentrace na všech stanicích poměrně vyrovnané, mírně vyšší koncentrace jsou měřeny na dopravní měřící stanici Jihlava – Znojenská a pozadřevé měřící stanici Třebíč, nižší koncentrace jsou pak měřeny na pozadřevých stanicích Košetice, Křižanov, Pelhřimov a v roce 2022 i na stanici Žďár nad Sázavou. Na většině měřících stanic v kraji jsou průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub> měřeny pod dolní mezí pro posuzování.

Imisní limit pro průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> nebyl na žádné měřící stanici Kraje Vysočina v letech 2013-2022 překročen. V posledních 5 letech došlo k výraznému poklesu průměrných denních koncentrací PM<sub>10</sub> a tím i poklesu počtu dní s překročením limitní hodnoty 50 µg/m<sup>3</sup>. Četnost překročení limitu 50 µg/m<sup>3</sup> pro denní koncentrace PM<sub>10</sub> se v posledních 5 letech na většině stanic pohybuje do 5 dnů/rok (max. povolená četnost překročení je 35 dnů/rok). Vliv na legislativní charakteristiky, vztahené k průměrné denní koncentraci PM<sub>10</sub>, mají zejména meteorologické podmínky, emise z lokálních topenišť (vytápění domácností), intenzita dopravy a na některých lokalitách AIM rovněž větrná eroze. Příkladem jsou roky 2017 a 2018, kdy panovaly velmi nepříznivé rozptylové podmínky v celé střední Evropě, což mělo za následek velký počet dní s překročenou hodnotou imisního limitu v tomto období.

Průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub> se na všech měřících stanicích Kraje Vysočina dlouhodobě pohybují pod úrovní 20 µg/m<sup>3</sup>, což je zpřísněná hodnota imisního limitu pro tuto charakteristiku platná od 1.1.2020.

### Oxid uhelnatý (CO)

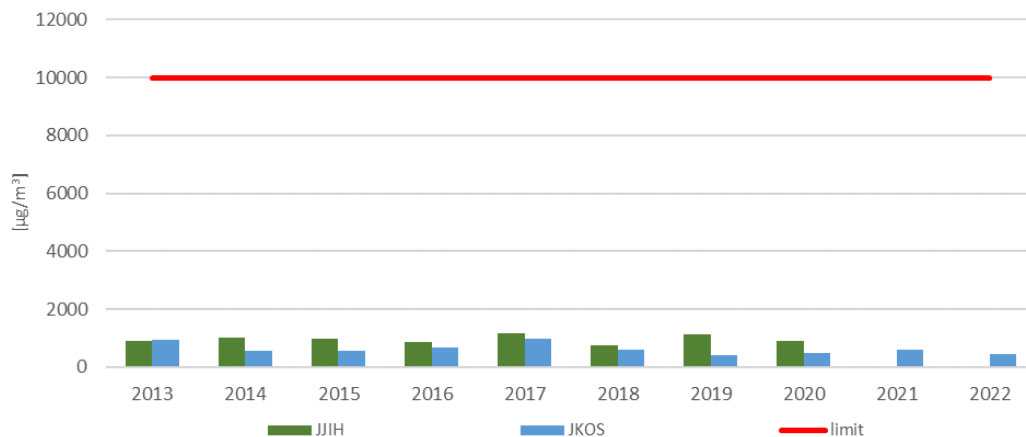
Imisní limit pro CO je stanovený jako maximální 8hodinový klouzavý průměr v roce. Hodnota imisního limitu je dle stávající legislativy stanovena na úrovni 10 mg/m<sup>3</sup>.

Tab. 13: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, maximální 8hod. průměrné koncentrace CO

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	888,2	1020,5	956,4	857,0	1145,4	728,3	1117,0	902,6	-	-	951,9	929,5
JKOS	Košetice	926,1	573,6	542,1	683,1	985,1	591,4	422,9	490,8	612,4	444,6	627,2	582,5

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro maximální 8-hodinový klouzavý průměr koncentrací CO je dle stávající legislativy na úrovni 10 mg/m<sup>3</sup>; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 28: Vývoj maximálních 8hod. průměrných koncentrací CO na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

Koncentrace znečišťující látky CO v ovzduší byly v Kraji Vysočina měřeny pouze na 2 měřících stanicích. Maximální 8hodinové průměrné koncentrace CO jsou dlouhodobě měřeny pod hranicí imisního limitu. Na lokalitách, kde monitoring CO pobíhá, se koncentrace drží pod dolní mezí pro posuzování. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace pro tuto látku není stanoven.

### Benzen

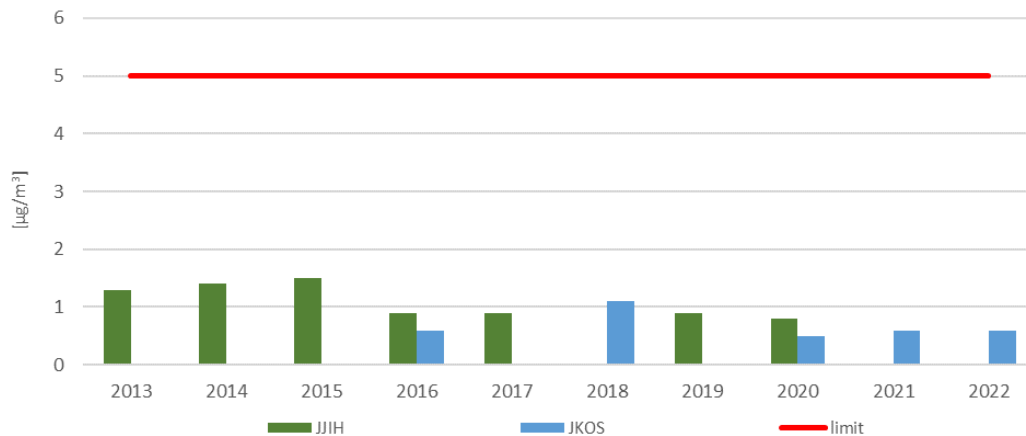
Pro znečišťující látku benzen je stávající legislativou stanoven imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu v ovzduší, a to na úrovni 5 µg/m³.

Tab. 14: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace benzenu

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	1,3	1,4	1,5	0,9	0,9	-	0,9	0,8	-	-	1,1	0,9
JKOS	Košetice	-	-	-	0,6	-	1,1	-	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je dle stávající legislativy na úrovni 5 µg/m³.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 29: Vývoj průměrných ročních koncentrací benzenu na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

Imisní koncentrace benzenu jsou v současnosti měřeny v Kraji Vysočina pouze na stanici Košetice. V minulosti probíhalo měření imisních koncentrací benzenu i na měřící stanici Jihlava. Na obou lokalitách, kde monitoring benzenu probíhal, se koncentrace drželi pod dolní mezí pro posuzování. Koncentrace naměřené v posledních letech se výrazně nelišily.

### Benzo[a]pyren (BaP)

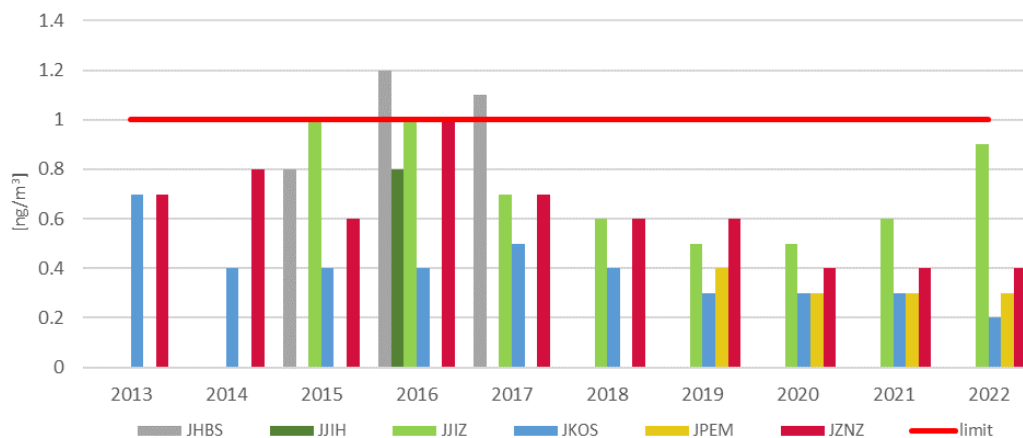
Benzo[a]pyren je legislativním zástupcem polyaromatických uhlovodíků (PAH), pro který je stanoven imisní limit pro průměrné roční koncentrace na úrovni 1 ng/m<sup>3</sup>.

Tab. 15: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace BaP

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JHBS	Havl.Brod-Smetan.nám.	-	-	0,8	1,2	1,1	-	-	-	-	-	1,0	1,1
JJIH	Jihlava	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8
JJIZ	Jihlava-Znojemská	-	-	1,0	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,9	0,7	0,7
JKOS	Košetice	0,7	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4
JPEM	Pelhřimov	-	-	-	-	-	-	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
JZNZ	Ždár nad Sázavou	0,7	0,8	0,6	1,0	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách ng/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je dle stávající legislativy na úrovni 1 ng/m<sup>3</sup>.  
Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 30: Vývoj průměrných ročních koncentrací BaP na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

Průměrné roční koncentrace BaP byly v uplynulých 5 letech na všech stanicích v Kraji Vysočina, kde měření BaP probíhá, pod úrovní imisního limitu. V minulosti docházelo k překračování imisního limitu pro průměrné roční koncentrace BaP na stanici Havlíčkův Brod – Smetanovo nám. (r. 2016, 2017). Od roku 2018 měření imisních koncentrací na této stanici neprobíhá. V průměru vyšší koncentrace jsou měřeny na dopravní měřicí stanici Jihlava – Znojemská. V minulosti byly vyšší koncentrace měřeny i na stanici Ždár nad Sázavou, kde však v posledních letech došlo k nejvýraznějšímu poklesu měřených imisních koncentrací znečišťujících látek a dnes se koncentrace na této stanici více přibližují ostatním požadovým měřicím stanicím kraje. Z hlediska průměrných měsíčních koncentrací jsou velmi důležité zimní měsíce – zatímco v létě se koncentrace blíží nule, v zimě jsou často i násobně vyšší než 1 ng/m<sup>3</sup>.

### Oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>)

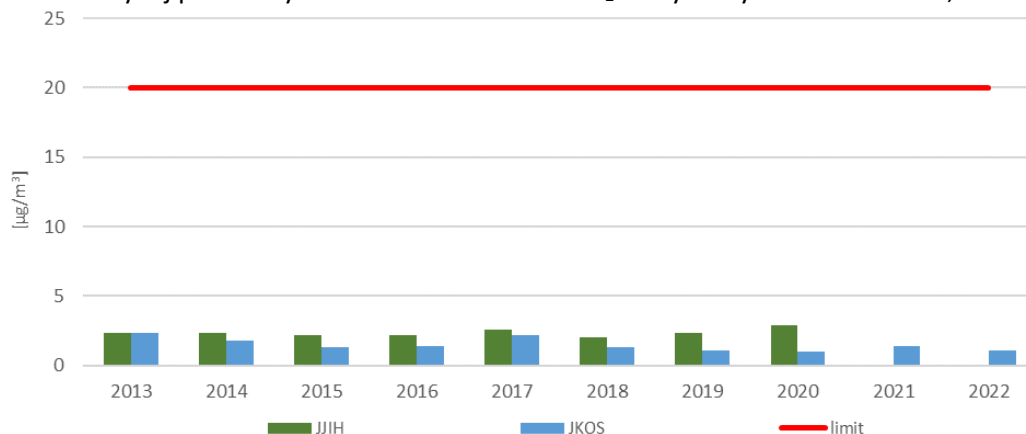
Pro průměrné roční koncentrace SO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy stanoven imisní limit 20 µg/m<sup>3</sup> (imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace). Kromě imisního limitu pro průměrné roční koncentrace jsou pro znečišťující látku SO<sub>2</sub> stanoveny imisní limity i pro krátkodobé koncentrace. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace je stanoven na úrovni 125 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 3 dny za rok, imisní limit pro maximální hodinové koncentrace je stanoven na úrovni 350 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 24 hodin za rok.

Tab. 16: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, průměrné roční koncentrace SO<sub>2</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	2,3	2,3	2,2	2,2	2,6	2,0	2,3	2,9	-	-	2,4	2,3
JKOS	Košetice	2,3	1,8	1,3	1,4	2,2	1,3	1,1	1,0	1,4	1,1	1,5	1,4

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace SO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 20 µg/m<sup>3</sup>.  
Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 31: Vývoj průměrných ročních koncentrací SO<sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



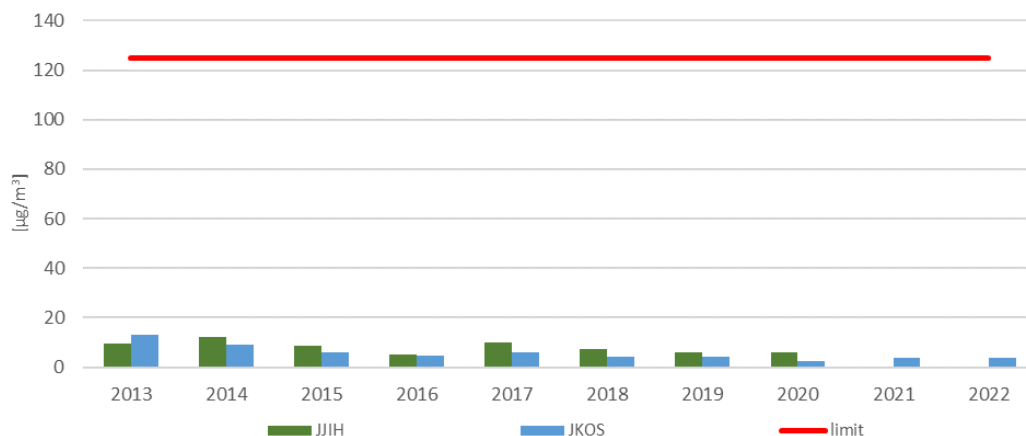
Zdroj dat: ČHMÚ

Tab. 17: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 4. nejvyšší denní koncentrace SO<sub>2</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	9,8	12,4	8,8	5,0	10,0	7,5	6,1	5,9	-	-	8,2	8,2
JKOS	Košetice	13,0	9,0	5,9	4,9	6,2	4,4	4,5	2,6	4,0	3,7	5,8	4,7

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro průměrné denní koncentrace SO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 125 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 3 hodin za rok.; Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 32: Vývoj 4. nejvyšších den. koncentrací SO<sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

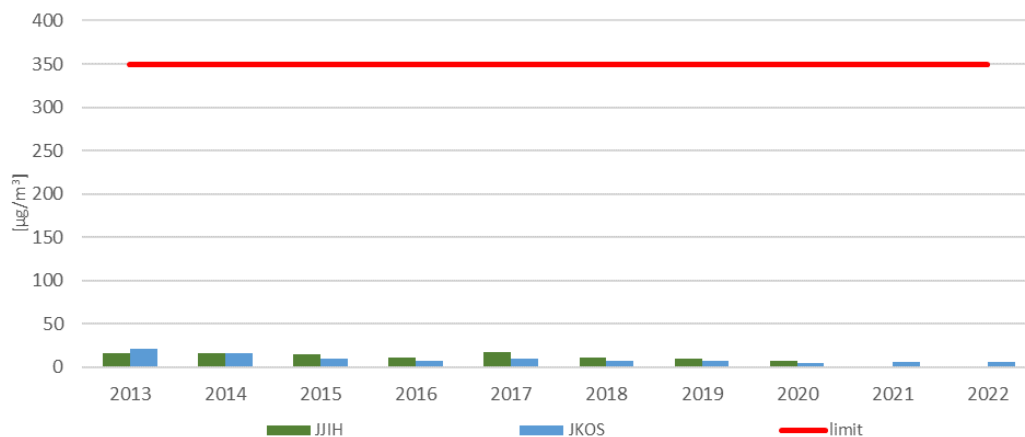
Tab. 18: Naměřené hodnoty na vybraných stanicích AIM, 25. nejvyšší hodinové koncentrace SO<sub>2</sub>

Kód stanice	Název stanice	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	průměr	medián
JJIH	Jihlava	16,8	16,8	15,4	10,9	17,0	10,9	9,6	7,7	-	-	13,1	13,2
JKOS	Košetice	21,0	16,5	10,1	7,2	10,4	7,9	7,5	4,4	6,3	6,2	9,8	7,7

Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro maximální hodinové koncentrace SO<sub>2</sub> je dle stávající legislativy na úrovni 350 µg/m<sup>3</sup> s přípustnou četností překročení 24 hodin za rok.; Zdroj dat: ČHMÚ



Obr. 33: Vývoj 25. nejvyšších hod. koncentrací SO<sub>2</sub> na vybraných stanicích AIM, 2013–2022



Zdroj dat: ČHMÚ

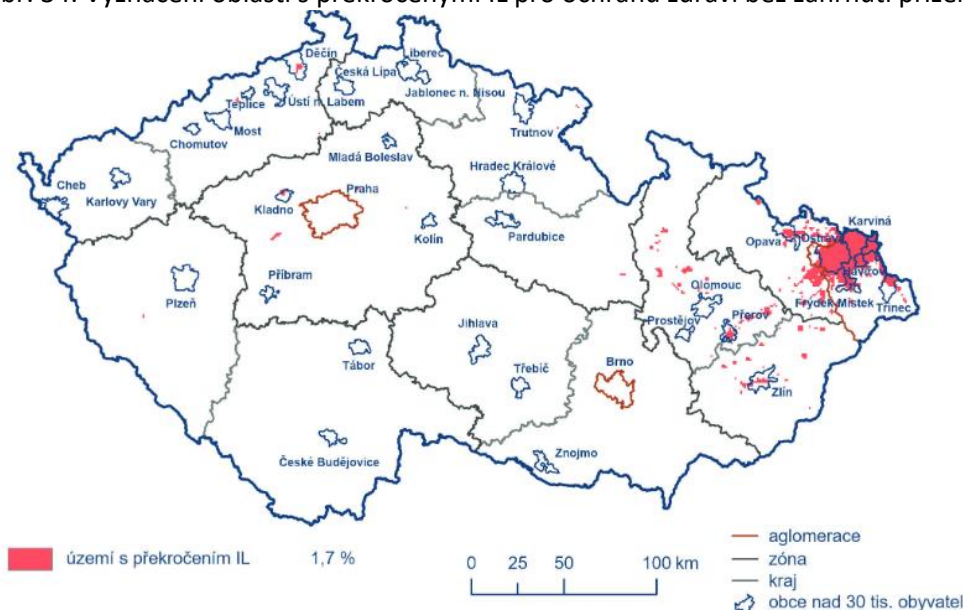
Imisní koncentrace SO<sub>2</sub> jsou v současnosti měřeny v Kraji Vysočina pouze na stanici Košetice. V minulosti probíhalo měření imisních koncentrací SO<sub>2</sub> i na měřící stanici Jihlava. Průměrné roční i krátkodobé koncentrace SO<sub>2</sub> na obou lokalitách byly dlouhodobě pod úrovní příslušných imisních limitů. Koncentrace naměřené v posledních letech se výrazně nelišily.

#### **Oblasti s překročením imisního limitu**

Zákon o ochraně ovzduší stanovuje imisní limity pro vybrané znečišťující látky bez dalšího rozlišení na imisní a cílové imisní limity. ČHMÚ ve svých ročenkách pravidelně vymezuje oblasti s překročením imisních limitů hromadně pro všechny znečišťující látky, které jsou sledovány z hlediska ochrany lidského zdraví. Mapa oblastí s překročením alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí ozonu podává ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území ČR.

V roce 2021 bylo jako oblast s překročením imisních limitů vymezeno 6,1 % území ČR, kde žije přibližně 19,7 % obyvatel. V roce 2022 bylo jako oblast s překročením imisních limitů vymezeno 1,7 % území ČR, kde žije přibližně 11,7 % obyvatel. Na území Kraje Vysočina nebyly v letech 2021 a 2022 překročeny imisní limity pro sledované znečišťující látky, a to ani se zahrnutím přízemního ozonu. Pro srovnání je v tabulce níže uveden přehled vývoje plochy oblasti s překročením imisních limitů pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu pro oblast Kraje Vysočina a zóny Jihovýchod. Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší bylo v Kraji Vysočina v minulosti způsobeno nadlimitními průměrnými ročními koncentracemi BaP.

Obr. 34: Vyznačení oblastí s překročenými IL pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízem. ozonu, rok 2022



Zdroj: ČHMÚ, Grafická ročenka 2022

Tab. 19: Vývoj plochy oblastí s překročením IL pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kraj Vysočina	3,4	0,07	0,00	0,88	1,27	0,10	0,15	0,03	0,04	0,00	0,00
zóna Jihovýchod	15,98	6,32	1,27	1,74	2,77	6,21	1,95	0,04	0,04	0,05	0,00

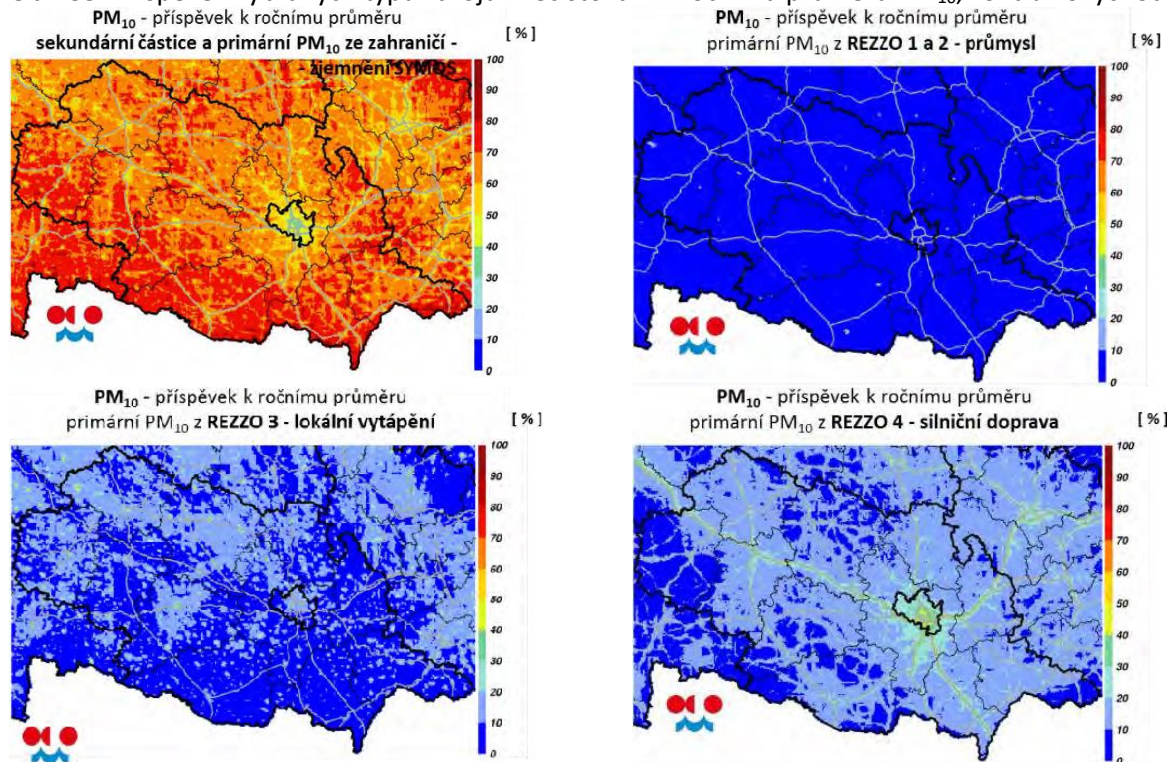
Pozn.: Uvedené hodnoty jsou v jednotkách % plochy územního celku.; Zdroj dat: ČHMÚ, Grafická ročenka 2012-2022

### **Analýza příčin znečištění**

Analýza příčin znečištění ovzduší na území Kraje vysočina (včetně obrázků níže) byla převzata z Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z, aktualizace 2020.

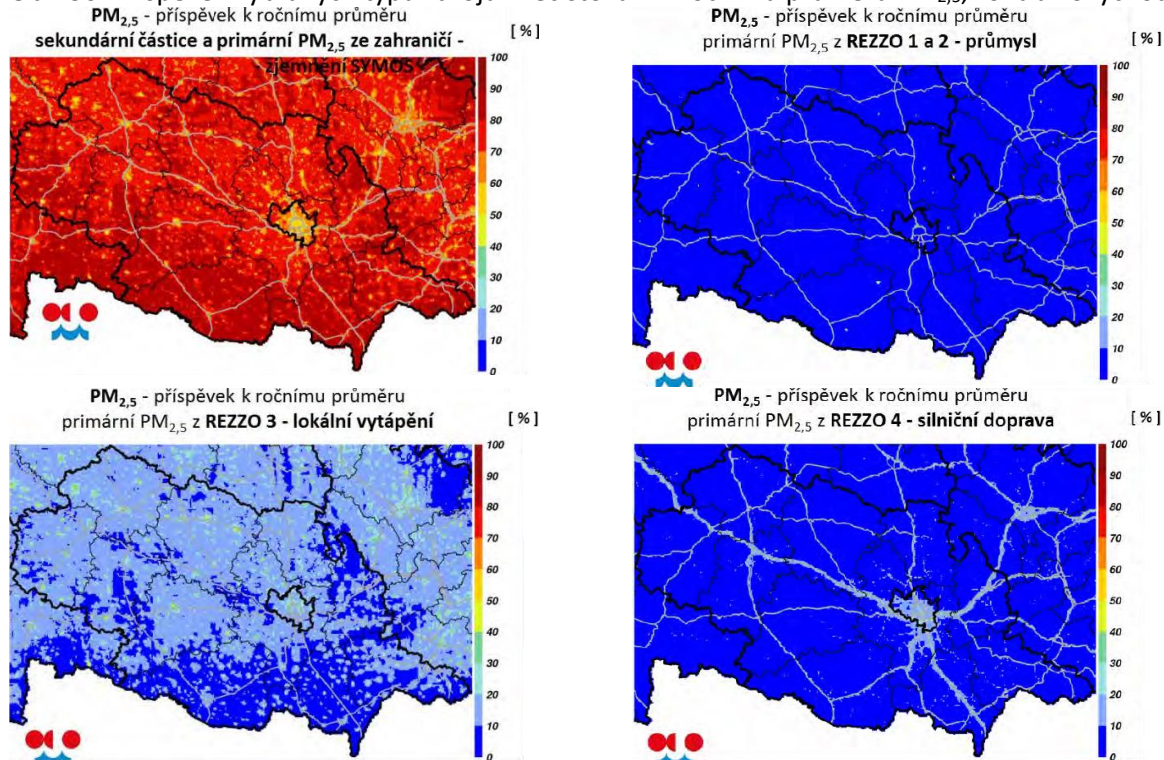
Z modelování provedeného v rámci PZKO 2020+ plyne, že se relativní podíl sekundárních anorganických částic z českých i zahraničních zdrojů pohybuje kolem  $\frac{2}{3}$  ročního průměru  $PM_{10}$  a  $\frac{3}{4}$  ročního průměru  $PM_{2,5}$ . Z pohledu emisí primárních částic  $PM_{10}$  jsou nejvýznamnějšími kategoriemi lokální vytápění domácností a silniční doprava. Lokálně je významný i vliv průmyslových zdrojů REZZO 1 a 2. V případě znečištění suspendovanými částicemi  $PM_{2,5}$  má z pohledu primárních částic z českých zdrojů vliv dominantně lokální vytápění. Vliv dopravy je omezen na bezprostřední blízkost hlavních komunikací. Poněkud se také rozšířil vliv průmyslových zdrojů REZZO 1 a 2.

Obr. 35: Příspěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru  $PM_{10}$ , zóna Jihovýchod



Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z, aktualizace 2020

Obr. 36: Příspěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru  $PM_{2,5}$ , zóna Jihovýchod

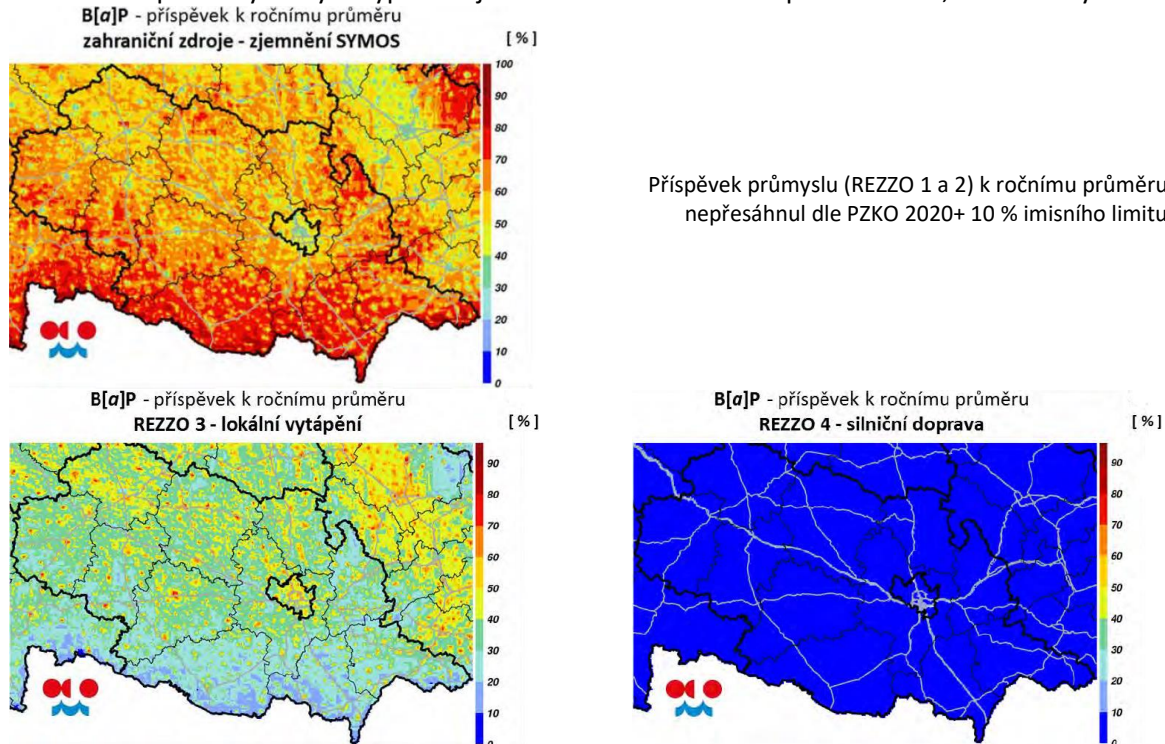


Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z, aktualizace 2020

Tak jako jiné zdroje dat, i analýza příčin znečištění PZKO 2020+ potvrzuje, že naprosto dominantním českým zdrojem BaP je lokální vytápění domácností. To se dle výsledků PZKO 2020+ na průměrné roční koncentraci BaP podílí v malých sídlech 60–80 % a ani v relativně málo znečištěných oblastech s výjimkou bezprostředního pohraničí neklesá jeho podíl pod 20 %.



Obr. 37: Příspěvek vybraných typů zdrojů znečišťování k ročnímu průměru BaP, zóna Jihovýchod



Zdroj: Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z, aktualizace 2020

Vysoký podíl lokálního vytápění na imisní zátěži znečišťující látkou BaP potvrzují i měření imisních koncentrací prováděné v rámci monitoringu ČHMÚ a jiných projektů v obcích, kde je převažujícím zdrojem emisí vytápění domácností pevnými palivy.

### Klimatické charakteristiky

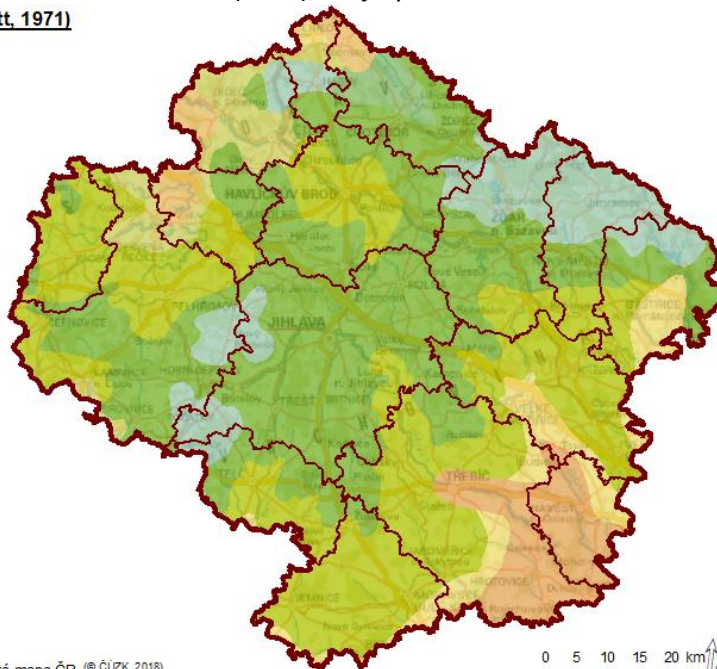
Klimatické poměry na dotčeném území jsou určeny zeměpisnou a výškovou polohou, reliéfem krajiny, srážkovými i dalšími podmínkami.

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) je převážná většina kraje v mírně teplých oblastech MT3 a MT5. V severozápadní a jihovýchodní části kraje pak převládají postupně teplejší oblasti (MT7-MT11), v severovýchodní a lokálně v západní části kraje jsou pak oblasti chladné (CH7). Mírně teplá oblast MT3 je charakterizovaná mírným jarem a podzimem, normálně dlouhými až delšími, léto je krátké, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, zima je mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá a normálně dlouhá. Mírně teplá oblast MT5 je charakteristická mírným až dlouhým jarem a podzimem, léto je mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, a krátké, zima je mírně chladná, suchá až mírně suchá.

Obr. 38: Regionální klasifikace dle Quitta (1971), Kraj Vysočina

**Klimatické oblasti ČR (Quitt, 1971)**

- CH4
- CH6
- CH7
- MT2
- MT3
- MT4
- MT5
- MT7
- MT9
- MT10
- MT11
- T2
- T4



hranice kraje  
 hranice ORP

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: AOPK ČR

Tab. 20: Klimatická charakteristika oblastí CH7, MT2-MT11 (regionální klasifikace dle Quitta)

Klimatická oblast	CH7	MT2	MT3	MT5	MT7	MT9	MT10	MT11
Počet letních dní	10–30	20–30	20–30	30–40	30–40	40–50	40–50	40–50
Počet dní s prům. tepl. >10 °C	120–140	140–160	120–140	140–160	140–160	140–160	140–160	140–160
Počet dní s mrazem	140–160	110–130	130–160	130–140	110–130	110–130	110–130	110–130
Počet ledových dní	50–60	40–50	40–50	40–50	40–50	30–40	30–40	30–40
Prům. lednová teplota	-3 až -4	-2 až -3	-3 až -4	-4 až -5	-2 až -3	-3 až -4	-2 až -3	-2 až -3
Prům. červencová teplota	15–16	16–17	16–17	16–17	16–17	17–18	17–18	17–18
Prům. dubnová teplota	4–6	6–7	6–7	6–7	6–7	6–7	7–8	7–8
Prům. říjnová teplota	6–7	6–7	6–7	6–7	7–8	7–8	7–8	7–8
Prům. počet dní se sráž. >1 mm	120–130	120–130	110–120	100–120	100–120	100–120	100–120	90–100
Suma srážek ve veget. období	500–600	450–500	350–450	350–450	400–450	400–450	400–450	350–400
Suma srážek v zim. období	350–400	250–300	250–300	250–300	250–300	250–300	200–250	200–250
Počet dní se sněh. pokrývkou	100–120	80–100	60–100	60–100	60–80	60–80	50–60	50–60
Počet zatažených dní	150–160	150–160	120–150	120–150	120–150	120–150	120–150	120–150
Počet jasných dní	40–50	40–50	40–50	50–60	40–50	40–50	40–50	40–50

Dle Mapy klimatických oblastí ČR 1901-2000 (vytvořené z dat Ústavu geoniky AV ČR) v kraji převládá mírně teplá oblast, doplněná oblastí chladnou. V okrajové jižní části lze najít oblast teplou, v severovýchodní a jihozápadní části oblast velmi chladnou.

Teplou oblast T charakterizuje dlouhé léto se 40-50 letními dny a průměrnou teplotou 15-16 °C, přiměřeně vlhké se srážkovými úhrny 200-400 mm a 100-140 dny se srážkami >1 mm za den. Zima je v teplé oblasti normálně dlouhá s 50-60 ledovými dny, mírně chladná s průměrnou teplotou -2 až -3 °C, vyššími srážkami >400 mm, spíše kratším trváním sněhové pokrývky 50-60 dnů. Přechodná období jsou krátká se 100-140 mrazovými dny, mírně teplým jarem s průměrnou teplotou 7-8 °C, teplým podzimem s průměrnou teplotou 8-9 °C.

Mírně teplou oblast MT charakterizuje přiměřeně dlouhé léto se 20-40 letními dny, mírně teplé s průměrnou teplotou 13-15 °C, přiměřeně vlhké se srážkovými úhrny 200-400 mm a 100-140 dny se srážkami >1 mm za den. Zima je normálně dlouhá s 50-60 ledovými dny, mírně chladná s průměrnou teplotou -2 až -3 °C, krátkým trváním sněhové pokrývky <50 dnů a průměrnými srážkovými úhrny 200-

400 mm, s přiměřenými srážkami 200-400 mm, přiměřeným trváním sněhové pokrývky 50-80 dnů. Přejodná období jsou přiměřeně dlouhá se 140-160 mrazovými dny, chladným jarem s průměrnou teplotou 5-7 °C, mírně teplým podzimem s průměrnou teplotou 6-8 °C.

Chladnou oblast CH charakterizuje krátké léto se 10-20 letními dny, chladné s průměrnou teplotou 12-13 °C, vlhké se srážkami 200-400 mm a >140 dny se srážkami >1 mm za den. Zima je velmi dlouhá s >70 ledovými dny, velmi chladná s průměrnou teplotou <-4 °C, srážkami 200-400 mm, dlouhým trváním sněhové pokrývky 80-120 dnů. Přejodná období jsou velmi dlouhá s >180 mrazovými dny, velmi chladným jarem s průměrnou teplotou <3 °C, chladným podzimem s průměrnou teplotou <4 °C.

Velmi chladnou oblast VCH charakterizuje velmi krátké léto s <10 letními dny, velmi chladné s průměrnou teplotou <12 °C, velmi vlhké se srážkami 300-400 mm a >140 dny se srážkami >1 mm za den. Zima je velmi dlouhá s >70 ledovými dny, velmi chladná s průměrnou teplotou <-4 °C, srážkami 300-400 mm, dlouhým trváním sněhové pokrývky >120 dnů. Přejodná období jsou velmi dlouhá s >180 mrazovými dny, velmi chladným jarem s průměrnou teplotou <3 °C, chladným podzimem s průměrnou teplotou <4 °C.

Obr. 39: Klimatické oblasti ČR 1901-2000, Kraj Vysočina

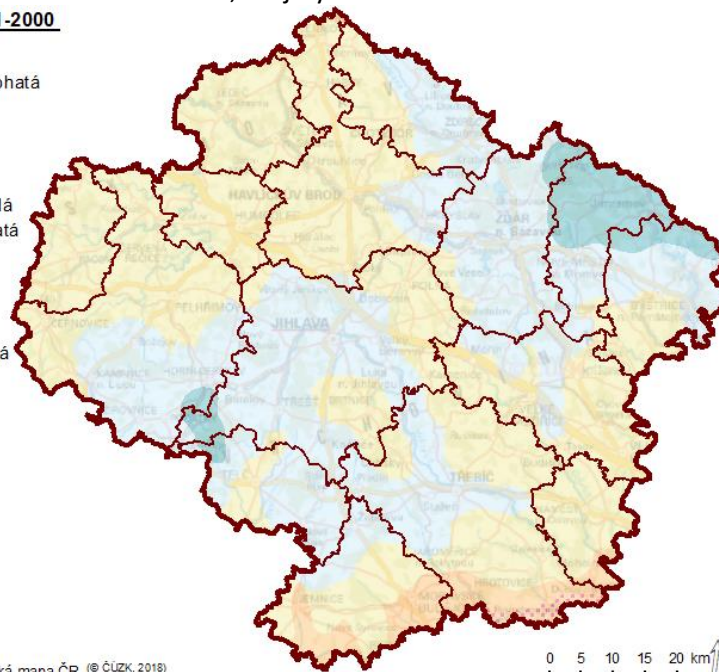
**Klimatické oblasti ČR 1901-2000**

- velmi chladná
- velmi chladná na srážky bohatá
- chladná
- chladná na srážky chudá
- chladná na srážky bohatá
- mírně teplá
- mírně teplá na srážky chudá
- mírně teplá na srážky bohatá
- teplá
- teplá na srážky chudá
- teplá na srážky bohatá
- velmi teplá
- velmi teplá na srážky chudá

- hranice kraje
- hranice ORP

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE



Na území Kraje Vysočina se nachází několik klimatologických stanic ČHMÚ. Na stanicích s nejdelší časovou řadou měření probíhá sledování a zaznamenávání hodnot již více než 60 let. Přehled vybraných meteorologických charakteristik měřených na vybraných klimatologických stanicích ČHMÚ je zobrazen na grafech níže. Tak jako v celé ČR se i zde projevuje obecný trend zvyšování průměrných teplot vzduchu. Dlouhodobé průměry celkových měsíčních úhrnů srážek jsou více rozkolísané. Ze srovnání roku 2022 s dlouhodobými průměry 1961-1990 až 1991-2020 vychází, že srážkově nadprůměrným měsícem byl na všech uvedených stanicích srpen, naopak zimní měsíce byly všude srážkově podprůměrné. V případě srážek se obecně více projevují konvektivní srážky s vysokými úhrny v krátkém časovém období.



Obr. 40: Průměrné měs. teploty vzduchu, měs. úhrny srážek a doby trvání slun. svitu, stanice Přibyslav, Velké Meziříčí a Kostelní Myslová, rok 2022 a dlouhodobé průměry  
stanice Přibyslav, hřiště stanice Velké Meziříčí stanice Kostelní Myslová



Zdroj dat: ČHMÚ

### C.3.3. Voda a vodní hospodářství

#### **Povrchové vody**

Území Kraje Vysočina je hydrologicky rozděleno na 2 oblasti. Jihovýchodní část kraje náleží povodí I. řádu Dunaj (povodí II. řádu Dyje po Svatku (ID 4-14), Jihlava a Svatka od Jihlavy po ústí (ID 4-16) a Svatka po Jihlavu (ID 4-15)) a úmoří Černého moře. Severozápadní část náleží povodí I. řádu Labe (povodí II. řádu Labe od Orlice po Doubravu a Doubrava (ID 1-03), Sázava a Vltava od Sázavy po Berounku (ID 1-09) a Lužnice a Vltava od Lužnice po Otavu (ID 1-07)) a úmoří Severního moře.

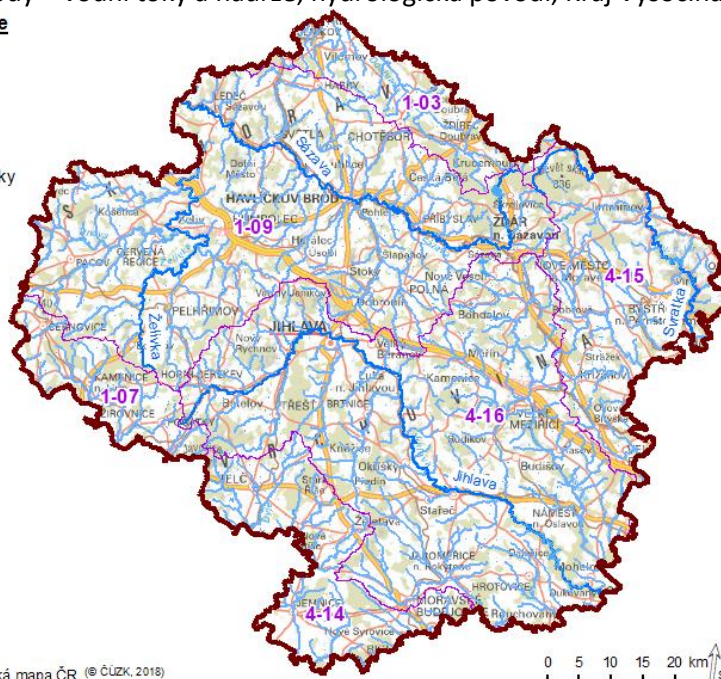
V části kraje náležící do povodí Labe pramení hlavní vodní toky Želivka a Sázava, které se na území Středočeského kraje slévají a dál tečou severozápadním směrem. V oblasti povodí Dunaje pramení v Kraji Vysočina hlavní vodní toky Jihlava a Svatka. Obe řeky dál tečou do Jihomoravského kraje, kde se pak vlévají do Dyje v místě vodní nádrže Vodní Mlýny. Hlavní vodní toky doplňují toky páteřní a ostatní, které spolu vytváří poměrně hustou síť vodních toků.

Na území Kraje Vysočina se nachází, nebo zde svojí částí zasahuje, několik významných vodních nádrží. Největší vodní nádrž na území kraje, která zde však pouze zasahuje svojí částí, je vodní nádrž Švihov na pomezí Středočeského kraje a Kraje Vysočina (celkový objem cca 227 mil. m<sup>3</sup>). Mezi další větší vodní nádrže patří vodní nádrže Dalešice (objem cca 127 mil. m<sup>3</sup>), Vír I (objem cca 53 mil. m<sup>3</sup>), Seč I (na pomezí Pardubického kraje a Kraje Vysočina, objem cca 18 mil. m<sup>3</sup>), Mohelno (objem cca 17 mil. m<sup>3</sup>), Mostiště (objem cca 11 mil. m<sup>3</sup>), Trnávka (objem cca 5 mil. m<sup>3</sup>) a Velké Dářko (objem cca 4,8 mil. m<sup>3</sup>). Z hlediska účelu nádrže převládají nádrže s hydroenergetickým využitím, s rekreačním a vodárenským účelem a nádrže s funkcí ochrany před povodněmi. Kromě výše uvedených největších nádrží se v Kraji Vysočina nachází ještě další tisíce menších vodních nádrží, bez podrobné specifikace.

Obr. 41: Povrchové vody – vodní toky a nádrže, hydrologická povodí, Kraj Vysočina

#### **Vodní toky a vodní nádrže**

- Vodní nádrže**
  - vodní nádrže
- Vodní toky**
  - ~ hlavní vodní toky
  - ~ páteřní a ostatní vodní toky
- Hydrologická povodí**
  - povodí II. řádu



~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČUZK, 2018)

Zdroj dat: HEIS VÚV, DIBAVOD

Na území Kraje Vysočina se nachází vodní toky klasifikované jako povrchové vody, které jsou nebo se stanou vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů – kaprové vody (pro život ryb kaprovitých (Cyprinidae) nebo jiných druhů, jako je štika (*Esox lucius*), okoun (*Perca fluviatilis*) a úhoř (*Anguilla anguilla*)) i lososové vody (pro život ryb lososovitých (Salmonidae) a lipana (*Thymallus thymallus*)). Jako kaprové vody byly klasifikovány převážně vodní toky v jižní části kraje

a částečně v povodí Sázavy. Losové vody lze najít převážně v západní, severní a severovýchodní část kraje.

Obr. 42: Vodní toky vhodné pro život a reprodukci původ. druhů ryb a dalších vod. živočichů, Kraj Vysočina

**Povrchové vody vhodné pro život a reprodukci  
původních druhů ryb a dalších vodních živočichů**

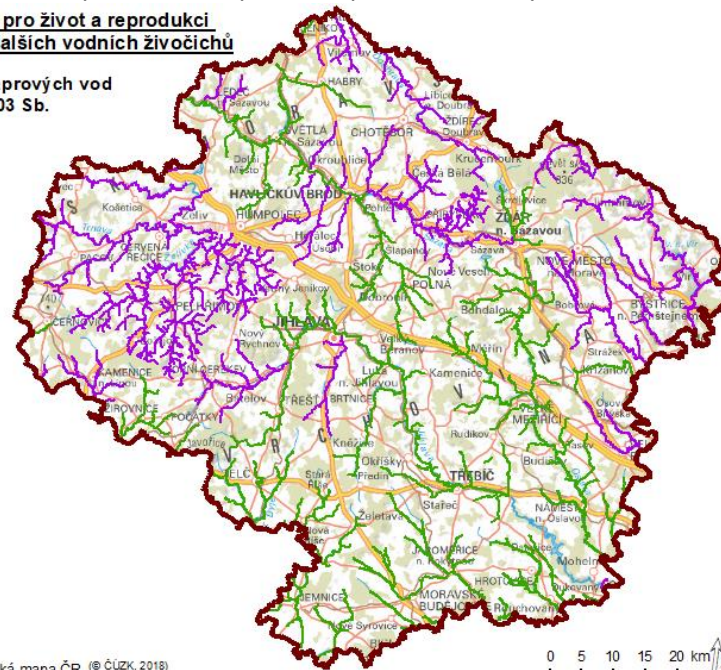
Vymezení lososových a kaprových vod  
dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb.

- ~ Kaprové vody
- ~ Lososové vody

~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: HEIS VÚV, DIBAVOD



Ekologický stav vodního útvaru je vyjádření kvality struktury a funkce vodních ekosystémů vázaných na povrchové vody. Dobrým stavem povrchových vod se rozumí takový stav útvaru povrchové vody, kdy je jeho ekologický i chemický stav přinejmenším dobrý. Dobrým chemickým stavem povrchových vod se rozumí chemický stav potřebný pro dosažení cílů ochrany vod jako složky životního prostředí, při kterém koncentrace znečišťujících látek nepřekračují normy environmentální kvality. Ekologický stav silně ovlivněného nebo umělého vodního útvaru povrchové vody určuje ekologický potenciál. Ekologický stav hlavních vodních toků na území Kraje Vysočina je převážně střední až poškozený. Na vodních tocích Jihlava a Svitava jsou úseky, kde je ekologický stav vodního toku zničený. Zničený ekologický stav je také v celé délce vodního toku nebo alespoň jeho částí u vodních toků Rokytky, Ctidružický potok, Želetavka a Brslenka. Ekologický potenciál vodních nádrží je střední až poškozený, u vodní nádrže Vír I zničený. Chemický stav vodních toků není u všech toků dosažený dobrý. Chemický stav vodních útvarů typu jezero (nádrž) je dobrý.



Obr. 43: Ekologický potenciál útvarů povrchových vod, Kraj Vysočina

**Ekologický stav/potenciál útvarů povrchových vod**

Ekologický stav/potenciál útvarů povrchových vod kategorie jezero

- poškozený potenciál
- zničený potenciál
- střední potenciál
- dobrý a lepší potenciál
- potenciál neklasifikován

Ekologický stav/potenciál útvarů povrchových vod kategorie řeka

- zničený stav / potenciál
- poškozený stav / potenciál
- střední stav / potenciál
- dobrý stav / potenciál
- velmi dobrý stav / potenciál
- potenciál neklasifikován

hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: HEIS VÚV



**Záplavová území**

Záplavová území jsou podle § 66 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Záplavová území jsou vymezena pro n-leté průtoky vody ve vodních tocích. Vymezení záplavových území Q100 a Q20 na vodních tocích v Kraji Vysočina je zobrazeno na obrázku níže. Největší zaznamenané přirozené povodně za posledních 30 let byly v červenci 1997 na řekách Svatka a Doubrava a na jaře roku 2006, kdy zasáhli více vodních toků v kraji (Sázava, Moravská Dyje, Jihlava, Želetavka aj.).

Obr. 44: Záplavová území, Kraj Vysočina

**Záplavová území**

- záplavová území Q20
- záplavová území Q100

hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: HEIS VÚV, DIBAVOD



### **CHOPAV, ochranná pásma vodních zdrojů, zranitelné a citlivé oblasti**

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) jsou § 28 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. V těchto oblastech jsou nařízením vlády zakázány některé činnosti, které by mohli ovlivnit vodní režim krajiny. V severovýchodní části Kraje Vysočina je vymezená chráněná oblast přirozené akumulace vod Žďárské vrchy, která přesahuje i na území Pardubického kraje.

Citlivé oblasti jsou § 32 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách definovány jako 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.

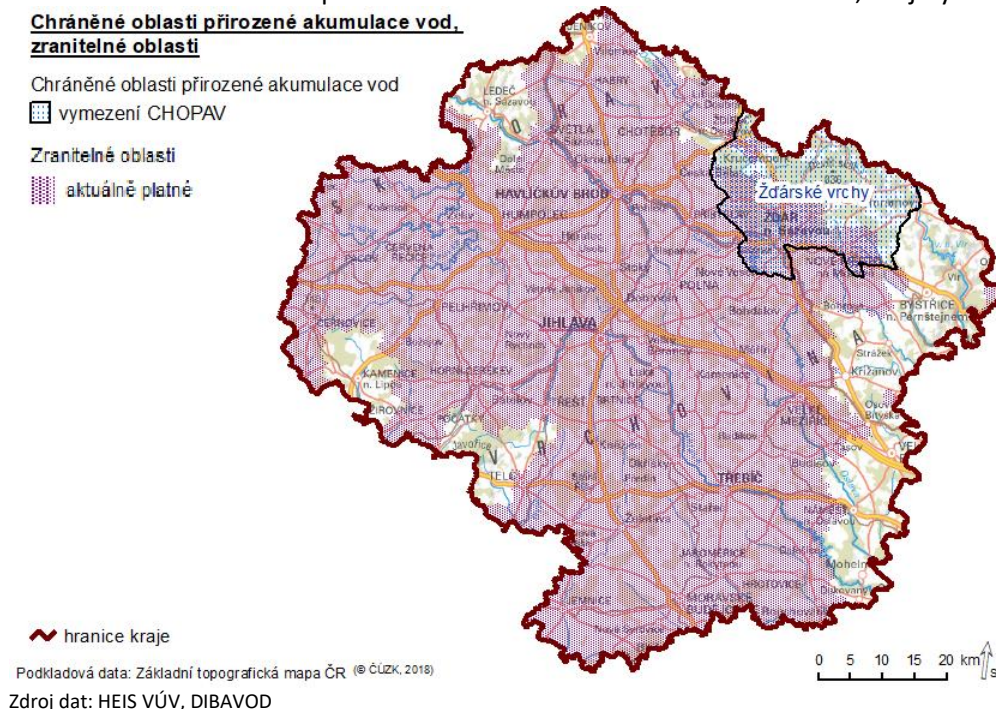
Citlivé oblasti vymezuje vláda nařízením. Dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. se všechny útvary povrchových vod na území České republiky vymezují jako citlivé oblasti.

Zranitelné oblasti jsou § 33 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách definovány jako 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
- b) povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Zranitelné oblasti stanovuje nařízením vlády. Zranitelné oblasti jsou územně vymezeny katastrálními územími a zabírají většinu Kraje Vysočina.

Obr. 45: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod a zranitelné oblasti, Kraj Vysočina

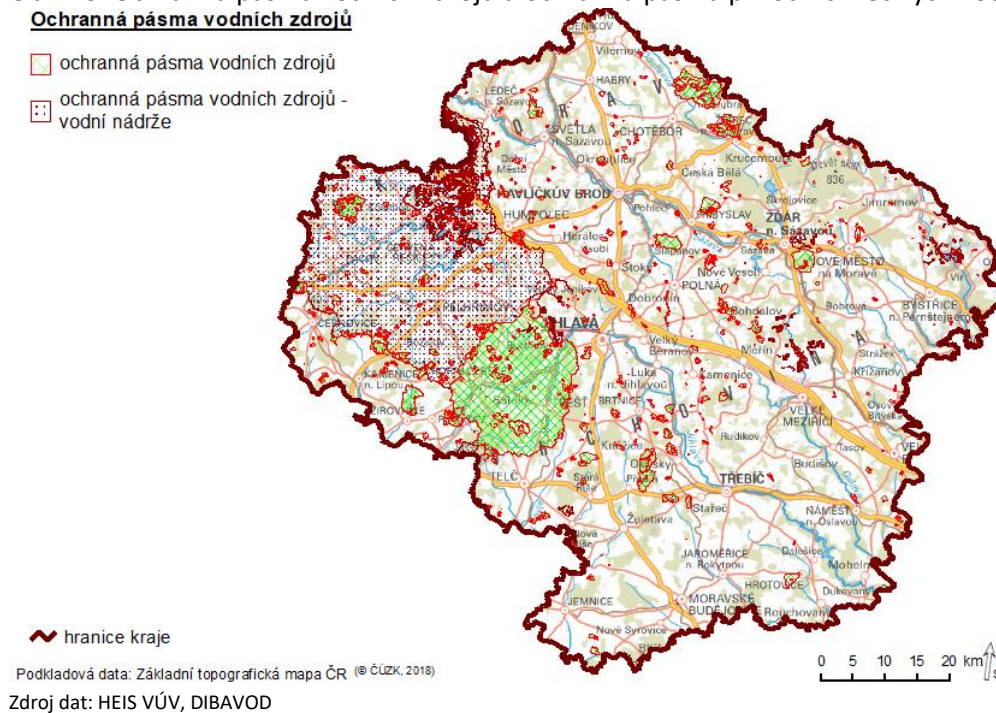


Ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ) slouží podle vodního zákona k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m<sup>3</sup> za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody. Na území Kraje Vysočina je vymezeno vícero ochranných pásem vodních zdrojů. Největší ochranné pásmo vodní nádrže je ochranné pásmo nádrže Švihov. Největším



ochranným pásmem vodního zdroje je ochranné pásmo Rantířov povrchový zdroj Jihlava. V Kraji Vysočina není vymezeno žádné ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů.

Obr. 46: Ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma přírodních léčivých vod, Kraj Vysočina



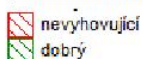
### Podzemní vody

Hydrogeologické rajony jsou vodním zákonem definovány jako území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody. Na území Kraje Vysočina se nenacházejí hydrogeologické rajony svrchní ani bazální vrstvy. Kvantitativní stav útvarů podzemních vod základní vrstvy je na území celého kraje dobrý. Chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy v severní, severovýchodní a jižní části kraje (Kutnohorské krystalinikum, Krystalinikum Železných hor – jihovýchodní část, Krystalinikum v povodí Svratky – střední část, Krystalinikum v povodí Dyje - západní část) je dobrý, v ostatních částech kraje je chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy nevyhovující.



Obr. 47: Chemický stav útvarů podzemních vod, Kraj Vysočina

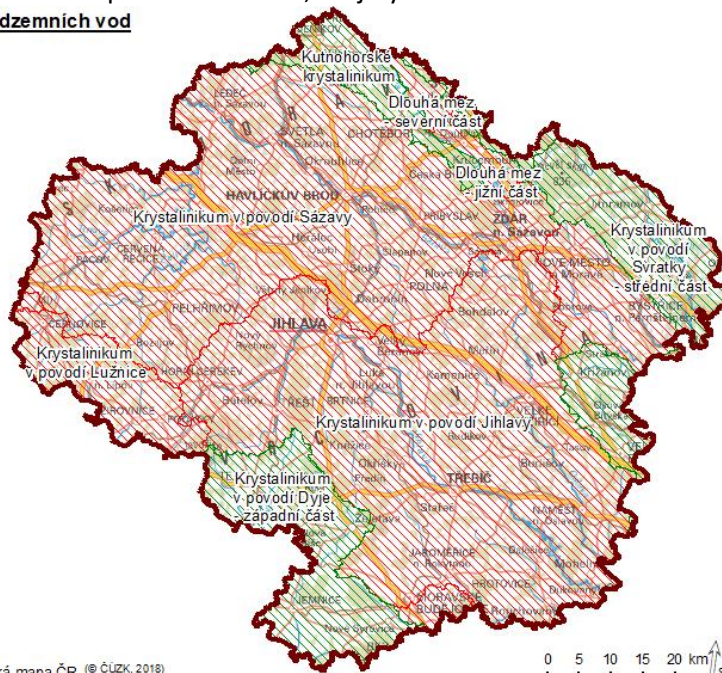
**Chemický stav útvarů podzemních vod  
základní vrstvy**



hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: HEIS VÚV



### **Jakost vody**

V Kraji Vysočina byla v období 2021–2022 zjištěna v tocích převážně III. a IV. třída jakosti, tedy znečištěná a silně znečištěná voda. Velmi silně znečištěná voda byla zjištěna na části úseku Kyjovky. Vliv na jakost vody má především komunální znečištění v důsledku chybějící nebo nevyhovující vodohospodářské infrastruktury v malých obcích a plošné znečištění ze zemědělství, dále pak kovozapracující průmysl.<sup>10</sup>

### **Vodní hospodářství**

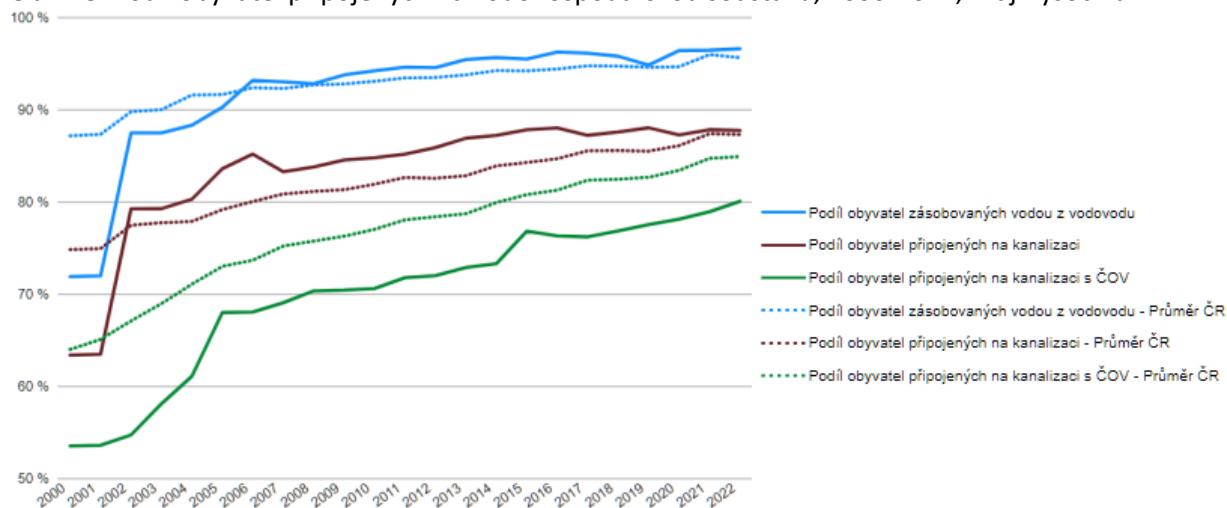
Podíl obyvatel připojených na vodovod byl v kraji v roce 2022 nadprůměrný a činil 96,6 %. Podíl obyvatel připojených na kanalizaci činil 87,7 %, podíl obyvatel připojených na kanalizaci s ČOV byl v krajském srovnání výrazně podprůměrný (80,0 %). Vzhledem k velké sídelní roztržitosti a převažujícímu podílu malých obcí se problém čištění odpadních vod týká zejména obcí o velikosti do 500 EO, které mají i přes existenci tematicky zaměřených dotačních titulů významné obtíže s financováním rekonstrukce či výstavby nové vodohospodářské infrastruktury. V roce 2022 bylo v Kraji Vysočina v provozu celkem 234 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 118 ČOV v kraji, což je z hlediska krajů ČR mírně podprůměrný podíl. Problémem v Kraji Vysočina nadále zůstává zásobování pitnou vodou v části menších obcí, napojených pouze na lokální zdroje podzemních vod, zpravidla s kolísající vydatností i kvalitou surové vody.

Spotřeba vody v domácnostech v roce 2022 činila 81,1 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> a ze všech krajů ČR je podprůměrná. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2022 rovněž podprůměrná a činila 38,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, jsou v krajském srovnání podprůměrné a jejich podíl v roce 2022 činil 13,2 %.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

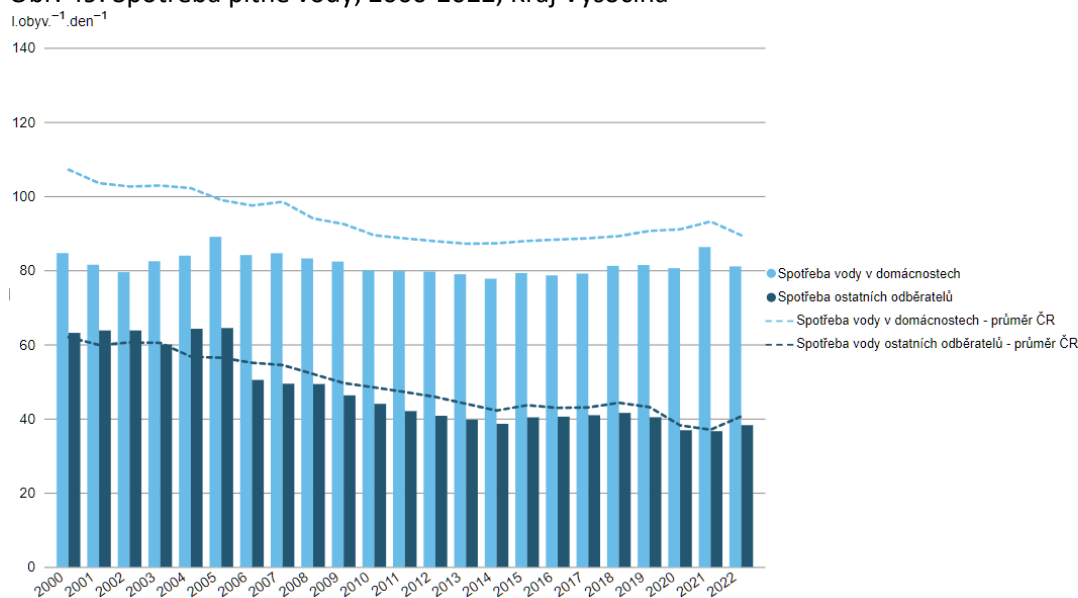
<sup>11</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

Obr. 48: Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou soustavu, 2000-2022, Kraj Vysočina



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 49: Spotřeba pitné vody, 2000-2022, Kraj Vysočina



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, Zdroj dat: ČSÚ

### C.3.4. Příroda a krajina – ochrana území

Obecná ochrana přírody a krajiny představuje ochranu krajiny, rozmanitosti druhů, přírodních hodnot a estetických kvalit přírody, ale také ochranu a šetrné využívání přírodních zdrojů. Hlavním závazným dokumentem pro ochranu přírody a krajiny je zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

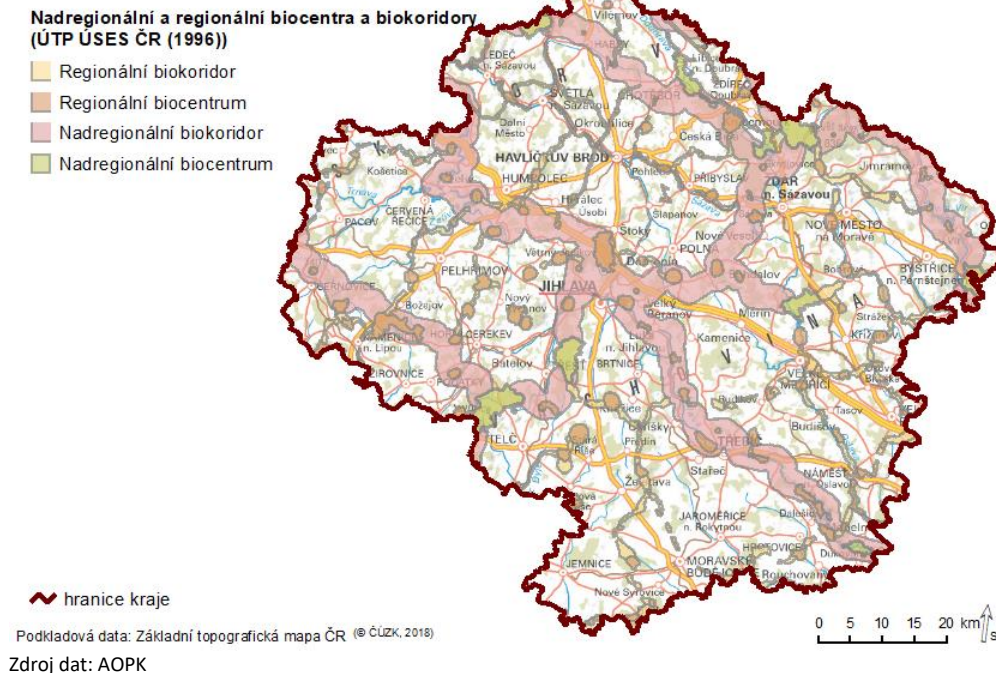
#### Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) krajiny je definován zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Vymezení systému ekologické stability, zajišťujícího uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny 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. Dle významu se rozlišují 3 úrovně ÚSES – místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

Na území Kraje Vysočina se nachází nebo svojí částí zde zasahuje několik nadregionálních biocenter – Pařezitý-Roštejn, Špičák, Mohelno, Rasúveň, Údolí Hodonínky, Žáková hora, Dářko, Údolí Doubravy,

Chraňbožský les a Polom. Dále je na území Kraje Vysočina vymezeno několik desítek až stovek regionálních a místních biocenter, které jsou vzájemně propojeny biokoridory.

Obr. 50: Územní systém ekologické stability – nadregionální a regionální úroveň, Kraj Vysočina  
**Územní systém ekologické stability (ÚSES)**



### **Zvláště chráněná území**

Jako zvláště chráněná území jsou vyhlášena území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná. Zvláště chráněnou částí přírody může být část krajiny, geologický útvar, strom, živočich, rostlina a nerost, vyhlášený ke zvláštní ochraně státním orgánem dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Dle zákona je rozlišováno několik kategorií zvláště chráněných území – národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

#### *Velkoplošná zvláště chráněná území*

Velkoplošnými chráněnými územími jsou národní parky a chráněné krajinné oblasti. Na území Kraje Vysočina se nenachází žádný národní park. V jeho severní části jsou však vymezeny 2 chráněné krajinné oblasti – CHKO Žďárské vrchy a CHKO Železné hory, které se nachází na pomezí Kraje Vysočina a Pardubického kraje.

**CHKO Žďárské vrchy** – posláním CHKO je zachování harmonicky vyvážené kulturní krajiny s významným zastoupením přirozených ekosystémů. Harmonická kulturní krajina je společným dílem člověka a přírody. Žďárské vrchy vděčí za tento dochovaný soulad přírodním podmínkám, chudému podloží, kopcovitému terénu i nepříliš příznivému podnebí. Tyto podmínky byly prvotním důvodem pozdní kolonizace zdejších končin a v dobách intenzifikace zemědělství přišel zdejší kraj „na řadu“ až mezi posledními. Především drsnějším přírodním podmínkám zde panujícím vděčíme za to, že nedošlo k úplnému zničení místního historického krajinného rázu ani nezvratným změnám ve využití krajiny. V území se nachází čtyři národní přírodní rezervace: Dářko, Radostínské rašeliníště, Ransko a Žákova hora.<sup>12</sup>

**CHKO Železné hory** – CHKO se může pochlubit nejsložitější geologickou skladbou v rámci střední Evropy. V podstatě všechny geologické jednotky z celého českého masivu mají v Železných horách své regionální zastoupení. Pestré podloží a různost povrchů, spolu s mnoha dalšími vlivy, podpořily vznik rozdílných společenstev rostlin. V lesích se setkáme s bučinami, bukojedlinami, olšinami a jasaninami. Na skalních výchozech rostou bory.

<sup>12</sup> AOPK – Charakteristika oblastí CHKO Žďárské vrchy (<https://zdarskevrchy.nature.cz>) a CHKO Železné hory (<https://zeleznehory.nature.cz>)



V nejnižších částech se nacházejí dubiny a dubohabřiny. Tyto původní lesní typy jsou dnes na mnoha místech nahrazeny kulturními smrččinami. Živočiškové obývají všechny typy prostředí. Velmi cenná společenstva hmyzu je možno nalézt v národní přírodní rezervaci Lichnice a na mokřadech. Mnohé z těchto druhů jsou však nenápadné. Nápadnější jsou obratlovci. Vody obývá, místy početně, vranka obecná, vzácný mník jednovousý a mihule potoční. K nápadným ptákům patří v některých obcích čáp bílý a v lesích čáp černý. V bukových porostech žije datel černý, lejsek malý i holub doupňák. Posláním oblasti je uchování krás přírody a krajiny Železných hor, podpora šetrného využití území, včetně výstavby, která zohledňuje tradiční venkovské typy, tvary a proporce.<sup>12</sup>

### Maloplošná zvláště chráněná území

Maloplošnými zvláště chráněnými územími jsou národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Na území Kraje Vysočina se nachází celkem 205 maloplošných chráněných území, z toho 4 národní přírodní památky a 117 přírodních památek, 7 národních přírodních rezervací a 77 přírodních rezervací.

Maloplošná zvláště chráněná území na území Kraje Vysočina:

- národní přírodní rezervace:
  - NPR Dářko
  - NPR Divoká Oslava
  - NPR NPR Mohelenská hadcová step
  - NPR Radostínské rašeliniště
  - NPR Ransko
  - NPR Velký Špičák
  - NPR Žákova hora
- národní přírodní památka:
  - NPP Hojkovské rašeliniště
  - NPP Jankovský potok
  - NPP Švařec
  - NPP Zhejral
- přírodní rezervace
- přírodní památka

Obr. 51: Zvláště chráněná území, Kraj Vysočina

#### Zvláště chráněná území

##### - maloplošné

- NPR
- PR
- PP
- NPP

##### - velkoplošné

- NP
- CHKO



hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: AOPK

## Natura 2000

Natura 2000 je dle zákona č. 114/1992 Sb. definována jako celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena vymezenými ptačími oblastmi a vyhlášenými evropsky významnými lokalitami.

Na území Kraje Vysočina se nenachází žádná ptačí oblast. Dle ústředního seznamu ochrany přírody se zde nachází, nebo zde svojí částí zasahuje celkem 86 evropsky významných lokalit (EVL), z nichž některé jsou součástí maloplošných nebo velkoplošných zvláště chráněných území.

Obr. 52: Soustava chráněných území evropského významu NATURA 2000, Kraj Vysočina

### Soustava chráněných území evropského významu NATURA 2000

everopsky významná lokalita (EVL)

hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: AOPK



### C.3.5. Využití území

Charakteristické rozdělení druhů pozemků v řešeném území je znázorněno na obrázku níže. V kraji dominuje zemědělská, převážně orná půda, přetkávaná lesními celky. Z celkové rozlohy kraje tvoří cca 60 % zemědělská půda a více než 30 % lesní pozemky. Ze zemědělské půdy tvoří cca 77 % půda orná a cca 20 % trvalý travní porost. Podíly způsobu využití půdy jsou v rámci jednotlivých ORP poměrně vyrovnané. Mírně vyšší podíl zemědělské půdy je v ORP Havlíčkův Brod a Moravské Budějovice, nejnižší v ORP Žďár nad Sázavou, kde je vyšší podíl lesních pozemků (cca 41 % rozlohy ORP). Nejvyšší stupeň zornění (podíl orné půdy na zemědělské) mají ORP Moravské Budějovice, Náměšť nad Oslavou a Třebíč. Přehled druhového rozložení pozemků v ORP Kraje Vysočina je uveden v tabulkách níže.

Tab. 21: Úhrnné hodnoty druhů pozemků v Kraji Vysočina, 2013-2022

Druh pozemku	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
zemědělské pozemky	409 161	408 939	408 737	408 543	408 361	408 169	407 983	407 771	407 545	407 330
lesní pozemek	207 160	207 230	207 295	207 357	207 441	207 510	207 485	207 647	207 742	207 838
vodní plocha	12 010	12 059	12 107	12 172	12 206	12 238	12 264	12 312	12 359	12 402
zastav. plocha a nádvoří	8 790	8 794	8 805	8 826	8 842	8 873	8 911	8 948	9 001	9 086
ostatní plocha	42 447	42 554	42 615	42 658	42 724	42 786	42 815	42 895	42 929	42 948
celková výměra	679 567	679 574	679 559	679 557	679 575	679 575	679 458	679 573	679 575	679 603

Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí (ČÚZK), stav v [ha] vždy k 31.12. uvedeného roku



Tab. 22: Úhrnné hodnoty druhů pozemků typu zeměd. pozemky v Kraji Vysočina, 2013-2022

Druh pozemku	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
orná půda	316 251	315 884	315 715	315 472	315 107	314 699	314 401	313 997	313 344	312 866
chmelnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vinice	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
zahrada	10 205	10 215	10 226	10 239	10 292	10 394	10 533	10 721	10 920	11 075
ovocný sad	630	634	636	635	627	636	627	620	607	596
trvalý travný porost	82 069	82 200	82 155	82 191	82 330	82 433	82 416	82 427	82 668	82 786
celková výměra	409 161	408 939	408 737	408 543	408 361	408 169	407 983	407 771	407 545	407 330

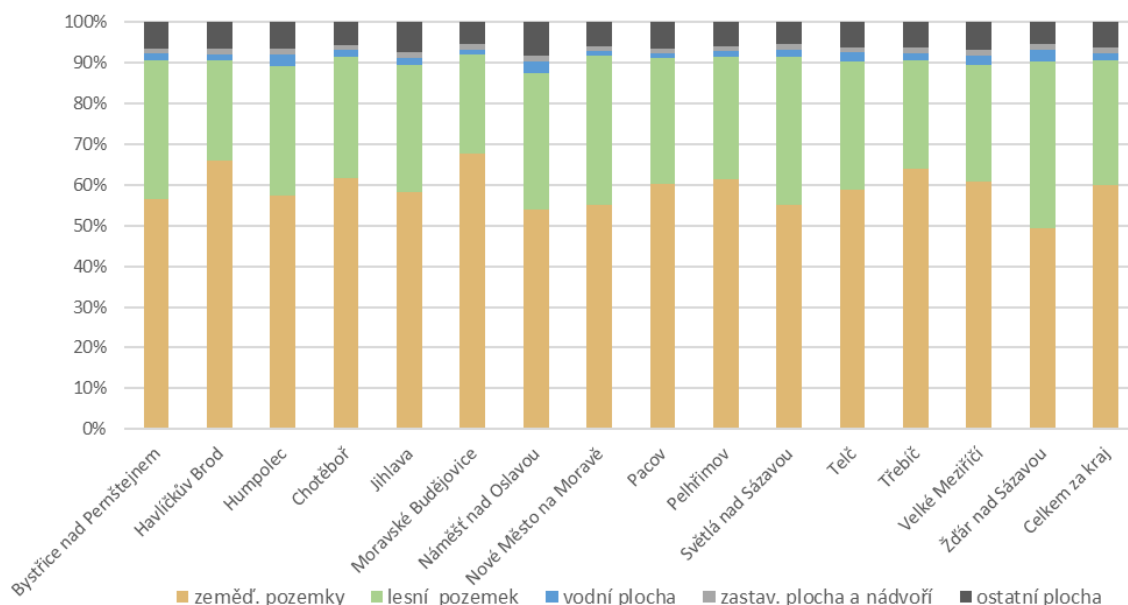
Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí (ČÚZK), stav v [ha] vždy k 31.12. uvedeného roku

Tab. 23: Úhrnné hodnoty druhů pozemků v ORP Kraje Vysočina, 2022

Druh pozemku	orná půda	vinice	zahrada	ovocný sad	trvalý travný porost	zeměd. pozemky	lesní pozemky	vodní plocha	zastav. plocha a nádvoří	ostatní plocha	celková výměra
ORP Bystřice nad Pernštejnem	12 623	0	606	73	6 342	19 643	11 890	561	476	2 224	34 793
ORP Havlíčkův Brod	32 685	0	1 194	43	8 696	42 618	15 883	941	925	4 211	64 577
ORP Humpolec	9 828	0	451	10	2 768	13 057	7 266	638	339	1 504	22 804
ORP Chotěboř	14 304	0	632	91	5 243	20 271	9 821	538	448	1 827	32 905
ORP Jihlava	38 965	0	1 399	45	12 498	52 906	28 371	1 464	1 301	6 749	90 792
ORP Moravské Budějovice	25 125	0	652	30	2 171	27 978	10 111	521	526	2 269	41 406
ORP Náměšť nad Oslavou	9 955	0	336	27	1 055	11 374	7 081	639	313	1 721	21 128
ORP Nové Město na Moravě	10 323	0	443	18	5 382	16 165	10 700	331	316	1 774	29 286
ORP Pacov	10 964	0	327	8	2 869	14 167	7 233	298	269	1 524	23 491
ORP Pelhřimov	38 069	0	1 155	22	11 602	50 848	24 762	1 364	949	4 816	82 740
ORP Světlá nad Sázavou	11 628	0	592	13	3 775	16 008	10 524	540	394	1 549	29 015
ORP Telč	13 195	0	411	18	3 516	17 140	9 156	661	323	1 852	29 134
ORP Třebíč	46 040	6	1 327	137	5 979	53 489	22 415	1 442	1 228	5 170	83 745
ORP Velké Meziříčí	22 525	0	958	56	5 218	28 757	13 584	1 095	708	3 199	47 343
ORP Žďár nad Sázavou	16 637	1	590	7	5 672	22 908	19 043	1 368	570	2 557	46 445
Kraj Vysočina	312 866	6	11 075	596	82 786	407 330	207 838	12 402	9 086	42 948	679 603

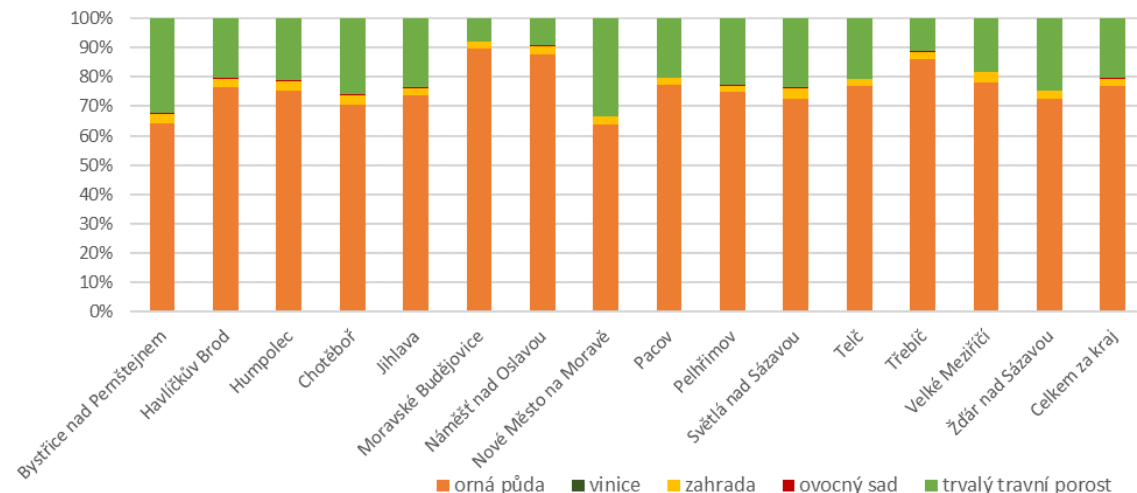
Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí (ČÚZK), stav v [ha] k 31.12.2022

Obr. 53: Zastoupení druhů pozemků v ORP Kraje Vysočina



Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí (ČÚZK), stav k 31.12. 2022

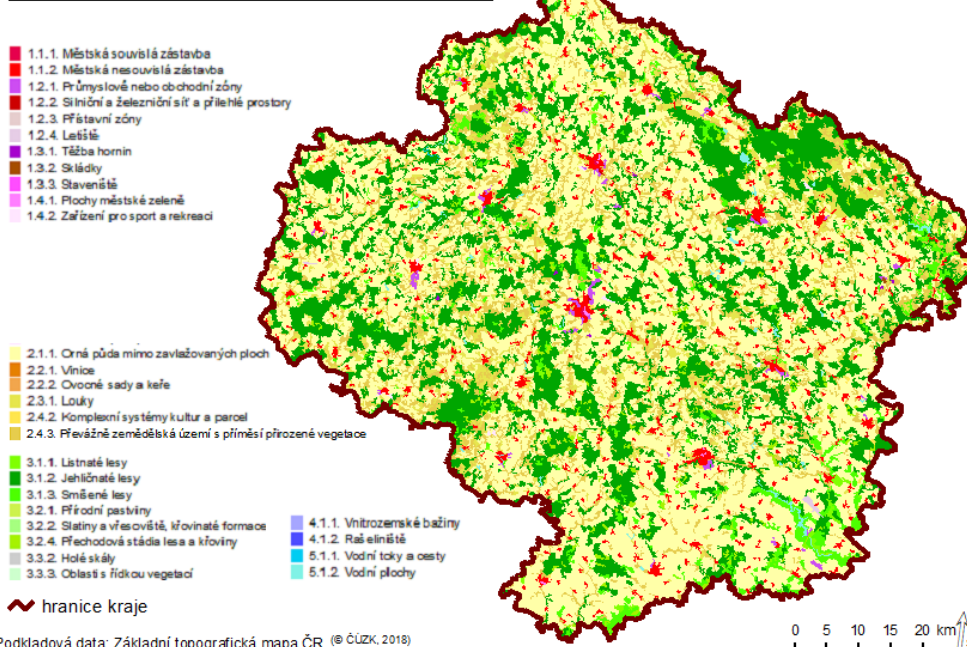
Obr. 54: Zastoupení druhů pozemků typu zemědělská půda v ORP Kraje Vysočina



Zdroj dat: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí (ČÚZK), stav k 31.12. 2022

Obr. 55: Typ krajinného pokryvu (CORINE Land Cover 2018), Kraj Vysočina

**Typ krajinného pokryvu (CORINE Land Cover 2018)**



### C.3.6. Geologie a geomorfologie, půdy

#### Geomorfologie

Z geomorfologického hlediska náleží řešené území do Hercynského systému, provincie Česká vysočina, soustava Česko-moravská, podsoustava Českomoravská vrchovina. Přehled geomorfologických celků na území Kraje Vysočina je uveden níže. Nejvyšším bodem kraje je vrch Javořice (837 m n.m.). Nejnižší položené místo je na jihovýchodě okresu Třebíč, v místě, kde řeka Jihlava opouští území kraje (cca 239 m n.m.).

Tab. 24: Geomorfologické členění Kraje Vysočina

Systém	Provincie	Soustava	Podsoustava	Celek
Hercynský	Česká vysočina	Česko-moravská soustava	Českomoravská vrchovina	Křemešnická vrchovina
				Hornosázavská pahorkatina
				Železné Hory
				Hornosvratecká vrchovina
				Křižanovská vrchovina
				Javořická vrchovina
Jevišovická pahorkatina				

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE

#### Základní charakteristika dotčených geomorfologických celků:<sup>13</sup>

**Křemešnická vrchovina** – celek v z. části Českomoravské vrchoviny; plochá vrchovina; plocha 2 673,88 km<sup>2</sup>, stř. výška 551,5 m, stř. sklon 3°42'; tvořená převážně metamorfovanými horninami, vcelku monotónní povrch je rozřezaný hlubokými údolními vodními toků, z. omezení tvoří dlouhý výrazný zlomový svah zv. Načeradecký sráz; členitý povrch mají části tvořené granitoidy, sníženiny v širším okolí Jindřichova Hradce jsou vyplněny neogenními sedimenty; nejv. bod Křemešník 765,0 m; vyšší části zalesněny smrkovými porosty, nižší části jsou mozaikou polí a luk.

**Hornosázavská pahorkatina** – celek v sz. části Českomoravské vrchoviny; členitá pahorkatina na krystaliniku fundamentu českého masívu se zbytky křídových a neogenních usazenin platformního pokryvu; plocha 1 846,59 km<sup>2</sup>, stř. výška 463 m, stř. sklon 3°06'; křídové usazeniny vystupují zejména v prolomu Dlouhé meze, v prolomu Jihlavsko-sázavské brázdy jsou zbytky neogenních usazenin; plochý povrch pahorkatiny se sklání k S, na sucích jsou kryogenní jevy; nejv. bod Roudnice 661,2 m v Havlíčkobrodské pahorkatině; převážně pole a louky.

**Železné Hory** – celek v s. části Českomoravské vrchoviny; plochá vrchovina s trojúhelníkovým půdorysem protažená od JV k SZ, pestrého geologického složení; plocha 761,77 km<sup>2</sup>, stř. výška 480,4 m, stř. sklon 3°45'; jádro tvoří vyvřeliny nasavrckého (železnohorského) a chaletického žulového masívu, sz. část proterozoické a paleozoické zvrásněné horniny, ostrůvky křídových usazenin; vrchovina představuje klínovou kru ukloněnou k SV a omezenou na JZ výrazným zlomovým svahem Dlouhé meze; dlouhá údolí k SV, zejména složité údolí Chrudimky; krasové jevy ve vápencích u obcí Prachovice a Vápenný Podol, nejv. bod Pešava 697,0 m v Sečské vrchovině; mozaika polí, luk a lesíků; název geomorfologického celku pochází od dolování železné rudy.

**Hornosvratecká vrchovina** – celek v sv. části Českomoravské vrchoviny; členitá vrchovina až hornatina tvořená krystalickými horninami s ostrůvky permokarbonských a křídových usazenin; plocha 1 097,57 km<sup>2</sup>, stř. výška 580,2 m, stř. sklon 6°12'; tvoří rozsáhlé území s vyklenutým povrchem, prořezané hlubokým údolím řeky Svatky a jejích přítoků, údolí Svatky u obce Štěpánov je prolomem; sz. podcelek – Žďárské vrchy, má úzké hřbety se skalními útvary a hluboká, ale rozevřená údolí, jv. podcelek Nedvědicá vrchovina, je masívní klenba s hlubokými zaříznutými údolními, v údolí Křetínky jsou zaklesnuté kry křídových hornin jako stolové hory, v okolí obce Jedlová plošina obnaženého předkřídového zarovnaného povrchu (paroviny); nejv. bod Devět skal 836,3 m v Devítiskalské vrchovině; značné části jsou zalesněny rozsáhlými komplexy smrkových porostů.

**Křižanovská vrchovina** – celek ve stř. části Českomoravské vrchoviny; plochá vrchovina tvořená krystalickými břidlicemi a vyvřelinami hlavně moldanubika a zčásti strážovského krystalinika; 2 675,43 km<sup>2</sup>, stř. výška 541,2 m, stř. sklon 3°38'; plochý povrch s plošinami holoroviny je rozřezaný hlubokými údolními vodními toků; nejv. bod Harušův kopec 740,8 m v podcelku Bítešská vrchovina; mozaika polí, luk a drobných lesíků.

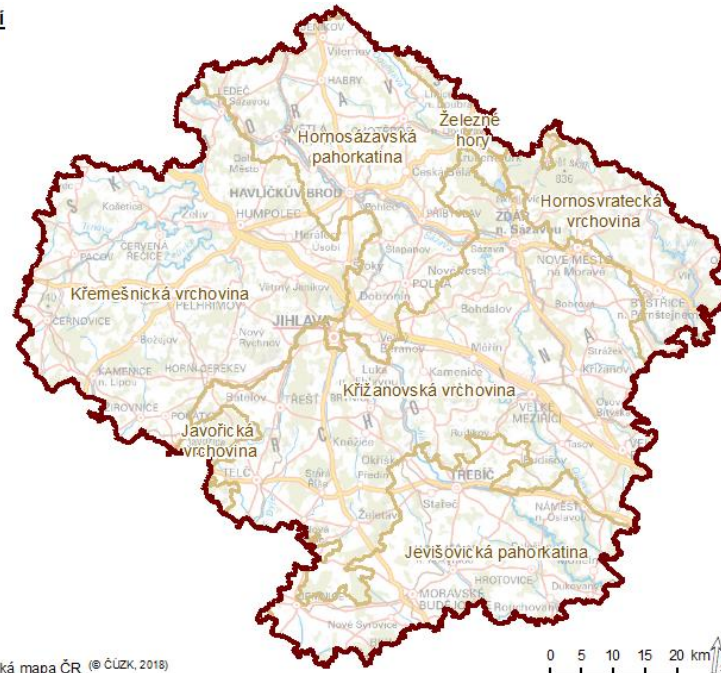

**Javořická vrchovina** – nejv. celek Českomoravské vrchoviny; členitá kerná vrchovina tvořená žulami centrálního moldanubického plutonu; plocha 637,66 km<sup>2</sup>, stř. výška 603,5 m, stř. sklon 3°42'; megaantiklinála postižená zlomy a rozdělená do ker, v georeliéfu se výrazně uplatňují tvary ovlivněné vlastnostmi žul – zejména kupovitý povrch tvořený ruwary s četnými balvany a drobnými tvary větrávání a odnosu (skalní mísy, žlábkové škrapy, skalní výklenky apod.); nejv. bod Javořice 836,5 m v Řásenské vrchovině, význ. body Hradisko 759,7 m, Pivničky 759,6 m, Vysoký kámen 738,0 m; velké části jsou zalesněné hlavně smrkovými lesy.

**Jevišovická pahorkatina** – rozsáhlý celek v jv. části Českomoravské vrchoviny; členitá pahorkatina střídající se s kotlinami na krystalinických horninách moldanubika a moravika; plochý povrch se celkově sklání směrem k JV;

<sup>13</sup> převzato z: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR, Demek, Mackovčín, Brno, 2006

plocha 2 007,71 km<sup>2</sup>, stř. výška 414,3 m, stř. sklon 3°02'; místy jsou na plochém povrchu holoroviny zbytky tropických zvětralin z druhohor a třetihor, v plochých kotlinách jsou zbytky neogenních usazenin, plochá Jaroměřická kotlina vznikla vlivem menší odolnosti hornin vůči tropickému zvětrávání, hluboká údolí vodních toků – zejména Jihlavy, Oslavy, Rokytné, Jevišovky a Dyje rozřezávají plochý povrch pahorkatiny a vytvářejí zaklesnuté meandry; nejv. bod Zadní hora 633,5 m v Stařečské pahorkatině, význ. body Suchá hora 571,0 m, Klučovská hora 595,0 m, Zelený kopec 491 m, Valečský kopec 529,6 m, Větrník 509,8 m, Na skalném 556,5 m; dnešní povrch tvoří mozaika polí, luk a drobných smrkových a borových lesíků; NP Podyjí.

Obr. 56: Geomorfologické členění, Kraj Vysočina

**Geomorfologické členění**
 geomorfologické celky

 hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

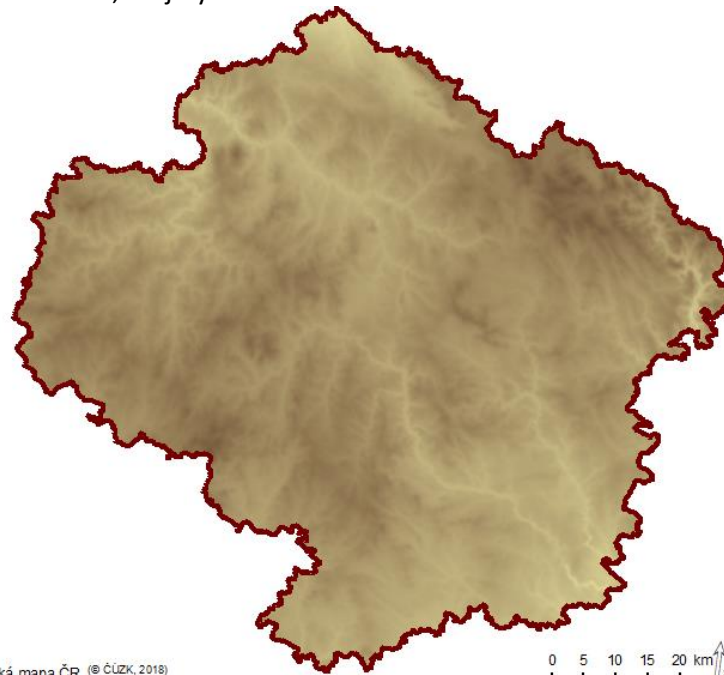

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE

Obr. 57: Digitální model reliéfu, Kraj Vysočina

**Digitální model reliéfu****Nadmořská výška**

Max.: 900

Min.: 200


 hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ČÚZK



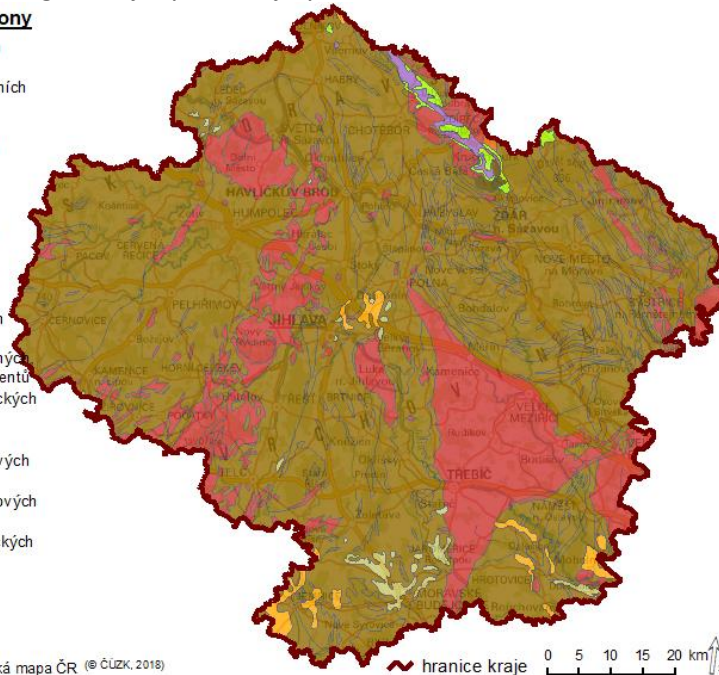
## Geologie, geohazardy

Z regionálně geologického hlediska je území Kraje Vysočina tvořeno Českým masivem. Na stavbě Českého masivu se podílejí především horniny prekambriického a paleozoického stáří. Radonové riziko je na území kraje střední až vysoké. Radonový index je na většině území střední, ve východní části Křemešnické vrchoviny a v centrálních částech Křižanovské vrchoviny a Jeviškovské pahorkatiny je radonový index vysoký. Náchylnost svahů k sesouvání je až na lokální výjimky na území kraje převážně nízká, jedná se o oblasti s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových deformací.

Obr. 58: Inženýrskogeologické rajony ČR, Kraj Vysočina

### Inženýrskogeologické rajony

- rajon antropogenních uloženin
- rajon koluviálních a polygenetických deluviofluviálních sedimentů
- rajon eolických písků
- rajon spraší a sprašových hlín
- rajon náplavů nížinných toků
- rajon pleistocenních říčních sedimentů
- rajon glacigenních sedimentů
- rajon intruzivních hornin
- rajon nízkometamorfovaných hornin
- rajon vysokometamorfovaných hornin
- rajon střídajících se jemnozrnných písčítých a šterkovitých sedimentů
- rajon organogenních a organických zemín
- rajon flyšoidních hornin
- rajon jílovcových a prachovcových hornin
- rajon pískovcových a slepencových hornin
- rajon vápencových a dolomitických hornin
- rajon vulkanických hornin
- rajon efuzivních hornin



Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ČGS

## Chráněná ložisková území a dobývací prostory

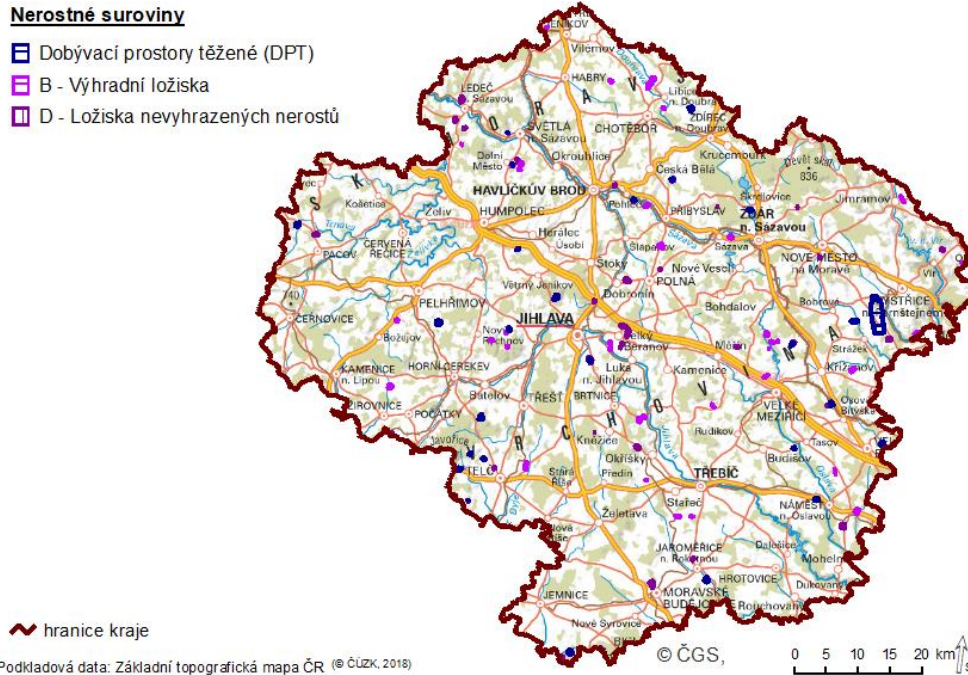
V Kraji Vysočina se těžební činnosti realizuje relativně málo. Objem celkové těžby nerostných surovin na území kraje v roce 2022 činil 3 490,7 tis. t a meziročně tak poklesl o 13,3 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci. Hlavní surovinou těženou v Kraji Vysočina je stavební kámen (v roce 2022 ho zde bylo vytěženo 3 439,8 tis. t). Další těženou komoditou v kraji je kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Tato surovina má v kraji značný význam a je na ni vázána dlouholetá tradice kamenictví (v roce 2022 se v kraji vytěžilo 25,9 tis. t této suroviny, což představuje meziroční pokles o 41,8 %). Z radioaktivních surovin se v kraji těžila uranová ruda. Ještě v roce 2013 zde bylo vytěženo 150 tis. t rudy. Dotěžením ložiska Rožná v roce 2016 však byla ukončena hlubinná těžba uranu nejen v Česku, ale v celé střední Evropě. Nyní v kraji probíhají již jen sanační práce. Karbonátů pro zemědělské účely se v roce 2022 v kraji vytěžilo 25,0 tis. t. V roce 2022 činila plocha dotčená těžbou v Kraji Vysočina 591,7 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 10,4 ha rozpracovaných rekultivací a 59,7 ha ukončených rekultivací.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

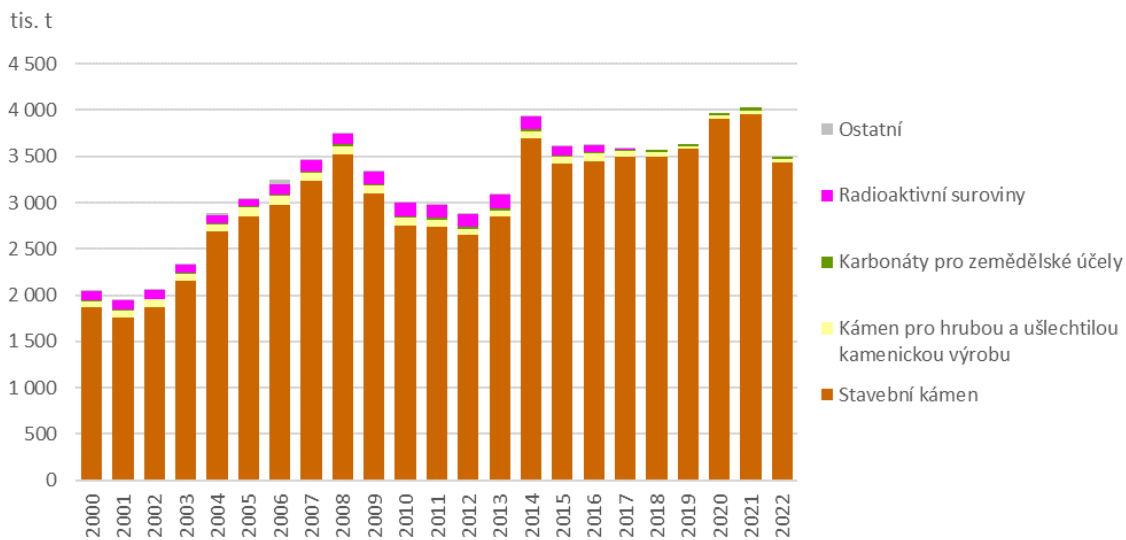
Obr. 59: Ložiska nerostných surovin a dobývací prostory, Kraj Vysočina

**Nerostné suroviny**

- Dobývací prostory těžené (DPT)
- B - Výhradní ložiska
- D - Ložiska nevyhrazených nerostů



Obr. 60: Těžba nerostných surovin v Kraji Vysočina, 2000-2022



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, Zdroj dat: ČSÚ

**Půdy**

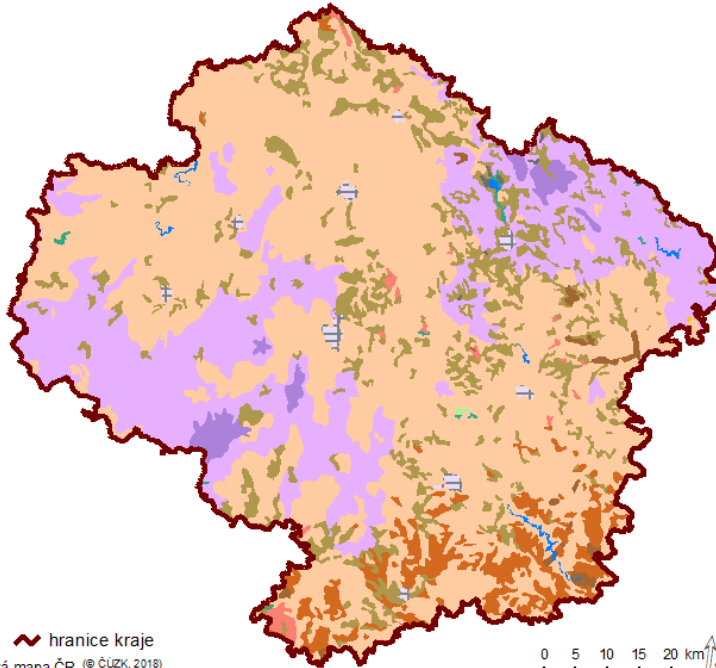
Na území Kraje Vysočina převažují půdy písčitohlinité až hlinitopísčité. Nejrozšířenějším hlavním půdním typem na území kraje jsou kambizeme. V severní a centrální části kraje lze najít převážně kambizeme kyselé na substrátu svahovin kyselých žul a blízkých hornin lehkých, v jihozápadní a severovýchodní kambizeme dystrické a ve východní části také kambizeme modální na substrátu svahovin rul lehkých. V jihovýchodní části kraje jsou poměrně rozšířené i hnědozemě modální na substrátu spraše, prachoviny nebo polygenetické hlíny, glaciální uloženiny). V menší míře jsou zastoupeny podzoly, pseudogleje a jiné typy půd.



Obr. 61: Půdní typy, Kraj Vysočina

**Hlavní půdní typy**

- ⋮ RN - ranker
- PR - pararendzina
- RZ - rendzina
- RGr - regozem arenická
- FL - fluvizem
- SM - smonice
- CE - černozem
- CC - černice
- SE - šedozem
- HN - hnědozem
- LU - luvizem
- KAm - kambizem modální
- KAa - kambizem acidní
- KAd - kambizem dystrická
- KAe - kambizem eutrofní
- PE - pelozem
- PZk - kryptopodzol, podzol
- PZr - podzol arenický
- PG - pseudoglej
- GL - glej
- OR - organozem
- AN - antrozem
- MC - doly
- WA - vodní plochy
- TA - urbální oblasti



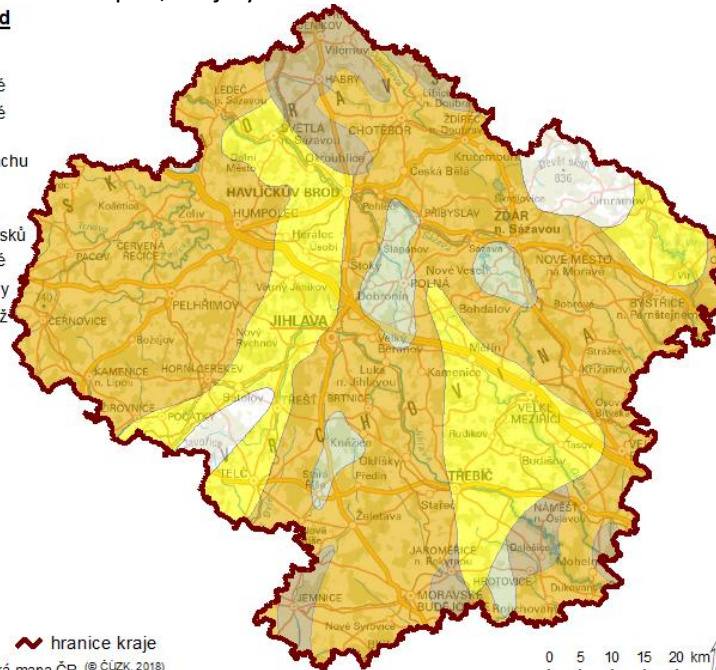
Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE

Obr. 62: Půdní druhy – zrnitost půd, Kraj Vysočina

**Půdní druhy - zrnitost půd**

- půdy převážně písčité
- půdy převážně hlinitopísčité
- půdy převážně písčitohlinité
- půdy převážně hlinité s výrazným zastoupením prachu
- půdy převážně hlinité
- půdy převážně rázu zahliněných a zajištěných písků
- půdy převážně jílovitohlinité
- půdy převážně jílovité až jíly
- půdy převážně štěrkovité až kamenité



Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ČGS

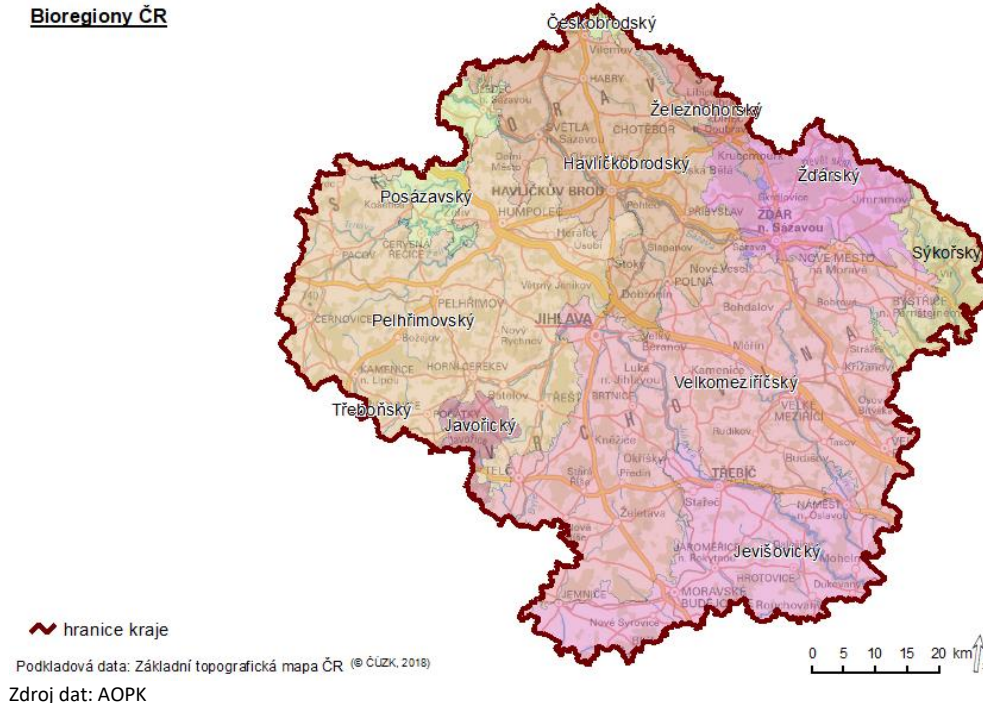
### C.3.7. Biota

#### **Bioregiony, fauna a flóra**

Dle biogeografického členění ČR (Culek, 2005) lze na území Kraje Vysočina najít celkem 11 biogeografických regionů, které spadají pod hercynskou podprovincii, kontinentální oblast.

Obr. 63: Biogeografické regiony, Kraj Vysočina

#### **Bioregiony ČR**

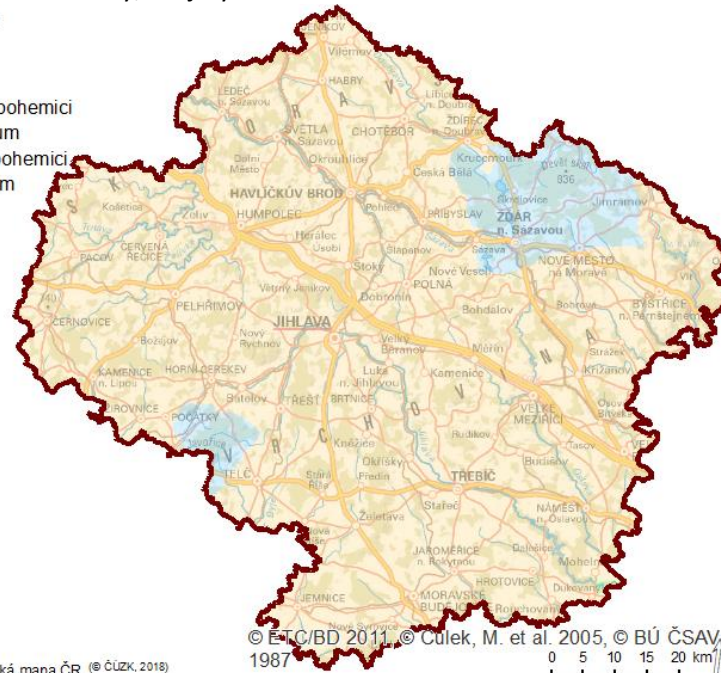


Z fyto geografického členění patří téměř celé území kraje k českomoravskému mezofytiku, které tvoří přechod mezi teplomilnou a chladnomilnou květenou a zabírá největší část území. V rámci mezofytika lze najít vegetační stupeň suprakolinní (kopcovinný) a submontánní (podhorský, vrchovinný). Severovýchodní části kraje (oblast Žďársko) a jihozápadní části kraje (oblast Javořické vrchoviny) náleží z fyto geografického hlediska k českému oreofytikum. Jedná se o horské oblasti s výskytem převážně chladomilných druhů rostlin. Z výškových stupňů zahrnuje oreofytikum montánní (hornatinný), supramontánní (středohorský, oreální, smrkový) a subalpínský (klečový).

Obr. 64: Fytogeografické obvody, Kraj Vysočina

**Fytogeografické obvody**

- Thermobohemicum
- Pannonicum
- Mesophyticum Massivi bohemi
- Mesophyticum carpaticum
- Oreophyticum Massivi bohemi
- Oreophyticum carpaticum



hranice kraje

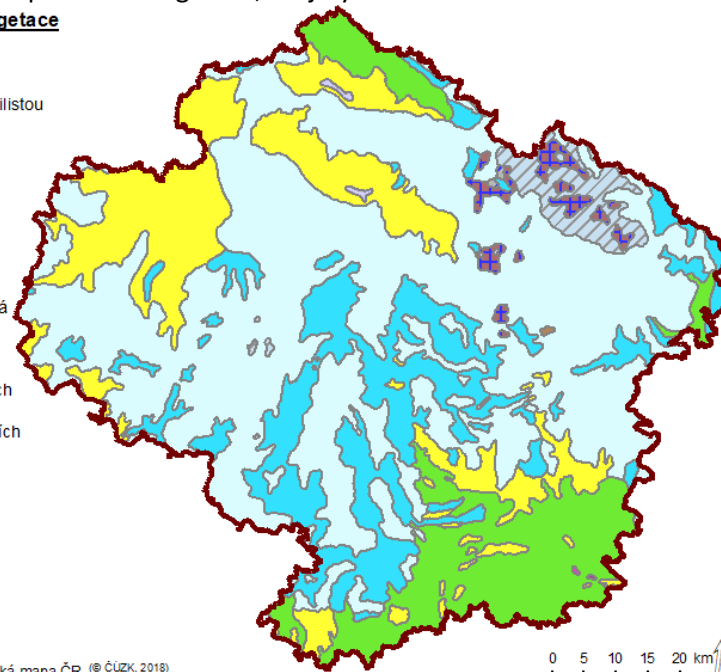
Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Potenciální přirozenou vegetací je na většině území biková bučina a bučina s kyčelnicí devítolistou. Zejména v severozápadní části kraje se pak vyskytuje biková a/nebo jedlová doubrava. V jihovýchodní části kraje převládá černýšová dubohabřina. Na severovýchodě kraje, v oblasti Žďárských vrchů je potenciální přirozenou vegetací smrková bučina a podmáčená rohozcová smrčina. Lokálně se pak lze setkat i s jinými typy přirozené vegetace, s méně četným nebo méně rozsáhlým zastoupením.

Obr. 65: Potencionálně přirozená vegetace, Kraj Vysočina

**Potenciální přirozená vegetace**

- 1 - Střemchová jasenina
- 7 - černýšová dubohabřina
- 18 - Bučina s kyčelnicí devítolistou
- 24 - Biková bučina
- 25 - Smrková bučina
- 34 - Břeková doubrava
- 35 - Hadcová slezníková doubrava
- 36 - Biková a/nebo jedlová doubrava
- 42 - Ostatní acidofilní bory
- 44 - Podmáčená rohozcová smrčina
- 48 - Komplex ostřicovorašelinových společenstev minerotrofních rašeliníšť
- 49 - Komplex submontanních borových rašeliníšť



hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE

## Lesy

Lesní porosty dlouhodobě pokrývají zhruba třetinu území ČR. Na území Kraje Vysočina tvoří lesní pozemky podíl cca 30 % výměry území. Dle hospodářského využití převládají lesy hospodářské (cca 93 %). Z lesů zvláštního určení (celkem cca 7 %), zabírají největší plochu lesy významné pro uchování biodiverzity a lesy v 1. zóně CHKO, přírodních rezervacích nebo přírodních památkách. Dle dat Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů v Kraji Vysočina převládají lesy jehličnaté (cca 83 %). Nejvíce zastoupenou dřevinou je v případě listnatých stromů buk, z jehličnatých stromů smrk ztepilý.

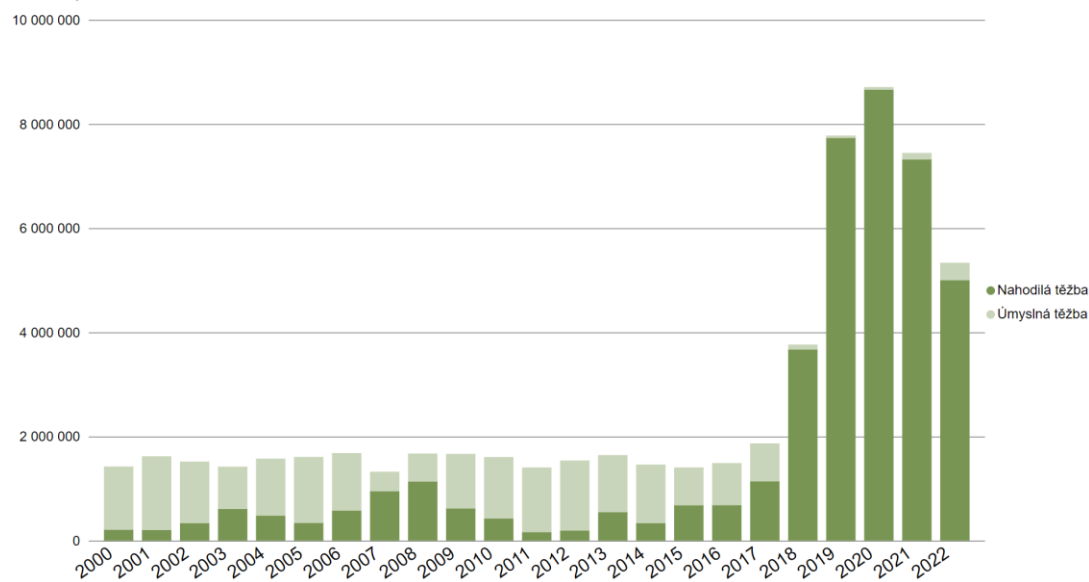
Tab. 25: Funkční členění lesů na území Kraje Vysočina

Kategorie	Subkategorie	Porostní plocha [ha]
les hospodářský		188 449,78
les ochranný	mimořádně nepříznivá stanoviště	1 191,77
les zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I. stupně	1 431,59
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	0,00
	území nár. parků a nár. přírodních rezervací	796,88
	1. zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	2 854,55
	lázeňské lesy	0,00
	příměstské a rekreační lesy	705,55
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	13,23
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou	1 248,94
	lesy významné pro uchování biodiverzity	5 964,53
	uznané obory a samostatné bažantnice	385,70
jiný veřejný zájem	379,99	
	celkem	13 780,96
úhrnem		203 422,51

Zdroj dat: ÚHUL, Souboru lesních hospodářských plánů, stav k 31.12.2022

Obr. 66: Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva, 2000–2022, Kraj Vysočina

m<sup>3</sup> bez kůry



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, Zdroj dat: ČSÚ

### C.3.8. Průmysl, energetika a doprava

#### Průmysl

Kraj Vysočina je v regionálním hrubém domácím produktu na 7. místě mezi kraji. Obdobně jako v jiných krajích se na tvorbě hrubé přidané hodnoty podílí v Kraji Vysočina rozhodujícím způsobem zpracovatelský průmysl – téměř jednou třetinou. Výjimečné postavení má v kraji primární sektor (zemědělství, lesnictví, rybolov), přestože se jeho podíl od roku 2000 (10,7 %) výrazně snížil, stále jeho



podíl zůstává v mezikrajském srovnání nejvyšší (5,7 % v roce 2020).<sup>15</sup> Z pohledu míry investování (podíl tvorby hrubého fixního kapitálu na hrubé přidané hodnotě) se dle dat ČSÚ Kraj Vysočina řadí mezi kraje s nejnižší mírou investování (13. místo). Nižší mírou investování vykazuje jenom kraj Královéhradecký.

Dle Českého statistického úřadu je na území Kraje Vysočina kraje registrováno více než 107 tisíc ekonomických subjektů a více než 67,5 tisíc subjektů se zjištěnou aktivitou. Dle členění CZ-NACE je v kraji největší zastoupení aktivních ekonomických subjektů skupiny průmysl celkem a stavebnictví, a dále skupina velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel, skupina zemědělství, lesnictví a rybnářství a skupiny profesní, vědecké a technické činnosti.

Regulace vybraných průmyslových a zemědělských činností při dosažení vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku je zajišťována prostřednictvím nástroje integrované prevence a omezování znečištění (IPPC). Cílem IPPC je předcházet vzniku znečištění, případně omezování jeho vzniku, pomocí volby vhodných výrobních postupů a technologií. Na území Kraje Vysočina je v současnosti 84 zařízení spadající do režimu IPPC. Nejvíce z nich je zařazených v kategorii ostatní průmyslové činnosti, zejména intenzivní chovy drůbeže a prasat.

Obr. 67: Zařízení v režimu integrované prevence, Kraj Vysočina

#### Zařízení IPPC

- 1 - Energetika
- 2 - Výroba a zpracování kovů
- 3 - Zpracování nerostů
- 4 - Chemický průmysl
- 5 - Nakládání s odpady
- 6 - Ostatní průmyslové činnosti
- 6.6 - Intenzivní chovy drůbeže a prasat



hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČUZK, 2018)

Zdroj dat: Národní geoportál INSPIRE

#### Staré ekologické zátěže

Za starou ekologickou zátěž je považována závažná kontaminace horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, ke které v minulosti došlo nevhodným nakládáním s rizikovými látkami, např. ropnými látkami, pesticidy, PCB, chlorovanými a aromatickými uhlovodíky, těžkými kovy apod.

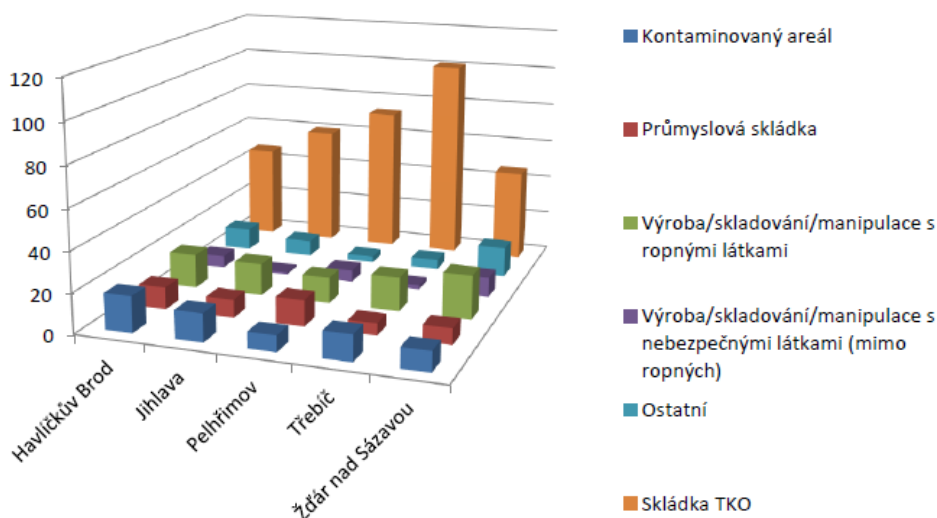
Na území Kraje Vysočina se nachází několik stovek lokalit kontaminovaných, nebo potenciálně kontaminovaných. Dle Národní inventarizace kontaminovaných míst<sup>16</sup> (NIKM) bylo na území kraje hodnoceno celkem 504 kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst, z toho nejvíce v okresech Třebíč a Pelhřimov. Kontaminovaná a potenciálně kontaminovaná místa jsou v Kraji Vysočina tvořena především skládkami domovních odpadů. Lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti realizace dalšího postupu pro eliminaci rizika, resp. potenciálních rizik z jejich existence je celkem 12.

<sup>15</sup> Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Kraje Vysočina 2021, ČSÚ 2022

<sup>16</sup> Národní inventarizace kontaminovaných míst – II. etapa (NIKM II, 2018-2021); Plošná inventarizace – dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM, Krajská zpráva Kraj Vysočina, zpracovatel: Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOTest – NIKM 2



Obr. 68: Počet kontaminovaných a poten. kontaminovaných lokalit v okresech podle typu lokality



Zdroj: Plošná inventarizace – dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM, Krajská zpráva Kraj Vysočina

Tab. 26: Seznam kontaminovaných a poten. kontaminovaných lokalit s nevj. stupněm naléhavosti řešení

ORP	Název	Typ lokality	Kód priority
Humpolec	Humpolecké strojírny	kontamin. areál – prům. či komerční lokalita	A3.3
	Skládka u obce Kaliště	průmyslová skládka	A2.3
Jihlava	Sklárna Janštejn - areál	kontamin. areál – prům. či komerční lokalita	A3.3
Náměšť nad Oslavou	Skládka Štenkravy	skládka TKO	P3.3
Nové Město na Moravě	Zichův rybník	kontaminace dnových sedimentů	A3.3
	Rybník Obecník	kontaminace dnových sedimentů	A2.3
Světlá nad Sázavou	APS, Světlá nad Sázavou a.s.	kontamin. areál – prům. či komerční lokalita	A2.3
	Skládka TKO - Rozinov	průmyslová skládka	P2.3
	Skládka Světlá nad Sázavou - Jaklovka	průmyslová skládka	P2.3
Třebíč	Štěrковиště	skládka TKO	A2.3
Velké Meziříčí	Areál METAL IMPULS, s.r.o.	kontamin. areál – prům. či komerční lokalita	A3.3
	Bývalá varna drog	výroba/skladování/manipulace s nebezp. látkami (mimo ropných)	A2.3

Zdroj: Plošná inventarizace – dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM, Krajská zpráva Kraj Vysočina

## Energetika

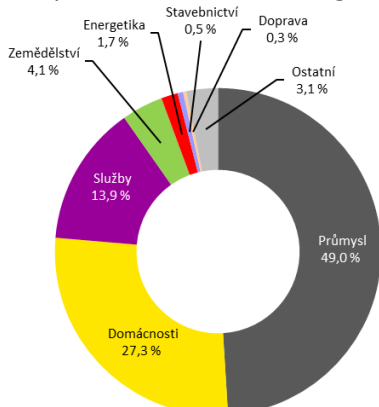
Zásadou provozu Jaderné elektrárny Dukovany Kraj Vysočina zaujímá v energetice České republiky významné postavení. V roce 2021 bylo v kraji vyrobeno 16 124 GWh elektrické energie brutto. Představovalo to meziroční nárůst o 3,5 % a současně 19 % celorepublikové výroby energie. Vyšší výrobu elektrické energie má pouze Ústecký a Jihočeský kraj. Drtivá většina elektrické energie byla na Vysočině vyrobena v JE Dukovany (přes 90 %), podíl vodních elektráren dosahoval 3,5 % a plynových a spalovacích elektráren mírně přesahoval tři procenta.<sup>17</sup>

Spotřeba elektrické energie v Kraji Vysočina dlouhodobě kolísá. V roce 2022 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 2 696,7 GWh, což je o 11,0 % méně než v roce 2001 a o 5,5 % méně než v předchozím roce 2021. V porovnání s ostatními kraji je zde čtvrtá nejnížší spotřeba elektrické energie po krajích Karlovarském, Libereckém a Pardubickém. Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v Kraji Vysočina činí 5,3 MWh.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2022. Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech byl v Kraji Vysočina její největší podíl v průmyslu, který v roce 2022 představoval 49 % celkové spotřeby kraje. Průmyslová výroba je zde zastoupena strojírenským, kovodělným, textilním, dřevozpracujícím a potravinářským odvětvím. Dalším významným sektorem jsou domácnosti s 27,3% podílem (736,9 GWh

<sup>17</sup> Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Kraje Vysočina 2021, ČSÚ 2022

v roce 2022) a dále služby, které zahrnují i obchod, školství a zdravotnictví. Ve službách se spotřebovalo 374,9 GWh, což odpovídá 13,9% podílu na celkové spotřebě kraje v roce 2022.<sup>18</sup>

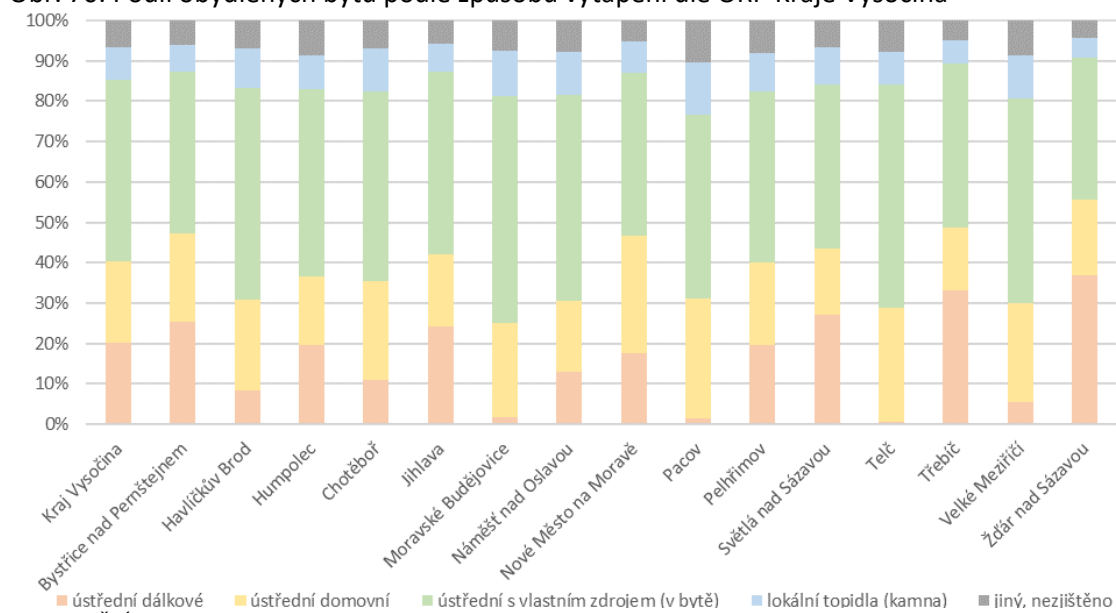
Obr. 69: Spotřeba elektrické energie, 2022, Kraj Vysočina



Zdroj: Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, Zdroj dat: ERÚ

V případě tepelné energie jsou ve větších městech kraje zejména bytové domy napojené na systémy CZT. U bytů, které jsou vytápěny přímo z kotelny v domě nebo bytě (tj. mimo byty vytápěné z kotelny mimo dům) je největší podíl bytů vytápěných zemním plynem (cca 37 % všech bytů a cca 46 % bytů vytápěných z kotelny v domě/bytě). Následuje vytápění bytů dřevem, dřevními peletami nebo briketami (cca 22 % z bytů vytápěných přímo z kotelny v domě/bytě). Jedná se o data převzata z výsledků SLDB 2021. Při tomto statistickém šetření byl zjišťován hlavní zdroj energie používaný k vytápění. V posledních letech se však obecně rozšiřuje trend více druhů vytápění u jedné bytové jednotky (např. kotel na zemní plyn a krbová kamna, aj.). V roce 2022 došlo také k prudkému nárůstu alternativních způsobů vytápění (tepelná čerpadla, solární panely aj.). Dle dat Českého statistického úřadu se v Kraji Vysočina nachází více než 200 obcí, které nejsou plynofikovány. Jediným možným zdrojem vytápění zde tak jsou pevná paliva anebo alternativní způsoby vytápění (elektrická energie, tepelné čerpadlo, aj.).

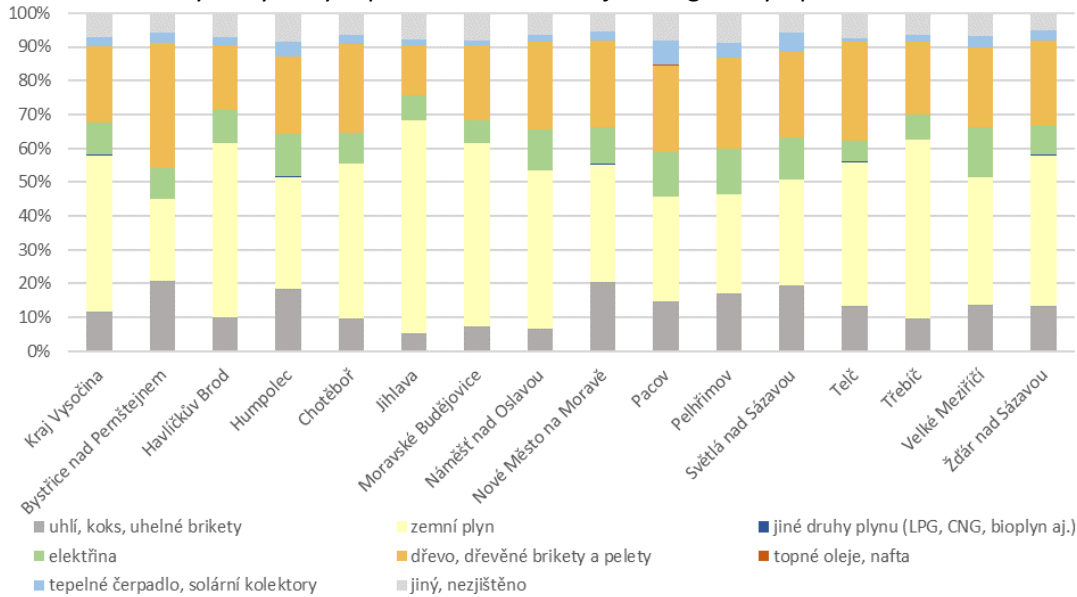
Obr. 70: Podíl obydlených bytů podle způsobu vytápění dle ORP Kraje Vysočina



Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2021

<sup>18</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

Obr. 71: Podíl obydlených bytů podle hlavního zdroje energie k vytápění dle ORP Jihomoravského kraje



Pozn.: V grafu výše je uveden podíl obydlených bytů podle hlavního zdroje energie používaného k vytápění, vyjma bytů vytápěných z kotelny mimo dům. Při statistickém šetření SLDB 2021 byl zjišťován hlavní zdroj energie používaný k vytápění. V posledních letech se však rozšiřuje trend více druhů vytápění u jedné bytové jednotky (např. kotel na zemní plyn a krbová kamna, aj.). Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2021

### Doprava

Silniční a železniční síť Vysočiny má strategický význam z pohledu vnitrostátního i celoevropského. Území kraje je součástí středoevropské urbanizované osy (Berlín-Praha-Vídeň/Bratislava-Budapešť). Dálnice D1 (v síti evropských silnic označení E50 a E65) tak slouží dopravě národní i evropské. Krajem dále vedou 2 mezinárodní silnice E59 (Jihlava – Vídeň – Záhřeb) a E551 (České Budějovice – Třeboň – Humpolec). Železniční síť kraje je tvořena sítí regionálních i celostátních tratí, s 2 centry – Jihlava a Havlíčkův Brod. Územím kraje se předpokládá i vedení budoucí vysokorychlostní tratě VRT. V kraji byl zaveden integrovaný dopravní systém Veřejná doprava Vysočiny (VDV).

Obr. 72: Hlavní silniční komunikace, Kraj Vysočina

#### Silniční a dálniční síť

- dálnice I. třídy
- dálnice II. třídy
- silnice I. třídy



~ hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)

Zdroj dat: ŘSD

### C.3.9. Odpady

Způsob nakládání s odpady na území Kraje Vysočina se řídí aktuálně platným dokumentem Aktualizace plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016-2025 s výhledem do r. 2035<sup>19</sup>.

Celková produkce odpadů na obyvatele v Kraji Vysočina mezi lety 2009 a 2021 vzrostla o 155,8 % a meziročně 2020–2021 o 9,5 % na hodnotu 3 694,7 kg.obyv.<sup>-1</sup>, a to z důvodu souběžného vývoje celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají největší část z celkové produkce odpadů), která v období 2009–2021 narostla o 163,9 % na 3 562,4 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Konkrétně se jednalo o vliv produkce stavebních a demoličních odpadů.<sup>20</sup>

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2021 rovněž stoupla, a to o 40,1 % na 132,3 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Tento nárůst byl ovlivněn stavební činností. Produkce nebezpečných odpadů je ve sledovaném období nestabilní a významně do ní zasahují rovněž sanace starých ekologických zátěží, při nichž dochází k odtěžování kontaminovaných zemín, které přispívají k nárůstu produkce nebezpečných odpadů. V letech 2010 a 2011 probíhala sanace skládky v Pozdátkách, a proto byla produkce nebezpečných odpadů v tomto období znatelně vyšší. Vzhledem k razantnějšímu nárůstu produkce ostatních odpadů však podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele poklesl mezi lety 2009–2021 z 6,5 % na 3,6 %.<sup>20</sup>

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele se od roku 2009 zvýšila (o 37,7 %) na 572,3 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2021. Vývoj produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2021 snížila o 12,0 % na hodnotu 231,5 kg.obyv.<sup>-1</sup> (tedy na nejnižší hodnotu v krajském srovnání) a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 63,3 % na 40,4 %. Vzhledem k tomu, že se jedná o zemědělský region, je kraj typický svou vysokou produkcí odpadů ze zemědělství, rybářství a zahradnictví.<sup>20</sup>

V kraji Vysočina není za stávajícího stavu provozována spalovna ani zařízení pro energetické využívání komunálních odpadů. V kraji jsou v současnosti provozovány dvě spalovny odpadů. Jedná se o zařízení firmy Rumpold s.r.o. v Jihlavě, které je určeno ke spalování nebezpečných a zdravotnických odpadů. Dále o zařízení firmy IROMEZ s.r.o. v Pelhřimově, ve kterém je spalován dřevní odpad a štěpka za účelem výroby energie. Dle registru zařízení ISOH<sup>21</sup> je aktuálně v kraji v provozu 6 skládek odpadů (skládky TKO Bukov, skládka Ronov nad Sázavou, Henčov, středisko odpadového hospodářství Rozinov, Skládky Chotěboř-Lapíkov, skládka odpadů – U Vysokého mostu Velké Meziříčí). Dále je v kraji aktuálně registrováno 6 bioplynových stanic a 78 kompostáren. Celkem se na území Kraje Vysočina dle registru zařízení ISOH nachází cca 400 zařízení pro nakládání s odpady.

### C.3.10. Hluková zátěž

Pro hodnocení hlukového zatížení území byly použity údaje ze Strategického hlukového mapování<sup>22</sup> (SHM), které provádí Ministerstvo zdravotnictví ČR na základě příslušných předpisů Evropského parlamentu a Rady. Dle SHM 2022 je mezní hodnota 70 dB pro silniční dopravu ve dne nebo 60 dB v noci na území Kraje Vysočina překročena zejména podél dálnice D1 a silnic I/19, I/23, I/34, I/38, II/602 a dopravně významných komunikacích na území města Jihlava. Mezní hodnoty pro železniční dopravy zde nejsou ve větším rozsahu překročeny.

<sup>19</sup> Aktualizace plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016-2025 s výhledem pro období do r. 2035, Kraj Vysočina, aktualizace schválená Zastupitelstvem Kraje Vysočina 7.11.2023

<sup>20</sup> Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023

<sup>21</sup> Registr zařízení a obchodníku Informačního systému odpadového hospodářství, stav k 1/2024 (Pozn.: Registr uvádí aktuální informace, informace uvedeny v Oznámení tak mohli být změněny).

<sup>22</sup> výstupy 4. kola strategického hlukového mapování (2018-2022) dostupné na geoportálu MZ ČR

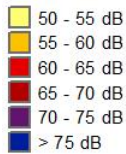


Obr. 73: Hluková zátěž ze silniční dopravy,  $L_{dvn}$

**Strategické hlukové mapování 2022**

**Hluk ze silniční dopravy**

$L_{dvn}$



MCR1M



hranice kraje  
hranice ORP

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)  
Zdroj dat: SHM 2022, MZ ČR

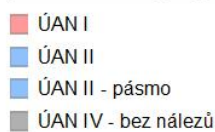


### C.3.11. Kulturní a historické hodnoty

V Kraji Vysočina je aktuálně chráněno téměř 3 000 kulturních památek a 17 národních kulturních památek, z nichž některé jsou součástí památkových zón nebo rezervací. Celkem se v kraji nachází 6 památkových rezervací (městské památkové rezervace Jihlava, Telč a Pelhřimov a vesnické památkové rezervace Dešov, Křižánky a Krátká). Na území kraje se nachází také 3 kulturní památky světového dědictví UNESCO – památková rezervace Telč, židovská čtvrť a bazilika sv. Prokopa v Třebíči a poutní kostel sv. Jana Nepomuckého. Na území kraje je zaevidováno i několik stovek území s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů, z nichž 118 je vyhlášeno jako významná archeologická lokalita.

Obr. 74: Území archeologických nálezů

**Území archeologických nálezů**



hranice kraje

Podkladová data: Základní topografická mapa ČR (© ČÚZK, 2018)  
Zdroj dat: NPÚ, ISAD





#### C.4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území

Stav životního prostředí v řešeném území Kraje Vysočina je podrobně popsán v předchozí kapitole (kap. C.3). Níže je uveden krátký souhrn nejvýznamnějších problémů životního prostředí v území.

Obyvatelstvo a lidské zdraví:

- stárnutí populace a s tím související nárůst nemocností ve vyšším věku
- část obyvatelstva nadlimitně hlukově zatížená (hluk ze silniční dopravy)
- dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší

Ovzduší a klima:

- emise znečišťujících látek z lokálních topenišť a dopravy (zejména v blízkosti významných silničních komunikací)
- lokální problémy s emisemi ze stavebních činností
- tepelný ostrov měst, zvyšování průměrných teplot a vlny veder
- nerovnoměrné rozložení srážek (konvektivní srážky s vysokými úhrny v krátkém časovém období)

Voda a vodní hospodářství:

- nedosažení dobrého ekologického stavu povrchových vod – vodních toků, u některých vodních toků ekologický stav až zničený, zničený ekologický potenciál vodní nádrže Vír I
- znečištěná až silně znečištěná voda (III.-IV. třída jakosti) na většině vodních toků (dle chemických a mikrobiologických analýz)
- nevyhovující chemický stav podzemních vod na převážné části území kraje
- nízké využití přirozeného potenciálu krajiny zadržovat vodu
- dopady klimatických změn (sucho, riziko bleskových povodní), riziko nedostatečné kapacity kanalizační sítě při přívalových srážkách (bouřkách)
- podprůměrný podíl obyvatel napojených na kanalizaci s ČOV
- zásobování pitnou vodou v části menších obcí pouze z lokálních zdrojů podzemních vod, zpravidla s kolísající vydatností i kvalitou surové vody

Příroda a krajina:

- potenciální střet ochrany přírody a rozvojových aktivit
- problematika invazivních druhů
- úbytek vhodných biotopů a ekosystému v důsledku antropogenního využívání krajiny, fragmentace krajiny
- šíření nepůvodních a invazivních druhů rostlin a živočichů
- pokles druhové diverzity

Využití území, půda a zemědělství, lesy, biota:

- zábory půdního fondu, orná půda intenzivně obhospodařovaná a silně homogenní
- ohrožení zemědělské půdy vodní a větrnou erozí

Průmysl, staré ekologické zátěže, odpady:

- přítomnost starých ekologických zátěží a kontaminovaných a potenciaálně kontaminovaných míst
- přítomnost nevyužívaných brownfieldů
- zvyšování produkce odpadů
- vysoká intenzita tranzitní i osobní automobilové dopravy

Kulturní a historické hodnoty

- riziko negativního ovlivnění kulturních a památkových hodnot nevhodnými úpravami objektů anebo nedostatečnou péčí

## **D. Předpokládané vlivy koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném dotčeném území**

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina definuje základní cíle a postup kraje v oblasti řízení kvality ovzduší. Akční plán stanovuje opatření, které přímo nebo nepřímo povedou ke snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší nebo informovanosti veřejnosti o vlivu zdrojů znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší a lidské zdraví. Předpokládané vlivy posuzované koncepcí na životní prostředí a veřejné zdraví jsou tedy již z povahy koncepce převážně pozitivní. Mírně negativní vlivy se mohou projevit v případě opatření s územním průmětem. Konkrétní projekty na realizaci těchto opatření musí být navrhovány tak, aby jejich pozitivní přínos ve vztahu k životnímu prostředí převážil nad případnými negativními dopady. Potenciálně významné negativní vlivy na některou ze složek životního prostředí nebyly u žádného opatření identifikovány.

### **Předpokládané vlivy koncepce na obyvatelstvo a lidské zdraví**

Předpokládané vlivy koncepce na obyvatelstvo a lidské zdraví jsou potenciální mírné pozitivní sekundární. Opatření akčního plánu jsou cílena na zlepšení kvality ovzduší. Dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší má za následek řadu onemocnění. Snižování imisní zátěže území tak může nepřímo přispívat zlepšení zdraví obyvatelstva a snížení nemocnosti, zejména respiračních onemocnění.

### **Předpokládané vlivy koncepce na ovzduší a klima**

Předpokládané vlivy koncepce na ovzduší jsou s ohledem na zaměření a charakter koncepce potenciální vyznamenané pozitivní přímé i nepřímé. Jako cíle akčního plánu jsou definovány cíle snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena především tam, kde je ohroženo stávající nebo budoucí plnění imisních limitů a udržení a zlepšování kvality ovzduší také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů přibližování limitům Světové zdravotnické organizace. Posuzovaná koncepce je primárně určena k tomu, aby kladně ovlivňovala jednu ze složek životního prostředí.

U každého z opatření akčního plánu je identifikován jeho pozitivní vliv na kvalitu ovzduší v území. Předpokládané vlivy koncepce na ovzduší jsou převážně přímé pozitivní. U některých opatření (např. opatření informační a osvětové) jsou pozitivní vlivy sekundárního charakteru.

Opatření rozvoje páteřní sítě silnic a dálnic a odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené části obcí, příp. další opatření předpokládající výstavbu nové infrastruktury, mohou lokálně způsobit zhoršení imisní situace. I v těchto případech však předpokládané pozitivní vlivy opatření převládají nad negativními důsledky. Realizační záměry těchto opatření budou projektovány s cílem minimalizace negativních vlivů na životní prostředí. Lze předpokládat, že konkrétní projekty realizace významných dopravních staveb budou takového rozsahu, že při jejich přípravě bude provedeno posouzení vlivů záměrů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. pro konkrétní návrh projektového záměru.

U opatření akčního plánu, vyžadujících výstavbu, byl identifikován potenciální krátkodobý mírný negativní vliv na kvalitu ovzduší daný nezbytností provádění stavebních činností. Tyto vlivy budou pouze krátkodobé, z dlouhodobého hlediska převažuje pozitivní vliv.

Předpokládané vlivy koncepce na klima jsou potenciální pozitivní mírné až minimální, převážně sekundární. Vliv koncepce na klima se může projevit např. snižování emisí skleníkových plynů při realizaci opatření pro oblast teplotních a energetiky (snižování energetické náročnosti budov aj.)

### **Předpokládané vlivy koncepce na vodu a vodní hospodářství**

Předpokládané vlivy koncepce na vodu a vodní hospodářství jsou minimální až žádné.

### **Předpokládané vlivy koncepce na přírodu a krajinu**

Předpokládané vlivy koncepce na přírodu a krajinu jsou minimální až žádné. Opatření koncepce nejsou primárně cílená na ochranu přírody a krajiny. Sekundární vlivy jsou minimální. Při naplňování opatření s územním průmětem musí být při jejich projektové přípravě zohledněny požadavky ochrany přírody stanovené příslušnými předpisy. Konkrétní projekty naplňující opatření akčního plánu, které budou vyžadovat posouzení z hlediska jejich vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., naturovému nebo biologickému hodnocení, budou tomuto hodnocení podrobeny.

### **Předpokládané vlivy koncepce na využití území, půdu a zemědělství, lesy a biotu**

Předpokládané vlivy koncepce na využití území, půdu a zemědělství, lesy a biotu jsou minimální až žádné. U opatření s územním průmětem byl identifikován potenciální mírný negativní vliv v případě záboru nezastavěné půdy.

### **Předpokládané vlivy koncepce na průmysl, dopravu, ekologické zátěže a odpady**

Předpokládané vlivy koncepce na průmysl a ekologickou zátěž území jsou nepřímé. Akční plán obsahuje administrativní nástroje, kterými lze definovat požadavky na podmínky provozu průmyslových zdrojů znečišťování ovzduší, a tím nepřímo ovlivňovat jejich emise. Toto opatření je vázáno na zákonné práva a povinnosti krajského úřadu jako orgánu ochrany ovzduší. Opatření akčního plánu nejsou primárně cílená na hospodářskou stránku průmyslového odvětví.

Opatření pro oblast dopravy jsou úzce provázaná s dopravní infrastrukturou území a mají proto potenciální významný vliv na dopravu. Jednotlivé projekty naplňování těchto opatření musí být navrhovány tak, aby vlivy na dopravu byly převážně pozitivní.

### **Předpokládané vlivy koncepce na kulturní a historické hodnoty**

Předpokládané vlivy koncepce na kulturní a historické hodnoty jsou minimální nebo žádné.

## E. Doplnující údaje

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

Koncepce je zaměřená na řešené území Kraje Vysočina. Vlivy koncepce přesahující hranice České republiky se nepředpokládají.

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

Mapová dokumentace<sup>23</sup> týkající se řešeného území je zařazena přímo v textu Oznámení. Samotný návrh akčního plánu zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je zařazen jako samostatná příloha Oznámení (Příloha č. 2). Jiná dokumentace není předkládána.

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

Základní informace o potenciálních vlivech koncepce na životní prostředí, které byly známy v době zpracování Oznámení, jsou uvedeny výše. Další doplňující údaje nejsou známy.

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

Požizovatel požádal příslušné orgány ochrany přírody o vydání stanoviska, zda koncepce může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (stanovisko dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Z přijatých stanovisek plyne, že uvedená koncepce (Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina) nemůže mít významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí soustavy Natura 2000. Přehled vydaných stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody k možným vlivům AP Vysočina na soustavu Natura 2000 je uveden níže. Celá znění vydaných stanovisek je součástí přílohy Oznámení koncepce (Příloha č. 1).

Vydaná stanoviska orgánů ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny:

- stanovisko Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Regionální pracoviště Vysočina, č.j. 00573/VA/24 S/00568/ZV/24, ze dne 29.1.2024
- stanovisko Krajského úřadu Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. KUJI 13589/2024, ze dne 5.2.2024

<sup>23</sup> Mapové části Oznámení koncepce jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS Desktop, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS, v souřadnicovém systému S-JTSK / Křovák East North (EPSG 5514). Jako mapové podklady byly použity Základní mapy ČR v různém měřítku a Ortofoto České republiky, poskytované ČÚZK.





**Datum zpracování oznámení koncepce:**

07.02.2024

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

Zpracování Oznámení koncepce SEA bylo provedeno v rámci projektu „Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění Plánu zlepšení kvality ovzduší zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+“ (PAUPZKO).

Zpracovatel Oznámení koncepce:

*Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.*

Sídlo: Líšeňská 2657/33a, 636 00 Brno

*Bucek s.r.o.*

Sídlo: Táborská 191/125, 615 00 Brno – Židenice

Korespondenční adresa: Libušino údolí 497/118, 623 00 Brno

Zástupce zpracovatele pro část SEA:

*Mgr. Daniela Fogašová*

*Bucek s.r.o.*

*e-mail: daniela.fogasova@buceksro.cz*

*tel.: +420 724 895 473*

*Mgr. Jakub Bucek*

*Bucek s.r.o.*

*e-mail: jakub.bucek@buceksro.cz*

*tel.: +420 723 495 422*

**Podpis oprávněného zástupce předkladatele**

## Podklady:

Pro zpracování oznámení koncepce byly použity následující podklady:

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 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
- Metodické doporučení pro posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí, MŽP, 2018 (vydané ve Věstníku MŽP č. 1/2019)
- Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Bucek s.r.o., 09-10/2023
- Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 ze dne 27.1.2021; vydáno ve Věstníku MŽP 01/2021 (č.j. MZP/2021/130/65)
- Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR, Demek, Mackovčin, Brno, 2006
- Grafické a tabelární ročenky ČHMÚ
- Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. GÚ ČSAV, Brno, 1971
- Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí 2012–2021, ČÚZK
- Program Zdraví 2030 pro Kraj Vysočina, Střednědobý plán pro období 2021–2025, říjen 2020
- Zpráva o životním prostředí v Kraji Vysočina 2022, CENIA 2023
- Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Kraje Vysočina 2021, ČSÚ 2022
- Aktualizace plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016–2025 s výhledem pro období do r. 2035, Kraj Vysočina, aktualizace schválená Zastupitelstvem Kraje Vysočina 7.11.2023

Databáze dat, dokumentů organizací a projektů:

- AOPK ČR: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (<https://nature.cz/>)
- ČGS: Česká geologická služba (<http://www.geology.cz>)
- ČHMÚ: Český hydrometeorologický ústav (<https://www.chmi.cz>)
- ČSÚ: Český statistický úřad ([www.czso.cz](http://www.czso.cz))
- ČÚZK: Český úřad zeměměřičský a katastrální (<https://cuzk.cz/>)
- Databáze strategií: Portál strategických dokumentů v ČR (<https://www.databaze-strategie.cz>)
- DIBAVOD: Digitální báze vodohospodářských dat Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka (<https://www.dibavod.cz/>)
- HEIS VÚV: Hydrogeologický informační systém Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka (<https://heis.vuv.cz/>)
- Informační systém SEA, CENIA ([https://portal.cenia.cz/eiasea/view/SEA100\\_koncepce](https://portal.cenia.cz/eiasea/view/SEA100_koncepce))
- IPPC: Integrovaná prevence a omezování znečištění (<https://ippc.mzp.cz/>)
- ISOH: Informační systém odpadového hospodářství (<https://isoh.mzp.cz/>)
- Národní geoportál INSPIRE (<https://geoportal.gov.cz>)
- Národní inventarizace kontaminovaných míst – II. etapa (NIKM II, 2018–2021); Plošná inventarizace – dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM, Krajská zpráva Kraj Vysočina, zpracovatel: Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOTest – NIKM 2 (<https://www.cenia.cz/projekty/aktualni-projekty/nikm-2/vystupy-projektu-nikm-2/>)
- Národní památkový ústav – Informační systém o archeologických datech (<https://isad.npu.cz/>)
- Národní památkový ústav – památkový fond (<https://pamatkovykatalog.cz/>)
- SHM: Strategické hlukové mapování (<https://www.mzcr.cz/hlukove-mapy/>)
- ÚHUL: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (<https://www.uhul.cz/>)
- Ústřední seznam ochrany přírody AOPK (<https://drusop.nature.cz/portal/>)
- VUMOP: Geoportál SOWAC GIS (<https://geoportal.vumop.cz/>) - aplikace Půda v číslech (<https://statistiky.vumop.cz>), Půda v mapách (<https://mapy.vumop.cz/>)
- WHO, Air quality guidelines, 2023 ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health))

- *a další*

## Seznam možných zkratek:

AIM	Automatizovaný imisní monitoring	MK	místní komunikace
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky	MŽP	Ministerstvo životního prostředí
AP	Akční plán	NIKM	Národní inventarizace kontaminovaných míst
BaP	benzo[a]pyren	NPP	národní přírodní památka
AV ČR	Akademie věd České republiky, v.v.i.	NPR	národní přírodní rezervace
BpV	výškový systém Balt po vyrovnání	NPÚ	Národní památkový ústav
CDV	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.	OPVZ	ochranná pásma vodních zdrojů
CZT	centrální zásobování teplem	ORP	obec s rozšířenou působností
ČGS	Česká geologická služba	PAH	polyaromatické uhlovodíky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav	PCB	polychlorované bifenyly
ČOV	čistička odpadních vod	PP	přírodní památka
ČSÚ	Český statistický úřad	PR	přírodní rezervace
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální	REZZO	registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat	ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic s. p.
EO	ekvivalentní osoba	S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
Eol	evropské klasifikace měřicích stanic pro výměnu informací	SHM	strategické hlukové mapování
ORP	obec s rozšířenou působností	SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
EU	Evropská unie	SVRS	smogový varovný a regulační systém
EVL	evropsky významná lokalita	TKO	tuhý komunální odpad
GIS	Geografický informační systém	TZL	tuhé znečišťující látky
HEIS	Hydroekologický informační systém	ÚEK	územní energetická koncepce
CHKO	chráněná krajinná oblast	ÚHUL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod	ÚSES	územní systém ekologické stability
IDS	integrováný dopravní systém	VDV	Veřejná doprava Vysošiny
IL	imisní limit	VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
IPPC	integrovaná prevence o omezování znečištění	WHO	Světová zdravotnická organizace
ISAD	Informační systém o archeologických datech	ZABAGED	Základní báze geografických dat České republiky
ISKO	informační systém kvality ovzduší	ZL	znečišťující látka
ISOH	informační systém odpadového hospodářství	ZÚ	Zdravotní ústav
JE	jaderná elektrárna		



# **PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

## **Příloha č. 1**

**Stanoviska orgánů ochrany přírody a krajiny dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.**



KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA  
Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ke Skalce 5907/47, 586 01 Jihlava, Česká republika  
tel.: 564 602 502, e-mail: posta@kr-vysocina.cz

Krajský úřad Kraje Vysočina  
Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ing. Kateřina Žáková  
Ke Skalce 5907/47  
586 01 Jihlava

/zde/

Váš dopis značky/ze dne	Číslo jednací KUJI 13589/2024 OZPZ 4/2024	Vyřizuje/telefon Bc. Eliška Kerelová 564 602 510	V Jihlavě dne 5. 2. 2024
-------------------------	---	--	-----------------------------

### „Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraj Vysočina“ – stanovisko Natura

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu v ochraně přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. o) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody“), po posouzení koncepce

### „Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraj Vysočina“

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody toto stanovisko:

**Koncepce nemůže mít významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti v působnosti Krajského úřadu Kraje Vysočina.**

### Odůvodnění

Krajský úřad obdržel dne 5. 1. 2024 žádost o posouzení lokality záměru z hlediska vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000) a následně dne 23. 1. 2024 obdržel úpravu této žádosti. Žádost podala Ing. Kateřina Žáková, která zastupuje Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, oddělení integrované prevence, Ke Skalce 5907/47, 586 01 Jihlava.

Podkladem pro posouzení vlivu koncepce na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti byla žádost, podrobná situace 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 jen „EVL“) a ptačích oblastí (v Kraji Vysočina se žádné ptačí oblasti nenachází), předměty jejich ochrany (viz např. <https://natura2000.cz/Lokalita/Lokality>), aktuální stav předmětu ochrany, souhrny doporučených opatření pro EVL, odborné informace o přírodních stanovištích, poznatky o ekologii, biologii, rozšíření, ohrožení a péči o druhy (např. <https://portal.nature.cz/monitoring>).

Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina je formulován obecně, nedefinuje územní lokaci. Definuje opatření, či konkrétní projekty investičního charakteru. Popisuje základní cíle a postupy kraje v oblasti řízení kvality ovzduší, informovanosti veřejnosti o vlivu zdrojů znečištění ovzduší a vlivu na lidské zdraví, snižování emisí a nástroje a opatření týkající se spalovacích zdrojů, snižování energetické náročnosti, omezování prašnosti ze stavební činnosti, dopravy atp.

Akční plán se skládá ze dvou částí tj. část analytická, která se věnuje stávající kvalitě ovzduší a vývoji na území kraje a část návrhová, která popisuje opatření zlepšování kvality ovzduší.

Možný negativní vliv krajský úřad shledává v budování liniových staveb – VRT, dálnice obchvaty a jiné, viz návrhová část, kapitola B (Doprava). Z textu je ale zároveň zřejmé, že projekty naplňující opatření akčního plánu **musí být podrobeny posouzení z hlediska jejich vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., naturovému a biologickému hodnocení, pokud je toto posouzení příslušnými zákony vyžadováno**, proto lze vyloučit významný vliv na soustavu Natura 2000.

Toto stanovisko, vztahující se k výše jmenované koncepci, platí na území Kraje Vysočina, kromě 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 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. Horná Eva  
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství



AOPK ČR, RP Vysočina  
Husova 2115  
580 02 Havlíčkův Brod 2  
tel.: +420 951 424 911  
e-mail: vysocina@nature.cz  
www.nature.cz  
DS: 3hjdyhg

Krajský úřad Kraje Vysočina  
Odbor životního prostředí a zemědělství  
Ke Skalce 5907/47  
586 01 Jihlava

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 00573/VA/24  
S/00568/ZV/24  
VAŠE ZNAČKA: KUJI 1626/2024

VYŘIZUJE: Mgr. Pavlína Bukáčková

DATUM: 29. 1. 2024

### Věc: Stanovisko dle §45i zákona č. 114/1992 Sb.

AOPK ČR, regionální pracoviště Vysočina, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 78 odst. 1 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), po posouzení koncepce „**Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraj Vysočina – 2. podání**” žadatele Krajského úřadu Kraje Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava, doručeného dne 24. 1. 2024, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto

### STANOVISKO:

Uvedená koncepce **nemůže mít na území CHKO Žďárské vrchy a CHKO Železné hory významný vliv** na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (NATURA 2000).

### ODŮVODNĚNÍ:

AOPK ČR, RP Vysočina, byla dne 24. 1. 2024 doručena žádost předkladatele o vydání stanoviska dle § 45i zákona, zda uvedený záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Koncept pro projednání „Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraj Vysočina“ byl zpracován v rámci projektu „Detailní monitoring polycyklických aromatických uhlovodíků v návaznosti na zpřesnění PZKO zóny Jihovýchod CZ06Z 2020+“. Akční plán zlepšování kvality ovzduší Kraje Vysočina definuje základní cíle a postup kraje v oblasti řízení kvality ovzduší. Akční plán stanovuje rámec opatření, které přímo nebo nepřímo povedou ke snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší nebo informovanosti veřejnosti o vlivu zdrojů znečišťování ovzduší na kvalitu ovzduší a lidské zdraví.



Základním cílem akčního plánu je zlepšovat kvalitu ovzduší na území celého kraje, zajišťovat zlepšování nebo alespoň udržení stávající kvality ovzduší i při budoucím rozvoji území a postupné přibližování se limitům WHO (2023). Akční plán zlepšování kvality ovzduší je rozdělen na 2 základní části – část analytickou (popisující stávající kvalitu ovzduší na území kraje a její vývoj) a část návrhovou (obsahující seznam opatření zlepšování kvality ovzduší, včetně jejich popisů).

Text dokumentu 2. podání byl upraven tak, aby bylo zřejmé, že projekty naplňující opatření akčního plánu musí být dále podrobeny posouzení z hlediska jejich vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., naturovému a biologickému hodnocení, pokud je toto posouzení příslušnými zákony vyžadováno. Toto je řečeno jednak v úvodu kapitoly II. 2. Přehled nástrojů a opatření, tak v částech věnované dopravě (silniční a železniční síť).

Dílní kroky realizace opatření rozvoje páteřní silniční sítě by se měly řídit Konceptí rozvoje silniční sítě na území Kraje Vysočina, která ve své návrhové části uvádí rovněž záměry novostaveb silnic (především obchvatů obcí). V aktuálně platných zásadách územního rozvoje kraje Vysočina je trasa VRT na území kraje zahrnuta pouze ve formě územní rezervy. Před realizací záměru bude tedy nezbytné provést ještě řadu projekčních a administrativních úkonů. Mezi ně lze řadit i změnu zásad územního rozvoje, územních plánů, posouzení vlivu záměru na životní prostředí aj. V rámci projekční přípravy by při zpřesňování trasy a technického řešení dílčích částí záměru měl být zohledněn princip minimalizace vlivů na životní prostředí, včetně vlivů na chráněná území a prvky soustavy Natura 2000.

Ve správním obvodu Správy CHKO Žďárské vrchy a Správy CHKO Železné hory se nachází celkem 30 evropsky významných lokalit (EVL) a žádná ptačí oblast dle směrnice Rady Evropských společenství o ochraně volně žijících ptáků (79/409/ES). S ohledem na upravené podání žádosti a řešení plánovaných projektů v souladu s principy minimalizace vlivů na životní prostředí a jejich dalšímu posouzení z hlediska jejich vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., naturovému a biologickému hodnocení (pokud je toto posouzení příslušnými zákony vyžadováno), **lze vyloučit významný vliv** na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost EVL na území CHKO Žďárské vrchy. Lze také vyloučit vliv na příznivý stav předmětu ochrany a celistvost evropsky významných lokalit (NATURA 2000), kde je předmětem ochrany vlk nebo rys a které leží **mimo** území CHKO Žďárské vrchy a CHKO Železné hory.

## POUČENÍ:

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

*(podepsáno elektronicky)*

Ing. Václav Hlaváč, v. r.

Ředitel RP