# ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE JIHOMORAVSKÉHO KRAJE (NA OBDOBÍ 2018 AŽ 2043)

*VYHODNOCENÍ KONCEPCE*
*podle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu podle přílohy č. 9*

datum: 15. 3. 2019

zadavatel

## ZPRACOVATEL

Integra Consulting s.r.o.
Pobřežní 18/16
Praha 8
186 00
Czech Republic

IČ: 275 666 17
DIČ: CZ275 666 17
e-mail: martin.smutny@integracons.com
tel.: +420 724 110 779

## ZADAVATEL

SEVEn Energy s.r.o.
Americká 579/17
Praha 2
120 00
Czech Republic

IČ: 278 76 829
DIČ: CZ 278 76 829
e-mail: tomas.vorisek@svn.cz
telefon: +420 224 252 115

Regionální Centrum EIA s. r. o. je členem konsorcia INTEGRA Group, v rámci kterého se soustředí především na praktické hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí.

Tato zpráva byla připravena společností Integra Consulting s.r.o. ve spolupráci s dalšími experty pro výhradní použití Jihomoravského kraje. Případné použití nebo šíření tohoto dokumentu nebo jeho části jakýmkoliv dalším subjektem je možné pouze za současného uvedení této citace:

Integra Consulting: Dokumentace vyhodnocení vlivů koncepce ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE JIHOMORAVSKÉHO KRAJE – AKTUALIZACE (NA OBDOBÍ 2018 AŽ 2043) na životní prostředí a veřejné zdraví, JMK, 2019.

V Praze,

.....

Mgr. Martin Smutný, jednatel

Integra Consulting s.r.o.

Integra Consulting s.r.o.
Pobřežní 18/16, 186 00 Praha 8 - Ka
IČ: 27566617, DIČ: CZ27566617
www.integracons.com

## OBSAH:

**1 OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍCM ..... 9**
1.1 Základní informace o koncepci ..... 9
1.2 Obsah koncepce ..... 9
1.3 Cíle koncepce ..... 11
1.4 Vztah koncepce k jiným strategickým dokumentům ..... 15

**2 INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE ..... 18**
2.1 Vymezení dotčeného území ..... 18
2.2 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území ..... 18
2.3 Pravděpodobný vývoj životního prostředí bez provedení koncepce ..... 30

**3 CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY ..... 36**

**4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. OBLASTI VYŽADUJÍCÍ OCHRANU PODLE ZVLÁŠTNÍCH PŘEDPISŮ) ..... 38**
4.1 Problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci ..... 38
4.2 Hodnocení vlivů koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ..... 39

**5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ ..... 41**
5.1 Způsob stanovení hodnotícího rámce ..... 41
5.2 Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, národní a regionální úrovni ..... 42
5.3 Hodnocení souladu s cíli ochrany životního prostředí a zdraví ..... 42

**6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ..... 52**
6.1 Přístup k hodnocení ..... 52
6.2 Vyhodnocení vazeb mezi cíli ÚEK JMK a tématy životního prostředí a veřejného zdraví (a souvisejícími specifickými problémy) ..... 54
6.3 Vyhodnocení návrhové části ÚEK JMK, vč. vyhodnocení kumulativních a synergických vlivů ..... 62

**7. VYHODNOCENÍ MOŽNÝCH PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ..... 94**

**8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ (NAPŘ. TECHNICKÉ NEDOSTATKY NEBO NEDOSTATEČNÉ KNOW-HOW) ..... 95**

8.1 Výběr zkoumaných variant ..... 95
8.2 Popis provedení posouzení ÚEK JMK na životní prostředí ..... 99
8.3 Problémy při shromažďování požadovaných údajů ..... 100

**9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ..... 101**

**10. POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZJIŠTĚNÝCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE ..... 105**

**11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTŮ ..... 110**

**12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ ..... 111**
12.1 Relevantní strategické dokumenty v oblasti veřejného zdraví a jejich vazba na témata hodnocené koncepce ..... 111
12.2 Popis dotčené populace ..... 114
12.3 Související determinanty zdraví ..... 121
12.4 Popis hlavních problémů veřejného zdraví souvisejících s hodnocenou koncepcí ..... 124
12.5 Hodnocení možných vlivů koncepce na veřejné zdraví a formulace opatření k posílení pozitivních vlivů ..... 130
12.6 Potenciální kumulativní vlivy ..... 134
12.7 Vyhodnocení variant ..... 134
12.8 Závěr ..... 135

**13. NETECHNICKÉ SHRNUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ ..... 137**

**14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ STANOVENÝCH ZÁVĚREM ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ A VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ ..... 144**
14.1 Přehled způsobů vypořádání závěru zjišťovacího řízení ..... 144
14.2 Přehled vyjádření došlých v rámci zjišťovacího řízení a jejich vypořádání ..... 147

**15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI ..... 150**
15.1 Závěry hodnocení ..... 150
15.2 Návrh stanoviska ..... 151

**16. SEZNAM SAMOSTATNÝCH PŘÍLOH ..... 156**

**SEZNAM TABULEK:**

Tabulka 1: Analýza souladu ÚEK JMK s vybranými cíli v oblasti ochrany životního prostředí a zdraví na národní a regionální úrovni..... 44

Tabulka 2: Vyhodnocení vazeb mezi cíli ÚEK JMK a tématy životního prostředí a veřejného zdraví (a souvisejícími specifickými problémy).....58

Tabulka 3: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Ovzduší..... 68

Tabulka 4: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Veřejné zdraví..... 73

Tabulka 5: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu..... 79

Tabulka 6: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Půda..... 81

Tabulka 7: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Voda..... 83

Tabulka 8: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Odpady..... 84

Tabulka 9: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Příroda, les, biodiverzita a krajina..... 87

Tabulka 10: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Kulturní památky..... 91

Tabulka 11: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Hluk..... 93

Tabulka 12: Hodnocení možných vlivů ÚEK JMK na veřejné zdraví..... 134

Tabulka 13: Přehled způsobů vypořádání závěru zjišťovacího řízení..... 147

Tabulka 14: Přehled vyjádření došlých v rámci zjišťovacího řízení a jejich vypořádání..... 149

**SEZNAM OBRÁZKŮ:**

Obrázek 1: Průměrné roční koncentrace BaP v Jihomoravském kraji…… 20

Obrázek 2: Vývoj počtu obyvatel dle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)……114

Obrázek 3: Hrubá míra porodnosti (na 1000 obyvatel) (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…… 115

Obrázek 4: Počet obyvatel ve věku 65 let a více podle krajů ČR (2004 – 2014), (zdroj dat: ČSÚ) 116

Obrázek 5: Standardizovaná úmrtnost mužů (SDR) v jednotlivých krajích ČR na 100 000 obyvatel (2004 – 2013)., Přepočet na standardní evropskou populaci (znění z posl. revize v r. 2013), přímá standardizace, (zdroj dat: ČSÚ)…… 116

Obrázek 6: Standardizovaná úmrtnost žen (SDR) v jednotlivých krajích ČR na 100 000 obyvatel (2004 – 2013). Přepočet na standardní evropskou populaci (znění z posl. revize v r. 2013), přímá standardizace, (zdroj dat: ČSÚ)…… 117

Obrázek 7: Standardizovaná úmrtnost mužů na choroby kardiovaskulárního systému (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…… 117

Obrázek 8: Standardizovaná úmrtnost žen na choroby kardiovaskulárního systému (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…… 117

Obrázek 9: Standardizovaná úmrtnost mužů na novotvary (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…….. 118

Obrázek 10: Standardizovaná úmrtnost žen na novotvary (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…….. 118

Obrázek 11: Kojenecká úmrtnost (na 1000 živě narozených) (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)……. 119

Obrázek 12: Incidence diabetu v ČR podle krajů (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…… 119

Obrázek 13: Počet dispenzarizovaných pacientů pro akutní infarkt myokardu podle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ÚZIS)…… 120

Obrázek 14: Nově zjištěné hypertenzní nemoci podle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ÚZIS)…120

Obrázek 15: Obecná míra nezaměstnanosti - roční průměr (v %) (2005 - 2014), (zdroj dat: ČSÚ) .122

Obrázek 16: Vzdělání obyvatel ČR podle krajů podle výsledků sčítání lidu v r. 2011…… 123

Obrázek 17: Medián hrubých měsíčních mezd v podnikatelské sféře podle krajů ČR(2011 – 2013), (zdroj dat: ČSÚ)…… 123

**Řešitelský kolektiv posouzení vlivů na životní prostředí**

Mgr. Martin Smutný
autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

email: *martin.smutny@integracons.com*

Ing. Jitka Kaslová
metodika hodnocení vlivů, celková koordinace, expertní hodnocení vlivů, zpracování dokumentace hodnocení vlivů

email: *kaslova@rceia.cz*

Mgr. Michala Mariňáková
autorizovaná osoba dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
hodnocení vlivů na lokality soustavy Natura 2000, expertní hodnocení vlivů

e-mail: *marinakova@ametyst21.cz*

Ing. Jana Moravcová
hodnocení vlivů na veřejné zdraví
e-mail: *jana.moravcova@beleco.cz*

MUDr. Jaroslav Volf
autorizovaná osoba dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
hodnocení vlivů na veřejné zdraví

e-mail: *volf.jaroslav@seznam.cz*

Ing. Kateřina Zemanová
expertní hodnocení vlivů

email: *zemanova@rceia.cz*

## Seznam zkratek

| | |
|---|---|
| AOPK ČR | Agentura ochrany přírody a krajiny |
| B(a)P | benzo(a)pyren |
| BAT | nejlepší dostupné techniky |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČR | Česká republika |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| DZE | druhotné zdroje energie |
| EDU | elektrárna Dukovany |
| EIA | posuzování vlivů záměrů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment) |
| EU | Evropská unie |
| EVL | evropsky významná lokalita |
| HIA | hodnocení vlivů na zdraví (Health Impact Assessment) |
| CHKO | chráněná krajinná oblast |
| ISOH | Informační systém odpadového hospodářství |
| JMK | Jihomoravský kraj |
| KO | komunální odpad |
| KPZ | krajinná památková zóna |
| KÚ | krajský úřad |
| KVET | kombinovaná výroba elektřiny a tepla |
| LCA | posuzování životního cyklu (Life Cycle Assessment) |
| LULUCF | sektor využívání krajiny, změn vy využívání krajiny a lesnictví v rámci reportingu o emisích skleníkových plynů podle Kjótského protokolu (Land Use, Land Use Change and Forestry) |
| MPZ | městská památková zóna |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí ČR |
| NPP | národní přírodní památka |
| NPR | národní přírodní rezervace |
| NPSE | Národní program snižování emisí ČR |
| OH | odpadové hospodářství |
| OPPIK | Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost |
| OPŽP | Operační program Životní prostředí |
| ORP | obec s rozšířenou působností |
| OZE | obnovitelné zdroje energie |
| PO | ptačí oblast |
| PP | přírodní památka |
| PP | přírodní rezervace |
| PR | přírodní rezervace |
| PUPFL | pozemek určený k plnění funkcí lesa |
| PZKO | Program zlepšování kvality ovzduší |
| SEA | posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (Strategic Environmental Assessment) |
| SEK (ASEK) | Aktualizace Státní energetické koncepce |
| SEK ČR | Státní energetická koncepce |
| SZT | soustava zásobování teplem |
| TTP | trvale travní porost |
| ÚEK JMK | Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje |
| ÚSES | územní systém ekologické stability |
| VKP | významný krajinný prvek |
| VPR | vesnická památková rezervace |

| | |
|---|---|
| VPZ | vesnická památková zóna |
| VTE | větrná elektrárna |
| VVN | velmi vysoké napětí |
| VZ | veřejné zdraví |
| ZEVO | zařízení na energetické využívání odpadů |
| ZCHÚ | zvláště chráněné území |
| ZPF | zemědělský půdní fond |
| ZÚR JMK | Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje |
| ŽP | životní prostředí |

| | |
|---|---|
| **Název koncepce:** | Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043) |
| **Předkladatel:** | Jihomoravský kraj<br>Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno<br>IČ: 7088337 |
| **Oprávněný zástupce předkladatele:** | JUDr. Bohumil Šimek, hejtman Jihomoravského kraje<br>Krajský úřad Jihomoravského kraje<br>Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno |
| **Kontaktní osoba předkladatele:** | Ing. Jan Mega<br>Telefon: +420 777 852 338<br>Email: mega.jan@kr-jihomoravsky.cz |
| **Oprávněný zástupce zpracovatele SEA:** | Mgr. Martin Smutný<br>jednatel<br>Integra Consulting s.r.o.<br>Pobřežní 18/16, 186 00, Praha 8<br>Tel.: +420 724 110 779<br>E-mail: martin.smutny@integracons.com |
| **Příslušný orgán k vydání stanoviska dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí:** | Krajský úřad Jihomoravského kraje<br>Odbor životního prostředí |

# 1 OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍCM

## 1.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O KONCEPCI

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043) – dále též bude uváděna zkratka „Koncepce“, příp. „ÚEK JMK“ - konkretizuje dlouhodobou strategii řešení systému nakládání s energií na území kraje, a to na dobu příštích 25 let tj. do roku 2043.

Koncepce zachycuje všechny významné změny, k nimž v oblasti užití energie na území kraje došlo od výchozího roku předchozího platného aktualizovaného znění ÚEK JMK (2008) a na základě rozboru sledovaných trendů a definovaných předpokladů variantně předpovídá možný další vývoj v příštích dvou a půl desetiletích. V návrhové části koncepce je rozvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může a má kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat a jaké to může mít dopady na stav energetiky v kraji.

Územní energetickou koncepci Jihomoravského kraje schvaluje zastupitelstvo Jihomoravského kraje.

## 1.2 OBSAH KONCEPCE

Obsah Územní energetické koncepce tvoří celkem 10 kapitol a 6 příloh.

V úvodní části návrhu Koncepce je uveden Souhrn analytické části a Souhrn návrhové části.

Obsah Územní energetické koncepce Jihomoravského kraje (dále i „ÚEK JMK“) respektuje požadavky platné legislativy, to je konkrétně nařízení vlády č. 232/2015 Sb.

Má tedy následující osnovu:

**Rozbor trendů poptávky po energii**

- Analýza území
- Analýza systémů spotřeby paliv a energie a jejich nároků v dalších letech

**Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií**

- Analýza dostupnosti paliv a energie
- Energetické bilance výchozího stavu

**Hodnocení technicky a ekonomicky dosažitelných úspor energie**

**Hodnocení využitelnosti obnovitelných a druhotných zdrojů energie**

**Základní cíle dalšího rozvoje a nástroje k jejich dosažení**

- Základní cíle

Nástroje k dosažení cílů

**Řešení systému nakládání s energií**

Návrh variant

Hodnocení variant

Výstupy vybraného řešení (rozvoje)

**Přílohy ÚEK JMK:**

- Příloha č. 1 Datové podklady
- Příloha č. 2 Podklady k energetické bezpečnosti a ostrovním provozům
- Příloha č. 3 Energetický management
- Příloha č. 4 Seznam významných energetických projektů / staveb naplňujících ÚEK JMK
- Příloha č. 5 Podrobnější představení vybraných záměrů naplňujících ÚEK JMK
- Příloha č. 6 Podrobnější představení rozvojových scénářů krytí tepelných potřeb města Brna do roku 2050

Součástí návrhu koncepce je Příloha č. 4 "Seznam významných energetických projektů/staveb naplňujících ÚEK JMK". Seznam je dále členěn na "Veřejně prospěšné projekty/stavby" a "Ostatní připravované projekty/stavby". Veřejně prospěšné projekty/stavby jsou záměry převzaté ze ZÚR Jihomoravského kraje a byly na strategické úrovni již posouzeny (v rámci SEA ZÚR JMK) a dále byly posouzeny i z hlediska vlivů na lokality Natura 2000. V rámci SEA ÚEK JMK již tyto záměry hodnoceny nebyly. Protože od doby posouzení ZÚR a jejich aktualizací došlo u některých lokalit k územním změnám, byly všechny záměry podrobeny hodnocení, zda nejsou ve střetu s lokalitami podléhajícími ochraně dle zákona č. 114/1992 Sb.

Druhou částí Přílohy 4 návrhu koncepce jsou "Ostatní připravované projekty/stavby". Jedná se o dva projekty na vybavení energetického zdroje (teplárna Červený mlýn, elektrárna Hodonín), dokončení náhrady parovodních rozvodů, výstavbu 3. kotle v SAKO Brno, výstavbu kotle na biomasu, zavedení režimu KVET v Provozu Špitálka a výstavbu propojovacích horkovodů v Brně v souvislosti s využitím tepla z JE Dukovany. Vzhledem k tomu že od pořizovatele koncepce nebylo možno získat GIS podklady k těmto projektům, popř. jiné relevantní podklady (u těchto projektů není známo jejich přesné umístění (vedení v území)), bylo nakonec rozhodnuto v rámci SEA ÚEK JMK nezpracovávat původně zamýšlenou územní analýzu střetů projektů s předměty ochrany přírody a krajiny, resp. s předměty ochrany veřejného zdraví. Vlivy byly vyhodnoceny alespoň rámcově.

V rámci návrhové části ÚEK JMK byly navrženy tři scénáře / varianty možného budoucího rozvoje (varianta konzervativní, progresivní a maximalistická). Z hlediska posouzení vlivů na životní prostředí jsou scénáře chápány jako součást analytických prací v rámci vypracování ÚEK

a nikoliv jako reálné aktivní varianty návrhové části ÚEK JMK a tyto tedy nejsou v hodnocení detailně řešeny. Nicméně v rámci kapitoly 6.3 byly varianty ÚEK JMK hodnoceny v obecné rovině. Vzhledem k charakteru variant se však nejedná o hodnocení variant dle požadavků zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, návrhová část ÚEK JMK neobsahuje varianty opatření / cílů, apod.

## 1.3 CÍLE KONCEPCE

Podstata návrhové části ÚEK JMK je v definici strategických (dlouhodobých) i operativních (krátkodobých) cílů, které by měly být naplňovány za pomoci jasně vymezených opatření majících různou formu a povahu.

Strategické cíle by měly být v souladu s aktualizovanou SEK z roku 2015, jedná se o následující strategické cíle:

Bezpečnost dodávek energie;

Konkurenceschopnost (energetiky a sociální přijatelnost);

Udržitelnost (udržitelný rozvoj).

Výše uvedený strategický rámec rozvoje má celostátní platnost, k jeho naplňování má opravdové účinné nástroje pouze stát. Vzhledem k tomu, že možnosti krajů jsou omezenější (kraje nevlastní energetickou infrastrukturu, ani nemohou ovlivňovat ceny energií), krajské strategie dalšího rozvoje užití energie v území by tomu měly být vhodně uzpůsobeny. Pro návrhovou část ÚEK JMK je tak doporučena reformulace strategických cílů následujícím způsobem:

Strategické cíle ÚEK JMK pro období 2018 - 2043:

Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií;

Zlepšit hospodárnost užití energie;

Podporovat udržitelný rozvoj.

Na strategické cíle navazují cíle operativní (jejich členění je vymezeno nařízením vlády 232/2015 Sb.). Představují stanovení cílových stavů v následujících devíti oblastech:

Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií

Operativní cíl pro další období: Dlouhodobě udržet na území JMK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem.

Realizace energetických úspor

Operativní cíl pro další období: Využít na území JMK ekonomický potenciál energetických úspor ve všech sektorech.

Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů

Operativní cíl pro další období: Dále rozvíjet OZE a DZE na území JMK v souladu s ostatními strategickými dokumenty JMK a SEK ČR.

Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla

Operativní cíl pro další období: Zvyšovat množství elektřiny vyráběné na území JMK v režimu KVET.

Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů

Operativní cíl pro další období: Dále snižovat množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území JMK

Rozvoj energetické infrastruktury

Operativní cíl pro další období: Zvyšovat dostupnost a spolehlivost zásobování území JMK el. energií a zemním plynem.

Ostrov elektrizační soustavy

Operativní cíl pro další období: Udržet zásobování el. energií u hlavních metropolitních oblastí a vybraných odběrných míst na území JMK i v případě dlouhodobého výpadku dodávek elektřiny z přenosové/distribuční soustavy.

Inteligentní síť

Operativní cíl pro další období: Napomáhat v zavádění inteligentních sítí na území JMK.

Využití alternativních paliv v dopravě

Operativní cíl pro další období: Zvyšovat podíl vozidel na alternativní paliva a pohony v souladu s národními strategiemi.

Opatření a aktivity pro implementaci ÚEK JMK je vhodné kategorizovat stejným způsobem, jakým byly specifikovány operativní cíle, tj. pro devět (výše uvedených) oblastí:

1. **Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií**

Opatření č. 1.1

*Identifikovat, realizovat a monitorovat účinky konkrétních investičních projektů posilující konkurenceschopnost SZT v kraji*

Opatření č. 1.2

*Důsledné dodržování zákonných požadavků v rámci činnosti stavebních úřadů při posuzování nových staveb a změn stávajících z hlediska souladu s ÚEK*

2. **Realizace energetických úspor**

Opatření č. 2.1

*Zavést a neustále rozvíjet technické možnosti systému energ. managementu certifikovaného dle ISO 50 001 na budovách v majetku kraje.*

Opatření č. 2.2

*Podporovat metodicky případně i jiným způsobem, zavádění systémů energetického managementu dle ISO 50 001 organizacemi veřejného i soukromého sektoru.*

Opatření č. 2.3

*Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).*

**3. Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů**

Opatření č. 3.1

*Podrobně zmapovat doposud nevyužitý potenciál různých zdrojů biomasy pro výrobu ušlechtilých forem energie na území JMK.*

Opatření č. 3.2

*Vypracovat územní studii umisťování fotovoltaických a větrných elektráren na území JMK*

Opatření č. 3.3

*Vypracovat územní studii využívání tepelných čerpadel a geotermální energie na území kraje*

Opatření č. 3.4

*Realizovat výstavbu třetího kotle v rámci SAKO Brno*

**4. Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla**

Opatření č. 4.1

*Zpracovat analýzu možností rozšíření KVET*

Opatření č. 4.2

*Podpořit přípravu studií proveditelnosti zavádění KVET na území kraje.*

Opatření č. 4.3

*Udržovat územní připravenost možné výstavby tepelného napáječe z EDU do Brna a zasadit se o jeho realizaci, bude-li rozhodnuto o stavbě EDU II.*

**5. Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů**

Opatření č. 5.1

*Podpora projektů na snižování emisí a zvyšování energetické účinnosti energetických zdrojů.*

Opatření č. 5.2

*Monitorovat vývoj emisí skleníkových plynů, stanovit cíl jejich absolutního snížení v budoucnu, a navrhnout strategii jeho dosažení.*

Opatření č. 5.3

*Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.*

**6. Rozvoj energetické infrastruktury**

Opatření č. 6.1

*Vypracovat seznam energetických staveb, které jsou v souladu s ÚEK JMK a které by měly být vhodným způsobem podpořeny (např. zapracováním do ZÚR apod.).*

Opatření č. 6.2

*Iniciovat vznik pravidelné pracovní skupiny za účasti JMK, hlavních odběratelů, výrobců a distributorů elektřiny a plynu k řešení významnějších problémů, plánování dalšího rozvoje distribučních sítí na území kraje a koordinaci dalších aktivit.*

**7. Ostrov elektrizační soustavy**

Opatření č. 7.1

*Realizace doporučených opatření, jak vhodným způsobem zajistit urychlenou obnovu zásobování el. energií u vybraných odběrných míst el. energie na území JMK, u kterých by byl dlouhodobější (několikahodinový) výpadek zásobování el. energií z distribuční sítě nežádoucí.*

Opatření č. 7.2

*Doplnění vybraných hlavních zdrojů elektřiny na území JMK o záložní zdroj el. energie pro možnost startu „ze tmy“.*

Opatření č. 7.3

*Ověření proveditelnosti vytvoření ostrovního provozu za pomoci vybraných energetických zdrojů na území JMK.*

**8. Inteligentní síť**

Opatření č. 8.1

*Připravit dlouhodobou strategii přechodu na „inteligentní úřad“ a realizovat první pilotní projekt na úřadu JMK.*

Opatření č. 8.2

*Podpora rychlejšího zavádění inteligentních sítí realizací pilotních projektů u vybraných spotřebitelů.*

**9. Využití alternativních paliv v dopravě**

Opatření č. 9.1

*JMK pořídí do svého vozového parku ekologicky šetrná vozidla na alternativní paliva či pohon v míře odpovídající národním závazkům.*

Opatření č. 9.2

*JMK bude podporovat (nefinančně) zvyšování počtu vozidel na alternativní paliva či pohony ostatními právnickými a fyzickými osobami na území kraje.*

**10. Opatření ostatní (průřezová)**

*Ustanovit pracovní výbor pro implementaci ÚEK, jenž bude složen z členů krajského úřadu JMK případně zástupců dalších organizací (např. zástupců obcí).*

*Osvětová a propagační činnost (vč. podpory VaV aktivit a demonstračních projektů na území JMK).*

*Vytvořit v rozpočtu krajského úřadu JMK odpovídající finanční prostředky na realizaci části aktivit navržených ÚEK.*

## 1.4 VZTAH KONCEPCE K JINÝM STRATEGICKÝM DOKUMENTŮM

Vzhledem k účelu a charakteru koncepce lze očekávat vazby koncepce zejména s regionálními rozvojovými dokumenty a relevantními oborovými/tematickými strategiemi vyšší, zejména národní, úrovně. Níže je uveden přehled nejdůležitějších relevantních strategických dokumentů, které mají s ÚEK JMK vazbu na koncepční úrovni z hlediska životního prostředí, veřejného zdraví a energetiky. Dokumenty související s ÚEK JMK z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví jsou uvedeny v kapitole 5.2. (vč. vyhodnocení vazeb koncepce), resp. v Příloze č. 1 SEA vyhodnocení.:

**Dokumenty na mezinárodní úrovni:**

Sdělení Evropské komise “Evropa 2020“;

Plán pro Evropu účinněji využívající zdroje;

Environmentální akční plán;

Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a přízemního ozonu (Goteborský protokol, 1999, k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států);

Rámcová úmluva o změně klimatu a Kjótský protokol;

CEHAPE, 2004 - Akční plán pro Evropu zaměřený na zdraví a životní prostředí dětí (Children’s Environment and Health Action Plan for Europe - CEHAPE)

Ministerská deklarace Parma 2010 závazek identifikovat rizika a snižovat expozici chemickým látkám a fyzikálním faktorům

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, označované i jako END - Environmental Noise Directive.

Ministerská deklarace Ostrava 2017

http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2017/06/sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health/documentation/declaration-of-the-sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health

**Dokumenty ČR - národní úroveň:**

Strategie udržitelného rozvoje ČR;

Strategický rámec ČR 2030;

Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR);

Národní program snižování emisí ČR;

Aktualizace Státní energetické koncepce ČR, 2014;

Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů;

Pátý akční plán energetické účinnosti České republiky (2017);

Státní politika životního prostředí ČR na období 2012 - 2020;

Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015 - 2024;

Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR (na období 2016 – 2025);

Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR (2009);

Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR (1999)

Politika ochrany klimatu v ČR;

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (Adaptační strategie ČR) (2015);

Zdraví 2020 - Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (2014-2020);

Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století (do roku 2020);

NEHAP ČR - Akční plán zdraví a životního prostředí ČR;

Koncepce památkové péče v České republice na léta 2017 – 2020;

**Rozvojové dokumenty pro území Jihomoravského kraje - regionální úroveň:**

Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 (2012);

Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 – 2021 (2018);

Územně analytické podklady Jihomoravského kraje, 4. aktualizace (2017);

Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Jihomoravského kraje na období 2011–2020 (2011);

Vyhodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje za rok 2015;

Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje 2016 - 2025 (2015);

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (aktualizace 2008);

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje;

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje (akt. 2017);

Program rozvoje cestovního ruchu Jihomoravského kraje na období 2014–2020 (2013);

Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06Z (2016);

Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A

Regionální inovační strategie JMK 2014-2020 (2014);

Koncepce zachování a obnovy kulturních památek JMK (2005);

Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje (2012);

Plánování v oblasti vod – I. a II. plánovací období (2009 – 2015; 2015 – 2021)

Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví státu (2017)

# 2 INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

## 2.1 VYMEZENÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje je zpracována pro celé území Jihomoravského kraje, území tvoří okresy: Blansko, Brno – město, Brno – venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo.

### 2.1.1 VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNÍCH SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ, KTERÉ MOHOU BÝT KONCEPCÍ OVLIVNĚNY

Územně samosprávné členění České republiky vychází ze základních jednotek – obcí. Jako vyšší územně samosprávné celky jsou definovány kraje. Předpokládá se potenciální ovlivnění všech obcí v Jihomoravském kraji.

Okresy Jihomoravského kraje: Blansko, Brno – město, Brno – venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo.

Obce s rozšířenou působností Jihomoravského kraje: Blansko, Boskovice, Brno, Břeclav, Bučovice, Hodonín, Hustopeče, Ivančice, Kuřim, Kyjov, Mikulov, Moravský Krumlov, Pohořelice, Rosice, Slavkov u Brna, Šlapanice, Tišnov, Veselí nad Moravou, Vyškov, Znojmo, Židlochovice.

## 2.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Níže uvedený popis obsahuje základní zhodnocení, jakým způsobem se vyvíjela situace v uplynulých letech pro jednotlivá témata (oblasti) životního prostředí, jaké jsou hlavní faktory ovlivňující dosavadní vývoj a jaké jsou existující hlavní cíle pro dané téma na městské, krajské či národní úrovni.

### 2.2.1 OVZDUŠÍ

Z pohledu posouzení vlivů na ovzduší lze Jihomoravský kraj rozdělit na Aglomeraci Brno, pro kterou byl zpracován dokument "Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno - CZ06A, ve znění rozsudku NSS č.j. 9 As 17/2017-98 ze dne 29.05.2018", a dále na zbytek Jihomoravského kraje, jehož hlavním strategickým dokumentem v oblasti ochrany ovzduší je

"Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06Z (2016)". Aglomerace Brno leží v centru Jihomoravského kraje a je totožná se správním územím města Brna. Z hlediska hodnocení kvality ovzduší je Brno jednou ze tří aglomerací a není tak součástí zóny Jihovýchod (Jihomoravský kraj bez Brna a Kraj Vysočina).

Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2000 –2016 poklesly. Největší pokles byl, i přes rozkolísaný vývoj v průběhu hodnoceného období, evidován u emisí $SO_2$, a to o 51,1 % a dále také u $NO_x$ o 41,4 %. V rámci kraje je možné identifikovat shodný trend jako v celorepublikovém vývoji, kdy v celé ČR ve sledovaném období došlo k nejvýznamnějšímu poklesu celkových emisí $SO_2$. Obecně má Jihomoravský kraj v případě emisí TZL, $SO_2$, $NO_x$ a CO podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje, v případě emisí VOC a $NH_3$ průměrnou emisní zátěž.

Emise TZL vyprodukované v Jihomoravském kraji (celkově2,9 tis.t) pocházejí především z malých zdrojů, nejvíce z vytápění domácností (56,2%), stejně tak emise CO (celkově 28,6 tis.t), které jsou emitovány jak z malých zdrojů, tedy hlavně z lokálního vytápění domácností (48,9%), tak i z dopravy, resp. mobilních zdrojů (34,1%). Emise $NO_x$ (jejichž celková produkce činila 11,6 tis.t) byly produkovány zejména mobilními zdroji, a to dopravou (66,4 %), a také při výrobě elektřiny a tepla (26,7%). Na množství emisí $SO_2$, které s celkovou produkcí 1,4 tis.t patří, vzhledem k rozloze kraje, k nejnižším v ČR, se nejvíce podílela také výroba elektřiny a tepla (72,4%).

Suspendované částice $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$

Významný vliv na překračování imisních limitů mají v aglomeraci Brno dlouhodobě emise z dopravy. Ty navyšují z hlediska průměrných ročních koncentrací městské pozadí o zhruba 20 %, což může na vybraných lokalitách způsobovat překračování imisních limitů. Dalším významným faktorem je pak otevřenost/uzavřenost lokality z hlediska zástavby (kaňony) a plynulost dopravy v blízkosti lokality.

V aglomeraci Brno došlo v roce 2017 k překročení 24hodinového imisního limitu $PM_{10}$ na dopravní lokalitě Brno-Zvonařka a na městských pozaďových lokalitách Brno- Masná a Brno-Dětská nemocnice. Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci $PM_{10}$ v roce 2017 nepřekročila žádná z lokalit na území aglomerace Brno. Tento imisní limit byl v aglomeraci Brno naposledy překročen v roce 2010, konkrétně pak na dopravní stanici Brno-Svatoplukova. Ve zbytku Jihomoravského kraje, resp. v celé zóně Jihovýchod, nebylo v roce 2017 zaznamenáno překročení 24hodinového imisního limitu pro $PM_{10}$.

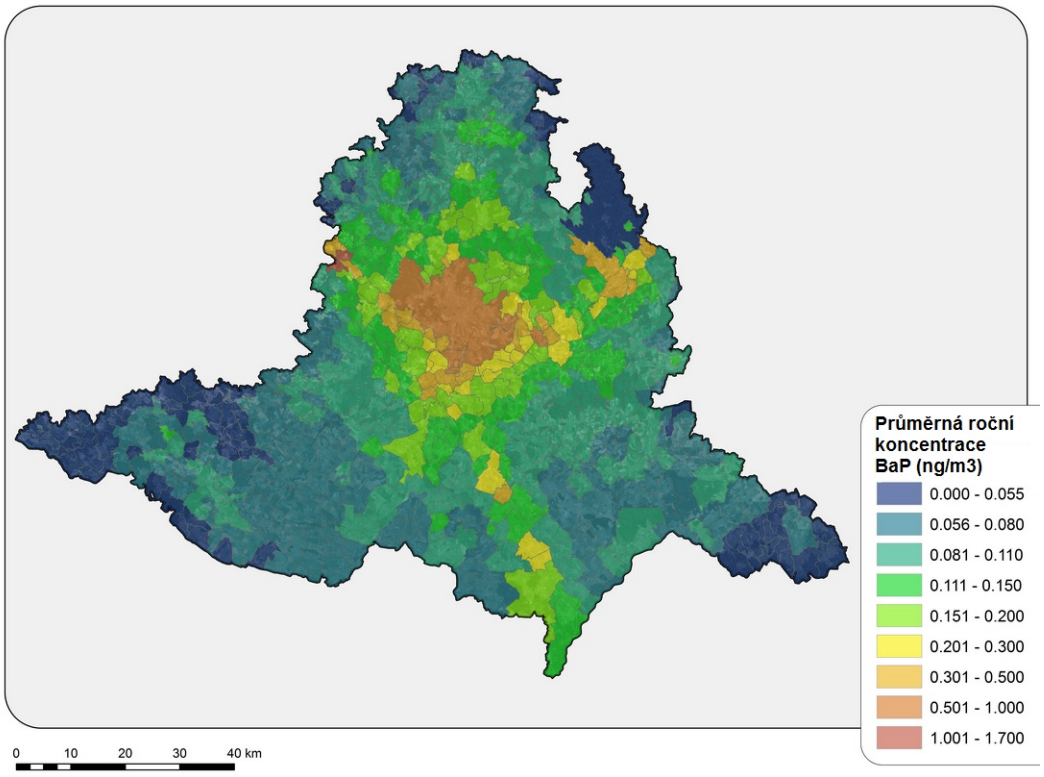
Co se týče částic $PM_{2,5}$ na území aglomerace Brno, platí, že imisní limit pro průměrnou roční koncentraci byl v minulosti překračován pouze na dopravou zatížených lokalitách, koncentrace na pozaďových lokalitách imisní limit nepřekračují. Nejvyšší hodnota průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byla v roce 2017 naměřena na stanici Brno-Lány (20,9 $\mu g.m^{-3}$) a Brno-Dětská nemocnice (20,8 $\mu g.m^{-3}$). Žádná jiná lokalita nepřekročila hodnotu 20 $\mu g.m^{-3}$, což je přísnější hodnota imisního limitu, která bude v platnosti od roku 2020. Imisní limit platný v roce 2017 (25 $\mu g.m^{-3}$) nebyl překročen na žádné lokalitě. Z hlediska srovnání s aktuálně

platnou hodnotou imisního limitu pro $PM_{2,5}$ nedošlo na žádné lokalitě v Brně či Jihomoravském kraji k překročení této hodnoty.

Benzo(a)pyren

V posledních letech je z hlediska vymezení oblastí s překročenými imisními limity v Jihomoravském kraji zásadní zejména polyaromatický uhlovodík benzo(a)pyren, jehož dominantním zdrojem jsou lokální topeniště v domácnostech. Přestože je Jihomoravský kraj z velké většiny (93,5 %) plynofikován, některé obce jsou stále odkázány pouze na pevná paliva či elektřinu. Navíc ve spoustě zejména malých obcí navzdory plošné plynofikaci stále dochází k nárůstu topení pevnými palivy, případně ke spoluspalování odpadu.

Následující obrázek znázorňuje průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu (ng/m$^3$) na území obcí Jihomoravského kraje (převzat z Generální rozptylové studie Jihomoravského kraje 2016).




*Obrázek 1: Průměrné roční koncentrace BaP v Jihomoravském kraji*

Vytápění domácností je v provozu prakticky pouze v topné sezoně a zároveň je v rámci Jihomoravského kraje spolu se sektorem dopravy, průmyslu a zemědělství nejvýznamnějším zdrojem suspendovaných částic, na které jsou PAH vázány. Vytápění domácností tak během chladné části roku plošně zvedne pozaďové koncentrace v celém kraji. V topné sezoně tak mohou být v malých sídlech Jihomoravského kraje s lokálními topeništi měřeny podstatně vyšší koncentrace PAH než v aglomeraci Brno s centrálním zásobováním teplem a teplárnami využívajícími jako palivo zemní plyn. Tato situace byla podložena měřeními již v letech 2015 a 2016 (ČHMÚ 2016; ČHMÚ 2017). Podobně byly posouzeny další dvě lokality v topné sezoně

roku 2017 a přestože během kampaně nedošlo k výraznému zhoršení kvality ovzduší, stačilo výraznější ochlazení a intenzivnější topení k tomu, aby denní koncentrace benzo(a)pyrenu v Moravanech a Ostopovicích překročily až desetinásobně koncentrace měřené ve stejný den v Brně-Líšni.

Na území Jihomoravského kraje není dodržen roční imisní limit benzo(a)pyrenu, překročení imisního limitu je soustředěno zejména do území měst a obcí a souvisí s kombinací vlivů vytápění obytné zástavby (lokální topeniště) a intenzitou dopravy, k překročení imisního limitu dochází na území ORP: Boskovice, Břeclav, Bučovice, Hodonín, Hustopeče, Kyjov, Mikulov, Slavkov u Brna, Šlapanice, Veselí nad Moravou, Vyškov, Znojmo, Židlochovice.

### 2.2.2 VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Ke dni 30.9.2018 žije v Jihomoravském kraji 1 185 889 obyvatel.

Průměrný věk obyvatel Jihomoravského kraje v roce 2017 dosáhl 42,3 roku a od roku 1992 vzrostl o 5,4 roku. Stárnutí obyvatelstva kraje se projevilo nepřetržitým růstem počtu i podílu obyvatelstva ve věku 65 a více let. Obyvatel této věkové kategorie bylo v kraji na konci roku 2017 229 tisíc, což bylo 19,4 % obyvatel kraje. Dětská složka tvořila 15,7 % obyvatel, její podíl se zvyšoval již devátý rok.

V Jihomoravském kraji je 10 měst s počtem obyvatel vyšším než 10 tisíc, nejvíce obyvatel má Brno, kde žije téměř třetina obyvatel kraje. Tato města mají nejstarší obyvatelstvo společně s obyvateli 109 obcí, v nichž žije méně než 200 obyvatel. Právě v nejmenších obcích a v menších a okresních městech počet obyvatel v roce 2017 poklesl, v Brně se ale počet obyvatel zvýšil.

V roce 2017 zemřelo v Jihomoravském kraji 12 275 osob (6 224 mužů, 6 051 žen), což bylo o 537 osob více než v předcházejícím roce a nejvíce od roku 1997. Nejvyšší hrubá míra úmrtnosti v loňském roce byla v okrese Blansko, kde na 1 000 obyvatel připadlo 11,0 zemřelých. Ve struktuře zemřelých podle věku byla nejpočetnější skupina zemřelých ve věku 80 až 89 let (33,5 % zemřelých) a ve věku 70 až 79 let (25,2 %). Mezi zemřelými však bylo i 31 dětí do 1 roku a 12 dětí ve věku 1 až 14 let (v souhrnu 0,4 % zemřelých).

Hlavní příčinou úmrtí obyvatelstva Jihomoravského kraje mezi lety 2006 - 2015 byly u poloviny z nich nemoci oběhové soustavy, u čtvrtiny to byly novotvary. Podíl zemřelých na novotvary byl v jednotlivých letech relativně stálý, podíl zemřelých na nemoci oběhové soustavy se postupně snižoval. Nejčetnější příčinou úmrtí u mužů i žen je chronická ischemická choroba srdeční a akutní infarkt myokardu.

Hlavními faktory, které ovlivňují ukazatele zdravotního stavu, jsou genetické zakotvení, životní styl, výživa, návyky, sociální a ekonomické faktory a životní prostředí v dlouhodobém efektu. Akutně pak může ovlivňovat úmrtnost náhlé zhoršení kvality ovzduší a probíhající epidemie, vlivy však působí dohromady, výsledná hodnota souvisí jak s dlouhodobým tlakem determinantů, tak s krátkodobě se propagujícími vlivy.

V případě Jihomoravského kraje může být jednou z příčin kardiovaskulárních onemocnění expozice obyvatel aktuálním vyšším koncentracím benzo(a)pyrenu, a to v lokalitách zatížených lokálními topeništi a dopravou.

Negativní účinky benzo(a)pyrenu na lidské zdraví jsou velmi široké, byla prokázána imunotoxicita, genotoxicita, karcinogenita a reprodukční toxicita. B(a)P je považován za toxickou složku ultrajemných částic, která se uplatňuje při vzniku oxidačních látek v organizmu, významným efektem jsou onemocnění kardiovaskulárního aparátu, plicní onemocnění, diabetes a pravděpodobně i chronická onemocnění nervová. Lze očekávat, že se některá z onemocnění díky reprodukční toxicitě přenáší i do dalších generací. Podrobně je vliv B(a)P na lidské zdraví popsán v kapitole 12.

Za nejvíce karcinogenní směsi s obsahem benzo(a)pyrenu jsou emise spalování uhlí, zpracování uhlí a dehtů a emise z dieselových motorů. Nejvýznamnějšími ze zdrojů emisí B(a)P v kraji je lokální vytápění a doprava.

### 2.2.3 EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ A ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU

Průměrná teplota vzduchu za letní sezonu roku 2017 dosáhla 18,5 °C a byla o 1,5 °C vyšší než normál 1981–2010, jednalo se o 4. nejteplejší léto v ČR od roku 1961. Tropických dní s teplotou nad 30 °C, ukazujících teplotní extremitu letní sezony, bylo v průměru za celou ČR zaznamenáno 12 (normál za období 1981–2010 je 8 tropických dní ročně). Nejvyšší počet tropických dní zaznamenaly stanice Strážnice (37) a Brno - Žabovřesky (36) v Jihomoravském kraji. V Jihomoravském kraji byl také zaznamenán nejnižší roční srážkový úhrn ve srovnání s normálem 1981–2010, přičemž zde spadlo 85 % ročního normálu srážek. Suché období zde přetrvávalo od ledna do srpna, kdy spadlo pouze 72 % normálu srážek a jedná se o 2. nejnižší úhrn srážek v tomto období od roku 1961. V úhrnu za celé vegetační období (duben–září) dosáhla vláhová bilance v Jihomoravském kraji výrazně negativních hodnot.

V tomto kontextu je Jihomoravský kraj ohrožen zejména častějším výskytem suchých období a na druhé straně častějším výskytem povodní. Jihomoravský kraj patří z hlediska závažnosti dopadů sucha mezi nejohroženější kraje v České republice.

Jihomoravský kraj připravil ve spolupráci s vedením Úřadu Dolnorakouské vlády projekt "Adaptace na klimatické změny pomocí zelené infrastruktury", který se zabývá snižováním dopadů klimatických změn v území a to prostřednictvím výsadby zeleně. Projekt funguje pod vedením úřadu Dolnorakouské vlády a je financován Evropskou unií prostřednictvím programu INTERREG V-A Rakousko-Česká republika. Cílem je aktivovat přizpůsobení stávající zelené infrastruktury změně klimatu, nastavit posílení ekosystému a zvýšit biologickou rozmanitost zelené infrastruktury a tím vytvářet opatření na ochranu klimatu na obou stranách hranice.

### 2.2.4 VODA

Území Jihomoravského kraje náleží celé k úmoří Černého moře (povodí Dunaje). V kraji nepramení žádný z velkých toků, které jím protékají. Jedná se především o řeku Dyji, Moravu, Svratku, Svitavu a Jihlavu. Řeka Dyje s přítoky Svratkou a Jihlavou představuje pro Jihomoravský kraj vodní tok s největším významem, protože většina území kraje je odvodňována právě tímto recipientem. Dyje se na jižním cípu České republiky u státní hranice s Rakouskem a Slovenskem vlévá do řeky Moravy.

V Jihomoravském kraji se nachází řada vodních nádrží, které kromě své ochranné protipovodňové funkce nádrže zajišťují také dodávky pitné vody (Vranov, Znojmo, Opatovice, Boskovice a Koryčany) a užitkovou vodu pro průmysl, energetiku a dostatečné průtoky v tocích pod nimi a zároveň využívají vodní nádrž pro rekreaci (Mušovská a Novomlýnská nádrž, Letovice, Vranov, Brněnská přehrada). Věstonická nádrž, která je spolu s Mušovskou a Novomlýnskou nádrží součástí vodního díla Nové Mlýny, je ponechána přírodním procesům a zajišťuje ochranu nejen různorodému vodnímu ptactvu (ptačí oblast, přírodní rezervace).

Cca 50 % vodních toků je v kraji upraveno. Vedle úprav nezbytných pro usměrnění vodního režimu na tocích v horních částech povodí (31 % délky upravených toků bylo provedeno jako hrazení bystřin) docházelo v minulých letech i k negativním antropogenním změnám jako zkrácení a zkapacitnění významných vodních toků (68 % upravených toků představuje stabilizaci koryt toků na ochranu proti erozi).

Na rozsáhlých plochách bylo provedeno odvodnění a meliorační úpravy drobných vodních toků. Nepříznivé změny vodního režimu v krajině způsobují rozkolísání povrchového odtoku, změny splaveninového režimu, zrychlení odtoku velkých vod, zmenšení zásob podzemní vody, snížení samočisticí schopnosti toků a snížení migrace vodních živočichů.

Většina sledovaných vodních toků v Jihomoravském kraji byla v období 2016–2017 hodnocena jako znečištěná (III. třída jakosti) až silně znečištěná (IV. třída jakosti). Jakost vody se zhoršila oproti minulému období na části toku Haná (ze IV. na V. třídu jakosti, tedy velmi znečištěnou vodu). Nejhorší jakost (V. třída) i nadále přetrvává na dolním toku Trkmanky. Jakost vody v Jihomoravském kraji je ovlivněna plošným znečištěním z intenzivního zemědělského hospodaření. Na některých tocích je jakost vody ovlivňována i průmyslovým znečištěním, např. z těžebního, textilního nebo strojírenského průmyslu. Jakost vody v tocích je ovlivněna i nízkými průtoky. V rámci pravidelného monitoring koupacích vod bylo v Jihomoravském kraji v koupací sezoně v roce 2017 sledováno 24 profilů. Na většině lokalit byla zjištěna voda vhodná ke koupání bez výhrad nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi. Zhoršená jakost vody byla zjištěna ve VN Výrovice a v horní nádrži (laguně 2) VN Nové Mlýny. Došlo tak k mírnému zhoršení stavu oproti předchozímu hodnocenému roku 2016.

V porovnání s rokem 2016 došlo v Jihomoravském kraji k nárůstu počtu připojených obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu. V roce 2017 činil podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu 95,3 % (meziroční nárůst o 0,6 %), podíl obyvatel napojených na kanalizační síť činil 91,0 % (meziroční nárůst o 1,5 %), zvýšil se i podíl obyvatel napojených na kanalizaci s ČOV, a to na 88,4 %. V kraji bylo v roce 2017 v provozu 245 ČOV, což je o 5 více než v roce 2016. Na

jednu ČOV bylo připojeno průměrně 4 379 obyvatel. Terciární stupeň čištění má již 75,1 % ČOV v kraji, což je v ČR nejvyšší podíl po Hl. m. Praha.

### 2.2.5 PŮDA A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Na území Jihomoravského kraje se setkávají tři orografické provincie: Česká vysočina, Západní Karpaty a Západopanonská pánev. Na severu a severozápadě je reliéf kraje tvořen pahorkatinami a vrchovinami (Drahanská vrchovina, Bobravská vrchovina, Litenčická pahorkatina, Ždánický les), na jihu a jihovýchodě rovinami a nížinami (Dolnomoravský úval, Dyjsko – svratecký úval).

V západní části Jihomoravského kraje se nachází horniny východní části Českého masivu. Ty tvoří převážně moldanubické granulity a hadce. Dále je zde pestrá série moravika skládající se z fylitů, svorů, rul, kvarcitů a mramorů. V severní části kraje se nachází horniny devonu Moravského krasu (slepence, arkózové pískovce s významnými polohami vápenců a také břidlic). Devonské horniny přecházejí do břidlic a drob moravského kulmu. Centrální část Jihomoravského kraje tvoří horniny brunovistulika. V brněnském masivu jsou to hlubinné vyvřeliny - granity až diority. Dyjský masiv tvoří žuly, granodiority až diority s odmíšninami aplitů, pegmatitů a diabasů.

Na území Jihomoravského kraje je ze střednědobého hlediska surovinová základna stabilizovaná, progresivním vývojem prochází zejména rozvoj těžby ropy a zemního plynu. Těžba ropy a zemního plynu má ze všech krajů největší podíl na celkové produkci právě v Jihomoravském kraji. Jedná se o ložiska na Hodonínsku, Břeclavsku a Vyškovsku. Domácí produkce ropy má rostoucí tendenci a ropa avšak vytěžená na jihu Moravy uspokojí cca 5 % celkové spotřeby ČR.

Jihomoravský kraj má dostatečné zásoby stavebních surovin, přičemž ložiska pokrývají potřebu samotného kraje a dotují i okolní kraje. Ložiska štěrkopísků jsou soustředěna v jižní části kraje. Velmi významnou je cihlářská surovina (Hodonínsko, Šlapanice, Hevlín, Novosedly), jejíž těžba v Jihomoravském kraji představuje necelou čtvrtinu produkce ČR. Významná jsou i ložiska vápence (Moravský kras, Pavlovské vrchy). Nadregionální význam mají ložiska písků (Blansko 1 – Jezírka, Nýrov, Rudice-Seč, oděrady, Spešov-Dolní Lhota.

Půdní pokryv Jihomoravského kraje je velmi různorodý. Zahrnuje ty nejúrodnější zemědělské půdy v rámci celé České republiky. Lesní půdy zaujímají celkově menší výměru než půdy zemědělské a kromě lužních oblastí kolem Dyje a Moravy se vyskytují především v exponovanějších polohách Drahanské vrchoviny, Ždánického lesa a CHKO Moravský kras. Ze zemědělských půd mají velké rozšíření molické půdy, z nich nejvíce černozemě. Menší souvislé celky na sprašových a jiných pokryvech zaujímají i hnědozemě. Hnědé půdy jsou nejvíce zastoupeny v zalesněných oblastech Drahanské a Křižanské vrchoviny Ždánického lesa, Znojemské pahorkatiny a v bělokarpatské části regionu. Objevují se tu jak nasycené kambizemě, tak i jejich kyselé až silně kyselé variety. V závislosti na geografickém rozdělení

jihomoravského kraje se zde dále vyskytují rendziny, pararendziny, fluvizemě, černice, šedozemě, pseudogleje a hydromorfní gleje.

Jižní část Jihomoravského kraje je vzhledem k příznivým přírodním podmínkám nejvýznamnější vinařskou oblastí ČR, v roce 2017 zaujímaly vinice v kraji celkem 18,2 tis., což představuje 91,2 % všech vinic na území ČR.

V roce 2017 dle katastru nemovitostí zaujímala v Jihomoravském kraji zemědělská půda 423,8 tis. ha, tedy 59,0 % území kraje, rozloha orné půdy pak činila 350,5 tis. ha, což je o 493,0 ha méně než v roce 2016. Od roku 2005 klesla výměra zemědělské půdy o 7,8 tis. ha, výměra orné půdy pak o 9,0 tis. ha, tj. o 2,5 %. Příčinou úbytku orné půdy v roce 2017 bylo především rozšiřování zastavěných ploch a nádvoří a ostatních ploch (206,4 ha na úkor orné půdy) a vinic (152,4 ha na úkor orné půdy). Rozloha trvalých travních porostů činila 30,2 tis. ha, celkem 7,1 % veškeré zemědělské půdy. V období 2005–2017 vzrostla plocha trvalých travních porostů o 384,0 ha, a to převážně na úkor orné půdy, jednalo se tedy o přesun v rámci zemědělské půdy, který má pozitivní vliv na kvalitu půdy a životní prostředí. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2017 pokrývaly 10,8 % (v roce 2005 to bylo 10,0 %) území Jihomoravského kraje. Vodní plochy zaujímaly 2,2 % území Jihomoravského kraje. Lesnatost Jihomoravského kraje v roce 2017 byla 27,5 %, což je v rámci ČR podprůměrná hodnota.

Problémem některých území Jihomoravského kraje je riziko eroze půdy (větrné i vodní). Opatřením pro snížení tohoto rizika jsou například vegetační úpravy, které mimo funkce protierozní a ochranné, dotvářejí prostorovou strukturu krajiny a její estetickou atraktivnost. V „Programu rozvoje Jihomoravského kraje 2018 – 2021“ je cílem aktivity 3.2.3 Podpora výsadby a zkvalitňování zeleně“ právě snížení větrné a vodní eroze zejména v oblastech s intenzivní zemědělskou činností.

### 2.2.6 ODPADY

Celková produkce odpadů na obyvatele v Jihomoravském kraji se mezi lety 2009 a 2017 zvýšila o 47,7 % a meziročně 2016–2017 o 16,9 % na 3 597,5 kg.obyv.$^{-1}$. Tento vývoj souvisí s celkovou produkcí ostatních odpadů na obyvatele, která má souběžný trend jako celková produkce odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají podstatnou část z celkové produkce odpadů) a od roku 2009 vzrostla o 50,3 % na hodnotu 3 498,5 kg.obyv.$^{-1}$. Nárůst je způsoben především zvyšováním produkce stavebního a demoličního odpadu. V roce 2013 se jednalo zejména o odpad z výstavby rozsáhlého podzemního parkoviště v centru Brna. V roce 2015 pak stejně jako u většiny ostatních krajů probíhala modernizace dopravní infrastruktury, konkrétně se jednalo o opravu úseků dálnice D1 a D2. V roce 2016 pokračovaly opravy dálnice D1, avšak v případě dálnice D2 byly stavební práce dokončeny, což způsobilo meziroční pokles produkce.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2017 klesla o 9,0 % na 99,0 kg.obyv.$^{-1}$. Změny produkce nebezpečných odpadů souvisí převážně s průběhem sanačních prací. Nárůst v roce 2014 byl ovlivněn hlavně mimořádnou produkcí kontaminované

zeminy, vzniklé z velké části při likvidaci starých ekologických zátěží (sondy po těžbě ropy u řeky Moravy na Břeclavsku a Hodonínsku). V roce 2015 sanační práce pokračovaly, i když v menší míře. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se mezi lety 2009–2017 snížil ze 4,5 % na 2,8 %.

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2017 stagnovala, resp. mírně vzrostla o 0,2 % na hodnotu 490,9 kg.obyv.$^{-1}$. Nárůst produkce komunálních odpadů v posledních dvou letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2017 snížila o 23,7 % na hodnotu 249,6 kg.obyv.$^{-1}$, a to z důvodu preventivních opatření proti jeho vzniku, například stimulace občanů ke třídění odpadu (uvedení nových kapacit pro oddělený sběr odpadů apod.). Její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 66,8 % na 50,9 %.

V Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje pro období 2016 - 2025 je stanoveno kromě 4 Strategických cílů celkem 24 Hlavních cílů, mezi které patří např. (5) Od roku 2016 podporovat zavedený tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů u všech obcí JMK, (6) Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti KO celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako jsou papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností, případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto odpady podobné odpadům z domácností, (16) Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení aj.

### 2.2.7 PŘÍRODA A KRAJINA

Území Jihomoravského kraje je z hlediska základního biogeografického členění nejvíce heterogenní částí naší republiky. Zasahují sem obě u nás zastoupené biogeografické provincie (provincie středoevropských listnatých lesů a provincie panonská) a tři ze čtyř u nás rozlišovaných podprovincií (podprovincie hercynská, západokarpatská a severopanonská). Hercynská a západokarpatská podprovincie přitom patří do provincie středoevropských listnatých lesů a severopanonská podprovincie do provincie panonské. Hranice mezi biogeografickými provinciemi a jednotlivými podprovinciemi není většinou příliš ostrá.

Přírodní podmínky v Jihomoravském kraji jsou různorodé a mají samozřejmě vliv na způsob využívání krajiny a na způsob života v konkrétní lokalitě. V rámci kraje lze rozlišit čtyři odlišné charaktery základních krajinných typů:

- V severní části kraje se nacházejí rozsáhlé jeskynní komplexy Moravského krasu, známé především propastí Macochou o hloubce 138,5 metrů, skalními úbočími a množstvím chráněných lokalit. Řada jeskyní v této unikátní oblasti se řadí k ekologicky nejčistějším v ČR.
- Jižní část kraje je převážně rovinatá oblast polí, luk a vinic se zbytky lužních lesů podél řeky Dyje. Národní park Podyjí v jihozápadním cípu kraje je ukázkou výjimečně

zachovalého říčního údolí v bohatě zalesněné krajině. Množství vodních ploch při řece Dyji mezi Znojmem a Břeclaví se stalo ideálním hnízdištěm vodního ptactva.

- Za řekou Moravou ve východní části se krajina postupně zdvihá do kopců Bílých Karpat. Tato biosférická rezervace patří k nejcennějším přírodním oblastem v Evropě.
- Krajina v okolí Brna je ovlivněna existencí velké městské aglomerace. Na severu k městu těsně přiléhají lesy Moravského krasu, na jihu jsou otevřené roviny jižní Moravy, na východě k hranicím města přiléhá Brněnská přehrada.

V roce 2017 se na území Jihomoravského kraje nacházela nebo do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území s rozlohou 41,7 tis. ha. Jednalo se o NP Podyjí, CHKO Bílé Karpaty, CHKO Moravský kras a CHKO Pálava. Dále se na území Jihomoravského kraje v roce 2017 nacházelo 342 maloplošných zvláště chráněných území. Mezi ně patřilo 17 národních přírodních rezervací, 16 národních přírodních památek, 91 přírodních rezervací a 218 přírodních památek. Rozloha všech maloplošných zvláště chráněných území byla 11,5 tis. ha. Rozloha všech zvláště chráněných území, bez započtení překryvů, v roce 2017 činila 50,2 tis. ha, tj. 7,0 % kraje. Na území Jihomoravského kraje bylo do roku 2017 vyhlášeno 20 přírodních parků s rozlohou 83,9 tis. ha.

Na území Jihomoravského kraje se v roce 2017 nacházelo nebo do něj zasahovalo 211 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 8 ptačích oblastí (Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví, Hovoransko – Čejkovicko, Soutok – Tvrdonicko, Lednické rybníky, Pálava, Střední nádrž Vodního díla Nové Mlýny, Jaroslavické rybníky, Podyjí) s rozlohou 41 007,5 ha a 203 evropsky významných lokalit s rozlohou 65 223,5 ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v roce 2017, vzhledem k překryvům ptačích oblastí a evropsky významných lokalit, činila 85 283,1 ha (11,9 % území kraje). Zároveň se 38 549,3 ha (45,2 %) rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

### 2.2.8 LESNÍ EKOSYSTÉMY

Porostní plocha lesů v Jihomoravském kraji v roce 2017 činila 197,4 tis. ha, tj. 27,5 % rozlohy kraje, což je výrazně pod průměrem v ČR. Jihomoravský kraj tak byl krajem s třetí nejnižší lesnatostí v rámci ČR. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 64,0 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 33,8 % a lesy ochranné s podílem 2,2 %. Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorii představovaly porosty ve věku 61–80 let, přičemž průměrný věk listnáčů byl 66 let a jehličnanů 63 let. Lesní porosty v Jihomoravském kraji byly tvořeny převážně listnáči, jejichž podíl v roce 2017 činil 52,4 %. Jihomoravský kraj byl jedním ze dvou krajů v ČR, v jejichž lesních porostech převažovaly listnáče nad jehličnany, druhým krajem byl kraj Hl. m. Praha. Nejčastěji zastoupenými listnáči byly duby (20,8 %) a buky (9,5 %). Mezi jehličnany dominovaly smrky (24,5 %) a borovice (15,1 %). Nově zakládané porosty byly tvořeny z 56,9 % listnáči, v rámci těžby dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 78,3 %, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů.

Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích Jihomoravského kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

### 2.2.9 KULTURNÍ PAMÁTKY

Jihomoravský kraj má velký kulturní potenciál. Na jeho území se nachází mimořádné bohatství folklóru a tradic. K nejdůležitějším kulturně-historickým památkám patří krajinná památková zóna Lednicko-valtický areál a brněnská funkcionalistická vila Tugendhat, které jsou zapsány na seznam světového dědictví UNESCO. Jihomoravský kraj je dále typický bohatým a stále živým folklórem s tradicemi lidových písní. Z oblasti Slovácka dále pochází jízda králů a lidový tanec verbuňk, které jsou zapsány organizací UNESCO na seznam mistrovských děl ústního a nehmotného dědictví lidstva. Území Jihomoravského kraje se pyšní nadprůměrným výskytem hradů a zámků na počet obyvatel. Jedná se např. o hrady Špilberk, Pernštejn, Veveří, zámky Milotice, Lysice a Rájec-Jestřebí nebo státní zámek Lednice. Dále se v Jihomoravském kraji nachází např. památková zóna Území bojiště bitvy u Slavkova, kláštery ve Vranově, Rajhradě či Dolních Kounicích. Mezi další kulturní památky patří poutní místo s chrámem Jména Panny Marie ve Křtinách nebo Slovanské hradiště v Mikulčicích (významná lokalita z období Velké Moravy aspirující na zápis do UNESCO). Vedle klasických historických objektů, folklóru a tradice lidových písní je kulturní nabídka kraje v porovnání s ostatními regiony ČR obohacena o fenomén vinařství. Moravské vinařské stezky, návštěvy vinných sklepů a s tím spojená gastronomie jsou v rámci České republiky zcela výjimečné a jejich význam v posledních letech stále roste.

Celkem se v Jihomoravském kraji nachází 3 městské památkové rezervace (MPR), 3 venkovské památkové rezervace (VPR), 12 městských památkových zón (MPZ), 9 vesnických památkových zón (VPZ) a 3 krajinné památkové zóny (KPZ).

Konkrétně: NPR Brno, Mikulov, Znojmo

VPR Pavlov, Petro. Plže, Blatnice – Svatá Hora

MPZ Boskovice, Doubravník, Ivančice, Lomnice, Jevišovice, Kyjov, Strážnice, Slavkov, Moravský Krumlov, Valtice, Veselí nad Moravou, Vyškov

VPZ Veselka, Tuřany – Brněnské Ivanovice, Javorník – Kopánky, Vápenky, Lysovice, Rostěnice, Zvonovice, Šatov, Vratěnín

KPZ Lednicko-valtický areál, Vranovsko – Bítovsko, Bojiště bitvy u Slavkova

### 2.2.10 HLUK

Jedním z významných negativních vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel je hluk, a to zejména způsobený silniční dopravou. Stanovené hygienické limity hladiny hluku jsou překračovány zejména v blízkosti významných dopravních komunikací (dálnice, silnice I. třídy), přičemž velkým problémem je tato skutečnost v hustě obydlených oblastech. Tyto negativní vlivy jsou nejvíce kumulovány zejména v Brně a v jeho okolí (dálnice D1, dálnice D2, silnice

I/52, I/42 a brněnský městský okruh). Kromě města Brna a jeho okolí je hladina hluku překračována například v okolí měst Břeclav (I/55), Bučovice (I/50) nebo Znojmo (I/38). Problematiku hlukové zátěže může vyřešit výstavba silničních obchvatů daných sídel nebo protihluková opatření nižšího rozsahu, jako jsou protihlukové stěny, zemní valy nebo bariérové objekty. Překážkou pro výstavbu protihlukových opatření může být, v některých lokalitách, nedostatek prostoru, a to zejména v blízkosti sídelní zástavby. Překračování hygienických limitů hluku na pozemních komunikacích je v Programu rozvoje Jihomoravského kraje 2018 – 2021 kvalifikováno ve SWOT analýze jako slabá stránka, a jako ohrožení je zde kvalifikován rovněž „Narůstající negativní vliv dopravy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž zejména ve velkých městech a podél hlavních silničních tahů“.

Pro Jihomoravský kraj a pro Aglomeraci Brno byl v roce 2017 zpracován „Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví státu (Sdružení – AP, Akustika Praha s.r.o., 2017). Výsledky modelování SHM pro Jihomoravský kraj a aglomeraci Brno jsou kromě mapových výstupů nejlépe patrné a kvantifikovatelné z provedených analýz hlukem dotčeného obyvatelstva, dotčených objektů budov pro bydlení, školských a nemocničních zařízení, které byly zpracovány v souladu s Vyhláškou o hlukovém mapování. Pro hluk ze silniční dopravy je tato mezní hodnota stanovena pro ukazatel $L_{dvn}$ na 70 dB a pro ukazatel $L_n$ na 60 dB. Z výsledků strategického hlukového mapování vyplývá, že v Jihomoravském kraji je nad mezní hodnotu hlukového indikátoru pro celkové obtěžování hlukem ovlivněno přibližně 4941 osob. V aglomeraci Brno je nad mezní hodnotu hlukového indikátoru pro celkové obtěžování hlukem ovlivněno přibližně 30 500 osob.

Výsledky Strategické hlukové mapy Jihomoravského kraje a aglomerace Brno i následná analýza jejich výsledků v rámci zpracování Akčního plánu jednoznačně ukazují, že hlavním problémem hlukové zátěže je vedení hlavních komunikací zastavěným územím v blízkosti hromadné bytové zástavby. Na základě výsledků Strategické hlukové mapy Jihomoravského kraje a aglomerace Brno bylo v konečném výsledku vytipováno celkem 18 kritických míst s prioritou I. a jejich řešení. Jedná se o následně uvedené lokality, které jsou charakterizovány dominantní komunikací: Znojmo -I/38, Znojmo-město; Bučovice -I/50; Brno -I/42, Staré-Brno; Znojmo - I/38, Znojmo-Louka; Brno -I/42 H, Královo Pole; Brno -I/23, D1, Starý Lískovec; Brno -I/42, Židenice; Břeclav - I/55; Brno - I/41, Komárov; Brno - I/42, Židenice; Brno - I/41, Komárov; Znojmo - I/38, Znojmo- město; Brno - I/42, Židenice; Kyjov -I/54; Brno - I/42, Židenice; Brno - I/43, Královo Pole; Břeclav - I/40, I/55; Bučovice - I/50.

Hlavním zdrojem hluku v Jihomoravském kraji, stejně jako ve zbytku ČR, je tedy doprava a vzhledem charakteru koncepce není hluk faktorem, který by s plněním jejích cílů přímo souvisel.

## 2.3 PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

**Ovzduší**

Na budoucí vývoj imisních trendů bude mít vliv především vývoj v sektorech zdrojů, které v současnosti v Jihomoravském kraji nejvíce působí na kvalitu ovzduší (doprava a individuální vytápění domácností). Budoucí vývoj v těchto sektorech bude v návrhovém horizontu posuzované koncepce určován zejména:

- růstem ekonomiky doprovázené růstem dopravních intenzit,
- vývojem automobilových motorů, využitím alternativních paliv a elektromobility v dopravě,
- změnou podílu přepravních výkonů hromadné osobní dopravy k přepravním výkonům individuální automobilové dopravy,
- modernizací zdrojů tepla sloužících k individuálnímu vytápění domácností.

Tyto faktory budou přibližně v první třetině návrhového horizontu (cca do roku 2026) významně určovány úspěšností zavedení stávajících legislativních a koncepčních opatření do praxe, zejména:

- zákazem provozu individuálních spalovacích zdrojů tepla v domácnostech, které nedosahují alespoň 3. emisní třídy,
- realizací opatření v dopravě a v oblasti modernizace individuálního vytápění domácností, které jsou definovány v PZKO,
- naplněním cílů v oblasti snížení emisí z dopravy uvedených v Národním programu snižování emisí ČR (především prostřednictvím modernizace vozového parku ČR),
- efektivitou využití prostředků fondů EU pro výše uvedené typy koncepčních opatření (využitím dostupných finančních zdrojů na projekty poskytující co možná nejvýhodnější poměr imisních přínosů k vynaloženým nákladům).

Podle odhadu vývoje úrovně znečištění z PZKO Jihovýchod a PZKO aglomerace Brno lze očekávat, že realizací opatření stanovených v Programu pro snižování emisí a imisních příspěvků z jednotlivých skupin zdrojů dojde ke zlepšení kvality ovzduší. Z reálného potenciálu snížení imisního příspěvku vyplývá, že implementace opatření z PZKO by měla zajistit dostatečné snížení imisní zátěže v zóně Jihovýchod a aglomerace Brno, které by se mělo projevit splněním imisních limitů prioritních znečišťujících látek. Vyčíslení reálného potenciálu zlepšení kvality ovzduší se vztahuje k průměrným ročním koncentracím $PM_{10}$ a benzo(a)pyrenu a je vyjádřeno jako absolutní hodnota ve vazbě na realizaci komplexního souboru jednotlivých skupin opatření.

Na sektor domácností se zaměřuje legislativa v ochraně ovzduší. Jsou uplatněny cíle Státní energetické koncepce (SEK) 2015, které předpokládají pokles spotřeby tuhých paliv v domácnostech k roku 2040 na 1/10 spotřeby v roce 2015. Ochrana ovzduší souvisí i s cílem udržení Soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE), u kterých jsou zdroje provozovány s nižšími emisemi, jsou monitorovány a díky vysokým komínům dochází k rozptylu škodlivin do větších výšek atmosféry a tím k marginálnímu vlivu na dané území. Snižování spotřeby paliv a náhrady paliv obnovitelnými zdroji energie budou také provázeny významným snižováním emisí.

V návaznosti na výše uvedené skutečnosti lze v kraji v následujících 5 letech očekávat z hlediska celkového vývoje kvality ovzduší setrvalý stav, tj. přibližně stagnaci imisních koncentrací. Významný nárůst ani pokles úrovně znečištění v tomto horizontu nelze očekávat. Po roce 2024 nastane pravděpodobně v návaznosti na realizaci již schválených koncepčních dokumentů v oblasti ochrany ovzduší mírný pokles znečištění, zejména u celostátně prioritních polutantů (suspendovaných částic a benzo(a)pyrenu).

Odhadujeme, že k lokálnímu překračování imisního limitu benzo(a)pyrenu může v kraji docházet minimálně po dobu 5 následujících let, postupně lze očekávat při realizaci schválených strategických opatření (modernizaci individuálního vytápění) zlepšení pod hodnotu imisního limitu.

S malou rezervou bude od roku 2020 na celé ploše kraje kvalita ovzduší vyhovovat i zpřísněnému imisnímu limitu suspendovaných částic $PM_{2,5}$, jehož plnění bude v okolních krajích problematické z důvodu významného příspěvku dálkového transportu znečištění a místních zdrojů.

Imisní koncentrace ostatních znečišťujících látek, které jsou již v současnosti z hlediska plnění imisních limitů bezproblémové, budou pravděpodobně mírně klesat.

Případný odhad vývojových trendů kvality ovzduší po roce 2030 není v návaznosti na významné množství nejistot a nezbytných předpokladů (včetně případných nových emisních normativů v rámci EU) účelný a nebyl proto proveden.

**Veřejné zdraví**

Spolehlivé zásobování obyvatel energiemi je zajisté důležitým předpokladem pro zajištění základních potřeb nezbytných pro udržení dobrého zdraví (teplo, světlo, mikroklima). Do budoucna je jistě žádoucí zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energiemi, zlepšit hospodárnost v této oblasti a zajistit udržitelný rozvoj. Vzhledem ke stávajícímu stavu by však neprovedení koncepce nemělo pravděpodobně na veřejné zdraví bezprostřední vliv, nicméně s ohledem na prodlužování délky života lze očekávat nárůst počtu starších obyvatel tj. senzitivní skupiny populace. Nároky této skupiny na spolehlivost zásobování energiemi, respektive na úpravy mikroklimatu (tj. klimatizace, topení), jsou vyšší než u ostatních skupin. Při možném přibývání dní s tropickou teplotou nebo „horkých vln“ či naopak extrémně nízkých teplot (jako důsledku změn klimatu) mohou růst požadavky na realizaci plně klimatizovaných

objektů nebo alespoň instalaci klimatizačních zařízení, tedy nárazové zvýšení spotřeby energie. V případě nedostatečného zásobování teplem v zimních měsících (ale i při vyšším počtu klimatizovaných budov) může růst počet nemocí z nachlazení.

**Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu**

Dosavadní výsledky reportingu v rámci úmluvy OSN o změně klimatu ukazují na snižování celkových emisí skleníkových plynů. V období let 1990 až 2016 poklesly emise skleníkových plynů o 34,4 procenta na 129,6 milionu tun $CO_2$ ekvivalentu. Mezi lety 2005 až 2016 pak emise poklesly o 11,8 procenta, tj. 17,4 milionu tun $CO_2$ ekvivalentu.

Výraznější pokles emisí by měl pokračovat do roku 2025 na úroveň okolo 45 % pod referenčním rokem 1990, mezi lety 2025 – 2030 je očekáván pouze velmi pozvolný pokles až stagnace. Jak je uvedeno v Národním sdělení ČR k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu, dominantním faktorem, majícím vliv na velikost emisí, je ekonomický vývoj.

S ohledem na dosavadní vývoj emisí skleníkových plynů a při zvážení možného budoucího vývoje na národní úrovni lze na území Jihomoravského kraje předpokládat mírný pokles emisí v návaznosti na očekávaný vývoj v automobilové dopravě (lze očekávat nárůst intenzit dopravy kompenzovaný postupnou modernizací vozového parku s úspornějšími motory a méně významně také zaváděním alternativních paliv a později i elektromobility).

Za předpokladu nerealizace koncepce by pokračoval mírně klesající trend emisí skleníkových plynů.

**Voda**

Neprovedení koncepce nebude mít pravděpodobně na problematiku vody v území významnější vliv. V kontextu posuzované koncepce je relevantní problematika znečištění vod vlivem vodní eroze ze zemědělských ploch, na kterých by byla případně pěstována biomasa pro energetické účely. ÚEK JMK dává ovšem pouze podněty k vypracování územních studií a podrobných dokumentů, které se budou zabývat energetickým využíváním biomasy, umisťováním fotovoltaických zdrojů a potenciálem pro využití tepelných čerpadel. Tyto dokumenty mohou být potenciálně vypracovány i v současné době, bez schválení Územní energetické koncepce.

Obecným trendem je snaha o zlepšování kvality povrchových a podzemních vod. S ohledem na charakter území a jeho očekávaný budoucí vývoj lze očekávat bez realizace koncepce pomalé zlepšování stávajícího stavu.

**Půda a horninové prostředí**

Negativním vlivem koncepce by mohl být nárůst požadavků na využívání kvalitních půd pro hospodářský rozvoj (plochy fotovoltaických el. – půda přichází o svoji přirozenou produkční funkci). Hlavním problémem je zábor půdy u velkoplošných instalací. Negativním vlivem by

bylo pěstování biomasy na kvalitních půdách určených k potravinářské výrobě a případný zábor půdy potřebný pro instalaci tepelných čerpadel.

Charakter využití půdního fondu Jihomoravského kraje je odrazem velmi příznivých podmínek pro zemědělskou činnost. Intenzivní zemědělská rostlinná výroba působí na krajinu silným antropogenním tlakem, projevujícím se vyšším ohrožením půd větrnou a vodní erozí způsobenou lidskou činností (týká se více než poloviny rozlohy půdy; především okresy Břeclav a Hodonín), zhutněním podorniční půdy používáním těžké mechanizace, okyselováním půdy způsobeným používáním kysele působících hnojiv, a v neposlední řadě nízkou mírou ekologické stability krajiny. Obecně lze konstatovat, že půda v kraji stále více degraduje. V posledních cca 10 letech se v kraji stále více dostává do popředí problematika sucha, větrné a vodní eroze, které jsou způsobeny zejména omezenou schopností krajiny zadržovat vodu. Situace je zhoršována zejména lidskou činností v oblasti zemědělství, lesnictví a výstavbou zpevněných ploch.

Dá se předpokládat, že tento trend bude pokračovat i bez realizace posuzované koncepce.

V případě nerealizace koncepce lze očekávat v závislosti na ekonomickém vývoji pokračující trendy růstu zastavěných ploch na vrub úbytku zemědělské půdy. Lze předpokládat, že uvedený trend bude pokračovat i přes deklarované snahy posílit ochranu zemědělské půdy, i když díky větší pozornosti věnované této tématice v rámci plánovacích a povolovacích procesů, patrně pomalejším tempem než doposud.

**Odpady**

Za posledních 20 let prošlo odpadové hospodářství JMK značnými změnami až do současné úrovně, jedná se o integrovaný krajský systém OH, který celkově odpovídá stávajícím nárokům zákona o odpadech a evropských právních předpisů.

V posledních letech byla v kraji vytvořena velmi rozsáhlá infrastruktura zařízení k nakládání s odpady včetně rozsáhlé sítě sběrných dvorů obcí a systémy sběru a svozu odpadů vycházející z hierarchie nakládání s odpady. Tato infrastruktura byla vytvářena na základě cílů a opatření POH JMK pro předchozí období (2004 – 2013). Takto vybudovaná infrastruktura zařízení se stává základnou pro oběhové hospodářství v nakládání s odpady v JMK. Podíl materiálového využití odpadů v JMK vůči celkové produkci odpadů JMK vletech 2009 - 2011 sice klesal z 64% v roce 2009 na 55% v roce 2011, ale od roku 2012 se podíl materiálového využití odpadů v kraji zvyšuje.

Kapacity zařízení na materiálové využití odpadů využívaly i původci odpadů z jiných krajů. V posledních letech patřily mezi nejčastější způsoby využití odpadů terénní úpravy s využitím stavebních a demoličních odpadů, recyklace stavebních odpadů. Podíl energetického využití odpadů z celkové produkce odpadů v JMK od roku 2010 roste, je to způsobeno tím, že v roce 2010 bylo uvedeno do provozu rekonstruované zařízení pro energetické využití odpadů SAKO v Brně. Od roku 2009 dochází k trvalému poklesu podílu odstraněných odpadů skládkováním.

Kompostování se v poslední době stává důležitou technologií ve využívání BRO a BRKO v posledních letech má rostoucí tendenci.

Z pohledu nakládání se všemi odpady od roku 2009 až do současnosti kontinuálně dochází k pozitivnímu trendu postupného zvyšování podílu využitých odpadů vůči odstraněným odpadům. Důvodem jsou především změny v technologiích zajišťujících vyšší efektivitu jak ve výrobní sféře, tak i v oblasti samotného nakládání s odpady a vnímání odpadu jako zdroje surovin. Současný trend nakládání s odpady v JMK celkově odpovídá hierarchii nakládání s odpady.

Nerealizace ÚEK JMK nebude mít na stávající trendy žádný vliv – trendy v nakládání s odpady zůstanou zachovány, a to i přes to, že v ÚEK JMK je navrhováno opatření týkající se výstavby třetího kotle v rámci SAKO Brno. Tento projekt je v současné době podporován i v jiných koncepčních materiálech.

**Příroda, lesy, biodiverzita a krajina**

I v případě nepřijetí a nerealizace posuzované koncepce lze očekávat další rozvoj energetické infrastruktury, který je dán zejména vývojem nároků na sektor ze strany průmyslu, dopravy domácností nebo legislativními požadavky, dotační politikou státu a v neposlední řadě dalšími schválenými strategiemi včetně platných Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje. Tento rozvoj bude spojen s negativními vlivy na přírodu a krajinu, zejména jde o zábory a fragmentaci lesní půdy, přírodních stanovišť a biotopů významných druhů, snižování biodiverzity, negativní až významně negativní vlivy na krajinný ráz i případné negativní ovlivnění ZCHÚ a lokalit Natura 2000. Mohou nastat i mírné pozitivní vlivy v případě nahrazení stávajících zdrojů energie novými šetrnějšími k životnímu prostředí. Bez implementace strategie se přitom zvyšuje riziko nedostatečně koordinovaných aktivit, realizace méně vhodných řešení z hlediska negativních i pozitivních vlivů, nevyužívání nejlepších dostupných technologií a nedostatečného využívání stávajících i nových staveb, a tedy zvyšuje se i riziko větších negativních vlivů a nevyužití příležitostí k uplatnění pozitivních vlivů. Cíle stanovené v koncepci směřují mj. ke snižování negativních vlivů a hledání nejlepších řešení problémů. Lze tedy konstatovat, že bez implementace posuzované koncepce i s ní bude docházet k negativním i pozitivním vlivům na přírodu a krajinu, přičemž bez koncepce se zvyšuje riziko zbytečných negativních vlivů.

**Kulturní památky**

K základním úkolům památkové péče kraje (i do budoucna) patří zachování kulturního dědictví. V plné míře je nutné zamezit zanikání kulturních památek způsobenému neadekvátní péčí, necitlivým využíváním památkových objektů a nezájmem vlastníků o jejich obnovu.

Opatření uvedená v ÚEK JMK nebudou mít přímý vliv na kulturní památky kraje, ale teoreticky vytváří podmínky pro výstavbu některých prvků energetické infrastruktury (např. strategie umisťování fotovoltaických zdrojů, nákup energetických služeb se zaručenými úsporami

energie), kde u konkrétních záměrů připadá v úvahu možnost střetu s ochranou kulturních hodnot (památková ochrana, ochrana krajinného rázu).

Jako pozitivní vliv ÚEK JMK lze označit opatření vedoucí ke snižování energetické náročnosti a nepřímo též k snižování emisí znečišťujících látek. Tato opatření budou mít pozitivní vliv na ochranu památek před poškozením chemickými sloučeninami obsaženými v atmosférických emisích (zejména sloučeniny síry, sloučeniny dusíku, chloridy, oxid uhličitý a ozón). Tyto přínosy však nejde jednoznačně kvantifikovat a budou v kontextu komplexní problematiky ochrany památek spíše okrajové.

Nerealizace koncepce nebude mít významný dopad z hlediska vývoje v oblasti ochrany památek a kulturního dědictví.

Nejvýraznějším ohrožením je v současnosti modernizace památkově chráněných objektů, která vede k zániku památkových hodnot.

**Hluk**

Neprovedení koncepce nebude mít pravděpodobně na hlukovou situaci území významnější vliv. Téměř výhradním zdrojem hluku v Jihomoravském kraji je doprava. V případě provedení, ale i neprovedení koncepce bude pravděpodobně pokračovat stávající trend, tzn. že hluková zátěž zejména v dopravně exponovaných lokalitách bude nadále narůstat.

Pro odstraňování hlukové zátěže jsou podstatné výsledky hlukového mapování. Na strategické hlukové mapy podle evropské legislativy navazují tzv. akční plány snižování hlukové zátěže. Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví státu pro oblast Jihomoravského kraje a aglomerace Brno (2017) obsahuje nástroje na řešení situace v oblastech, kde hlukové mapy zjistily překročení mezních hodnot hluku. Dá se předpokládat, že vlivem těchto opatření bude do budoucna hluková zátěž v oblastech s nejvyšším počtem exponovaných obyvatel minimalizována, a nebude docházet k navyšování počtu obyvatel obtěžovaných nadlimitní hlukovou zátěží.

# 3 CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje se územně týká celé rozlohy tohoto kraje. Je tedy možno předpokládat potenciální vliv opatření koncepce na celé dotčené území.

Konkrétní dopady provádění ÚEK JMK se však mohou lišit nejen podle charakteru jednotlivých opatření, ale také podle citlivosti lokalit potenciálně dotčených aktivitami, jimiž budou naplňovány příslušné cíle ÚEK JMK. Tuto problematiku řeší důsledné uplatňování environmentálních kritérií pro výběr projektů (viz kapitola 11) a vzhledem k tomu, že pomocí těchto environmentálních kritérií budou eliminovány aktivity, které by mohly mít významný negativní vliv na životní prostředí, neměly by být realizací ÚEK JMK žádné oblasti významně negativně zasaženy.

Nicméně je však třeba uvést, že v zájmovém území existují „senzitivní“ oblasti, v nichž je potřebné vyhodnocovat případné dopady aktivit, potenciálně navrhovaných k podpoře v rámci ÚEK JMK, z hlediska jejich možných nepříznivých vlivů na životní prostředí zvlášť důsledně. Jedná se konkrétně o následující oblasti:

**Oblasti se zvláště zhoršeným stavem životního prostředí.**

Z analýzy stavu životního prostředí vyplynulo, že postižení některých složek životního prostředí, především ovlivnění kvality ovzduší škodlivinami z dopravy a lokálních topenišť, může mít potenciálně lokálně nepříznivý vliv na životní prostředí a veřejné zdraví.

V této souvislosti lze tedy považovat vybrané oblasti (zejména centra velkých měst zasažená znečištěním ovzduší) za území, v nichž je potřeba věnovat pozornost jak negativním, tak především případným pozitivním dopadům plynoucím z provádění koncepce.

**Oblasti se zvýšenými požadavky na ochranu přírody a krajiny.**

Jedná se především o velkoplošná zvláště chráněná území (NP Podyjí, CHKO Bílé Karpaty, CHKO Moravský kras a CHKO Pálava), maloplošná zvláště chráněná území (NPR, NPP, PR, PP) a o území evropsky významných lokalit soustavy lokalit NATURA 2000 dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, případně další cenná přírodní území, která nejsou vyhlášena jako zvláště chráněná (přírodní parky, prvky ÚSES, významné krajinné prvky a další).

**Oblast se zvláštním bezpečnostním režimem pro obyvatele.**

Jedná se o území Vojenského újezdu Březina, který do Jihomoravského kraje spadá celou svou rozlohou. Vstup na území újezdu je bez povolení újezdního úřadu zakázán. Územní plán Vojenského újezdu Březina respektuje stávající nadzemní a podzemní vedení veškerých rozvodů VN 22kV a trafostanic včetně jejich ochranných pásem. Stávající distribuční síť vyhovuje současným požadavkům na přenos elektrické energie. O dalším rozšíření se neuvažuje.

# 4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. OBLASTI VYŽADUJÍCÍ OCHRANU PODLE ZVLÁŠTNÍCH PŘEDPISŮ)

Problémy životního prostředí jsou spolu s hlavními trendy vývoje jednotlivých složek životního prostředí popsány v kapitolách č. 2 a 3 SEA vyhodnocení.

## 4.1 PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI

Na základě analýzy stavu životního prostředí na území Jihomoravského kraje byly stanoveny hlavní problémy životního prostředí. V rámci přehledu jsou uvedeny hlavní problémy životního prostředí, které jsou významné pro danou oblast a současně mají vazbu k tématu ÚEK JMK. Skupina hlavních okruhů byla definována na základě analýzy existujícího stavu a vývojových trendů jednotlivých jevů a složek životního prostředí.

***Ovzduší***

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$
- Místně je překračován imisní limit pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

***Veřejné zdraví***

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$ jako jedné z možných příčin vzniku kardiovaskulárních a nádorových onemocnění
- Lokálně překračování imisního limitu pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

***Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu***

- Emise skleníkových plynů z výroby elektřiny a tepla a dopravy.
- Častější výskyt suchých období a na druhé straně častější výskyt povodní.

***Půda***

- Úbytek ZPF a nezastavěných ploch

- Eroze ze zemědělských a jiných nezpevněných pozemků

***Voda***

- Problémy jakosti povrchových vod
- Povodňové riziko
- Spotřeba vody
- Vliv na vodní režim

***Odpady***

- Doprava odpadů ke zpracování

***Příroda, lesy, biodiverzita a krajina***

- Stav lesů
- Zábory a fragmentace lesní půdy
- Špatný stav zeleně
- Degradace citlivých stanovišť
- Ubývání zeleně, přírodních stanovišť a ohrožených druhů
- Integrita a stav ZCHÚ a lokalit Natura 2000 a jejich předmětů ochrany
- Narušování krajinného rázu výraznými stavbami

***Kulturní památky***

- Poškozování památek vlivem atmosférické depozice na památkové objekty
- Negativní vliv necitlivě provedených investic na památkové hodnoty území či objektů

***Hluk***

- Překračování hygienických limitů hladiny hluku zejména v blízkosti významných dopravních komunikací

## 4.2 HODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY A PTAČÍ OBLASTI DLE ZÁKONA Č. 114/1992 SB., O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY

Všechny dotčené orgány ochrany přírody, příslušné podle §77a odst. 4, písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění ve svých stanoviscích podle §45i

odst.1) téhož zákona sdělili, že hodnocená koncepce nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

K ÚEK JMK se vyjádřily orgány ochrany přírody:

Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí, stanovisko ze dne 14.5. 2018, č.j. JMK 68507/2018;

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VII, Brno, stanovisko ze dne 25.4. 2018, č.j. MZP/2018/560/786;

Správa Národního parku Podyjí, stanovisko ze dne 21.5. 2018, č.j. NPP 0486/2018;

Agentura ochrany přírody a krajiny, regionální pracoviště Jižní Morava, stanovisko ze dne 24.5. 2018, č.j. 01220/JM/18;

Agentura ochrany přírody a krajiny, regionální pracoviště Bílé Karpaty, stanovisko ze dne 28.5. 2018, č.j. 00860/BK/17;

Újezdní úřad vojenského újezdu Březina, stanovisko ze dne 7.5. 2018, č.j. MO 126752/2018-1493.

Zároveň je např. ve stanovisku KÚ Jihomoravského kraje uvedeno, že tento závěr se nevztahuje na podřazené koncepce či přímo konkrétní záměry, které mají být podle této koncepce realizovány. Je nutné, aby takovéto koncepce a záměry byly posouzeny individuálně vždy podle své územní lokalizace, podle rozsahu realizace a podle interakcí s jinými záměry a jejich vlivy na krajinu a prvky soustavy NATURA 2000.

Ačkoliv dle stanovisek orgánů ochrany přírody hodnocená koncepce nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast, případné vlivy na lokality soustavy NATURA 2000 byly hodnoceny v rámci hodnocení vlivů na přírodu, les, biodiverzitu a krajinu.

# 5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ

## 5.1 ZPŮSOB STANOVENÍ HODNOTÍCÍHO RÁMCE

Základní rámec pro hodnocení Územní energetické koncepce Jihomoravského kraje představuje sada témat ochrany životního prostředí. Tato témata jsou stanovena na základě:

- požadavků zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů;
- analýzy stavu životního prostředí v zájmovém území;
- zohledněním požadavků závěru zjišťovacího řízení.

Sada témat životního prostředí pro hodnocení ÚEK JMK

Níže uvedená sada témat životního prostředí představuje základní rámec pro hodnocení potenciálních vlivů ÚEK JMK na životní prostředí:

- Ovzduší
- Veřejné zdraví
- Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu
- Půda
- Voda
- Odpady
- Příroda, lesy, biodiverzita a krajina
- Kulturní památky
- Hluk

ÚEK JMK je hodnocena z hlediska, zda a jakým způsobem její naplňování ovlivní stav, případně trendy vývoje v rámci daného tématu životního prostředí a rovněž zda přispívá k naplnění cílů ochrany životního prostředí stanovených relevantními strategickými dokumenty s vazbou na problematiku životního prostředí. Kromě toho bylo samostatně provedeno též vyhodnocení ÚEK JMK z hlediska veřejného zdraví, včetně souladu koncepce s cíli strategie Zdraví 21, resp. cíli Zdraví 2020 (viz kapitola 12 SEA dokumentace).

## 5.2 CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, NÁRODNÍ A REGIONÁLNÍ ÚROVNI

Cíle ochrany životního prostředí představují důležitý podklad pro tvorbu referenčního rámce pro hodnocení potenciálních vlivů koncepce na životní prostředí. Níže je uveden přehled hlavních strategických dokumentů a v nich obsažených vybraných environmentálních cílů, které byly zohledňovány při hodnocení jednotlivých cílů a opatření.

Níže uvedené dokumenty a jimi stanovené cíle byly využity při určení pro ÚEK JMK relevantních cílů a hodnocení vazeb (viz kap. 5.3).

Koncepční dokumenty (mezinárodní, národní i regionální) a jejich cíle jsou uvedeny v Příloze č. 1 SEA vyhodnocení.

## 5.3 HODNOCENÍ SOULADU S CÍLI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ

Na základě analýzy relevantních dokumentů a rozboru obsahu návrhu ÚEK JMK byla provedena analýza souladu této koncepce s vybranými cíli v oblasti ochrany životního prostředí a zdraví na národní a regionální úrovni.

Shrnutí hodnocení je prezentováno v tabulkové formě níže. S ohledem na skutečnost, že hodnocení SEA bylo zahájeno v okamžiku, kdy byla k dispozici pokročilá verze ÚEK JMK, nebylo cílem hodnocení zjistit „způsob, jak byly tyto cíle vzaty v úvahu během její přípravy" (jak specificky požaduje příloha č. 9 zákona o posuzování), ale zjištění, jakým způsobem hodnocená (tedy z velké části finální) verze ÚEK JMK, respektive implementace dokumentu, může ovlivnit relevantní cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Jak je zřejmé z hodnotící tabulky níže, s převážnou většinou relevantních cílů je ÚEK JMK v souladu a může přispět k jejich plnění. Potenciální střety (v případě témat voda, půda, příroda, lesy, biodiverzita a krajina, kulturní památky a hluk) lze předpokládat pouze na úrovni specifických projektů.

Hodnocení pomocí následujících symbolů

| | |
|---|---|
| + (plus) | synergie mezi ÚEK JMK a daným cílem tj. implementace ÚEK JMK může přispět k plnění cíle |
| 0 (nula) | bez vazby |
| - (minus) | potenciální konflikt mezi ÚEK JMK a daným cílem tj. implementace ÚEK JMK může ohrozit plnění cíle |

*Tabulka 1: Analýza souladu ÚEK JMK s vybranými cíli v oblasti ochrany životního prostředí a zdraví na národní a regionální úrovni*

| Téma životního prostředí a veřejného zdraví | Relevantní cíl | Zdrojový dokument | Hodnocení vazby mezi ÚEK JMK a daným cílem | Komentář k hodnocení |
|---|---|---|---|---|
| **Ovzduší** | Snížit koncentrace znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity překračovány.<br>Kvalitu ovzduší udržet a zlepšit také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů. | Program zlepšování kvality ovzduší - Zóna Jihovýchod – CZ06Z | + | V ÚEK JMK je navržena, mimo jiné, podpora využívání SZT, tepelných čerpadel, odpadního tepla a rychlejší obnova kotelního fondu.<br>Jednoznačně převažují potenciální přínosy nad ojedinělými potenciálními riziky (některé způsoby spalování biomasy). |
| | Snížit koncentrace znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity překračovány.<br>Kvalitu ovzduší udržet a zlepšit také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů. | Program zlepšování kvality ovzduší - Aglomerace Brno – CZ06A | + | V ÚEK JMK je navržena, mimo jiné, podpora využívání SZT, tepelných čerpadel, odpadního tepla a rychlejší obnova kotelního fondu.<br>Jednoznačně převažují potenciální přínosy nad ojedinělými potenciálními riziky (některé způsoby spalování biomasy). |
| | Dosažení „úrovně jakosti vzduchu, která nepředstavuje rizika pro veřejné zdraví a pro životní prostředí, ani na ně nemá výrazně negativní dopad“ (nepřekračovat v přirozeném prostředí kritické zátěže a úrovně). | Politika životního prostředí EU, Tematická strategie EU o znečišťování ovzduší | + | Koncepce přispěje ke snížení imisních koncentrací. |
| | Zvýšit úsilí o dosažení plného souladu | 7. Akční program EU pro životní prostředí | + | V kraji kvalita ovzduší na některých místech překračuje legislativně |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | s právními předpisy EU v oblasti kvality ovzduší a vymezit strategické cíle a opatření na období po roce 2020 | | | povolenou úroveň (je překračován imisní limit benzo(a)pyrenu a $PM_{10}$ (24 hod). Koncepce potenciálně přispěje k jeho plnění. |
| | Dosažení plného souladu se stávajícími legislativními cíli do roku 2020:<br>- dodržování směrných úrovní daných Světovou zdravotnickou organizací pro veřejné zdraví<br>- plnění kritických zátěží, které vymezují hranice tolerance ekosystémů<br>- snížení plochy ekosystémů s eutrofizací překračující mezní hodnoty o 40% do roku 2030 oproti roku 2005<br>Ve srovnání s rokem 2005 do roku 2030 snížit o 54% počet případů zkrácené délky života způsobených prachovými částicemi<br>a ozonem. | Program Čisté ovzduší pro Evropu | + | Koncepce přispěje ke snížení zátěže benzo(a)pyrenem a suspendovanými částicemi, prioritními polutanty z hlediska vlivů na veřejné zdraví.<br>Navržená opatření, zejména podpora SZT, povedou potenciálně k mírnému snížení emisí NOx, které jsou významným determinantem eutrofizace a dodržení kritických zátěží ekosystémů.<br>Koncepce přispěje ke snížení emisí a imisních koncentrací suspendovaných částic. |
| | Udržet a zlepšovat kvalitu ovzduší také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů | Aktualizace Státní energetické koncepce ČR, 2014 | + | V ÚEK je navržena podpora rychlejší obnovy kotelního fondu na území kraje ve prospěch účinnějších a co do emisí škodlivin šetrnějších zdrojů tepla. |
| | D.4. Zajistit postupný přechod od nevyhovujících zdrojů na tuhá paliva nižších emisních tříd (dle ČSN 303-5) na účinnější nízko- | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | emisní zdroje emisních tříd vyšších (náhrada nevyhovujících kotlů s ručním přikládáním, nízkou účinností a vysokými emisemi umožňujícími spalovat odpady a nekvalitní paliva za moderní dřevo-zplyňující kotle nebo automatické kotle na pelety) v souladu s aktuálním zněním zákona o ochraně ovzduší. | | | |
| | 2.2.1 Zlepšit kvalitu ovzduší v místech, kde jsou překračovány imisní limity, a zároveň udržet kvalitu v územích, kde imisní limity nejsou překračovány. | Státní politika životního prostředí ČR na období 2012 - 2020 | + | Dlouhodobým cílem koncepce je dále snižovat množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území JMK. |
| | Zlepšování stavu ovzduší – Zlepšit stav ovzduší (emisí a polétavého prachu) | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 - 2021 | + | Dlouhodobým cílem koncepce je dále snižovat množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území JMK. |
| **Veřejné zdraví** | Zlepšit zdravotní stav populace a snižovat výskyt nemocí a předčasných úmrtí, kterým lze předcházet. | „Zdraví 2020“ | 0/+ | Cíle posuzované koncepce jsou v souladu se strategickým cílem Zdraví 2020. Určitým snížením emisí znečišťujících látek může v konečném důsledku dojít i ke zlepšení veřejného zdraví, ale především dva ze strategických cílů koncepce (Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií a Podporovat udržitelný rozvoj) jsou jedním z nezbytných předpokladů pro prosazování cílů Zdraví 2020 i dalších relevantních koncepcí. |
| | Snižovat expozice chemickým látkám a fyzikálním faktorům | NEHAP<br>+<br>Ministerská deklarace Parma 2010<br>+ Ostrava 2017<br>CEHAPe | o/+ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Vliv ÚEK JMK však bude málo významný. |
| **Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu** | Snížení emisí skleníkových plynů v rámci EU ETS o 21 % a omezení nárůstu emisí mimo EU ETS na 9 % do roku 2020 oproti úrovni roku 2005 | Státní politika životního prostředí ČR na období 2012 - 2020 v návaznosti na:<br>a) „energeticko-klimatický balíček EU“<br>b) Rámcovou úmluvu OSN o změně klimatu<br>c) Kjótský protokol<br>d) ministerskou konferenci Ostrava 2017 | + | Realizací opatření ke zvýšení energetické efektivity lze předpokládat také snížení emisí skleníkových plynů.<br>Vyvážený mix centrálních a lokálních zdrojů tepla a elektřiny a využití úsporných opatření je významným adaptačním opatřením na změnu klimatu. |
| | Adaptace na změnu klimatu | Adaptační strategie ČR | | |
| | Zmírnění dopadů klimatických změn - Zvýšit informovanost zemědělců a zemědělských organizací ve vztahu ke klimatickým změnám a jejich zmírňování, o postupech šetrného hospodaření. Snížení rizika povodní. | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 - 2021 | 0 | - |
| **Půda** | Stabilizovat krajinu s ohledem na její produkční funkci i z hlediska jejích přírodních hodnot a zvýšit udržitelnost, konkurenceschopnost a image zemědělství jako strategického odvětví z hlediska místní ekonomiky (vč. navazujících odvětví) i péče o krajinu | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021 a Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 | +/- | V ÚEK je navrženo dále rozvíjet obnovitelné a druhotné zdroje energie na území kraje v souladu s ostatními strategickými dokumenty JMK a SEK ČR.<br>Opatření č. 3.1 reaguje na skutečnost, že energetické využívání biomasy by se v kontextu cílů SEK (2015) mělo nadále na území ČR zvyšovat. S tím souvisí vypracování dokumentu, jaké formy biomasy na území kraje pro energii v příštích letech získávat a vhodně ji využívat (aby plán byl prakticky využitelný a využívání biomasy nebylo |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | v konfliktu s veřejnými zájmy (nezhoršování půdní eroze a obecně úrodnosti zem.půd atd.) = příznivý dopad na cíle koncepce pokud nebude v konfliktu s veřejnými zájmy. Opatření č. 3.2 reaguje na strategii umisťování fotovoltaických zdrojů elektřiny na volných plochách a stavbách = pozitivním vlivem by bylo při instalaci slunečních kolektorů a fotovoltaických článků využít střechy a fasády budov – tedy plochy již zastavené, popř. brownfieldy. Strategie umisťování VTE v JMK může být potenciálně v konfliktu se zmiňovanou péčí o krajinu. |
| **Voda** | Zajistit dostatečně kapacitní a dlouhodobě udržitelné zásobování vodou | Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 | o/- | S rozvojem pěstování biomasy (opatření 3.1) může dojít (vlivem agrotechnických postupů) k vnosu cizorodých látek do vod a znečištění povrchových i podzemních vod ze zemědělských zdrojů. |
| | Zvyšování ochrany proti povodním – Snížit riziko povodní | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021 | o/- | Opatření 3.1 počítá s navýšením pěstování energetických plodin - potenciálně negativní vliv. Snižuje se schopnost zadržovat vodu v krajině, zároveň roste riziko povodní. |
| **Odpady** | Směsný komunální odpad (po vytřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů), zejména | Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje 2016-2025 | + | Většina opatření navržených v ÚEK JMK mají nulový vztah k tématu odpady. Opatření mající vztah k tématu odpady se zabývají využíváním obnovitelných a |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou. | | | druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů. |
| | Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství. | Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje 2016-2025 | + | |
| **Příroda, lesy, biodiverzita, krajina** | Omezení úbytku původních druhů a přírodních stanovišť | Státní politika životního prostředí České republiky 2012 - 2020 | -/0 | Možné střety energetické infrastruktury s přírodními biotopy, nutno řešit na projektové úrovni. |
| | Zachování a ochrana biotopů volně žijících druhů živočichů a planě rostoucích rostlin | Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje | | |
| | Udržet a zvyšovat přírodní a estetické hodnoty krajiny | Aktualizace státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky | -/0 | Možné střety energetické infrastruktury s ochranou krajinného rázu, nutno řešit při územním plánování a na projektové úrovni. |
| | Zajistit udržitelné využívání lesa | Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025 | -/0 | Zvýšená poptávka po palivovém dřevu může vést ke zhoršení způsobu hospodaření v lesích, záleží však na přístupu jednotlivých majitelů a hospodářů. |
| | Příznivá druhová a věková skladba lesních porostů. Zdůrazňování mimoprodukčních funkcí lesa. | Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje | | |
| | Republiková priorita 20: Rozvojové záměry, které mohou významně ovlivnit charakter krajiny, umísťovat do co nejméně konfliktních lokalit. | Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje ČR | +/- | Budování energetické infrastruktury vždy ovlivňuje charakter krajiny. Infrastruktura plánovaná v ÚEK se převážně konfliktním lokalitám vyhýbá, ve střetu je v několika případech s lokalitami Natura 2000, ZCHÚ a přírodními parky, vlivy jsou většinou mírné. Plánované koncepční dokumenty |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | k potenciálu biomasy a umisťování větrných a fotovoltaických zdrojů elektřiny mohou naopak pomoci předcházet negativním vlivům těchto zařízení na cenné lokality. |
| **Kulturní památky** | Podpora rozvoje kultury a památkové péče – zachovat hmotné a nehmotné kulturní dědictví kraje | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021 | 0/- | Nulový až negativní vliv na uvedené cíle může mít necitlivá realizace či umístění investic, které mohou narušit památkové hodnoty území nebo jednotlivých objektů. Za předpokladu dodržení standardních procesních postupů památkové ochrany je nicméně riziko minimální. |
| | Uchování a obnova památkového fondu | Koncepce zachování a obnovy kulturních památek Jihomoravského kraje | 0/- | |
| | Ochrana kulturních památek | Koncepce památkové péče v České republice na léta 2011 – 2016 (Odbor památkové péče Ministerstva kultury, březen 2011). | 0/- | |
| **Hluk** | Prevence a snižování hluku ve venkovním prostředí, pokud expozice mohou mít škodlivé účinky na lidské zdraví, a pokud je to vhodné, s cílem zachovat tiché prostředí.<br>Souvislost s evropskou směrnicí (2002/49/ES), která deklaruje cíl snížit v rámci celé EU do roku 2020 počet obyvatel zasažených hlukem ve venkovním prostředí hladinou $L_{dvn}$ > 65 dB o 20%. | Akční plán protihlukových opatření pro pozemní komunikace ve vlastnictví JMK | 0/- | Nulový až negativní vliv na uvedený cíl může mít necitlivá realizace či umístění investic, které mohou přispět ke zvýšení hlukové zátěže. Za předpokladu dodržení standardních procesních postupů je nicméně riziko minimální. |
| | Snížení počtu hlukově zatížených osob v okolí sledovaných zdrojů hluku. | Akční plán protihlukových opatření pro aglomeraci Brno | 0/- | Nulový až negativní vliv na uvedený cíl může mít necitlivá realizace či umístění investic, které mohou přispět ke zvýšení |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | hlukové zátěže. Za předpokladu dodržení standardních procesních postupů je nicméně riziko minimální. |
| | Snižování hlukové zátěže | Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 - 2021 | 0/- | Nulový až negativní vliv na uvedený cíl může mít necitlivá realizace či umístění investic, které mohou přispět ke zvýšení hlukové zátěže. Za předpokladu dodržení standardních procesních postupů je nicméně riziko minimální. |

# 6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (VČETNĚ SEKUNDÁRNÍCH, SYNERGICKÝCH, KUMULATIVNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH A DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH A PŘECHODNÝCH, POZITIVNÍCH A NEGATIVNÍCH VLIVŮ) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.

## 6.1 PŘÍSTUP K HODNOCENÍ

Na základě informací v kapitolách 2 a 3, požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a závěru zjišťovacího řízení, byl vymezen následující rámec pro hodnocení vlivů ÚEK JMK tj. oblasti životního prostředí a veřejného zdraví a související problémy, které mohou být implementací ÚEK JMK ovlivněny.

***Ovzduší***

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$
- Místně je překračován imisní limit pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

***Veřejné zdraví***

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$ jako jedné z možných příčin vzniku kardiovaskulárních a nádorových onemocnění
- Lokálně překračování imisního limitu pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

***Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu***

- Emise skleníkových plynů z výroby elektřiny a tepla a dopravy
- Častější výskyt suchých období a na druhé straně častější výskyt povodní

***Půda***

- Úbytek ZPF a nezastavěných ploch
- Eroze ze zemědělských a jiných nezpevněných pozemků

***Voda***

- Problémy jakosti povrchových vod

- Povodňové riziko
- Spotřeba vody
- Vliv na vodní režim

***Odpady***

- Doprava odpadů ke zpracování

***Příroda, lesy, biodiverzita a krajina***

- Stav lesů
- Zábory a fragmentace lesní půdy
- Špatný stav zeleně
- Degradace citlivých stanovišť
- Ubývání zeleně, přírodních stanovišť a ohrožených druhů
- Integrita a stav ZCHÚ a lokalit Natura 2000 a jejich předmětů ochrany
- Narušování krajinného rázu výraznými stavbami

***Kulturní památky***

- Poškozování památek vlivem atmosférické depozice na památkové objekty
- Negativní vliv necitlivě provedených investic na památkové hodnoty území či objektů

***Hluk***

- Překračování hygienických limitů hladiny hluku zejména v blízkosti významných dopravních komunikací

Hodnocení vlivů na tyto oblasti bylo provedeno na úrovni opatření ÚEK JMK ve dvou následujících krocích:

1. vyhodnocení vazeb mezi cíli (oblastmi) ÚEK JMK a tématy životního prostředí a veřejného zdraví (a souvisejícími specifickými problémy);

2. vyhodnocení vlivů opatření ÚEK JMK na relevantní témata životního prostředí a veřejného zdraví.

Účelem kroku vyhodnocení vazeb bylo určit, které oblasti ÚEK JMK mohou mít vazbu na životní prostředí a veřejné zdraví - pouze ta opatření z příslušné oblasti byla následně předmětem podrobnějšího hodnocení vlivů v dalším kroku (viz kapitola 6.3).

## 6.2 VYHODNOCENÍ VAZEB MEZI CÍLI ÚEK JMK A TÉMATY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (A SOUVISEJÍCÍMI SPECIFICKÝMI PROBLÉMY)

Návrh koncepce obsahuje tři strategické cíle, které jsou pro účely ÚEK JMK definovány:

1. Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií
2. Zlepšit hospodárnost užití energie
3. Podporovat udržitelný rozvoj

Vzhledem k tomu, že se jedná o zcela obecně formulované cíle, jejich vliv na ŽP a VZ nelze hodnotit.

Vazba (vliv na ŽP a VZ) byla hodnocena pro jednotlivé oblasti, resp. cíle - viz níže.

Vazba byla hodnocena pomocí tabulky s využitím následující stupnice k hodnocení síly vazby mezi cíli ÚEK JMK a tématy ŽP a VZ.

| | |
|---|---|
| 0 | bez vazby |
| 1 | slabá vazba (tj. implementace cíle ÚEK JMK může nepřímo - či přímo, ale s nízkou pravděpodobností - ovlivnit dané téma) |
| 2 | silná vazba (tj. implementace cíle ÚEK JMK může přímo - či nepřímo ale s vysokou pravděpodobností - ovlivnit dané téma) |

ÚEK JMK navrhuje následujících devět oblastí (oblasti jsou v koncepci shodné s cíli), pro každou z těchto oblastí je navržen dlouhodobý cíl:

**Oblast 1: Provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií**

Operativní cíl 1: Dlouhodobě udržet na území JMK co největší ekonomicky udržitelný rozsah soustav zásobování teplem

Opatření č. 1.1 Identifikovat, realizovat a monitorovat účinky konkrétních investičních projektů posilující konkurenceschopnost SZT v kraji

Opatření č. 1.2 Důsledné dodržování zákonných požadavků v rámci činnosti stavebních úřadů při posuzování nových staveb a změn stávajících z hlediska souladu s ÚEK

**Oblast 2: Realizace energetických úspor**

Dlouhodobý cíl 2: Využít na území JMK ekonomický potenciál energetických úspor ve všech sektorech.

Opatření č. 2.1 Zavést a neustále rozvíjet technické možnosti systému energ. managementu certifikovaného dle ISO 50 001 na budovách v majetku kraje.

Opatření č. 2.2 Podporovat metodicky případně i jiným způsobem, zavádění systémů energetického managementu dle ISO 50 001 organizacemi veřejného i soukromého sektoru.

Opatření č. 2.3 Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).

**Oblast 3: Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů**

Dlouhodobý cíl 3: Dále rozvíjet OZE a DZE na území JMK v souladu s ostatními strategickými dokumenty JMK a SEK ČR.

Opatření č. 3.1 Podrobně zmapovat doposud nevyužitý potenciál různých zdrojů biomasy pro výrobu ušlechtilých forem energie na území JMK

Opatření č. 3.2 Vypracovat územní studii umisťování fotovoltaických a větrných elektráren na území JMK

Opatření č. 3.3 Vypracovat územní studii využívání tepelných čerpadel a geotermální energie na území kraje

Opatření č. 3.4 Realizovat výstavbu třetího kotle v rámci SAKO Brno

**Oblast 4: Výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla**

Dlouhodobý cíl 4: Zvyšovat množství elektřiny vyráběné na území JMK v režimu KVET.

Opatření č. 4.1 Zpracovat analýzu možností rozšíření KVET

Opatření č. 4.2 Podpořit přípravu studií proveditelnosti zavádění KVET na území kraje.

Opatření č. 4.3 Udržovat územní připravenost možné výstavby tepelného napáječe z EDU do Brna a zasadit se o jeho realizaci, bude-li rozhodnuto o stavbě EDU II.

**Oblast 5: Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů**

Dlouhodobý cíl 5: Dále snižovat množství emisí škodlivin produkovaných zdroji znečištění na území JMK.

Opatření č. 5.1 Podpora projektů na snižování emisí a zvyšování energetické účinnosti energetických zdrojů.

Opatření č. 5.2 Monitorovat vývoj emisí skleníkových plynů, stanovit cíl jejich absolutního snížení v budoucnu, a navrhnout strategii jeho dosažení.

Opatření č. 5.3 Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.

**Oblast 6: Rozvoj energetické infrastruktury**

Dlouhodobý cíl 6: Zvyšovat dostupnost a spolehlivost zásobování území JMK el. energií a zemním plynem.

Opatření č. 6.1 Vypracovat seznam energetických staveb, které jsou v souladu s ÚEK JMK a které by měly být vhodným způsobem podpořeny (např. zapracováním do ZÚR apod.).

Opatření č. 6.2 Iniciovat vznik pravidelné pracovní skupiny za účasti JMK, hlavních odběratelů, výrobců a distributorů elektřiny a plynu k řešení významnějších problémů, plánování dalšího rozvoje distribučních sítí na území kraje a koordinaci dalších aktivit.

**Oblast 7: Ostrov elektrizační soustavy**

Dlouhodobý cíl 7: Udržet zásobování el. energií u hlavních metropolitních oblastí a vybraných odběrných míst na území JMK i v případě dlouhodobého výpadku dodávek elektřiny z přenosové/distribuční soustavy.

Opatření č. 7.1 Realizace doporučených opatření, jak vhodným způsobem zajistit urychlenou obnovu zásobování el. energií u vybraných odběrných míst el. energie na území JMK, u kterých by byl dlouhodobější (několikahodinový) výpadek zásobování el. energií z distribuční sítě nežádoucí.

Opatření č. 7.2 Doplnění vybraných hlavních zdrojů elektřiny na území JMK o záložní zdroj el. energie pro možnost startu „ze tmy“.

Opatření č. 7.3 Ověření proveditelnosti vytvoření ostrovního provozu za pomoci vybraných energetických zdrojů na území JMK.

**Oblast 8: Inteligentní síť**

Dlouhodobý cíl 8: Napomáhat v zavádění inteligentních sítí na území JMK.

Opatření č. 8.1 Připravit dlouhodobou strategii přechodu na „inteligentní úřad“ a realizovat první pilotní projekt na úřadu JMK.

Opatření č. 8.2 Podpora rychlejšího zavádění inteligentních sítí realizací pilotních projektů u vybraných spotřebitelů.

**Oblast 9: Využití alternativních paliv v dopravě**

Dlouhodobý cíl 9: Zvyšovat podíl vozidel na alternativní paliva a pohony v souladu s národními strategiemi.

Opatření č. 9.1 JMK pořídí do svého vozového parku ekologicky šetrná vozidla na alternativní paliva či pohon v míře odpovídající národním závazkům.

Opatření č. 9.2 JMK bude podporovat (nefinančně) zvyšování počtu vozidel na alternativní paliva či pohony ostatními právnickými a fyzickými osobami na území kraje.

**Oblast průřezová**

Zajistit organizační, informační a finanční rámec pro implementaci AP

Ustanovit pracovní výbor pro implementaci ÚEK, jenž bude složen z členů krajského úřadu JMK případně zástupců dalších organizací (např. zástupců obcí).

Osvětová a propagační činnost (vč. podpory VaV aktivit a demonstračních projektů na území JMK).

Vytvořit v rozpočtu krajského úřadu JMK odpovídající finanční prostředky na realizaci části aktivit navržených ÚEK.

Účelem níže uvedené tabulky bylo určit, které oblasti ÚEK JMK mohou mít vazbu na životní prostředí a veřejné zdraví. Dále byla hodnocena pouze opatření z těch oblastí, u nichž byla identifikována vazba 1 nebo 2.

Opatření, u nichž byla identifikována nulová vazba k tématům ŽP a VZ nebyla dále hodnocena.

*Tabulka 2: Vyhodnocení vazeb mezi cíli ÚEK JMK a tématy životního prostředí a veřejného zdraví (a souvisejícími specifickými problémy)*

| **Téma životního prostředí a veřejného zdraví** | **Specifické problémy životního prostředí a veřejného zdraví v Jihomoravském kraji** | **Oblasti / Cíle ÚEK JMK** | | | | | | | | | | **Stručný komentář k celkové vazbě ÚEK na dané téma životního prostředí a veřejného zdraví** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** | **6.** | **7.** | **8.** | **9.** | **Průřezová** | |
| Ovzduší | Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$<br><br>Místně je překračován imisní limit pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hlavním zdrojem TZL v Jihomoravském kraji jsou malé zdroje (lokální topeniště, 55 %) následované mobilními zdroji (doprava, 27 %). V souvislosti s opatřením „5.3 Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje“ proto hodnotíme Oblast 5 „Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů“ jako nejvíce související, se silnou vazbou.<br>Další vazby jsou podrobněji odůvodněny vyhodnocením v kapitole 6.3.1. |
| Veřejné zdraví | Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$ jako jedné z možných příčin vzniku kardiovaskulárních a nádorových onemocnění.<br><br>Lokálně překračování imisního limitu pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | Problémem JMK z pohledu veřejného zdraví je poměrně pomalu klesající trend v hrubé úmrtnosti pro hlavní příčiny úmrtí - kardiovaskulární nemoci a neklesající trend v úmrtnosti na nádorová onemocnění.<br><br>Jednou z příčin může být expozice obyvatel lokálním vysokým koncentracím benzo(a)pyrenu a částic $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$, a to zejména v lokalitách zatížených lokálním vytápěním a dopravně zatížených lokalitách. Spolehlivé |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | zásobování obyvatel energiemi je samo o sobě důležitým předpokladem pro zajištění základních potřeb nezbytných pro udržení dobrého zdraví (teplo, světlo, mikroklima). Vlastní koncepce sice většinou nemá přímou vazbu na témata veřejného zdraví, ale v případě některých opatření, kdy bude záležet na dalším postupu především při výběru a podpoře jednotlivých projektů, může být shledána nepřímá vazba na zvolené téma.<br>Další vazby jsou podrobněji vyhodnoceny níže v kapitole 6.3.2 a především pak v kapitole 12 Vlivy koncepce na veřejné zdraví. |
| Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu | Emise skleníkových plynů | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Vazba energetické koncepce na krajské úrovni k problematice změny klimatu je vzhledem k charakteru dostupných opatření slabší než u Státní energetické koncepce. Veškerá opatření podporující energetickou efektivitu mohou mít dílčí význam z hlediska celkového snižování emisí skleníkových plynů. Posilování robustnosti a autonomie energetických systémů je zároveň důležitým adaptačním opatřením na rizika související s klimatickou změnou. |
| Půda | Úbytek ZPF a nezastavěných ploch | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zemědělství patří v Jihomoravském kraji k významným odvětvím.<br>Významným negativním vlivem by mohl být nárůst požadavků na využívání kvalitních půd pro rozvoj ploch fotovoltaických elektráren nebo pěstování biomasy na kvalitních zemědělských půdách určených k potravinářské výrobě. Pro pěstování energetických plodin je možné využívat přebytečnou zemědělskou půdu – půdy, které se nehodí (jsou kontaminované) nebo nejsou potřebné k potravinářské výrobě. |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eroze ze zemědělských a jiných nezpevněných pozemků | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | U zemědělsky intenzivně využívané půdy je riziko větrné a vodní eroze. Pěstování biomasy a nevhodné umístění fotovoltaických panelů nepřispívá k ekologické stabilitě zemědělské krajiny, naopak zvyšuje riziko větrné a vodní eroze. |
| Voda | Problémy jakosti povrchových vod | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | S rozvojem pěstování biomasy může dojít ke vnosu cizorodých látek do povrchových vod a tím ke kontaminaci. |
| | Povodňové riziko | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Pěstování energetických plodin zvyšuje riziko eroze půdy, zároveň se snižuje schopnost zadržování vody v krajině - roste riziko povodní |
| | Spotřeba vody | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Řada procesů výroby elektřiny vyžaduje chlazení a zavlažování – vysoká spotřeba vody, která je odčerpávána z říčních toků a jezer. Údržba fotovoltaických panelů má vyšší požadavky na odběr vody (čištění panelů), to samé platí i o pěstování energetických plodin. |
| | Vliv na vodní režim | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Negativním vlivem by mohl být vliv zemní sondy u tepelných čerpadel (zemní sondy vždy zastihnou minimálně jeden, zpravidla však více útvarů podzemní vody, z nichž každý je charakteristický specifickou formou svého výskytu, vlastnostmi a znaky hydrologického režimu) na vodní režim. |
| Odpady | Doprava odpadů ke zpracování | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Významnost vlivu bude záviset především na dopravní vzdálenosti odpadů k využití (druhotný zdroj energie), dopravních trasách, resp. na zvoleném druhu dopravy. |
| Příroda, les, biodiverzita a krajina | Stav lesů | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Vztah ÚEK k problematice ochrany přírody a krajiny, biodiverzity a lesů je dán především těmi cíli ÚEK, které budou naplňovány budováním nových staveb, které s sebou vždy přinášejí riziko střetu s přírodními biotopy, |
| | Zábory a fragmentace lesní půdy | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Špatný stav zeleně | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Degradace citlivých stanovišť | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lesy, významnými druhy, krajinnými rázem a někdy i se zvláště chráněnými územími. Dále může dojít k ovlivnění nepřímo skrze zvyšování / snižování emisí do ovzduší. Specifickým tématem je zvyšující se poptávka po palivovém dřevu, která s sebou může přinést změny ve způsobu hospodaření v lesích, a projekty větrných a fotovoltaických elektráren, které mohou mít významné negativní vlivy na zájmy ochrany přírody. |
| | Ubývání zeleně, přírodních stanovišť a ohrožených druhů | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Integrita a stav ZCHÚ a lokalit Natura 2000 a jejich předmětů ochrany | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Narušování krajinného rázu výraznými stavbami | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Kulturní památky | Poškozování památek vlivem atmosférické depozice na památkové objekty<br><br>Negativní vliv necitlivě provedených investic na památkové hodnoty území či objektů (nevhodné provedení zateplování památkově cenných objektů, nevhodné umístění v těsné blízkosti památek atp.) | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Vazba mezi ÚEK a ochranou kulturních památek je slabá, Vliv atmosférické depozice znečištění (zejména $SO_2$, $NO_x$) na fyzický stav památkových objektů může mít svůj význam, ale není rozhodujícím problémem jejich ochrany. Mezi důležité faktory, které mají vliv na stav památek patří památková péče, financování obnovy památkového fondu atp.. V jednotlivých případech může docházet k problémům při nedostatečném zohlednění hlediska památkové ochrany při plánování a realizaci investičních záměrů (zateplování, výstavba prvků energetické infrastruktury) na památkově cenných objektech nebo v jejich blízkosti. Případně může dojít také k narušení prostorových kompozičních hodnot chráněných území a ochranných pásem solitérních památek nevhodně umístěnou výstavou a umístěním energetických zařízení. |
| Hluk | Překračování hygienických limitů hladiny hluku zejména v blízkosti významných dopravních komunikací | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hlavním zdrojem hluku je v Jihomoravském kraji doprava. Cíle ani opatření koncepce nemají přímou vazbu na zvolené téma, nicméně v případě vybraných opatření z oblasti 3 může být shledána nepřímá vazba na zvolené téma. |

## 6.3 VYHODNOCENÍ NÁVRHOVÉ ČÁSTI ÚEK JMK, VČ. VYHODNOCENÍ KUMULATIVNÍCH A SYNERGICKÝCH VLIVŮ

V návaznosti na rámcové vyhodnocení vazeb cílů ÚEK JMK na témata životního prostředí a veřejného zdraví (viz výše) bylo provedeno podrobné vyhodnocení jednotlivých opatření, u nichž lze předpokládat možnost významných pozitivních a/nebo negativních vlivů. Jedná se o vlivy sekundární, synergické, kumulativní, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé, trvalé, přechodné, popř. další.

Níže jsou shrnuty závěry hodnocení možných vlivů opatření ÚEK JMK na jednotlivá témata životního prostředí a veřejného zdraví v tabulkové podobě.

Součástí návrhu koncepce je Příloha č. 4 "Seznam významných energetických projektů/staveb naplňujících ÚEK JMK". Seznam je dále členěn na "Veřejně prospěšné projekty/stavby" a "Ostatní připravované projekty/stavby". Veřejně prospěšné projekty/stavby jsou záměry převzaté ze ZÚR Jihomoravského kraje a byly na strategické úrovni již posouzeny (v rámci SEA ZÚR JMK) a dále byly posouzeny i z hlediska vlivů na lokality Natura 2000. V rámci SEA ÚEK JMK již tyto záměry hodnoceny nebyly. Protože od doby posouzení ZÚR a jejich aktualizací došlo u některých lokalit k územním změnám, byly všechny záměry podrobeny hodnocení, zda nejsou ve střetu s lokalitami podléhajícími ochraně dle zákona č. 114/1992 Sb.

Druhou částí Přílohy 4 návrhu koncepce jsou "Ostatní připravované projekty/stavby". Jedná se o dva projekty na vybavení energetického zdroje (teplárna Červený mlýn, elektrárna Hodonín), dokončení náhrady parovodních rozvodů, výstavbu 3. kotle v SAKO Brno, výstavbu kotle na biomasu, zavedení režimu KVET v Provozu Špitálka a výstavbu propojovacích horkovodů v Brně v souvislosti s využitím tepla z JE Dukovany. Vzhledem k tomu že od pořizovatele koncepce nebylo možno získat GIS podklady k těmto projektům, popř. jiné relevantní podklady (u těchto projektů není známo jejich přesné umístění (vedení v území)), bylo nakonec rozhodnuto v rámci SEA ÚEK JMK nezpracovávat původně zamýšlenou územní analýzu střetů projektů s předměty ochrany přírody a krajiny, resp. s předměty ochrany veřejného zdraví. Vlivy byly vyhodnoceny alespoň rámcově.

Pro hodnocení vlivů byla použita následující stupnice:

+2 silný/významný pozitivní vliv (tj. implementace opatření může pozitivně ovlivnit danou složku životního prostředí respektive zdraví přímo či nepřímo, ale s vysokou pravděpodobností a/nebo v celém řešeném území),

+1 slabý/málo významný pozitivní vliv (tj. implementace opatření může pozitivně ovlivnit danou složku životního prostředí respektive zdraví přímo či nepřímo, ale s nízkou pravděpodobností nebo pouze lokálně,

0 bez vlivu,

-1 slabý/málo významný negativní vliv (tj. implementace opatření může negativně ovlivnit danou složku životního prostředí respektive zdraví přímo či nepřímo, ale s nízkou pravděpodobností nebo pouze lokálně,

-2 silný/významný negativní vliv (tj. implementace opatření může negativně ovlivnit danou složku životního prostředí respektive zdraví přímo či nepřímo, ale s vysokou pravděpodobností a/nebo v celém řešeném území),

? vliv nelze určit.

V tabulce hodnocení je zároveň uveden slovní popis možných vlivů opatření na dané téma životního prostředí a veřejného zdraví.

Doporučení k minimalizaci identifikovaných rizik a nejistot vyplývajících z hodnocení, respektive návrhy k posílení efektivity a pozitivních dopadů implementace ÚEK JMK, jsou obsahem kapitoly 10.

V rámci návrhové části ÚEK JMK byly navrženy tři scénáře/varianty možného budoucího rozvoje. Z hlediska posouzení vlivů na životní prostředí jsou scénáře chápány jako součást analytických prací v rámci vypracování ÚEK a nikoliv jako reálné aktivní varianty návrhové části ÚEK JMK a tyto tedy nejsou v hodnocení detailně řešeny. Nicméně v rámci této kapitoly byly varianty ÚEK JMK hodnoceny v obecné rovině. Vzhledem k charakteru variant se však nejedná o hodnocení variant dle požadavků zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, návrhová část ÚEK JMK neobsahuje varianty opatření / cílů, apod.

Všechny tři varianty vycházejí ze stejného demografického a hospodářského vývoje kraje, které lze predikovat zejména na základě dosavadního vývoje. Dalším společným východiskem je, že ve všech variantách jsou ve stejném rozsahu předpokládaná opatření pro zvýšení energetické bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektřiny, plynu a tepla. Navíc, z důvodu vysoké pokročilosti přípravy implicitně všechny varianty předjímají dále výstavbu třetího kotle v zařízení SAKO Brno, což zajistí navýšení v množství energeticky využívaných (komunálních) odpadů. Ve všech variantách se zároveň předpokládá ukončení provozu Elektrárny Hodonín v současné podobě.

Varianta konzervativní - předjímá vývoj nazývaný jako „business as usual“. Ke změnám tak dochází vlivem pokračujících trendů ovlivňovaných existujícími nástroji a politikami (regulačního, ekonomického aj. charakteru). Prognózován je pokles ve spotřebě paliv v území kraje, zejména fosilního původu, a to díky pokračujícímu zlepšování energetické náročnosti místního hospodářství a očekávatelné rostoucí poptávce po elektřině. Díky tomu je předjímáno ukončení užití hnědého a černého uhlí ve všech sektorech s výjimkou průmyslu a rovněž i pokles v užití zemního plynu.

Z důvodu ukončení provozu hodonínské elektrárny vzroste současně potřeba větších dodávek elektřiny z elektrizační soustavy ČR, současně se díky tomu sníží i množství biomasy využívané

v regionu pro krytí energetických potřeb. Jelikož všem stávajícím výrobnám elektřiny z obnovitelných zdrojů vyprší nárok na provozní podporu, zachovány zůstanou pouze ty, které budou ekonomicky konkurenceschopné. Zejména díky tomu tak absolutní výroba energie z obnovitelných zdrojů oproti současnosti mírně poklesne. Nárůst je naopak předjímán u energetického využití (komunálních) odpadů, a to díky instalaci třetího spalovenského kotle v ZEVO společnosti SAKO Brno.

Varianta progresivní - předjímá o něco progresivnější vývoj vyvolaný aplikací nových regulačních a ekonomických nástrojů, zvláště ze strany státu. Oproti variantě č. 1 tak dochází k větším úsporám energie a podstatnému omezení užití fosilních paliv. Energetické využití uhlí všech forem (hnědé, černé, koks) je zcela eliminováno, významně klesá i spotřeba zemního plynu. Cílem je přiblížit vývojovou trajektorii v emisích skleníkových plynů ze spalovacích zdrojů situovaných na území JMK tak, aby odpovídala dlouhodobým cílům státu definovaným v SEK(2015) a Politice ochrany klimatu v ČR.

Dále dochází ke vzniku nových výroben elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů na území kraje, a to zvláště bezemisního charakteru (tj. fotovoltaika, fototermika, větrná energetika, tepelná čerpadla). Výroba elektřiny z bezemisních zdrojů se oproti výchozímu stavu zdvojnásobí. Poptávka po elektřině je o něco vyšší, než u varianty konzervativní, současně se však zvyšuje vlastní výroba ze zdrojů na území kraje, což zmírňuje nároky na její dodávku ze zdrojů mimo území kraje. Za větším růstem spotřeby elektřiny má významnější vliv doprava díky její větší elektrifikaci.

Varianta maximalistická - představuje prognózu, ve které je využit v co nejvyšší míře dostupný technický potenciál úspor energie a obnovitelných a druhotných zdrojů. Jeho cílem je především demonstrovat, jak moc je možné snížit emise skleníkových plynů spojených s krytím energetických potřeb za dostupných zdrojů energie v JMK.

Tato rozvojová varianta současně aplikuje předpoklad nezvyšovat množství elektřiny, která musí být do území kraje dodávána ze zdrojů umístěných mimo něj. Výrazně tak roste výroba elektřiny v kraji (na dvojnásobek současné úrovně), a to především díky rozvoji fotovoltaiky. Ta zásadním způsobem promění celý sektor energetiky a napomůže dále zvýšit absolutně i relativně význam elektřiny v konečné spotřebě (bude se blížit 45 %, zatímco dnes je méně než 30 %). Nárůst poptávky se očekává především v dopravě, z důvodu silného rozvoje elektromobility.

### 6.3.1 OVZDUŠÍ

| **Relevantní opatření ÚEK** | **Hodnocení možných vlivů** |
|---|---|
| Opatření 1.1 | 0/+1 |

| | |
|---|---|
| | Bez přímých vlivů na ovzduší, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný vliv. |
| Opatření 1.2 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na ovzduší, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný pozitivní vliv. |
| Oblast 1 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Při plnění legislativy a BAT budou imisní rizika spojená s povolováním nových zdrojů a jejich změn nevýznamná. V případě rozvoje SZT nebyla rizika identifikována, z hlediska kvality ovzduší se jedná o obecně prospěšné opatření. |
| Opatření 2.1 | 0<br>Bez přímých vlivů na ovzduší, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný pozitivní vliv (snížení emisí jako důsledek nevyrobeného tepla). |
| Opatření 2.2 | 0<br>Bez přímých vlivů na ovzduší, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný pozitivní vliv (snížení emisí v důsledku nevyrobeného tepla). |
| Opatření 2.3 | +1<br>Nepřímý pozitivní vliv, při současné podrobnosti informací nekvantifikovatelný. Největší význam v případě zaměření na podporu obnovy kotlů pro individuální vytápění domácností (prioritní původce nadlimitních koncentrací benzo(a)pyrenu). Ověřeno pozitivními zkušenostmi z jiných krajů v ČR. |
| Oblast 2 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Potenciální snížení emisí v důsledku nevyrobeného tepla a modernizace vytápění domácností (přínos na celé obydlené ploše kraje).<br>Rizika nebyla identifikována. |
| Opatření 3.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na ovzduší, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat (není definován rozsah a technické řešení případných nových zdrojů znečišťování).<br>Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný pozitivní vliv. |
| Opatření 3.2 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na ovzduší. Nulová imisní rizika opatření. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací |

| | |
|---|---|
| | kvantifikovat (není definován rozsah případných budoucích technických opatření).<br>Potenciální nevýznamný až málo významný nepřímý pozitivní vliv. |
| Opatření 3.3 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na ovzduší. Nulová imisní rizika opatření. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat (není definován rozsah případných budoucích technických opatření).<br>Potenciální nevýznamný až málo významný nepřímý pozitivní vliv. |
| Opatření 3.4 | 0/-1<br>Potenciální nevýznamný až málo významný nepřímý negativní vliv na ovzduší může představovat navýšení dopravního zatížení – resp. svoz odpadu k nově vystavěnému třetímu kotli v rámci SAKO Brno. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. |
| Oblast 3 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Možný nevýznamný až málo významný pozitivní vliv. Plošný potenciální vliv ve všech obydlených částech kraje. |
| Opatření 4.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na ovzduší. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat (není definován rozsah případných budoucích technických opatření).<br>Potenciální nevýznamný, nepřímý pozitivní vliv. |
| Opatření 4.2 | 0<br>Hypotetický nepřímý nevýznamný pozitivní vliv, na základě dostupných podkladů nekvantifikovatelný. |
| Opatření 4.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv (případné teplo z EDU nahradí kapacitu zdrojů na zemní plyn, které jsou z hlediska prioritních látek imisně málo významné, v případě NOx středně významné). |
| Oblast 4 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv. Předpokládaný potenciál výroby energie v zařízeních KVET není z hlediska ovzduší významný. Z uvedených opatření je z hlediska ovzduší potenciálně nejvýznamnější využití odpadního tepla z EDU. |
| Opatření 5.1 | +1<br>Málo významný pozitivní vliv. Opatření je zacíleno na vyjmenované stacionární zdroje, které jsou v kraji imisně nevýznamné s výjimkou zdrojů fugitivních emisí (lomy, betonárny), ty jsou však již z hlediska snižování emisí dostatečně řešeny stávající legislativou. |
| Opatření 5.2 | 0<br>Bez přímých vlivů na ovzduší. |

| | |
|---|---|
| | Nulový vliv na imisní situaci (řeší pouze skleníkové plyny). Opatření s potenciálním nepřímým pozitivním vlivem na klima, který nelze v této fázi kvantifikovat. |
| Opatření 5.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv.<br>Zacíleno na prioritní sektor zdrojů znečišťování v kraji (hlavní zdroje benzo(a)pyrenu překračujícího imisní limit). Jedná se o nepřímý vliv (opatření obsahuje především informační kampaně a možnost získání dotací, neřeší provedení přímého technického opatření). Dobrá spolehlivost opatření (ověřeno v jiných krajích). |
| Oblast 5 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Pozitivní může být spojení opatření ÚEK a aktivit koordinačního výboru PZKO, zejména, pokud bude maximální pozornost soustředěna na podporu obměny kotelního fondu. |
| Opatření č. 6.1 | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |
| Opatření č. 6.2 | 0/+1<br>Možný nevýznamný až málo významný pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |
| Oblast 6 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Potenciální málo významný pozitivní vliv. Negativní vlivy a rizika nebyly identifikovány. |
| Opatření č. 7.1 | 0<br>Stávající i předpokládané případné nové záložní zdroje mají celkově nevýznamný negativní imisní vliv. Při předpokládaném omezeném provozním fondu a plnění legislativy při povolování a provozu nových zdrojů budou rizika nevýznamná. |
| Opatření č. 7.2 | 0<br>Stávající i předpokládané případné nové záložní zdroje mají celkově nevýznamný negativní imisní vliv. Při předpokládaném omezeném provozním fondu a plnění legislativy při povolování a provozu nových zdrojů budou rizika nevýznamná. |
| Opatření č. 7.3 | 0<br>Testovací ostrovní provoz bude krátkodobý a celkově proto imisně nevýznamně negativní. |
| Oblast 7 - Souhrnné hodnocení | 0<br>Vliv stávajících a případných nových záložních zdrojů a testů bude při dodržování standardní povolovací procedury v souladu s platnou legislativou s ohledem na velmi omezený provozní fond nevýznamně negativní. |
| Opatření č. 8.1 | 0 |

| | |
|---|---|
| | Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty. Bude záviset na obsahu a rozsahu případné strategie. |
| Opatření č. 8.2 | 0<br>Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty, závisející na rozsahu projektů. |
| Oblast 8 - Souhrnné hodnocení | 0<br>Opatření budou mít potenciální nevýznamné efekty. |
| Opatření č. 9.1 | 0/+1<br>Přímé pozitivní efekty budou nevýznamné, lze očekávat potenciálně málo významný pozitivní efekt v podobě osvěty a dobrého příkladu ekologického chování. |
| Opatření č. 9.2 | 0/+1<br>Nevýznamný až málo významný pozitivní efekt, kvantifikace vlivu není možná, bude záviset na rozsahu podpory. |
| Oblast 9 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Celkově nevýznamný až málo významný pozitivní efekt bez identifikovaných imisních rizik. |
| Průřezová opatření | 0/+1<br>Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný pozitivní vliv, v závislosti na rozsahu a zaměření aktivit. Navržená osvětová a propagační činnost se bez bližšího upřesnění jeví jako částečně duplicitní s opatřením 5.3. Rizika opatření nebyla identifikována. |

*Tabulka 3: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Ovzduší*

Samostatně se jako nejpřínosnější z hlediska ochrany ovzduší jeví tato opatření:

Opatření 2.3 - Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).

Opatření 5.3 - Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

V případě vlivů na kvalitu ovzduší a lidské zdraví lze sledovat celé spektrum potenciálních kumulací a synergií, neboť tyto aspekty jsou vzájemně úzce provázány. Prakticky všechny významné záměry, které se týkají zdrojů emisí, se v kvalitě ovzduší projevují kumulativně, neboť výsledná úroveň znečištění je vždy dána spolupůsobením mnoha emisních zdrojů. Synergické vlivy lze z principu sledovat nejtěsněji u znečištění ovzduší a hluku.

Na základě posouzení byl identifikován následující soubor opatření s předpokládaným potenciálním nejsilnější pozitivním synergickým vlivem na kvalitu ovzduší:

- Opatření 2.3 - Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).
- Opatření 5.3 - Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.
- Opatření 5.1 – Podpora projektů na snižování emisí a zvyšování energetické účinnosti energetických zdrojů

Při věcně a termínově koordinované realizaci tohoto souboru opatření ve stejném časovém horizontu může být jeho souhrnný vliv na ovzduší významně pozitivní.

Naopak potenciálně negativní kumulativní či synergické vlivy lze spatřovat u těch cílů ÚEK, které jsou potenciálně spojeny s umisťováním nových zdrojů v blízkosti obytné zástavby (opatření 3.2., opatření 3.3 a opatření 3.4). V těchto případech je nutno individuálně posuzovat jednotlivé projekty a rozhodnutí o příslušném záměru provést až na základě rozptylové a akustické studie.

**Vyhodnocení variant**

Všechna opatření navržená v ÚEK směřují spíše ke snížení dopadů na ovzduší, a to bez identifikovaných rizik. Progresivní varianta představuje oproti variantě konzervativní posílení těchto opatření. Předjímá o něco progresivnější vývoj vyvolaný aplikací nových regulačních a ekonomických nástrojů, zvláště ze strany státu. Oproti variantě konzervativní dochází k podstatnějšímu omezení užití fosilních paliv. Výroba elektřiny z bezemisních zdrojů se oproti výchozímu stavu zdvojnásobí. Maximalistická varianta pak představuje vývoj, v němž budou přijata taková opatření ekonomické a regulatorní povahy, které umožní využít v nejvyšší možné míře – definovanými omezujícími podmínkami – technicky dostupné potenciály úspor energie, obnovitelných zdrojů a druhotných zdrojů. Podle emisní bilance navržených variant rozvoje do roku 2043, uvedených v Územní energetické koncepci Jihomoravského kraje, je největší pokles emisí TZL, $SO_2$, NOx, CO, VOC a $CO_2$ (v % oproti výchozímu stavu) zaznamenán u varianty maximalistické.

Navíc pouze maximalistická varianta dokáže „sledovat“ trajektorii postupného poklesu v emisích skleníkových plynů, který je v rámci celé Evropské unie projektován (tj. do roku 2050 snížit emise skleníkových plynů o 80 % úrovně roku 1990).

Z výše uvedených důvodů se z hlediska ochrany ovzduší jako nejvýhodnější jeví maximalistická varianta koncepce.

### 6.3.2 VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 1.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. V případě, že budou mezi významné plánované investice do SZT zařazeny projekty, jejichž cílem bude snížení emisí znečišťujících látek nebo zvýšení spolehlivosti dodávek a tyto projekty budou s předpokládaným efektem i realizovány, lze očekávat určitý ne příliš významný nepřímý vliv na veřejné zdraví. |
| Opatření 1.2 | 0<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný vliv. Toto opatření pouze zdůrazňuje povinnosti již teď dané platnou legislativou. |
| Oblast 1 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Při plnění legislativy a BAT budou imisní rizika spojená s povolováním nových zdrojů a jejich změn nevýznamná. V případě rozvoje SZT nebyla rizika identifikována, z hlediska kvality ovzduší, a tedy i veřejného zdraví se jedná o obecně prospěšné opatření. |
| Opatření 2.1 | 0<br>Bez přímých i nepřímých vlivů na veřejné zdraví. |
| Opatření 2.2 | 0<br>Bez přímých i nepřímých vlivů na veřejné zdraví. |
| Opatření 2.3 | +1<br>Lze očekávat nepřímý pozitivní vliv na veřejné zdraví. Největší význam v případě zaměření na podporu obnovy kotlů pro individuální vytápění domácností (prioritní původce nadlimitních koncentrací benzo(a)pyrenu). |
| Oblast 2 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Potenciální snížení emisí, a tedy i zlepšení veřejného zdraví v důsledku modernizace vytápění domácností (přínos na celé obydlené ploše kraje).<br>Rizika nebyla identifikována. |
| Opatření 3.1 | 0<br>Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se pouze o zmapování dosud nevyužitého potenciálu. |
| Opatření 3.2 | 0<br>Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se o přípravu strategických materiálů. |
| Opatření 3.3 | 0 |

| | |
|---|---|
| | Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se o přípravu strategických materiálů. |
| Opatření 3.4 | -1<br>Přímý negativní vliv na ovzduší a zvýšení hlukové zátěže, a tedy i negativní vliv na veřejné zdraví by představovalo navýšení dopravního zatížení – resp. svoz odpadu k plánovanému třetímu kotli v rámci dostavby SAKO Brno. Další rizika z pohledu veřejného zdraví mohou být vázána na manipulaci a transport odpadu před energetickým využitím v tomto zařízení. Jedná se například o možnost obtěžování zápachem či rozmnožování hlodavců a hmyzu. Kvantifikovat tato rizika a navrhovat konkrétní opatření k jejich eliminaci však bude možné až v rámci projektové přípravy a posuzování vlivů záměru výstavby třetího kotle na ZEVO SAKO Brno na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci EIA. V této fázi přípravy už bezpodmínečně musí být rozpracovány varianty trasování svozu odpadů do zařízení tak, aby bylo možné plně vyhodnotit vlivy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž podél jednotlivých tras a navrhnout účinná opatření k jejich minimalizaci. Účinné konkrétní opatření, které je možno definovat již v rámci ÚEK JMK je, aby maximální možné množství odpadů bylo do ZEVO dopravováno po železnici. Obdobný postup platí i pro rizika spojená s manipulací a skladováním odpadu – v rámci EIA na dostavbu SAKO Brno musí být řešeny i vlivy všech činností a procesů souvisejících s vlastním en. využitím odpadu, tedy i doprava, manipulace a skladování odpadu. |
| Oblast 3 - Souhrnné hodnocení | -1<br>Možný negativní vliv podél dopravních tras do ZEVO, který není možné v současné chvíli odpovědně kvantifikovat. |
| Opatření 4.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat (není definován rozsah případných budoucích technických opatření).<br>Potenciální nevýznamný, nepřímý pozitivní vliv. |
| Opatření 4.2 | 0<br>Hypotetický nepřímý nevýznamný pozitivní vliv, na základě dostupných podkladů nekvantifikovatelný. |
| Opatření 4.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv (případné teplo z EDU nahradí kapacitu zdrojů na zemní plyn, které jsou z hlediska prioritních látek imisně málo významné, v případě $NO_x$ středně významné). |
| Oblast 4 - Souhrnné hodnocení | +1 |

| | |
|---|---|
| | Možný málo významný pozitivní vliv. Předpokládaný potenciál výroby energie v zařízeních KVET není z hlediska veřejného zdraví významný. |
| Opatření 5.1 | +1<br>Málo významný pozitivní vliv. Opatření je zacíleno na vyjmenované stacionární zdroje, které jsou v kraji imisně nevýznamné s výjimkou zdrojů fugitivních emisí (lomy, betonárny), ty jsou však již z hlediska snižování emisí dostatečně řešeny stávající legislativou. |
| Opatření 5.2 | 0<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví.<br>Nulový vliv na imisní situaci (řeší pouze skleníkové plyny). Opatření s potenciálním nepřímým pozitivním vlivem na klima, který nelze v této fázi kvantifikovat. |
| Opatření 5.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv.<br>Zacíleno na prioritní sektor zdrojů znečišťování v kraji (hlavní zdroje benzo(a)pyrenu překračujícího imisní limit). Jedná se o nepřímý vliv (opatření obsahuje především informační kampaně a možnost získání dotací, neřeší provedení přímého technického opatření). Dobrá spolehlivost opatření (ověřeno v jiných krajích). |
| Oblast 5 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Pozitivní může být spojení opatření ÚEK a aktivit koordinačního výboru PZKO, zejména, pokud bude maximální pozornost soustředěna na podporu obměny kotelního fondu. |
| Opatření č. 6.1 | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. Zda a jak významný vliv na veřejné zdraví bude mít realizace tohoto opatření, bude záležet na charakteru a parametrech jednotlivých podporovaných projektů. |
| Opatření č. 6.2 | 0/+1<br>Možný nevýznamný až málo významný nepřímý pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |
| Oblast 6 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Potenciální málo významný nepřímý pozitivní vliv. Negativní vlivy a rizika nebyly identifikovány. |
| Opatření č. 7.1 | +1<br>Zajištění spolehlivého autonomního zásobování energií u vybraných odběrných míst je předpokladem pro zajištění zájmů veřejného zdraví. |
| Opatření č. 7.2 | +1 |

| | |
|---|---|
| | Zvýšení spolehlivosti a dostupnosti dodávek el. energie může mít v konečném důsledku omezený pozitivní vliv na téma veřejného zdraví. |
| Opatření č. 7.3 | +1<br>Zvýšení spolehlivosti a dostupnosti dodávek el. energie může mít v konečném důsledku omezený pozitivní vliv na téma veřejného zdraví. Testovací ostrovní provoz je pro zajištění spolehlivosti nezbytný. |
| Oblast 7 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Zajištění spolehlivého autonomního zásobování energií u vybraných odběrných míst je předpokladem pro zajištění zájmů veřejného zdraví. |
| Opatření č. 8.1 | 0<br>Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty. Bude záviset na obsahu a rozsahu případné strategie. |
| Opatření č. 8.2 | 0<br>Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty, závisející na rozsahu projektů. |
| Oblast 8 - Souhrnné hodnocení | 0<br>Opatření budou mít potenciální nevýznamné efekty. |
| Opatření č. 9.1 | 0/+1<br>Přímé pozitivní efekty budou nevýznamné, lze očekávat potenciálně málo významný pozitivní efekt v podobě osvěty a dobrého příkladu ekologického chování. |
| Opatření č. 9.2 | 0/+1<br>Nevýznamný až málo významný pozitivní efekt, kvantifikace vlivu není možná, bude záviset na rozsahu podpory. |
| Oblast 9 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Celkově nevýznamný až málo významný pozitivní efekt bez identifikovaných rizik. |
| Průřezová opatření | 0<br>Potenciální nepřímý nevýznamný vliv, v závislosti na rozsahu a zaměření aktivit. Navržená osvětová a propagační činnost se bez bližšího upřesnění jeví jako částečně duplicitní s opatřením 5.3. Rizika opatření nebyla identifikována. |

*Tabulka 4: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Veřejné zdraví*

Samostatně se jako potenciálně nejpřínosnější z hlediska ochrany veřejného zdraví jeví tato opatření:

- Opatření 2.3 - Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací

veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).

- Opatření 5.3 - Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.

Negativní vliv na veřejné zdraví bude v lokalitách podél tras svozu odpadů představovat navýšení dopravního zatížení, a tedy zhoršená kvalita ovzduší a zvýšená hluková zátěž, k nově vystavěnému třetímu kotli v rámci SAKO Brno, který je navrhován v rámci opatření č. 3.4. Kvantifikovat tyto vlivy a navrhovat konkrétní opatření k jejich minimalizaci bude však možné (a nutné) až v rámci přípravy a posuzování vlastního záměru.

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Spolehlivé zásobování obyvatel energiemi je zajisté důležitým předpokladem pro zajištění základních potřeb nezbytných pro udržení dobrého zdraví (teplo, světlo, mikroklima). Do budoucna je jistě žádoucí zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energiemi, zlepšit hospodárnost v této oblasti a zajistit udržitelný rozvoj. Vzhledem ke stávajícímu stavu však nelze předpokládat, že by provedení koncepce mělo na veřejné zdraví přímý vliv. V mnoha případech bude záležet na výběru jednotlivých projektů, které budou koncepcí podporovány a jejich vliv mj. i na veřejné zdraví bude hodnocen samostatně v procesu EIA. Důležitou podmínkou implementace opatření je, že důsledkem jejich realizace by mělo dojít ke zvýšení spolehlivosti dodávek energií a zároveň nesmí dojít k nepřiměřenému zvýšení hlukové zátěže a zvýšení produkce emisí znečišťujících látek, respektive by se měla jejich produkce snížit tak, aby bylo v konečném důsledku možné konstatovat i pozitivní vliv na veřejné zdraví.

**Vyhodnocení variant**

Koncepce navrhuje tři varianty, a to konzervativní, progresivní a maximalistickou. Varianty ovšem nemají přímou souvislost s konkrétními opatřeními koncepce, ale spíše souvisí s dalším vývojem a strategiemi zvolenými na národní úrovni.

Konzervativní varianta byla záměrně navržena s cílem stát se srovnávací variantou vůči dvěma zbývajícím. Jejím smyslem je ukázat, kam by se energetické hospodářství kraje mohlo dále ubírat při zachování stávajících ekonomických a regulačních nástrojů (či souhrnně podpůrných politik).

Zbývající dvě varianty pak slouží pro modelování dopadů dodatečných opatření – v jejich případě přitom rozhodující roli hraje vynaložené úsilí a finanční prostředky, které napomohou nejenže pokračovat v započatých trendech, ale v některých dílčích oblastech je ještě zintenzívnit, o čemž ovšem není možné rozhodovat na regionální úrovni. Koncepce doporučuje variantu progresivní (z důvodu vysokých dodatečných investic u varianty maximalistické).

Z výsledků emisní bilance vyplývá, že nejvíce ve všech variantách klesají emise tuhých znečišťujících látek (TZL) a oxidu siřičitého ($SO_2$), a to primárně z toho důvodu, že tak jako tak

dochází k postupnému omezování spalování uhlí na území kraji. Významně pak rovněž klesají emise oxidů dusíku ($NO_x$), přičemž k jejich poklesu zde kromě snižování spotřeby uhlí (a pevných paliv obecně) rovněž přispívá i nižší spotřeba zemního plynu a nižší měrné emise s ním spojené v důsledku nástupu šetrnější technologie jeho spalování (kondenzační tepelná technika, low-noxové hořáky). Nejvýraznější pokles emisí TZL a $SO_2$ je u varianty maximalistické.

Spolu s poklesem TZL bude přitom docházet rovněž ke snižování produkce podskupiny pevných částic nejmenší velikosti mající největší škodlivý účinek (tzv. $PM_{2,5}$ a $PM_{10}$) a rovněž pak i emise benzno-a-pyrenu, jejichž významným zdrojem jsou totiž malé spalovací zdroje na uhlí (a dále pak automobilová doprava).

Emise oxidu uhličitého ($CO_2$) zaznamenávají podstatnější pokles jen v progresivní a pak maximalistické variantě. Zatímco v konzervativní variantě klesají emise $CO_2$ o cca 16 % oproti výchozímu stavu, v progresivní je dosaženo již 30 % poklesu a v maximalistické variantě je dokonce pokles 50 %.

Z hlediska vlivu na veřejné zdraví by byla nejpřínosnější varianta maximalistická, která je schopná sledovat dlouhodobé klimaticko-energetické cíle EU v oblasti zvyšování energetické účinnosti, dalším rozvoji obnovitelných zdrojů a omezování emisí skleníkových plynů.

### 6.3.3 Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu

| **Relevantní opatření ÚEK** | **Hodnocení možných vlivů** |
|---|---|
| Opatření 1.1 | 0/?<br>Nepřímý vliv na rozsah a úspěšnost fungování SZT nelze předem odhadnout. Závisí na podílu využití biomasy. |
| Opatření 1.2 | 0/?<br>Nepřímý vliv na rozsah a úspěšnost fungování SZT nelze předem odhadnout. Závisí na podílu využití biomasy. |
| Oblast 1 - Souhrnné hodnocení | 0/?<br>Celkově nevýznamný až málo významný efekt, směr potenciálního málo významného vlivu nelze odhadnout (závisí na využití OZE, zejména biomasy, k výrobě tepla). |
| Opatření 2.1 | 0/+1<br>Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný pozitivní vliv, dle konkrétní podoby a rozsahu opatření. |
| Opatření 2.2 | 0/+1<br>Potenciální nepřímý nevýznamný až málo významný pozitivní vliv, dle konkrétní podoby a rozsahu opatření. |

| | |
|---|---|
| Opatření 2.3 | +1<br>Přímé opatření, vlivem realizace podporovaných projektů lze očekávat málo významné snížení emisí skleníkových plynů. |
| Oblast 2 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Celkově nevýznamný až málo významný, předpokládán převážně pozitivní efekt. |
| Opatření 3.1 | +1<br>Nepřímé opatření s potenciálně až významným pozitivním vlivem v podobě snížení emisí skleníkových plynů (v závislosti na velikosti potenciálu využití biomasy). |
| Opatření 3.2 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí skleníkových plynů. Perspektivně může mít větší využívání fotovoltaických zdrojů pozitivní vliv z hlediska snížení emisní náročnosti výroby elektřiny. |
| Opatření 3.3 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí skleníkových plynů. Perspektivně může mít větší využívání tepelných čerpadel pozitivní vliv z hlediska snížení emisní náročnosti výroby elektřiny. |
| Opatření 3.4 | 0/-1<br>Pro zařízení na energetické využití odpadů jsou aplikovány dlouhodobě velmi přísné limity koncentrací vypouštěných látek, které vycházejí z tzv. „referenčních dokumentů o nejlepších dostupných technikách“ (Souhrnně označovaných „BREF“ a „BAT“).<br>Potenciální nevýznamný až málo významný nepřímý negativní vliv související s nárůstem skleníkových plynů může představovat navýšení dopravního zatížení – resp. svoz odpadu k nově vystavěnému třetímu kotli SAKO Brno. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. |
| Oblast 3 - Souhrnné hodnocení | +2<br>V synergii celkově významný pozitivní efekt. |
| Opatření 4.1 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí. Perspektivně může mít větší využívání KVET pozitivní vliv z hlediska snížení emisní náročnosti produkce energie. |
| Opatření 4.2 | 0<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí. Předpokládaný pozitivní efekt bude nevýznamný. |
| Opatření 4.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv (případné teplo z EDU nahradí kapacitu zdrojů na zemní plyn, které jsou v případě NOx středně významné). |

| | |
|---|---|
| Opatření 4 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Pozitivní vliv zacílený správným směrem. S ohledem na absenci přímých technických opatření (jedná se o studie a udržování územní připravenosti) hodnocen jako málo významný. |
| Opatření 5.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na emise. Vzhledem k formě podpory (koordinace bez vymezení rozsahu aktivit) nelze odhadovat rozsah nepřímého vlivu. Veškerá realizovaná investiční opatření na snižování emisí znečišťujících látek a energetické účinnosti budou mít pozitivní vliv z hlediska emisí skleníkových plynů. |
| Opatření 5.2 | +1<br>Dostatečně podrobný monitoring je klíčovým předpokladem efektivity dalšího snižování emisí skleníkových plynů |
| Opatření 5.3 | 0/+1<br>Nepřímý potenciální vliv v závislosti na úspěšnosti kampaní. Lze očekávat přechod ke kotlům s vyšší účinností a posun k palivům s nulovými nebo nižšími emisemi $CO_2$. |
| Opatření 5 - Souhrnné hodnocení | +1/+2<br>V synergii málo významný až významný pozitivní vliv bez identifikovaných rizik. |
| Opatření 6.1 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv. Na základě vyhodnocení jednotlivých opatření lze konstatovat, že s ÚEK mohou být v souladu pouze stavby, které jsou z hlediska snižování emisí $CO_2$ přínosné. |
| Opatření 6.2 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad, ale vytváří podmínky pro posílení odolnosti energetického systému vůči rizikům spojeným s klimatickou změnou (podpora spolehlivosti klíčových prvků energetické infrastruktury). |
| Opatření 6 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Nevýznamný až málo významný pozitivní vliv bez identifikovaných rizik. |
| Opatření 7.1 | 0/+1<br>Opatření vytváří podmínky pro posílení odolnosti energetického systému vůči rizikům spojeným s klimatickou změnou (podpora spolehlivosti klíčových prvků energetické infrastruktury) a v případě realizace záložních zdrojů v konkrétních objektech i přímý pozitivní vliv z hlediska adaptace na změnu klimatu. |
| Opatření 7.2 | 0/+1<br>Opatření vytváří podmínky pro posílení odolnosti energetického systému vůči rizikům spojeným s klimatickou změnou (podpora spolehlivosti klíčových prvků energetické infrastruktury) a |

| | |
|---|---|
| | v případě realizace záložních zdrojů v konkrétních objektech i přímý pozitivní vliv z hlediska adaptace na změnu klimatu. |
| Opatření 7.3 | 0/+1<br>Opatření vytváří podmínky pro posílení odolnosti energetického systému vůči rizikům spojeným s klimatickou změnou (podpora spolehlivosti klíčových prvků energetické infrastruktury) a v případě realizace záložních zdrojů v konkrétních objektech i přímý pozitivní vliv z hlediska adaptace na změnu klimatu. |
| Opatření 7 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Málo významný pozitivní vliv bez identifikovaných rizik. |
| Opatření č. 8.1 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí. Perspektivně může mít větší využívání inteligentních systémů pozitivní vliv z hlediska snížení emisní náročnosti zásobování energiemi. |
| Opatření č. 8.2 | 0/+1<br>Opatření nebude mít přímý dopad z hlediska emisí. Perspektivně může mít větší využívání inteligentních systémů pozitivní vliv z hlediska snížení emisní náročnosti zásobování energiemi. |
| Opatření 8 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Málo významný pozitivní vliv bez identifikovaných rizik. |
| Opatření 9.1 | 0/+1<br>Úspora emisí skleníkových plynů přechodem na alternativní pohon vozidel bude záviset na počtu vozidel a využitých technologiích, přičemž např. u elektromobilů je třeba uvažovat emisní náročnost elektřiny vyráběné z velké části z uhlí, které je významnou součástí palivoenergetického mixu ČR. V případě některých motorových biopaliv je emisní efektivita rovněž sporná. |
| Opatření 9.2 | 0/+1<br>Úspora emisí skleníkových plynů přechodem na alternativní pohon vozidel bude záviset na počtu vozidel a využitých technologiích, přičemž např. u elektromobilů je třeba uvažovat emisní náročnost elektřiny vyráběné z velké části z uhlí, které je významnou součástí palivoenergetického mixu ČR. V případě některých motorových biopaliv je emisní efektivita rovněž sporná. |
| Opatření 9 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Nevýznamný až málo významný pozitivní vliv. |
| Průřezová opatření | 0/+1<br>Bez přímých dopadů. Přínosy opatření pro úspěšnou implementaci ÚEK nelze odhadnout. Významný potenciál realizace energetických úspor a dalších cílů koncepce s pozitivním vlivem na snížení emisí skleníkových plynů. Rizika opatření nebyla identifikována. |

*Tabulka 5: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Negativní kumulativní vlivy nejsou předpokládány. Z hlediska vlivu na klima budou vlivy navržených opatření v pozitivní synergii.

Je předpokládáno pozitivní spolupůsobení s opatřeními vyplývajícími z relevantních koncepčních dokumentů na národní úrovni (Aktualizovaná Státní energetická koncepce, Adaptační politika, apod.).

**Vyhodnocení variant**

Opatření v ÚEK směřují ke snížení dopadů na emise skleníkových plynů. Vývoj v emisích oxidu uhličitého ($CO_2$), zaznamenávají podstatnější pokles jen v progresivní a pak maximalistické variantě. Započítávány byly pouze emise ze spalování fosilních paliv (a složky odpadů neobnovitelného původu) a jejich změny jsou důležitým parametrem při posuzování souladu dané varianty s národními a evropskými dlouhodobými klimatickými cíli pro omezování emisí skleníkových plynů. Zatímco v konzervativní variantě klesají emise $CO_2$ o cca 16 % oproti výchozímu stavu, v progresivní je dosaženo již 30 % poklesu a v maximalistické variantě je pokles 50 %. Pokud tyto změny srovnáme s dlouhodobými cíli EU, pouze maximalistická varianta dokáže „sledovat“ trajektorii postupného poklesu v emisích skleníkových plynů, který je v rámci celé Evropské unie projektován - tj. do roku 2050 snížit emise skleníkových plynů o 80 % úrovně roku 1990. Některá opatření budou mít také pozitivní dopady z hlediska adaptací na změny klimatu.

### 6.3.4 PŮDA

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 3.1 | -1/0<br>vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit<br><br>Opatření 3.1. podporuje využívání biomasy nepřímo, a to formou zpracování podrobného materiálu, který by zmapoval dosud nevyužitý potenciál zdrojů biomasy pro výrobu energie. Samotné opatření nebude mít přímý dopad na půdu.<br><br>Intenzivnější energetické využívání biomasy nesmí být v konfliktu s jinými veřejnými zájmy (nezhoršování půdní eroze, nepěstování energetických plodin na úrodných půdách atd. – blokování kvalitní zemědělské půdy pro biomasu na úkor pěstování potravinářských plodin). Problematická se může jevit |

| | |
|---|---|
| | vodní eroze, aplikace chemických prostředků do vody a půdy a snižování úrodnosti půdy.<br><br>Jako výhodným se jeví pěstování energetických plodin na devastovaných půdách, či využití kontaminovaných pozemků nevhodných pro pěstování potravinářských zemědělských plodin s rizikem následné kontaminace potravinářských produktů. Dalšími rizikovými faktory je používání herbicidů při zakládání porostů, což může vést ke zhoršení stability ekosystémů, snížení biodiverzity vznikem monokultur, likvidace tradičních květnatých luk a pastvin.<br><br>Riziko potenciálního negativního vlivu je zejména záborem ploch (zejména ZPF). Vzhledem k tomu, že nelze odhadnout, na jaké ploše bude biomasa pěstována (rozloha, třída ochrany ZPF), nelze jednoznačně odhadnout dopad opatření z hlediska vlivů na půdu. |
| Opatření 3.2 | -1/0<br>Vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit<br>Samotné Opatření 3.2 nenavrhuje konkrétní umisťování fotovoltaických, resp. větrných zdrojů energie. ÚEK JMK vymezuje prostor pro vypracování podrobných územních studií na základě kterých bude umístění, počet atd. fotovoltaických a větrných elektráren dále řešeno.<br>Vliv tohoto opatření na půdu je tedy hodnocen jako nepřímý.<br><br>V případě výstavby fotovoltaických zdrojů elektřiny je nevhodné jejich umístění na svažitých pozemcích, kde dochází ke značné vodní erozi. Na pozemcích, kde má proběhnout výstavba a následně provoz těchto zařízení je nutné přihlédnout ke kvalitě pozemku ZPF. Zcela nevhodné je jejich umisťování na půdy výjimečně odnímatelné. Vhodné je umístění fotovoltaických elektráren např. na střechy či fasády budov.<br><br>Z hlediska umístění větrných elektráren je doporučeno přednostně využívat např. TTP. Samotný provoz VTE mám na půdu minimální vliv. Vlivy na půdu je potřebné minimalizovat především během výstavby VTE. |
| Opatření 3.3 | -1/0<br>Vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit<br>Opatření navrhuje vypracovat územní studii pro využití potenciálu k instalaci tepelných čerpadel. Vypracování studie nebude mít na půd přímý vliv.<br><br>V případě realizace instalace tepelných čerpadel budou potenciální vlivy záležet na typu systému a jeho rozloze, proto je |

| | |
|---|---|
| | v současné době nelze jednoznačně určit. Dle typu tepelného čerpadla je nutná různě velká plocha pro zemní kolektor, funkce půdy je vždy do značné míry omezena (nelze zde stavět např. základy staveb, bazén aj.) může docházet ke snížení teploty půdy nad kolektory v závislosti na kvalitě provedení. |
| Opatření 3.4 | -1/0<br>Vliv přímý, potenciálně slabý negativní<br>Výstavby třetího kotle SAKO Brno bude představovat přímý vliv na půdu v podobě záborů půdy záměrem samotným, resp. doprovodnými stavbami. Vzhledem k tomu, že kotel bude umístěn uvnitř areálu závodu SAKO Brno, nebudou záměrem ovlivněny kvalitní zemědělské půdy, popř. PUPFL. |

*Tabulka 6: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Půda*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Realizace opatření 3.1 - 3.3 nezahrnuje výstavbu nových zdrojů a prvků energetické infrastruktury. Jedná se pouze o vypracování podrobných dokumentů, které identifikují potenciál umisťování a využívání příslušných zdrojů energie. K případné kumulaci vlivů by mohlo dojít až při realizaci projektů na využití biomasy, umisťování fotovoltaických zdrojů, větrných elektráren a tepelných čerpadel, nevhodným umístěním jednotlivých zdrojů energie vůči sobě navzájem. Toto může vést ke kumulaci negativních vlivů spojených hlavně se záborem nových ploch (včetně ZPF). Za předpokladu dodržení postupů procesu územního plánování je tento vliv málo významný, málo pravděpodobný.

**Vyhodnocení variant**

Z hlediska vztahu k půdě / záborům půdy hraje důležitou roli velikost a struktura využívání druhů OZE.

U konzervativní varianty klesá množství biomasy, která je využívána pro výrobu elektřiny. A to proto, že po uplynutí zákonem garantované provozní podpory pozbyde takováto praxe na ekonomické výhodnosti. Tato změna se významně promítne zejména do velikosti plochy orné půdy využívané pro cíleně pěstované plodiny, tedy především kukuřici. Zatímco dnes může být pro potřebu bioplynových stanic zapotřebí osevní plocha kukuřice na úrovni dosahující možná 14-15 tis. hektarů, po ukončení provozní podpory tato praxe může fakticky zcela ustat a uvolněná orná půda může nalézt jiné využití.

V progresivní variantě je tento pokles v osevních plochách cíleně pěstovaných zemědělských plodin mírnější, a to s předpokladem, že ty bioplynové stanice, které budou bioplyn využívat efektivněji, budou moci provozní podporu nadále využívat. Pokles je zde predikován na asi 50 %.

V maximalistické variantě je pak dokonce predikován mírný nárůst v množství vyráběného bioplynu oproti současnosti (asi o 20 %), avšak s předpokladem, že surovinová vsázka využívaná pro výrobu bioplynu dozná proměny a nové výrobny budou přednostně využívat bioodpady, což vyloučí dodatečné nároky na zemědělskou půdu.

Největšího rozvoje v progresivním a maximalistickém scénáři vývoje pak z OZE zaznamenává fotovoltaika. U obou variant je však predikováno, že přednostně bude umisťována na stavbách případně nezemědělské půdě anebo dojde k jisté míře intenzifikace ve stávajících místech dočasně vyjmutých ze zemědělského půdního fondu pro výrobu energie (tento vývoj předjímá zvláště maximalistická varianta). V obou variantách se mírně zvyšuje také využití větrné energie, řádově se jedná o několik desítek nových jednotek, což opět bude mít na půdní fond v kraji minimální dopad a opět do jisté míry dočasný.

Současně je nutné upozornit, že – bez ohledu na sledovanou variantu rozvoje **– budou další územní nároky na zem. půdní fond vyplývat z plánovaných liniových staveb energetické povahy** (nová el. vedení a plynovody), **které jsou začleněny do ZÚR a je jim přisuzována povaha staveb ve veřejném zájmu.** Jejich výstavba je v každé z rozvojových variant implicitně předpokládána, a to z toho důvodu, že naplňují cíl zvyšování energetické bezpečnosti vyplývající z SEK (2015) ČR.

Jednou z těchto liniových staveb je i výstavba tepelného napáječe z dukovanské jaderné elektrárny do Brna. Tento záměr je součástí pouze maximalistické varianty a v ZÚR JMK dnes pro něj existuje vytyčený koridor. V případě jeho výstavby by horkovodní potrubí bylo uloženo do země, což umožní dotčené zemědělské plochy (odhadovány na řádově několik hektarů zemědělské půdy) nadále využívat pro zemědělskou prvovýrobu.

Z hlediska minimalizace záborů ZPF, se jako nevýhodnější jeví varianta konzervativní, která dokonce předpokládá snížení velikosti ploch orné půdy využívané pro pěstování energetických plodin.

### 6.3.5 VODA

| **Relevantní opatření ÚEK** | **Hodnocení možných vlivů** |
|---|---|
| Opatření 3.1 | -1/0<br>Vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit.<br><br>Samotné opatření nebude mít přímý dopad na podzemní ani povrchové vody.<br><br>V případě realizace vyššího energetického využívání biomasy může dojít v souvislosti s pěstováním energetických plodin ke změně agrotechnických postupů, k zanášení vodotečí a ke kontaminaci vod. Kvůli rychlým rotacím a extenzivnímu využití biomasy se živiny v půdě musejí nahrazovat hnojením. Vlivem |

| | |
|---|---|
| | vodní eroze jsou poté látky splachovány do vodotečí, kde mohou zhoršit kvalitu vody. Pěstování energetických plodin zároveň snižuje schopnost zadržování vody v krajině a roste riziko povodní.<br><br>Negativní vlivy plynoucí z pěstování biomasy na vodu mohou být zmírněny výběrem vhodného stanoviště, vhodným typem vysazené plodiny a správným postupem orby. |
| Opatření 3.2 | -1/0<br>Vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit.<br>Vypracování strategie umisťování fotovoltaických a větrných elektráren nebude mít na povrchové či podzemní vody přímý vliv.<br>Údržba velké plochy fotovoltaických panelů má obecně vysoké požadavky na odběr vody. Pravidelné čištění panelů má prokazatelný přínos pro zvýšení výtěžnosti fotovoltaických elektráren. Nepřímým slabě negativním vlivem by tak mohl představovat zvýšený odběr vody pro čištění fotovoltaických panelů.<br>Vliv větrných elektráren na podzemní a povrchové vody je zanedbatelný. Při plánování umístění a při samotné realizaci VTE je potřebné VTE umístit tak, aby nedošlo k přímému ovlivnění povrchových, popř. podzemních vod realizací záměrů. |
| Opatření 3.3 | -1/0<br>Vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit<br>Vypracování územní studie identifikující potenciál pro využití tepelných čerpadel nebude mít na vodu přímý vliv.<br>V případě realizací vrtů pro tepelná čerpadla by nemělo docházet k ovlivnění podzemních vod. V případě nekvalitního provedení zatěsnění vrtu však může dojít např. k výkyvu vody ve studních. Tento nepřímý slabě negativní vliv na vodu (na lokální úrovni) může být vyloučen kvalitním provedením prací souvisejících s instalací tepelných čerpadel. |
| Opatření 3.4 | 0<br>Vliv tohoto opatření na povrchové a podzemní vody je minimální, resp. nulový. |

*Tabulka 7: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Voda*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Z hlediska kumulativních vlivů je zvážen možný negativní vliv na spotřebu vody při provozování a rozvoji soustav zásobování tepelnou energií a v souvislosti s pěstováním energetických plodin (změna agrotechnických postupů - následná kontaminace vod). Při dodržení navrhnutých opatření bude tento vliv na vody málo významný.

**Vyhodnocení variant**

Vyšší využití OZE u varianty progresivní a maximalistické má nepřímý vliv na vodu, resp. kvalitu vody v souvislosti s vyšším využitím biomasy a fotovoltaiky jako obnovitelného zdroje energie. Možné negativní vlivy pěstování biomasy a fotovoltaiky na vodu jsou popsány v hodnocení výše. Jedná se však o vlivy, které lze minimalizovat použitím vhodných opatření. Z hlediska ochrany vod, za předpokladu využití vhodných opatření, lze doporučit variantu progresivní.

### 6.3.6 OPADY

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 3.4 | -2/+2<br>Vliv přímý, vliv nelze jednoznačně identifikovat<br>Významnost vlivu bude záviset především na zvoleném způsobu dopravy, resp. v případě přepravy odpadů automobilovou dopravou na zvolených dopravních trasách, přepravní vzdálenosti, množství automobilů apod.<br>Samotný provoz 3. kotle SAKO Brno nepředstavuje na tuto složku významný vliv. Realizace záměru předpokládá použití BAT. |
| Opatření 5.1 | -1/1<br>vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit.<br>Opatření navrhuje (společně s PZKO Jihovýchod) podporu projektů, které budou přispívat k vyššímu využití druhotných zdrojů energie (mezi tyto zdroje patří také odpady). Vliv bude významně záviset na dopravě odpadů, přepravní vzdálenost a množství automobilů. |
| Opatření 5.3 | +1<br>vliv přímý, slabý pozitivní<br>Výměnou kotlů za nové typy by mělo dojít k zamezení spalování odpadu v domácích topeništích |

*Tabulka 8: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Odpady*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Realizace opatření směřujících k podpoře využívání odpadů jako druhotné suroviny bude mít pozitivní dopady v podobě snížení množství odpadů ukládaných na skládky.

**Vyhodnocení variant**

Z hlediska odpadů se jako nejvhodnější jeví varianta maximalistická, která předpokládá vyšší využití druhotných zdrojů energie včetně odpadů.

### 6.3.7 PŘÍRODA, LESY, BIODIVERZITA A KRAJINA

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 1.1 | +1/0/-1/-2<br>Většina projektů SZT bude lokalizována v místech s malým významem z hlediska ochrany přírody a krajiny. Pozitivní je snížení emisí a s tím spojené snížení imisní zátěže zeleně. Problematický může být záměr tepelného napáječe z EDU do Brna, který byl v SEA ZÚR hodnocen jako potenciálně významně negativní ve vztahu k fragmentaci lesů a možné ovlivnění krajinného rázu. Navíc může být dotčena EVL Velký kopec - koridor v ZÚR do EVL zasahuje, je nicméně možné vést trasu zcela mimo lokalitu, což se v současnosti předpokládá. Dle údajů v příloze ÚEK by měl být napáječ uložený v zemi, což by negativní vlivy omezilo. Záleží tedy na konkrétní podobě projektu, což je předmětem samostatného posouzení EIA. |
| Opatření 1.2 | +1<br>Udržení nebo zvýšení počtu odběratelů SZT, k čemuž má opatření vést, má za důsledek snižování nebo nezvyšování emisí z lokálních zdrojů a tedy nezhoršování stavu zeleně v sídlech a jejich okolí. |
| Opatření 2.1 | -1/0<br>Případné projekty úspor energie zahrnující stavební úpravy mohou být ve střetu s faunou (druhy obývající budovy). Negativní vlivy lze eliminovat nebo zmírnit. |
| Opatření 2.2 | 0<br>Bez vlivu |
| Opatření 2.3 | -1/0<br>Případné projekty úspor energie zahrnující stavební úpravy mohou být ve střetu s faunou (druhy obývající budovy). Negativní vlivy lze eliminovat nebo zmírnit. |
| Opatření 3.1 | +1/0/-1 (nepřímý vliv)<br>Dokument mapující potenciál biomasy na území kraje může v závislosti na způsobu a kvalitě zpracování vést k prevenci negativních vlivů spojených s využíváním biomasy, ale i k jejich vzniku přispět. Jedná se např. o likvidaci přírodních biotopů (zvláště lučních) při pěstování rychle rostoucích dřevin, nešetrné hospodaření v lesích, zásahy do krajinného rázu (pěstování energetických plodin a rychle rostoucích dřevin zejména na větších plochách může být negativní vzhledem k ochraně krajinného rázu, a to zejména (ale nejen) v CHKO a přírodních parcích). |
| Opatření 3.2 | +1/0/-1 (nepřímý vliv) |

| | |
|---|---|
| | Studie umisťování fotovoltaických a větrných elektráren může v závislosti na způsobu a kvalitě zpracování vést k prevenci negativních vlivů i k jejich vzniku přispět. Jedná se zejména o zásahy do přírodních stanovišť a krajinného rázu, v případě větrných elektráren navíc vlivy na ptáky a netopýry. Pozitivní bude mírný příspěvek následně realizovaných projektů ke snižování emisí a s tím spojenému snížení imisní zátěže zeleně, lesů a citlivých stanovišť. |
| Opatření 3.3 | +1<br>Pozitivní je příspěvek ke snižování emisí a s tím spojenému snížení imisní zátěže zeleně, lesů a citlivých stanovišť. |
| Opatření 3.4 | 0/-1<br>Příspěvek záměru k imisím bude relativně malý a z hlediska vlivu na zeleň prakticky neměřitelný. |
| Opatření 4.1 | 0<br>Bez vlivu |
| Opatření 4.2 | 0<br>Bez vlivu |
| Opatření č. 4.3 | +1/0/-1<br>Opatření je zaměřeno udržení územní rezervy a přípravu a realizaci záměru tepelného napáječe z EDU do Brna, který byl v SEA ZÚR hodnocen jako potenciálně významně negativní ve vztahu k lesům, navíc může zasáhnout EVL Velký kopec. Kvalitní příprava záměru může negativní vlivy omezit. |
| Opatření 5.1 | +1<br>Opatření přispívá ke snižování emisí a s tím spojenému snížení imisní zátěže zeleně, lesů a citlivých stanovišť. |
| Opatření 5.2 | 0<br>Bez vlivu |
| Opatření 5.3 | +1/0/-1<br>Opatření přispívá ke snižování emisí a s tím spojenému snížení imisní zátěže zeleně, lesů a citlivých stanovišť. Zvýšení poptávky po palivovém dřevu může vytvářet tlak na nešetrné hospodaření v lesích a pěstování rychle rostoucích dřevin i na nevhodných místech (např. hodnotných loukách). |
| Opatření 6.1 | 0/-1/-2<br>Budování energetické infrastruktury je spojeno se zásahy do lesů, prvků ÚSES, VKP, přírodních stanovišť a krajinného rázu, případně též do biotopů významných druhů, zvláště chráněných území či lokalit Natura 2000. Vlivy budou záležet na konkrétních projektech a jejich provedení.<br>Většina v současnosti předpokládaných projektů dle přílohy 4 ÚEK byla vyhodnocena na strategické úrovni v SEA ZÚR. Byly identifikovány potenciální negativní až významně negativní vlivy |

| | |
|---|---|
| | na krajinný ráz, přírodní parky, lesní celky, ZCHÚ, lokality Natura 2000, faunu, flóru a biodiverzitu. Potenciálně nejvíce problematické jsou následující záměry: **TEE01**, TEE02, TEE03, **TEE09, TEE10, TEE11**, TEE17, **TEE19, TEE26**, **TEP03**, TEP05, **TED01**, TET01. Do značné míry lze vlivy eliminovat nebo zmírnit na projektové úrovni.<br>Ostatní uvedené projekty jsou z hlediska vlivů na přírodu, biodiverzitu, krajinu a lesy nevýznamné. Další projekty budou doplněny při vlastní realizaci opatření, zatím nejsou nijak specifikovány. |
| Opatření 6.2 | 0<br>Bez vlivu |

*Tabulka 9: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Příroda, les, biodiverzita a krajina*

**Možné kumulativní, synergické, popř. sekundární vlivy:**

**Vlivy na ZCHÚ a lokality Natura 2000**

Pozitivním vlivem na ZCHÚ, zejména citlivá stanoviště, je příspěvek ÚEK ke snižování emisí. U několika předpokládaných záměrů, které jsou jmenovány v přílohách koncepce, dojde k územnímu střetu s EVL, PO nebo ZCHÚ. Většinou je možné vlivy eliminovat nebo zmírnit na projektové úrovni. Tyto projekty byly hodnoceny při posouzení ZÚR. Další projekty mohou vyplynout při vlastní implementaci ÚEK, v současné době však nejsou známy a nelze je hodnotit, k jejich hodnocení by (v souladu s platnými zákony) mělo dojít na úrovni územních plánů a na projektové úrovni.

**Vlivy na ÚSES a VKP**

Rozvoj energetické infrastruktury, především liniových prvků, je nevyhnutelně spojen se střety s prvky ÚSES a VKP. Plánovaná infrastruktura se většinou vyhýbá biocentrům, funkce biokoridorů mohou zůstat zachovány nebo budou omezeny jen málo. Vlivy je třeba posoudit a zmírnit na projektové úrovni. Z VKP jsou nejčastější územní střety s vodními toky a jejich nivami, ovlivněny jsou však jen málo nebo vůbec. V lesích dochází ke vznikům nových průseků a fragmentaci lesa. Vlivy na ekologické funkce prvků ÚSES a VKP lze většinou považovat za mírné. Většina záměrů uvedených v přílohách koncepce byla již posouzena při SEA ZÚR. Další záměry, které budou při implementaci ÚEK realizovány a které zatím nejsou konkretizovány, musí být umisťovány i s ohledem na ÚSES a VKP.

**Vlivy na faunu, flóru, přírodní stanoviště, biodiverzitu**

Citlivá přírodní stanoviště budou mírně pozitivně ovlivněna snížením emisí a tedy zlepšením kvality ovzduší. Negativní vliv na faunu, flóru, přírodní stanoviště a biodiverzitu bude mít naplňování cílů spojených s budováním infrastruktury, celkově lze považovat vlivy vzhledem k charakteru záměrů za předpokladu vhodného provedení za spíše mírné. Nepřímý pozitivní

i negativní vliv mohou mít v závislosti na způsobu a kvalitě zpracování dokumenty posuzující potenciál biomasy nebo možnosti umisťování fotovoltaických a větrných elektráren skrze záměry, které budou na základě těchto dokumentů připraveny.

**Vlivy na krajinný ráz a přírodní parky**

Z hlediska ochrany krajinného rázu jsou nejvýznamnější stavby vedení VVN a ZVN, které jsou nevyhnutelně výrazným prvkem v krajině. S přírodními parky je ve střetu pět záměrů elektrického vedení, v místě střetu jdou podél stávajících vedení, nedochází tak ke zcela novým zásahům. V případě budování elektrického vedení se nelze zcela vyhnout zásahům do ÚSES (zvláště do biokoridorů) a VKP a dalším vlivům na krajinný ráz. Vlivy je možné dále zmírnit při plánování přesné trasy a technického provedení.

Vlivy na krajinný ráz mohou mít i další typy záměrů, které budou realizovány při implementaci ÚEK, ale zatím nejsou specifikovány, například fotovoltaické a větrné elektrárny nebo zařízení na využití biomasy. Negativní vlivy mohou být částečně eliminovány kvalitním zpracováním koncepčních dokumentů (opatření 3.1 a 3.2) a dále na projektové úrovni zejména vhodným umístěním.

**Vlivy na lesy a jejich ochranná pásma**

Pozitivním vlivem na lesy je příspěvek ÚEK ke snižování emisí. Ve střetu s lesy a jejich ochrannými pásmy jsou některé záměry nových elektrických vedení a též záměr tepelného napáječe z EDU, které budou mít za důsledek vznik nových průseků v lesních porostech, přičemž těmto vlivům se při budování energetické infrastruktury nelze zcela vyhnout, zároveň se však většinou nejedná o vlivy závažné. Zvýšení poptávky po palivovém dřevu může mít nepřímý vliv na způsob hospodaření v lesích a druhovou skladbu při vysazování nových porostů, záleží však na přístupu jednotlivých majitelů a hospodářů.

**Hodnocení vlivů energetických projektů / staveb z přílohy 4**

Většina uvedených staveb již byla posouzena v SEA ZÚR. Vzhledem ke změnám, ke kterým došlo od doby posouzení ZÚR (zejména vyhlášení nových EVL a ZCHÚ), je třeba upozornit na následující rizika:

- Záměr ZÚR TEE02 Vedení ZVN 400 kV (Slavětice –) hranice kraje – Sokolnice, nové vedení převážně v souběhu se stávající linkou 400 kV: Trasa křižuje EVL Meandy Jihlavy, která je v místě střetu tvořena řekou a břehovými porosty, předmět ochrany hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*). Dojde k zásahu do břehových porostů, při dodržení standardních opatření bez vlivu na předmět ochrany.
- Záměr ZÚR TET01 (JE Dukovany – hranice kraje – Brno), horkovod z elektrárny Dukovany: Může být v územním střetu s EVL Velký kopec. Z podkladů, které jsou k dispozici v ZÚR a v ÚEK, nelze jednoznačně územní střet ani vlivy potvrdit ani vyloučit. Koridor vytyčený v ZÚR zasahuje do EVL, nicméně je možné vést trasu mimo

lokalitu a bez vlivu na předměty ochrany. V současnosti předpokládaná trasa se EVL vyhýbá.

V příloze 4 jsou dále uvedeny projekty mimo ZÚR. Tyto projekty nejsou z hlediska vlivů na přírodu a krajinu významné, může dojít pouze k lokálním mírným vlivům na zeleň.

Na projektové úrovni je nutné u všech záměrů realizovaných při naplňování koncepce eliminovat negativní vlivy na maloplošná ZCHÚ a minimalizovat vlivy na velkoplošná ZCHÚ, ÚSES, VKP, přírodní parky, krajinný ráz, zvláště chráněné druhy a biodiverzitu. Je nutné eliminovat významně negativní vlivy na lokality Natura 2000.

**Vyhodnocení variant**

Z hlediska ochrany přírody a krajiny se navrhované varianty uspořádání systému nakládání s energií (konzervativní, progresivní, maximalistická) liší v následujících bodech:

- Využití OZE: Konzervativní varianta předpokládá nižší využívání OZE oproti současnosti, progresivní varianta a ještě více maximalistická naopak předpokládají významný rozvoj, což může být spojeno i s negativními vlivy na přírodu a krajinu v závislosti na konkrétních projektech.
- Snižování emisí: Maximalistická varianta počítá s největším snížením emisí znečišťujících látek a tedy i největším pozitivním vlivem na citlivá stanoviště, zeleň a lesy.
- Rozvoj energetické infrastruktury: Maximalistická varianta obsahuje navíc tepelný napáječ z EDU do Brna, který je z hlediska vlivů na přírodu a krajinu rizikový, vlivy však záleží na technickém provedení (není předmětem koncepce).

Vzhledem k nejistotám nelze jednoznačně posoudit rozdíl ve vlivech variant na přírodu a krajinu. Vlivy budou záležet zejména na konkrétních projektech, které nejsou součástí koncepce.

### 6.3.8 KULTURNÍ PAMÁTKY

Všechna opatření ÚEK JMK vedoucí ke snižování energetické náročnosti a nepřímo též emisí znečišťujících látek budou mít pozitivní vliv na ochranu památek před poškozením chemickými sloučeninami obsaženými v atmosférických emisích (zejména sloučeniny síry, sloučeniny dusíku, chloridy, oxid uhličitý a ozón). Tyto přínosy však nejde jednoznačně kvantifikovat a budou v kontextu komplexní problematiky ochrany památek spíše okrajové.

Opatření v oblasti "Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie" zahrnují vypracování podrobných dokumentů a strategií v oblasti potenciálu a umisťování fotovoltaických panelů, větrných elektráren a pěstování biomasy na území kraje. Opatření 3.1 a 3.2 by tak mohly mít nepřímý, lokální vliv, který při současné podrobnosti informací nelze specifikovat. Nové rozsáhlé plochy s biomasou či fotovoltaická zařízení by mohly narušovat vizuální kvality památkově chráněných objektů či území.

Pro oblast "Realizace energetických úspor" jsou navržena opatření, která mohou mít na kulturní památky nepřímý vliv. Existuje riziko narušení památkově cenných objektů např. charakteru fasád díky nevhodně provedenému zateplení, či nevhodných stavebních zásahů při změně technologií vytápění, apod. Zateplení mění nejenom vzhled památky, ale není také často kompatibilní s fyzikálním chováním historických konstrukcí. Za předpokladu dodržení standardních procesních postupů památkové ochrany je nicméně riziko minimální.

| **Relevantní opatření ÚEK** | **Hodnocení možných vlivů** |
|---|---|
| Opatření 2.1 | -1/0/?<br>Potenciální nepřímý vliv, nelze blíže specifikovat.<br>Nákup energetických služeb se zaručenými úsporami energie a energeticky efektivních výrobků a služeb by mohl představovat potenciální riziko necitlivého přístupu k realizaci energetických úspor (zejména u zateplování) na památkově cenných objektech (včetně těch bez formálního statusu památkové ochrany). Při současné podrobnosti informací nelze vliv jednoznačně kvantifikovat. |
| Opatření 2.3 | -1/0/?<br>Potenciální nepřímý vliv, nelze blíže specifikovat.<br>Riziko necitlivého přístupu k realizaci energeticky úsporných opatření z programu OPŽP, OPPIK atd. na památkově cenných objektech (včetně těch bez formálního statusu památkové ochrany). Při současné podrobnosti informací nelze vliv jednoznačně kvantifikovat. |
| Opatření 3.1 | -1/0<br>Potenciální nepřímý vliv, nelze blíže určit<br>Samotné opatření nebude mít přímý dopad na kulturní památky.<br>V případě realizace vyššího energetického využívání biomasy může dojít v souvislosti s umístěním těchto prvků do krajiny k narušení vizuální kvality památkově cenných objektů či území. |
| Opatření 3.2 | 0/ ?<br>vliv nepřímý, vliv nelze jednoznačně určit, možný žádný vliv až vliv silně negativní<br>Samotné opatření nebude mít přímý dopad na kulturní památky, ÚEK JMK nebude mít vliv z hlediska památkové ochrany objektů ani archeologicky cenných území.<br>V případě umístění fotovoltaických panelů na střechy objektů nebo samostatně jako velkoplošné instalace může dojít k narušení vizuální kvality památkově cenných objektů či území. |

| | |
|---|---|
| | Aktivity, které budou navrženy ve Studii umisťování VTE na území JMK mohou mít na kulturní památky mírný negativní až významný negativní vliv. Záleží především na umístění a velikosti VTE. Současným trendem je umisťování velmi vysokých VTE - výška cca 200 m. Nevhodným umístěním VTE v krajině může dojít k narušení kulturně-historické hodnoty krajinného rázu, resp. k negativnímu ovlivnění kulturní památky může dojít v případě přímé pohledové konfrontace kulturní památky se stavbou VTE. Může dojít k narušení prostorových kompozičních hodnot chráněných území a ochranných pásem solitérních památek výstavbou a umístěním energetických zařízení. |
| Opatření 4.1 | 0/+1<br>Zpracování analýzy nebude mít na kulturní památky přímý vliv.<br>V případě, že by se na území kraje zvýšila výroba elektřiny v režimu KVET, mělo by toto opatření potenciálně nepřímý, slabě pozitivní vliv. Recyklace tepla z výroby elektřiny teoreticky sníží emise škodlivin v ovzduší, které mají vliv na zatížení kulturních památek atmosférickou depozicí. |
| Opatření 5.1 | +1<br>Veškerá opatření s pozitivním vlivem na snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší budou mít pozitivní vliv z hlediska snížení zátěže památek atmosférickou depozicí (zejména oxidy síry a dusíku). |
| Opatření 5.3 | +1<br>Obnova kotelního fondu na území kraje je opatření s pozitivním vlivem na snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší a bude mít pozitivní vliv z hlediska snížení zátěže památek atmosférickou depozicí (v tomto případě zejména tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku). |
| Opatření 6.1 | -1/0<br>Vypracování seznamu nebude mít přímý dopad na kulturní památky, ale vytváří podmínky pro výstavbu řady prvků energetické infrastruktury, kde u konkrétních záměrů připadá v úvahu možnost střetu s ochranou kulturních hodnot (památková ochrana, ochrana krajinného rázu). Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |

*Tabulka 10: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Kulturní památky*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Všechna opatření koncepce vedoucí ke snižování emisí budou mít pozitivní vliv na ochranu památek. Opatření koncepce ke snižování emisí mají vesměs potenciál přispět k snížení zátěže a ke snížení zhoršování stavu nemovitých kulturních památek. Nejde však o vlivy významné, z hlediska celkového komplexu faktorů představuje vliv ovzduší spíše dílčí příspěvek k potenciálnímu zlepšení, kterého může být dosaženo v kumulaci s dalšími opatřeními mimo rámec hodnocené koncepce (památková ochrana, investice do údržby a obnovy památkových objektů.).

Potenciální významné negativní kumulativní vlivy nejsou předpokládány.

**Vyhodnocení variant**

Z hlediska ochrany kulturních památek jsou podstatná ta opatření, která vedou ke snižování emisí. Téměř všechna opatření navržená v ÚEK směřují spíše ke snížení dopadů na ovzduší. Progresivní varianta představuje oproti variantě konzervativní posílení těchto opatření.

Podle emisní bilance navržených variant rozvoje do roku 2043, uvedených v Územní energetické koncepci Jihomoravského kraje, je největší pokles emisí TZL, $SO_2$, NOx, CO, VOC a $CO_2$ (v % oproti výchozímu stavu) zaznamenán u varianty maximalistické. Nicméně maximalistická varianta zároveň předpokládá (proti variantě progresivní) ještě větší podíl zateplování, což může v důsledku představovat negativní ovlivnění kulturních historických objektů.

Z hlediska ochrany kulturních památek je výhodnější varianta progresivní.

### 6.3.9 HLUK

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 3.1 | 0<br>Bez vlivu |
| Opatření 3.2 | 0/-1<br>Zda a jak významný vliv na míru hlukové zátěže bude mít realizace tohoto opatření, bude záležet na nastavení parametrů (vzdálenost od sídel) plánované studie umisťování VTE na území JMK. Možný vliv bude vždy nepřímý. |
| Opatření 3.3 | 0/-1<br>Zda a jak významný vliv na míru hlukové zátěže bude mít realizace tohoto opatření, bude záležet na nastavení parametrů plánované studie využívání tepelných čerpadel a geotermální energie na území JMK. Možný nepřímý vliv na hlukovou pohodu zejména v případě čerpadel vzduch-voda. |
| Opatření 3.4 | 0/-1 |

| | |
|---|---|
| | Potenciální nevýznamný až málo významný nepřímý negativní vliv související s nárůstem hlukové zátěže může představovat navýšení dopravního zatížení – resp. svoz odpadu k nově vystavěnému třetímu kotli SAKO Brno. Trasy využívané pro dopravu odpadu nejsou v současné době známy. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. |
| Oblast 3 - Souhrnné hodnocení | 0/-1<br>Potenciální nulový až málo významný nepřímý negativní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |

*Tabulka 11: Hodnocení možných vlivů koncepce na ŽP – Hluk*

**Možné kumulativní a synergické vlivy**

Vzhledem k tomu, že hlavním zdrojem hluku v Jihomoravském kraji je doprava, nelze předpokládat, že by realizace koncepce jako celku nějak významně ovlivnila dané téma. Možný nepřímý lokální negativní vliv na hlukovou situaci spojený s umisťováním VTE je nezbytné v rámci implementace tohoto opatření minimalizovat definováním parametru dostatečné vzdálenosti.

**Vyhodnocení variant**

Opatření navržená v ÚEK JMK nemají výrazný vliv na hlukovou situaci. Z pohledu hluku nebyly v UEK JMK jednotlivé varianty podrobeny detailnějšímu rozboru. Jediným kritériem k vyhodnocení variant z tohoto pohledu tak zůstává umisťování nových zdrojů hluku.

V Maximalistické variantě výrazně doznají rozvoje obnovitelné zdroje a ještě více budou energeticky využívány v kraji odpady (oproti progresivní variantě je předjímáno jejich vyšší využití zejména v cementářském provozu v Mokré). Vzhledem k potenciálnímu navýšení dopravy v této souvislosti, je u maximalistické varianty předpokládán největší negativní vliv na snížení akustické pohody obyvatel. Z hlediska hluku se tak teoreticky jeví jako výhodnější varianta Progresivní.

# 7. VYHODNOCENÍ MOŽNÝCH PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Koncepce ÚEK JMK je navrhována primárně jako plánovací mechanismus k systematizaci přístupu k přípravě a realizaci energetických projektů a staveb. V principu neřeší územní vedení a technická řešení jednotlivých staveb. Na koncepční úrovni tudíž nelze identifikovat možné konkrétní vlivy na území dalších států.

Na úrovni individuálních projektů či námětů, s nimiž koncepce pracuje připadá v úvahu možnost přeshraničních vlivů u projektů lokalizovaných v příhraničním území a u staveb (např. elektrických vedení) přímo navazujících na trasy na území sousedních států. U těchto staveb, připravovaných vesměs ve spolupráci/koordinaci se sousedními státy je případný přeshraniční vliv řešen standardně v rámci přeshraniční EIA.

Na úrovni detailu se kterým ÚEK JMK pracuje, nebyly identifikovány žádné potenciálně negativní vlivy přesahující hranice ČR.

# 8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ (NAPŘ. TECHNICKÉ NEDOSTATKY NEBO NEDOSTATEČNÉ KNOW-HOW)

## 8.1 VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT

V rámci návrhové části ÚEK JMK byly navrženy tři varianty možného budoucího rozvoje.

Všechny tři varianty vycházejí ze stejného demografického a hospodářského vývoje kraje, které lze predikovat zejména na základě dosavadního vývoje (jenž indikuje pokračování v mírném poklesu v kraji žijících obyvatel, mírném nárůstu bytového fondu, hlavně ve velkých městech a jejich okolí, stagnace či spíše mírný pokles výrobního sektoru co do počtu zařízení, a pokračující pozvolný růst HDP v důsledku zejména rostoucího významu služeb).

Dalším společným východiskem je, že ve všech variantách jsou ve stejném rozsahu předpokládaná opatření pro zvýšení energetické bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektřiny, plynu a (dálkového) tepla. Navíc, z důvodu vysoké pokročilosti přípravy implicitně všechny varianty předjímají dále výstavbu třetího kotle v zařízení SAKO Brno, což zajistí navýšení v množství energeticky využívaných (komunálních) odpadů. Ve všech variantách se zároveň předpokládá ukončení provozu Elektrárny Hodonín v současné podobě (tj. s využitím biomasy a uhlí pro dominantní výrobu elektřiny v kondenzačním režimu) z důvodu dožití instalované technologie a očekávaných přísnějších požadavků na energetickou účinnost.

Varianta konzervativní předjímá vývoj nazývaný jako „business as usual“. Ke změnám tak dochází vlivem pokračujících trendů ovlivňovaných existujícími nástroji a politikami (regulačního, ekonomického aj. charakteru).

Prognózován je pokles ve spotřebě paliv v území kraje, zejména fosilního původu, a to díky pokračujícímu zlepšování energetické náročnosti místního hospodářství a očekávatelné rostoucí poptávce po elektřině. Díky tomu je předjímáno ukončení užití hnědého a černého uhlí ve všech sektorech s výjimkou průmyslu a rovněž i pokles v užití zemního plynu.

Z důvodu ukončení provozu hodonínské elektrárny vzroste současně potřeba větších dodávek elektřiny z elektrizační soustavy ČR, současně se díky tomu sníží i množství biomasy využívané v regionu pro krytí energetických potřeb. Jelikož všem stávajícím výrobnám elektřiny z obnovitelných zdrojů vyprší nárok na provozní podporu, zachovány zůstanou pouze ty, které budou ekonomicky konkurenceschopné. Zejména díky tomu tak absolutní výroba energie

z obnovitelných zdrojů oproti současnosti mírně poklesne. Nárůst je naopak předjímán u energetického využití (komunálních) odpadů, a to díky instalaci třetího spalovenského kotle v ZEVO společnosti SAKO Brno.

Varianta progresivní

Tato varianta předjímá o něco progresivnější vývoj vyvolaný aplikací nových regulačních a ekonomických nástrojů, zvláště ze strany státu. Oproti variantě č. 1 tak dochází k větším úsporám energie a podstatnému omezení užití fosilních paliv. Energetické využití uhlí všech forem (hnědé, černé, koks) je zcela eliminováno, významně klesá i spotřeba zemního plynu. Cílem je přiblížit vývojovou trajektorii v emisích skleníkových plynů ze spalovacích zdrojů situovaných na území JMK tak, aby odpovídala dlouhodobým cílům státu definovaným v SEK (2015) a Politice ochrany klimatu v ČR.

Dále dochází ke vzniku nových výroben elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů na území kraje, a to zvláště bezemisního charakteru (tj. fotovoltaika, fototermika, větrná energetika, tepelná čerpadla). Výroba elektřiny z bezemisních zdrojů se oproti výchozímu stavu zdvojnásobí. Poptávka po elektřině je o něco vyšší, než u varianty konzervativní, současně se však zvyšuje vlastní výroba ze zdrojů na území kraje, což zmírňuje nároky na její dodávku ze zdrojů mimo území kraje. Za větším růstem spotřeby elektřiny má významnější vliv doprava díky její větší elektrifikaci.

Varianta maximalistická

Tento třetí scénář představuje prognózu, ve které je využit v co nejvyšší míře dostupný technický potenciál úspor energie a obnovitelných a druhotných zdrojů.

Jeho cílem je především demonstrovat, jak moc je možné snížit emise skleníkových plynů spojených s krytím energetických potřeb za dostupných zdrojů energie v JMK.

Tato rozvojová varianta současně aplikuje předpoklad nezvyšovat množství elektřiny, která musí být do území kraje dodávána ze zdrojů umístěných mimo něj. Výrazně tak roste výroba elektřiny v kraji (na dvojnásobek současné úrovně), a to především díky rozvoji fotovoltaiky. Ta zásadním způsobem promění celý sektor energetiky a napomůže dále zvýšit absolutně i relativně význam elektřiny v konečné spotřebě (bude se blížit 45 %, zatímco dnes je méně než 30 %). Nárůst poptávky se očekává především v dopravě, z důvodu silného rozvoje elektromobility.

Nárůst výroby elektřiny ze slunce současně vyvolá i výrobu „solárních“ paliv, jelikož při tak veliké instalované kapacitě FVE, jaká je v této variantě předpokládána, může v letním období el. výkon produkovaný fotovoltaikou výrazně převyšovat běžné potřeby. Základním solárním palivem může být vodík, jinou možností je vyrobit z něj návaznou syntézou za přídavku $CO_2$ metan. Následně pak tato paliva mohou být dodávána do plynárenské sítě a v případě nadbytku mohou být ukládána do sezónních podzemních zásobníků plynu na pozdějších využití. Protože se na území kraje nacházejí veliké uskladňovací kapacity na zemní plyn, jeví

se takovéto řešení pro region jako technicky nadějné a možná i ekonomicky v budoucnu výhodné.

Dále tato varianta předjímá vyšší rozvoj v užití biomasy, a to především ve formě bioplynu respektive jeho ušlechtilejší podoby – biometanu.

Všechny tři varianty byly zpracovateli Koncepce hodnoceny z následujících hledisek:

- energetická bilance nového stavu;
- investiční náklady vyvolané navrženým technickým řešením;
- provozní náklady systému zásobování energií;
- dopady na účinnost užití energie a množství energetických úspor;
- na ochranu zemědělského půdního fondu ve vztahu k výstavbě energetické infrastruktury a energetických zařízení;
- dopady na emise znečišťujících látek a $CO_2$ a na kvalitu ovzduší.

Podrobnější hodnocení z hlediska výše uvedených hledisek je součástí kapitoly č. 10 Koncepce.

Aby bylo možné stanovit pořadí jednotlivých variant, podrobil zpracovatel Koncepce jednotlivé varianty vícekriteriálnímu hodnocení. Účelem bylo vybrat tu variantu, která bude nejlépe odpovídat naplňování strategických a operativních cílů ÚEK.

Konzervativní varianta byla navržena s cílem stát se srovnávací variantou vůči dvěma zbývajícím. Jejím smyslem je ukázat, kam by se energetické hospodářství kraje mohlo dále ubírat při zachování stávajících ekonomických a regulačních nástrojů.

Zbývající dvě varianty pak slouží pro modelování dopadů dodatečných opatření – v jejich případě přitom rozhodující roli hraje vynaložené úsilí a finanční prostředky, které napomohou nejenže pokračovat v započatých trendech, ale v některých dílčích oblastech je ještě zintenzívnit.

Z pohledu prvního strategického cíle ÚEK – **energetické bezpečnosti** je jedním z důležitých aspektů zachování existence výrobních zdrojů el. energie na území kraje. Elektroenergetická soběstačnost hraje v SEK (2018) zásadní roli a s ohledem na nevyhnutelné postupné ukončení uhelné elektroenergetiky během příštích 20-30 let (jak na území kraje, tak i celé ČR) je žádoucí nahradit dožívající klasické tepelné elektrárny novými zdroji. V tomto ohledu zvláště maximalistická varianta zajišťuje nejvyšší míru soběstačnosti, a to nejen z pohledu potřeb el. energie, ale i tepla, jelikož současně omezuje dovozní závislost regionu na zemním plynu vyšším využitím v kraji disponibilních zdrojů obnovitelného a druhotného původu.

Při hodnocení navržených variant z pohledu naplňování druhého strategického cíle – **hospodárnosti**, se nabízí hodnocení variant prostřednictvím míry využití potenciálu

energetických úspor. Opět pak maximalistická varianta v tomto aspektu vychází nejvýhodněji, ale současně je nutné dodat, že také za výrazně větších dodatečných nákladů.

A právě velikost potřebných investic, které maximalistickou variantu podmiňují, nejvíce ohrožují třetí strategický cíl a tím je **udržitelnost**. Je nezbytně nutné sledovat takovou strategii rozvoje, která bude ekonomicky dlouhodobě udržitelná a produktivní.

Zároveň se stává celospolečenským zájmem vynaložit takové úsilí a finanční zdroje, které umožní postupně omezovat emise skleníkových plynů z fosilních paliv takovým tempem, aby po roce 2050 k nim docházelo v minimální či nulové výši. A splnění tohoto cíle bude velice nákladné.

Právě z těchto důvodů se nakonec jeví jako **optimální progresivní varianta rozvoje**. Klade důraz na plné využití potenciálu ekonomicky smysluplných úspor energie, důsledné strategii renovace domovního fondu v kraji a nákladově efektivním dalším rozvoji obnovitelných a druhotných zdrojů. Její důsledné naplňování by umožňovalo sledovat dlouhodobé klimaticko-energetické cíle EU v oblasti:

- zvyšování energetické účinnosti;
- dalším rozvoji obnovitelných zdrojů;
- omezování emisí skleníkových plynů.

Tato rozvojová varianta tak přiměřeně kombinuje ekonomický a environmentální rozměr a pro Jihomoravský kraj je zpracovateli Koncepce variantou proto preferovanou.

Závěrem je nutné poznamenat, že bude-li přijato rozhodnutí o výstavbě nového jaderného bloku či bloků v lokalitě Dukovany, jeví se jako ekonomicky i ekologicky výhodné záměr tepelného napáječe z tohoto zdroje do Brna přeřadit z varianty „maximalistické“ do „progresivní“ a realizovat jej. A to i s výhledem, že by byl vybudován s předstihem a do výstavby nového zdroje byl propojen se stávající elektrárnou; napomohl by k další integraci a rozvoji SZT v Brně a možná i dalších měst, které se v trase napáječe nachází.

Z hlediska posouzení vlivů na životní prostředí jsou scénáře chápány jako součást analytických prací v rámci vypracování ÚEK a nikoliv jako reálné aktivní varianty návrhové části ÚEK JMK a tyto tedy nejsou v hodnocení detailně řešeny. Nicméně v rámci kapitoly 6.3 byly varianty ÚEK JMK hodnoceny v obecné rovině. Vzhledem k charakteru variant se však nejedná o hodnocení variant dle požadavků zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, návrhová část ÚEK JMK neobsahuje varianty opatření / cílů, apod.

Na základě obecného hodnocení jednotlivých variant, byla realizace varianty konzervativní doporučena za téma půda, a to z důvodu minimalizace záborů ZPF, resp. tato varianta dokonce předpokládá snížení velikosti ploch orné půdy využívané pro pěstování energetických plodin.

Varianta progresivní byla vyhodnocena jako nejvhodnější vzhledem k hodnoceným tématům voda, kulturní památky a hluk.

Realizace varianty maximalistické byla doporučena za téma ovzduší, veřejné zdraví, odpady a emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu.

Vzhledem k nejistotám nelze jednoznačně posoudit rozdíl ve vlivech jednotlivých variant na přírodu a krajinu. Vlivy budou záležet zejména na konkrétních projektech, které nejsou součástí koncepce.

## 8.2 POPIS PROVEDENÍ POSOUZENÍ ÚEK JMK NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Posouzení vlivů ÚEK JMK na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Proces posuzování vlivů ÚEK JMK na životní prostředí byl zahájen v prosinci 2018, resp. lednu 2019 tj. v době, kdy byla k dispozici téměř konečná verze koncepce.

Oznámení koncepce bylo zpracováno v květnu 2018.

Základním prvkem posouzení bylo hodnocení vlivů navržených opatření vzhledem k jednotlivým tématům životního prostředí. Metodické kroky posouzení vlivů ÚEK JMK na životní prostředí byly následující:

1. Analýza dosavadního vývoje a aktuálního stavu životního prostředí a zdraví obyvatel.
2. Vymezení témat životního prostředí a veřejného zdraví relevantních pro ÚEK JMK, respektive specifických problémů, které mohou mít vazbu na ÚEK JMK. Tato analýza byla zpracována již jako součást oznámení ÚEK JMK. V rámci SEA hodnocení byly některé specifické problémy doplněny, popř. pozměněny.
3. Odhad budoucího možného vývoje bez implementace ÚEK JMK.
4. Posouzení vlivů ÚEK JMK na jednotlivá témata životního prostředí a veřejného zdraví a související specifické problémy.
5. Návrh opatření pro předcházení či snížení možných negativních vlivů implementace ÚEK JMK na životní prostředí (včetně návrhu indikátorů) v návaznosti na identifikovaná rizika.
6. Zpracování SEA dokumentace včetně návrhu stanoviska SEA a její předložení spolu s návrhem ÚEK JMK příslušnému úřadu pro posuzování, tj. Odboru životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

## 8.3 PROBLÉMY PŘI SHROMAŽĎOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ

Ze strany předkladatele koncepce tj. Krajského úřadu Jihomoravského kraje, bylo zpracovateli SEA poskytnuto dostatečné množství relevantních údajů pro zpracování hodnocení.

# 9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vzhledem k tomu, že ÚEK JMK tvoří rámec pro schválení cílů, opatření a aktivit napříč celou problematikou energetiky kraje, je nutné s tímto aspektem počítat také při navrhování systému sledování vlivů implementace ÚEK JMK.

S ohledem na tuto skutečnost uvedený návrh indikátorů postihuje celkový systém implementace Územní energetické koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043).

Dle požadavků §10h zákona č. 100/2001 Sb., je Krajský úřad Jihomoravského kraje, jako předkladatel koncepce, povinen zajistit sledování a rozbor vlivů schváleného ÚEK JMK na životní prostředí a veřejné zdraví. V případě zjištění nepředvídatelných významných negativních vlivů na životní prostředí nebo veřejné zdraví během implementace ÚEK JMK je předkladatel povinen zajistit přijetí opatření k odvrácení nebo zmírnění takových vlivů a informovat o tom dotčené správní úřady a současně rozhodnout o změně dokumentu.

Pro sledování vlivů implementace ÚEK JMK na životní prostředí a veřejné zdraví navrhnul zpracovatel SEA sadu environmentálních indikátorů, které jsou provázány s jednotlivými tématy životního prostředí, jež byla v rámci hodnocení řešena a současně zohledňují analýzu veškerých současných problémů životního prostředí, které jsou významné pro koncepci.

Hodnotové změny indikátorů je nutné sledovat a současně vyhodnocovat v pravidelných intervalech v průběhu celého implementačního období 2018-2043. K vyhodnocování vlivu ÚEK JMK na změny životního prostředí je nezbytné porovnat celkové změny životního prostředí v rámci Jihomoravského kraje s výstupy monitoringu a odhadnout tak příspěvek implementace ÚEK JMK k těmto změnám.

Výstupy sledování dopadů ÚEK JMK na životní prostředí a veřejné zdraví by měly být pravidelně zveřejňovány, nejlépe elektronickou formou na internetu.

Lze předpokládat, že návrh indikátorů může být upraven na základě aktualizací ÚEK JMK, resp. v závislosti na dalším postupu její implementace. V závislosti na zaměření a způsob implementace jednotlivých opatření, by v průběhu jejich dalšího rozpracování měly být z navrženého seznamu indikátorů vybrány ty indikátory, které jsou relevantní pro dané opatření (případně konkrétní projekt).

**Ovzduší**

Prioritní látkou v Jihomoravském kraji je benzo(a)pyren. Návrh indikátoru vychází z této skutečnosti a skladby standardně (každoročně) evidovaných údajů. Při stanovení indikátoru

je nutno vycházet z parametrů, které lze sledovat na zdrojích dotčených posuzovanou koncepcí. V posuzovaném případě se jedná o individuální vytápění domácností, které je pro účely stávající evidence zahrnuto v REZZO3.

V návaznosti na tyto skutečnosti navrhujeme indikátor:

Název: Součet emisí benzo(a)pyrenu na území Jihomoravského kraje

Jednotka: tuny/rok

Sleduje: ČHMÚ

Četnost sledování: 12 let

(V současnosti jsou emise benzo(a)pyrenu vyhodnocovány ČHMÚ každý čtvrtý rok. Na emise má významný dopad meziroční kolísání klimatických podmínek, které způsobuje podstatně vyšší změny než případný vliv koncepce. Pro hodnocení trendu je proto nezbytné vliv počasí snížit zprůměrováním alespoň 3 těchto monitorovacích termínů. Indikátor proto bude vyhodnocován na základě průměru z těchto 3 čtyřletých vyhodnocovacích období, tj. ve 12-ti letém cyklu.

**Veřejné zdraví**

Název: Podíl populace kraje žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic benzo(a)pyrenu

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Podíl populace kraje žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic $PM_{10}$ pro denní imisní limit

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Podíl populace kraje žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic $PM_{2,5}$

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

**Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu**

Název: Celkové krajské emise skleníkových plynů

Jednotka: t $CO_{2ekv.}$

Sleduje: je navrženo samotnou koncepcí ÚEK v rámci opatření 5.2

**Půda a horninové prostředí**

Název: Zábor půdy, využití území (zábor půdy pro energetiku – dočasný zábor pro fotovoltaiku, rozloha pěstovaných energetických plodin)
Jednotka: absolutní - ha, relativní - % z celkové plochy půd jednotlivých tříd
Sleduje: ČÚZK

**Voda**

Název: Odběry vody (spotřeba vody pro energetiku)
Jednotka: mil. $m^3$
Sleduje: ČSÚ

**Odpady**

Název: Množství využitých odpadů jako druhotný zdroj energie
Jednotka: kilotuny/rok
Sleduje: ISOH

Indikátor převzat z Plánu odpadového hospodářství JMK

Název: Sledování vývoje množství a podílu energeticky využitých odpadů dle jednotlivých skupin (ostatní, nebezpečné, komunální) a vybraných druhů odpadů
Jednotka: t/rok, %
Sleduje: ISOH, hlášení o produkci a nakládání s odpady. Hlášení původců a oprávněných osob podle nových právních předpisů v oblasti OH

**Příroda, les, biodiverzita, krajina**

Název: Zábor přírodních biotopů při výstavbě energetické infrastruktury
Jednotka: ha
Zdroj dat: mapový server AOPK ČR, posouzení jednotlivých záměrů (EIA, případně nebo naturové biologické hodnocení)

Název: Zábor půdy v ZCHÚ včetně EVL při výstavbě energetické infrastruktury
Jednotka: ha
Zdroj dat: posouzení jednotlivých záměrů (EIA, případně nebo naturové biologické hodnocení)

**Kulturní památky**

Indikátory nejsou navrhovány.

**Hluk**

| | |
|---|---|
| Název: | Expozice hluku |
| Jednotka: | % - Podíl obyvatel žijících v oblasti překročení limitu hluku podle hlukových map |
| Zdroj dat: | KHS, SZÚ |

# 10. POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZJIŠTĚNÝCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE

Posuzovaná koncepce je jedním z důležitých nástrojů pro další směřování vývoje v energetice v Jihomoravském kraji.
U opatření u nichž je možnost negativního ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví, byla navržena opatření k předcházení, snížení nebo kompenzaci možných vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, popř. jsou navržena opatření k posílení pozitivních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví – viz níže.

**Ovzduší**

Na základě posouzených vlivů navržených opatření uvádíme následující doporučení pro posílení pozitivních vlivů koncepce:

- Termínově sladit realizaci opatření, která byla při společném provedení identifikována jako nejpřínosnější pro kvalitu ovzduší, například formou akčního plánu se stanovenými termínovanými úkoly kompetentních subjektů:

Opatření 2.3 - Využívat dotačních příležitostí pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství organizací veřejného i soukromého sektoru nacházejících se na území JMK (a centrálně je evidovat a vyhodnocovat).

Opatření 5.3 - Podporovat rychlejší obnovu kotelního fondu na území kraje.

- Rozvoj SZT by měl být maximalizován, jakožto náhrada lokálních zdrojů vyznačujících se vyššími výrobními emisemi.
- Zaměřit se na soukromý sektor (bytový fond v městské i vesnické zástavbě představuje z hlediska úspor vyšší potenciál).
- V souvislosti s Opatřením č. 3.4 „Realizovat výstavbu třetího kotle v rámci SAKO Brno“ navrhnout takové dopravní trasy zásobování, které budou mít z pohledu vlivu na obyvatelstvo co nejmenší možný vliv – tzn. volit pokud možno přepravní trasy mimo zastavěná území obcí.
- Zároveň při realizaci opatření 3.4 využít nejlepších dostupných technologií pro minimalizaci emisí.

**Veřejné zdraví**

- Maximální možné množství odpadů dopravovaných do ZEVO SAKO Brno dopravovat po železnici.
- V rámci projektové přípravy a posuzování vlivů záměru výstavby třetího kotle na ZEVO SAKO Brno na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci EIA kvantifikovat rizika s tímto projektem spojená a navrhnout konkrétní opatření k jejich eliminaci.
- Ve fázi EIA (pro projekt „výstavba třetího kotle na ZEVO SAKO Brno“) již musí být rozpracovány varianty trasování svozu odpadů do zařízení tak, aby bylo možné plně vyhodnotit vlivy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž podél jednotlivých tras a navrhnout účinná opatření k jejich minimalizaci.

**Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu**

- Rozhodování o podpoře využití biomasy musí být založeno na analýze bilance vložené a získané energie (Energy Return on Energy Investment - EROEI) a úplné emisní bilance v $CO_2$ ekv., jinak může být výsledný efekt z hlediska ochrany klimatu negativní.
- V rámci metodiky sledování (u Opatření č. 5.2 koncepce ÚEK) zohlednit rovněž emise ze zdrojů mimo energetiku, průmysl a dopravu. Zahrnout emise ze zemědělství a LULUCF.

**Půda**

- U fotovoltaických elektráren upřednostňovat využití ploch brownfields, popř. umístění na střechách a fasádách budov. Neumisťovat fotovoltaické elektrárny na půdy výjimečně odnímatelné.
- Pro pěstování energetických plodin přednostně využívat devastovaných půd, popř. pozemky kontaminované, které jsou nevhodné pro pěstování potravinářských plodin s rizikem následné kontaminace potravinářských produktů.
- Při pěstování energetických plodin užití herbicidů omezit na nezbytně nutné množství.
- Při realizaci projektů, kterými bude ÚEK JMK naplňováno, je nutné respektovat hranice dobývacích prostorů.

**Voda**

- Pro pěstování biomasy vybrat co možná nejvhodnější stanoviště, zvolit vhodný typ vysazené plodiny a zvolit správný postup orby.

**Odpady**

- K dopravě odpadů k využití v energetice (především se jedná o využití v SAKO Brno) využít v maximální možné míře dopravu po železnici.

- V rámci EIA pro 3. kotel SAKO Brno posoudit ne jen záměr jako takový, ale vyhodnotit také vliv dopravy odpadů na ŽP a VZ na základě zvoleného způsobu dopravy a zvolených přepravních tras.
- Zařízení na využívání odpadů musí splňovat podmínky BAT technologií. Při realizaci konkrétních zařízení respektovat a dodržovat všechna opatření pro předcházení, snížení či kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví tak, jak to vyplyne z přípravy konkrétních projektů a aktivit (například podmínky vyplývající z řízení v rámci posuzování vlivů záměru na životní prostředí nebo z řízení podle stavebního zákona).
- Nepreferovat úspory primárních zdrojů na úkor energetické náročnosti zpracování odpadů, vzniku dalších obtížně řešitelných odpadů a dalších negativních faktorů majících vliv na ŽP a veřejné zdraví.

**Příroda, les, biodiverzita a krajina**

- Minimalizace negativních vlivů tepelného napáječe z EDU na projektové úrovni (vhodná trasa a technické provedení). Trasa musí být vedena mimo EVL Velký kopec (což se v současnosti předpokládá) a zohlednit i další přírodní a krajinné hodnoty. Pokud bude napaječ uložený v zemi (což se v současnosti předpokládá), budou vlivy menší, je však třeba na projektové úrovni eliminovat nebo minimalizovat i vlivy během vlastních prací (umístění výkopů, dočasné uložení zeminy, způsob povrchové úpravy po dokončení stavby) a umístění nadzemních částí. Obdobně je nutné minimalizovat případné negativní vlivy dalších projektů.
- Podmínkou dotační podpory pro zlepšení energetické a ekonomické efektivity úsporných opatření realizovaných v energ. hospodářství by měla být eliminace negativních vlivů na faunu.
- Při mapování nevyužitého potenciálu zdrojů biomasy je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. Dokument by měl zahrnout mj. problematiku půdní eroze, zachování cenných přírodních stanovišť, zejména lučních a lesních, ochrany krajinného rázu a příznivého stavu lesů z hlediska hospodaření.
- V rámci vypracování studie umisťování fotovoltaických a větrných elektráren je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. FV elektrárny (mimo panely umisťované na střechách, které je třeba posuzovat individuálně) by neměly být umisťovány v ZCHÚ, přírodních parcích, v krajinářsky exponovaných prostorách s významnými přírodními nebo kulturními prvky, v prvcích ÚSES, VKP, v místech výskytu cenných přírodních biotopů a významných druhů. Větrné elektrárny by mimo výše uvedeného neměly být umisťovány v ptačích oblastech a jejich blízkosti, v blízkosti lokalit se zvýšeným výskytem netopýrů, zejména

blízko EVL a ZCHÚ, kde jsou předmětem ochrany, na významných tahových cestách ptáků a netopýrů, v blízkosti významných hnízdišť, zimovišť a shromaždišť ptáků. Tyto podmínky by měly být dále rozpracovány ve studii, která je vlastním předmětem opatření.

- V rámci realizace 3. kotle SAKO Brno využít nejlepších dostupných technologií pro minimalizaci emisí.
- Přípravu záměru výstavby tepelného napáječe z EDU do Brna provést včetně vyhodnocení možných vlivů na přírodu a krajinu. Návrh stavby provést tak, aby měl co nejmenší možný negativní vliv. Trasa musí vést mimo EVL Velký kopec, do EVL nesmí být zasahováno ani v průběhu stavby. Ostatní negativní vlivy musí být zmírněny optimálním trasováním a technickým provedením.
- Vlivem obnovy kotelního fondu může dojít ke zvýšené poptávce po palivovém dřevu. Šetrné hospodaření v lesích působí jako prevence půdní eroze, velikost mýtin, příznivé druhové složení při zalesňování, apod..
- Při změně využití pozemků na pěstování rychle rostoucích dřevin zohlednit stávající hodnotu lokality z hlediska výskytu přírodních stanovišť a významných druhů, ekologických funkcí i krajinného rázu.
- Případné negativní vlivy eliminovat na úrovni územního plánování (umístění infrastruktury s ohledem na přírodní a krajinné hodnoty) a na projektové úrovni (přesná trasa či umístění minimalizující zásahy do přírodních a krajinných hodnot a technické provedení minimalizující případné další negativní vlivy). Všechny projekty musí být vyhodnoceny z hlediska vlivů na přírodu a krajinu při územním plánování a na projektové úrovni. Podpořeny mohou být pouze projekty, které zvolí optimální trasu a technické provedení, resp. negativní vlivy eliminovat na projektové úrovni v rámci EIA posouzení.

**Kulturní památky**

- Při výběru projektů k realizaci je třeba standardně zohlednit rozsah a charakter památkové ochrany podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.
- V případě kulturních památek lze zateplení téměř plošně vyloučit, v případě zateplení domů nacházejících se v památkově chráněném území může ale nastat případ, že zateplení bude za určitých podmínek nebo na části domu připuštěno.
- Dle místních podmínek je vhodné aktivity konzultovat s orgány památkové péče i v případě objektů bez památkové ochrany nacházejících se mimo památkově chráněné území.

- Lze doporučit zahrnutí hledisek památkové ochrany do metodiky připravované strategie jakožto kritéria pro umisťování fotovoltaicických panelů. Umístění těchto prvků by nemělo narušovat vizuální kvality památkově cenných objektů či území.
- Při umisťování energetických zařízení v krajině zohlednit prostorově kompoziční hodnoty chráněných území a ochranných pásem solitérních památek tak, aby výstavbou a umístěním energetických zařízení nedošlo k jejich nevhodnému ovlivnění.

**Hluk**

- V souvislosti s Opatřením 3.2. v rámci plánované územní studie nastavit takové parametry vzdálenosti záměrů od sídel, aby byla zajištěna mj. i přípustná hluková zátěž. Pro tyto účely navrhujeme neumisťovat věže VTE do vzdálenosti 1km od sídel.
- V rámci Opatření 3.3., především v souvislosti s umisťováním tepelných čerpadel je nutné eliminovat negativní vlivy na projektové úrovni
- V souvislosti s Opatřením č. 3.4 navrhnout takové dopravní trasy zásobování, které budou mít z pohledu vlivu na obyvatelstvo co nejmenší možný vliv – tzn. volit pokud možno přepravní trasy mimo zastavěná území obcí.

# 11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTŮ

**Ovzduší**

- Dojde realizací projektu ke snížení emisí benzo(a)pyrenu?
- Dojde realizací projektu ke snížení emisí tuhých znečišťujících látek?

**Veřejné zdraví**

- Dojde realizací projektu ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti zásobování energiemi?
- Dojde realizací projektu ke snížení emisí znečišťujících látek?
- Dojde realizací projektu ke zvýšení hlukové zátěže (a tím buď k přímému ohrožení zdraví nebo snížení pohody) a zhoršení imisní situace (znečišťující látky v ovzduší nebo pachové látky)?

**Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu**

- Dojde realizací projektu ke snížení emisí skleníkových plynů?

**Půda**

- Dojde realizací projektu k nižšímu záboru nezastavěných ploch a ZPF?

**Odpady**

- Dojde realizací projektu k vyššímu využití odpadů?

**Příroda, les, biodiverzita, krajina**

Veřejně prospěšné stavby

- Je zvolena optimální lokalizace a technické provedení vzhledem ochraně přírody a krajiny, zejména ZCHÚ, lokality Natura 2000, ZCH druhy, ÚSES, VKP, krajinný ráz a přírodní parky a biodiverzitu, zejména ptáky? Jsou aplikována účinná opatření na zmírnění negativních vlivů?

Ostatní projekty

- Má/nemá projekt negativní vliv na ZCHÚ a lokality Natura 2000?
- Má/nemá projekt významný negativní vliv na krajinný ráz a přírodní parky, prvky ÚSES a VKP, lesy, ZCH druhy, biodiverzitu a sídelní zeleň?

**Hluk**

- Nedojde realizací aktivit (projektů) k nepřiměřenému zvýšení hlukové zátěže obyvatel?

# 12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Pro účel hodnocení jsme shromáždili aktuální cíle zdravotních politik a porovnali, zda budou implementací Koncepce plněny, identifikovali a popsali jsme dotčenou populaci a popsali zdravotní determinanty.

Dále jsme vybrali relevantní témata veřejného zdraví Jihomoravského kraje, která by mohla být realizací Koncepce dotčena a provedli hodnocení možných vlivů plnění Koncepce na tato témata, tak aby bylo možné upozornit na možná rizika/příležitosti s tím spojená. Následně jsme formulovali opatření ke snížení negativních a posílení pozitivních vlivů. Vzhledem k obecnému charakteru Koncepce nebylo v této fázi možné provést kvantifikaci vlivu výpočtem. Kvantifikaci vlivu jednotlivých aktivit, k nimž směřují cíle a opatření Koncepce, bude možné provést až na základě potřebných podkladů v jednotlivých EIA v rámci jednotlivých povolovacích procesů.

## 12.1 RELEVANTNÍ STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ A JEJICH VAZBA NA TÉMATA HODNOCENÉ KONCEPCE

**Zdraví 2020 - Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí**

Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (dále jen „Národní strategie“) je rámcovým souhrnem opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR.

Účelem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Rozpracovává vizi systému veřejného zdraví jako dynamické sítě zainteresovaných subjektů na všech úrovních společnosti a je tedy určena nejen institucím veřejné správy, ale také všem ostatním složkám – jedincům, komunitám, neziskovému a soukromému sektoru, vzdělávacím, vědeckým a dalším institucím.

Jako rámcový souhrn opatření bude Národní strategie dále rozpracována do jednotlivých implementačních dokumentů dle stanovených témat ochrany a podpory veřejného zdraví a prevence nemocí, zdravotního stavu obyvatelstva ČR a dalších témat veřejného zdravotnictví a organizace zdravotní péče.

Většina z cílů ÚEK JMK, především pak operativní cíle směřující k ochraně ovzduší, se úzce dotýká ochrany zdraví obyvatel Jihomoravského kraje. Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli strategie Zdraví 2020.

**Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století**

Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky Zdraví pro všechny v 21. století je národní variantou programu Světové zdravotnické organizace (WHO) Health for all in the 21st century. Tento program byl v roce 2014 nahrazen rámcovým

programem Evropského Regionu WHO „Zdraví 2020“. Tento program byl přijat českou vládou a v současné době jsou zpracovány akční plány, zaměřené ponejvíce na chronická onemocnění populace. Současně dosud platí ještě cíle „Zdraví 21.“

Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli programu Zdraví pro všechny v 21. století.

**Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017**

Od roku 2003 je to v pořadí již čtvrtý dokument, který zahrnuje všechny průřezové oblasti týkající se problematiky stárnutí populace. Záměrem je komplexní přístup k řešení problematiky stárnutí populace, koordinace a propojování jednotlivých strategií rezortů v oblasti přístupů ke stárnutí a vytvoření společných priorit všech přijatých opatření. Základním rámcem Národního akčního plánu je zajištění dodržování a ochrany lidských práv seniorů.

Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli tohoto plánu.

**NEHAP ČR - Akční plán zdraví a životního prostředí ČR,**

Akční plán zdraví a životního prostředí ČR je národní aplikací Evropského akčního plánu (EHAPE), který dohromady tvoří plány jednotlivých států Evropy. EHAPE byl přijat na druhé konferenci ministrů životního prostředí a zdravotnictví v červnu 1994 v Helsinkách, opírá se o metodiku WHO.

NEHAP ČR byl přijat usnesením vlády ČR č. 810 z roku 1998. Dokument obsahuje soubor doporučení, směřujících ke zlepšení životního prostředí a zdravotního stavu populace v ČR. Zabývá se širokou škálou problémů životního prostředí a koncepční podpory zdraví. Na NEHAP navazují místní Akční plány zdraví a životního prostředí (LEHAP).

Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli tohoto plánu.

**CEHAPE, 2004 - Akční plán pro Evropu zaměřený na zdraví a životní prostředí dětí (Children’s Environment and Health Action Plan for Europe - CEHAPE),**

V roce 2004 byl na 4. Ministerské konferenci v Budapešti věnované zevnímu prostředí a zdraví přijat Akční plán pro Evropu zaměřený na zdraví a životní prostředí dětí (Children’s Environment and Health Action Plan for Europe - CEHAPE). Ve zmíněném plánu se státy zavázaly připravit, koordinovat a realizovat opatření týkající se životního prostředí a přispívající ke zdraví dětí.

Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli tohoto plánu.

**Ministerská deklarace Parma 2010 závazek identifikovat rizika a snižovat expozici chemickým látkám a fyzikálním faktorům.**

Ministři ŽP a zdravotnictví se zavázali identifikovat rizika a přijímat opatření ke snížení expozic karcinogenům, mutagenům a reprotoxickým látkám včetně radonu, UV záření, azbestu a endokrinních disruptorů. Do r. 2015 by měla být rizika po možnosti identifikována a eliminována.

Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli této deklarace.

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, označované i jako END - Environmental Noise Directive.**

Směrnice END byla implementována do českého právního řádu v roce 2006 nepřímou novelou zákona č. 258/2006 Sb., a to zákonem č. 222/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Cílem směrnice 2002/49/ES je na základě stanovených priorit definovat společný přístup k vyvarování se, prevenci nebo omezení škodlivých, či obtěžujících účinků hluku ve venkovním prostředí. Strategickým a finálním cílem Směrnice 2002/49/ES je snížit v rámci celé Evropské unie do roku 2010 počet obyvatel zasažených hlukem ve venkovním prostředí hladinou Ldvn nad 65 dB minimálně o 10 % a do roku 2020 o 20 %. K tomuto procesu a k jeho cílům slouží jako podklad dva cyklicky se opakující dokumenty, a to strategické hlukové mapy a na ně navazující akční hlukové plány.

Jedno z opatření koncepce, a to Realizace výstavby třetího kotle v rámci SAKO Brno a s ním související nárůst dopravy odpadu k zařízení, může být v rozporu s cíli Směrnice END.

**Environmental Noise Guidelines for the European Region WHO/EURO 2018 (Doporučení pro komunální hluk pro evropský region WHO[1]**

**Ministerská deklarace Parma 2010 závazek identifikovat rizika a snižovat expozici chemickým látkám a fyzikálním faktorům.**

**Ministerská deklarace Ostrava 2017[2] závazek snížit výskyt nemocí vyvolaných faktory životního prostředí pro současnou a budoucí generaci a vybudovat synergie mezi dvěma sektory (zdraví a životní prostředí) a stakeholdery jako klíčový způsob dosažení zadání - zdraví a spokojenosti (well-being) Agendy 2030 OSN pro udržitelný rozvoj**

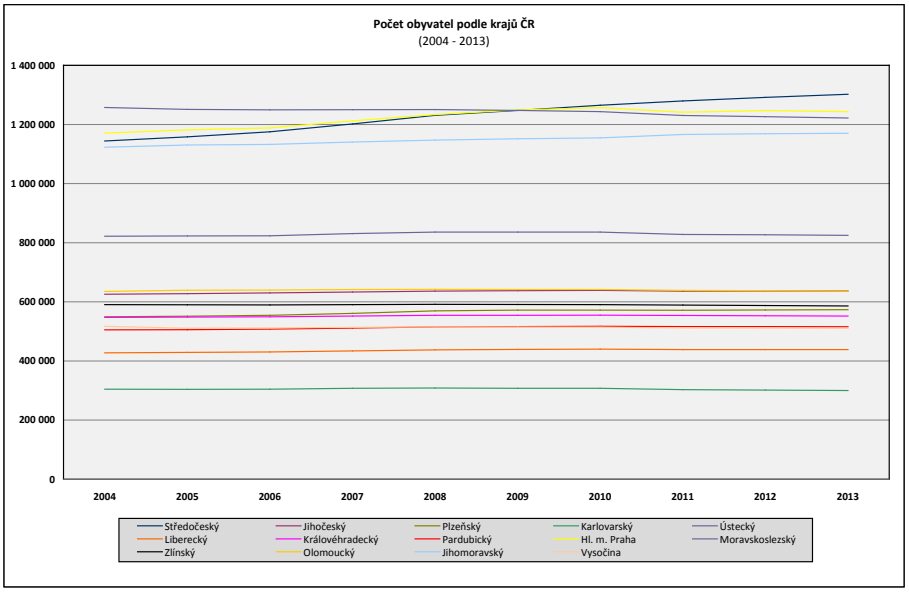
[1] http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018
[2] http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2017/06/sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health/documentation/declaration-of-the-sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health

## 12.2 POPIS DOTČENÉ POPULACE

Ke dni 30.9.2018 žilo v Jihomoravském kraji 1 185 889 obyvatel.

Průměrný věk obyvatel Jihomoravského kraje v roce 2016 podle ČSÚ dosáhl 42,2 roku a od roku 1991 vzrostl o 5,5 roku. Stárnutí obyvatelstva kraje se projevilo nepřetržitým růstem počtu i podílu obyvatelstva ve věku 65 a více let. Na konci roku 2016 bylo v kraji 224 tisíc obyvatel této věkové kategorie, což bylo 19,0 % obyvatelstva. Dětská složka tvořila 15,5 % obyvatel a její podíl se zvyšoval již osmý rok.

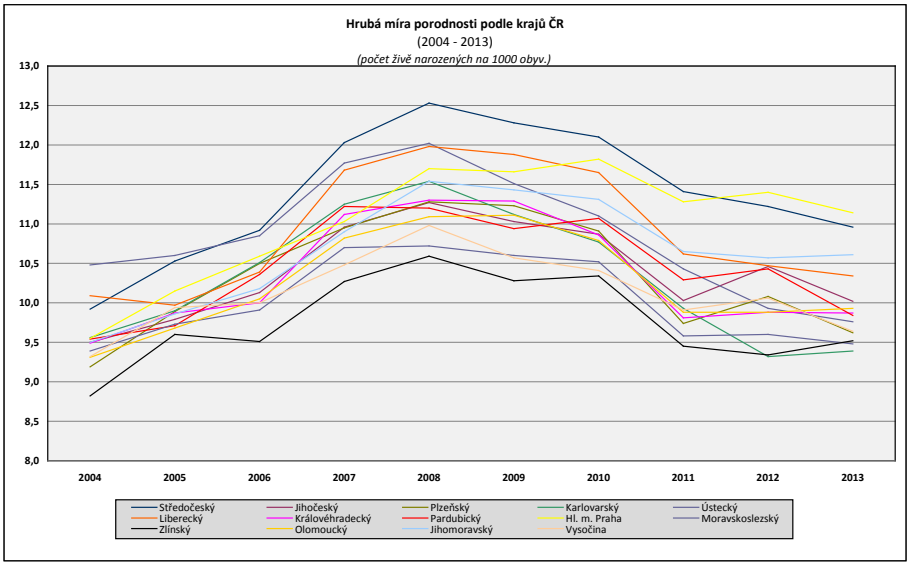
V Jihomoravském kraji je 10 měst s počtem obyvatel vyšším než 10 tisíc, nejvíce obyvatel má Brno, kde žije téměř třetina obyvatel kraje. Brno a 5 okresních měst má nejstarší obyvatelstvo společně s obyvateli 108 obcí, v nichž žije méně než 200 obyvatel. Právě v nejmenších obcích a v okresních městech počet obyvatel v roce 2016 poklesl, v okresních městech zásluhou stěhování. V Brně se ale počet obyvatel zvýšil po předchozím 6letém poklesu.




*Obrázek 2: Vývoj počtu obyvatel dle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

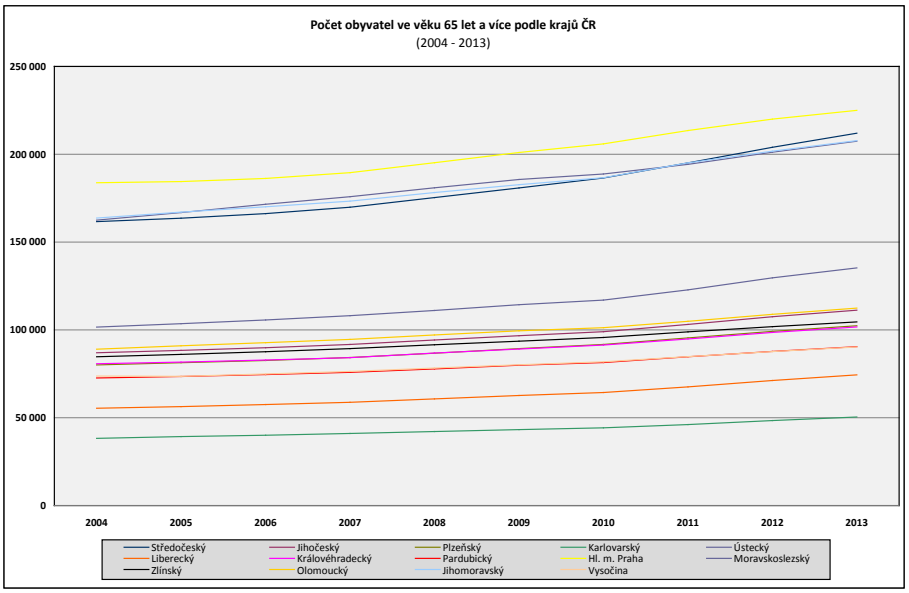
V roce 2016 zemřelo v Jihomoravském kraji 11 738 osob (5 946 mužů, 5 792 žen), což bylo o 368 osob méně než v předcházejícím roce. Nejvyšší hrubá míra úmrtnosti v loňském roce byla v okresech Blansko a Brno-město, kde shodně na 1 000 obyvatel připadlo 10,4 zemřelých. Ve struktuře zemřelých podle věku byla nejpočetnější skupina zemřelých ve věku 80 až 89 let (33,1 % zemřelých) a ve věku 70 až 79 let (24,9 %). Hlavní příčinou úmrtí obyvatelstva Jihomoravského kraje mezi lety 2006 - 2015 byly u poloviny z nich nemoci oběhové soustavy, u čtvrtiny to byly novotvary. Podíl zemřelých na novotvary byl v jednotlivých letech relativně stálý, podíl zemřelých na nemoci oběhové soustavy se postupně snižoval. Nejčetnější příčinou úmrtí u mužů i žen je chronická ischemická choroba srdeční a akutní infarkt myokardu.

Meziročně poměrně stálý počet živě narozených dětí v Jihomoravském kraji sledoval celorepublikový trend. Hrubá míra porodnosti meziročně mírně vzrostla a po tříletém poklesu se ustálila nad desetapůlpromilní hranici. Zatímco hrubá míra porodnosti se meziročně zvýšila, hrubá míra úmrtnosti se naopak snížila.




*Obrázek 3: Hrubá míra porodnosti (na 1000 obyvatel) (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

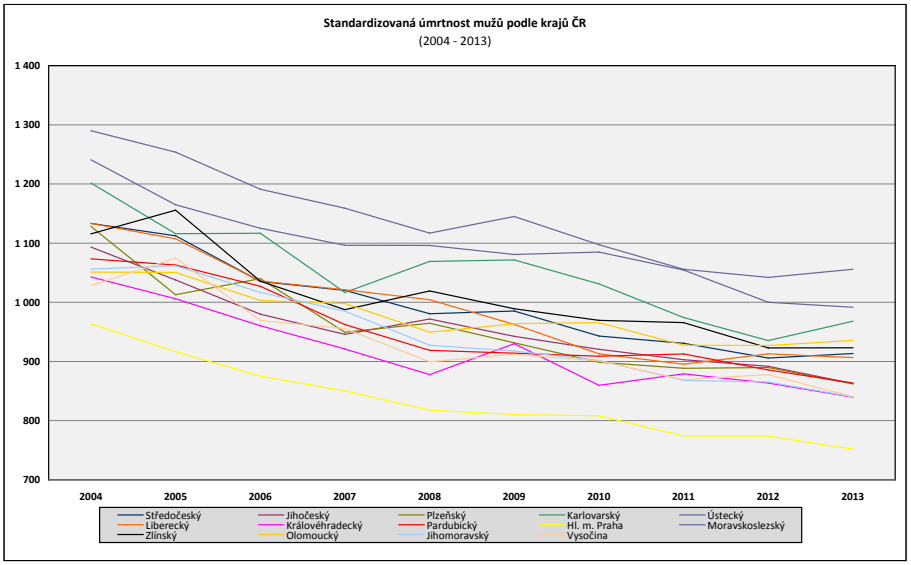
Změnou věkového rozložení krajské populace došlo ke zvýšení počtu dětí a seniorů při současném snížení počtu osob v produktivním věku. Průměrný věk obyvatel Jihomoravského kraje v roce 2017 dosáhl 42,3 roku a od roku 1992 vzrostl o 5,4 roku. Ženám bylo v průměru 43,8 roku a mužům 40,7 let.



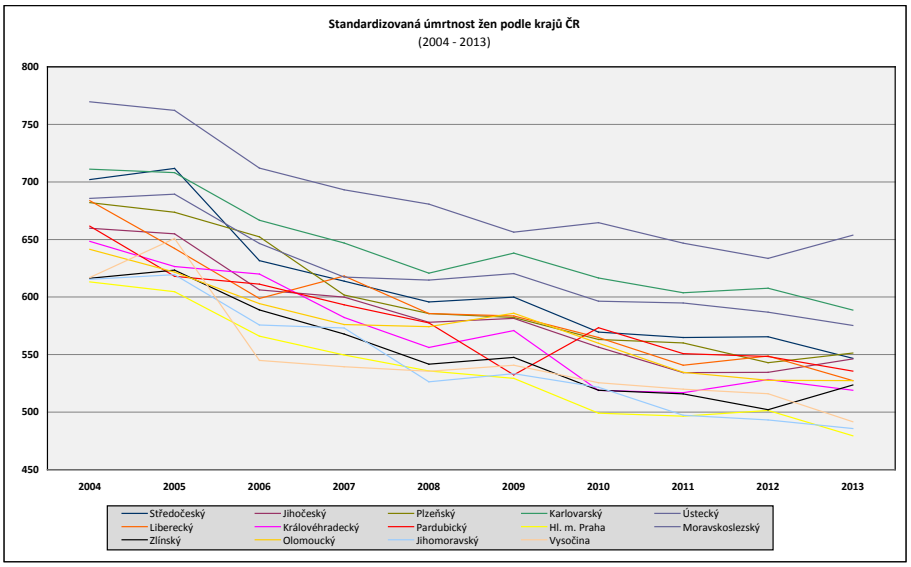
*Obrázek 4: Počet obyvatel ve věku 65 let a více podle krajů ČR (2004 – 2014), (zdroj dat: ČSÚ)*

Pro vyhodnocení úmrtnosti obyvatel kraje jsme provedli přímou standardizaci na „evropskou standardní populaci“ ve znění poslední revize z r. 2013. Standardizovaná úmrtnost je vyjádřena počtem zemřelých na 100 000 obyvatel.

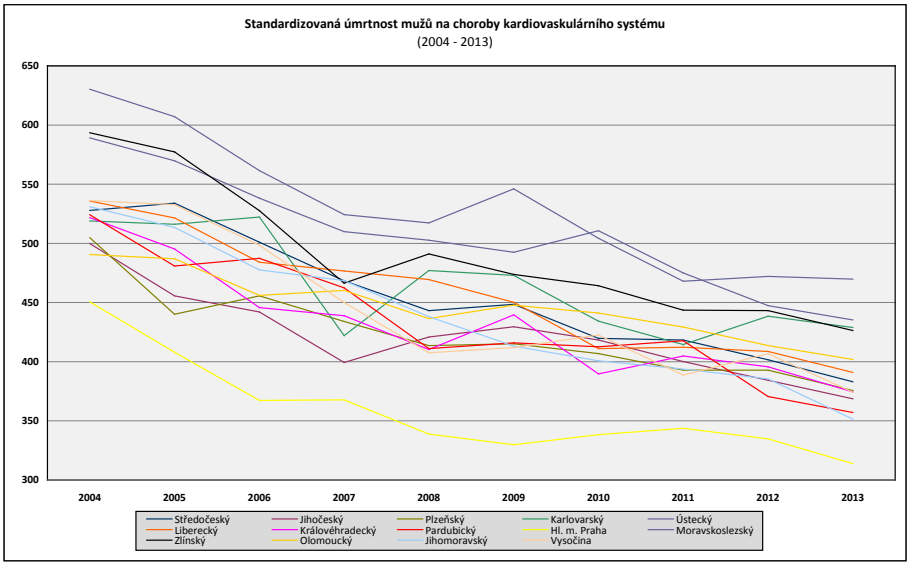
Jihomoravský kraj patří k těm územím s nejnižší standardizovanou úmrtností, a to celkově, na choroby kardiovaskulárního systému i na novotvary. Specifickým problémem z pohledu veřejného zdraví v případě Jihomoravského kraje jen mírně klesající nebo stagnující trend v hrubé úmrtnosti pro tyto příčiny úmrtí.



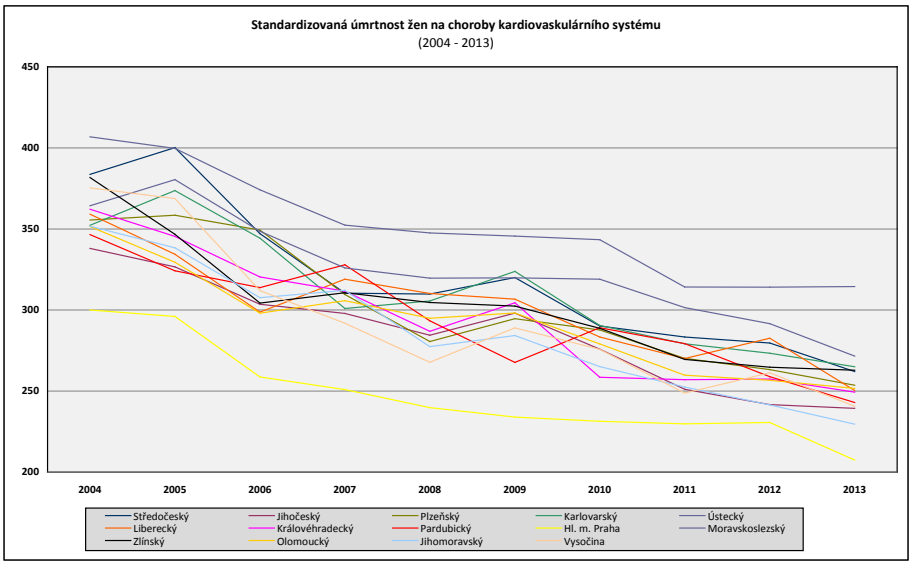

*Obrázek 5: Standardizovaná úmrtnost mužů (SDR) v jednotlivých krajích ČR na 100 000 obyvatel (2004 – 2013)., Přepočet na standardní evropskou populaci (znění z posl. revize v r. 2013), přímá standardizace, (zdroj dat: ČSÚ)*



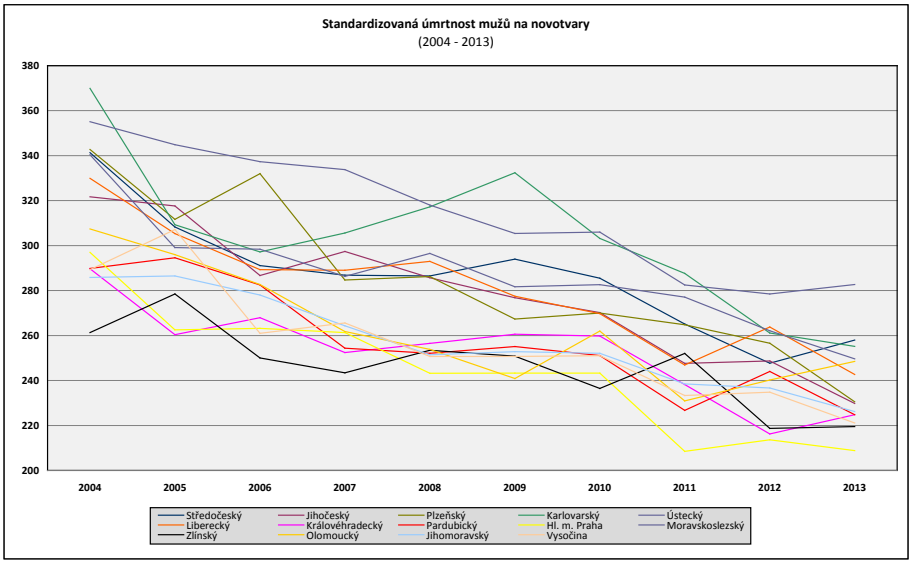
*Obrázek 6: Standardizovaná úmrtnost žen (SDR) v jednotlivých krajích ČR na 100 000 obyvatel (2004 – 2013). Přepočet na standardní evropskou populaci (znění z posl. revize v r. 2013), přímá standardizace, (zdroj dat: ČSÚ)*



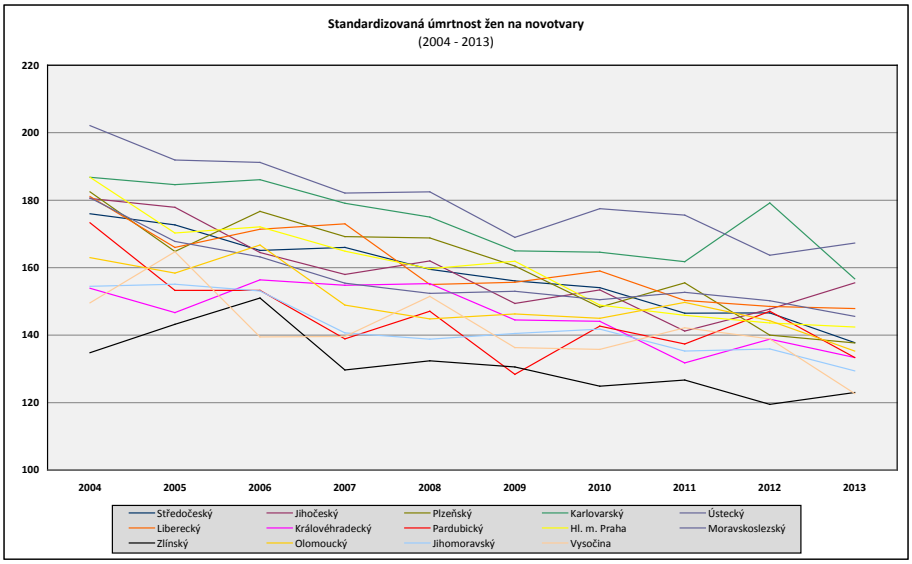

*Obrázek 7: Standardizovaná úmrtnost mužů na choroby kardiovaskulárního systému (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*




*Obrázek 8: Standardizovaná úmrtnost žen na choroby kardiovaskulárního systému (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

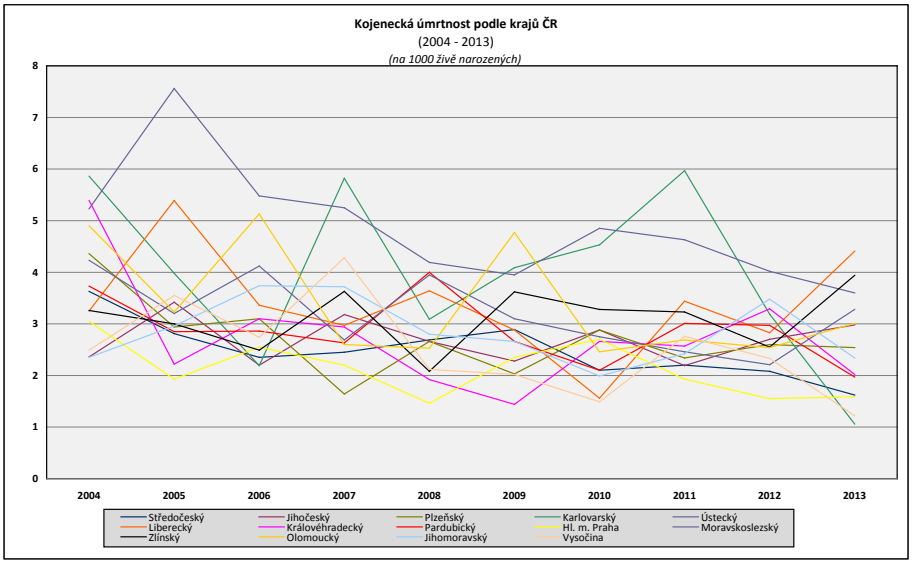



*Obrázek 9: Standardizovaná úmrtnost mužů na novotvary (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*



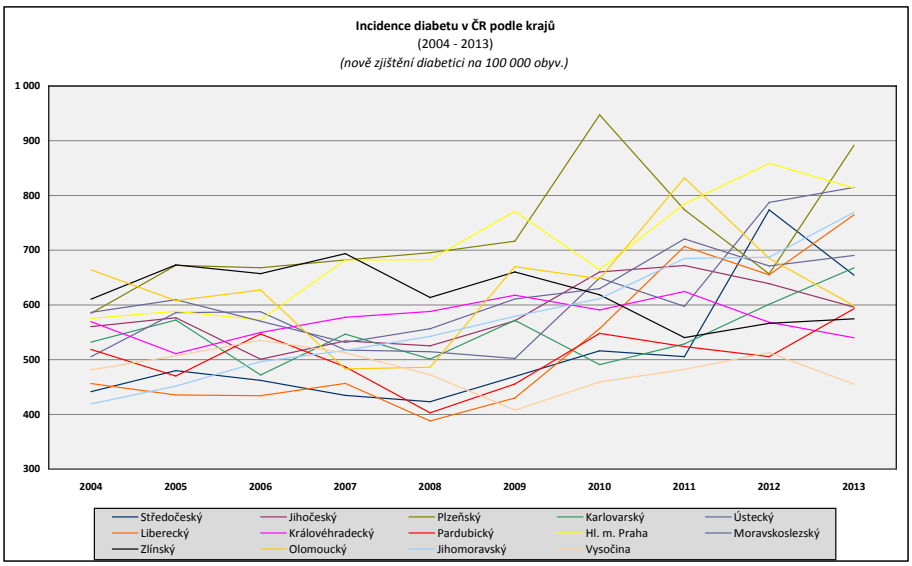

*Obrázek 10: Standardizovaná úmrtnost žen na novotvary (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

Kojenecká úmrtnost v rámci krajů ČR je v Jihomoravském kraji mírně podprůměrná a v ČR obecně velmi nízká, příčinou je vysoce kvalitní a rychle dostupná zdravotní péče.



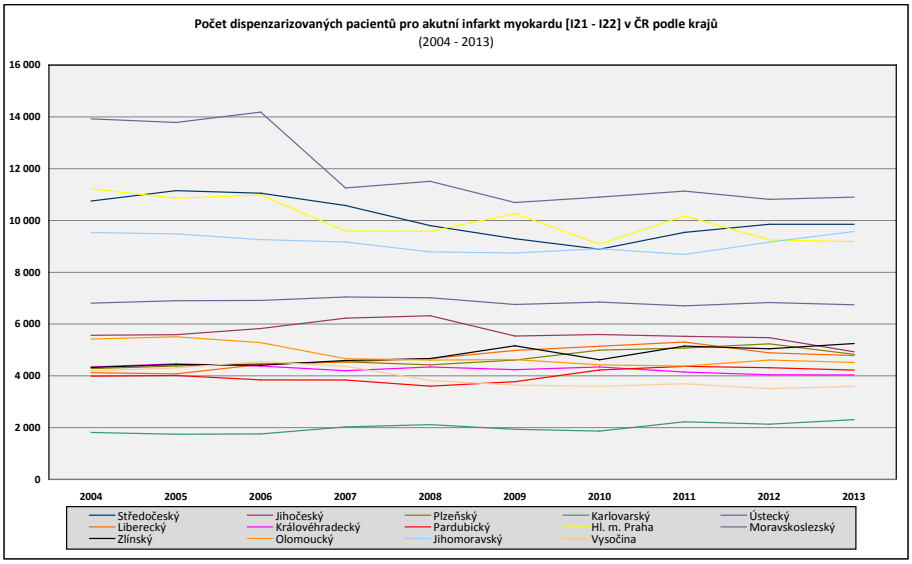

*Obrázek 11: Kojenecká úmrtnost (na 1000 živě narozených) (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

Diabetes je onemocnění, které je dáváno do souvislosti se znečištěním ovzduší jemnými částicemi a zároveň je diabetická populace kandidátem pro onemocnění kardiovaskulární a je tak citlivá vůči environmentální zátěži, jíž znečištění ovzduší je. Tato populace bude mít zlepšené podmínky pro průběh nemoci, pokud dojde ke zlepšení ovzduší.



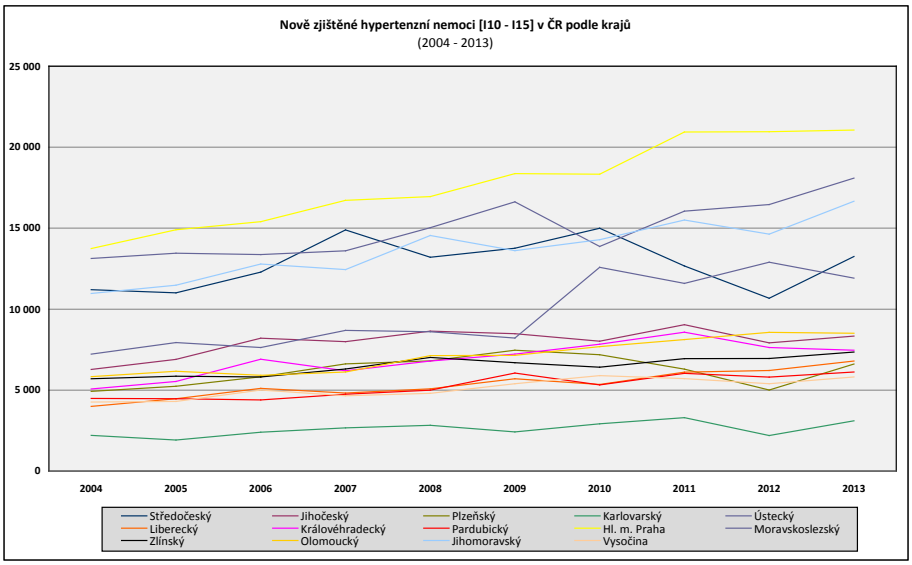

*Obrázek 12: Incidence diabetu v ČR podle krajů (2004 - 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

Počet dispenzarizovaných pacientů pro akutní infarkt myokardu je v rámci republiky v Jihomoravském kraji nadprůměrný.




*Obrázek 13: Počet dispenzarizovaných pacientů pro akutní infarkt myokardu podle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ÚZIS)*

Nově zjištěné hypertenzní nemoci jsou u obyvatel Jihomoravského kraje v rámci ČR třetí nejčetnější. Hypertenzní choroba je oběhovým onemocněním a její prevalence narůstá ve všech zónách a aglomeracích České republiky. Je to onemocnění, které se bude zhoršovat v důsledku znečištění ovzduší, ale také v souvislosti s faktory, které způsobují nepohodu, jako je např. hluk a zápach.




*Obrázek 14: Nově zjištěné hypertenzní nemoci podle krajů ČR (2004 - 2013), (zdroj dat: ÚZIS)*

Střední délka života při narození se v posledních letech významně prodloužila, u žen je naděje na dožití v některých krajích dokonce delší než 81 let. Ženy žijí převážně z biologických důvodů a z důvodů zdravějšího životního stylu a menších rizik v zaměstnání i mimo ně, déle než muži. V rámci Evropy patříme k lepším z „nových“ evropských zemí. V Praze je střední délka života u obou pohlaví nejvyšší (u mužů je vyšší až o 4 roky, u žen pak o více než 2 roky než v nejhorších krajích republiky), což lze dávat do souvislosti s výše popsanými sociálními i fyzickými determinanty. Rozdíly mezi regiony v republice zasluhují výzkum a zásadní změnu v prevenci oslovující nejvíce ohrožené skupiny obyvatel pro ně srozumitelně.

Podle prognózy zpracované Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy bude naděje dožití při narození v roce 2050 činit pro muže 82 let a pro ženy 86,7 let. Tento optimistický vývoj délky života nemusí být současně sledován vynikajícím zdravím uvedené věkové populační skupiny. Jistěže bude trpět nemocemi stáří - zákalem oční čočky, presbyakusí, oběhovými nemocemi, kloubním postižením, neurodegenerativními chorobami a nádory, kterých sice přibývá, ale díky lepší léčbě se na ně méně umírá.

Stále větší část dospělého života budeme prožívat ve stáří. Polovina života stále většího počtu lidí se přitom odehraje ve věku nad 50 let. Demografické stárnutí bylo označeno také jako tichá revoluce. Je třeba se zamyslet nad tím, zda naše instituce, prostředí, způsob myšlení i života jsou připraveny na pozvolný, ale jistý přechod společnosti do dlouhověkosti.

## 12.3 SOUVISEJÍCÍ DETERMINANTY ZDRAVÍ

Zdraví obyvatel je ovlivňováno vnitřními i zevními faktory či determinantami. Determinanta je prvek, který identifikuje nebo určuje původ něčeho nebo který upřesňuje podmínky pro dopad.

- Vnitřními determinantami jsou genetické dispozice, osobní anamnéza, prodělané nemoci, očkování, fyziologický stav, životní styl;
- zevními pak výživa, profese, návyky, zlozvyky, chemické látky a znečištění uvnitř i mimo uzavřené prostory, kde se člověk vyskytuje.

  Tyto determinanty se prolínají a působí na člověka v klastrech spojených se sociální determinací tj. vzděláním, zaměřením, zaměstnáním, bývalou profesí, pohlavím, náboženstvím, přesvědčením aj. Podle WHO je 23% nemocí spojených s faktory životního prostředí a je preventabilních, tj. lze jim předejít.

  Determinanty mohou působit na zdraví přímo i zprostředkovaně, mohou exacerbovat latentní dispozici k onemocnění, mohou mít vliv zásadní nebo jen omezený v rámci mnohočetných příčin onemocnění. Vliv na zdraví může být jak negativní, tak pozitivní.

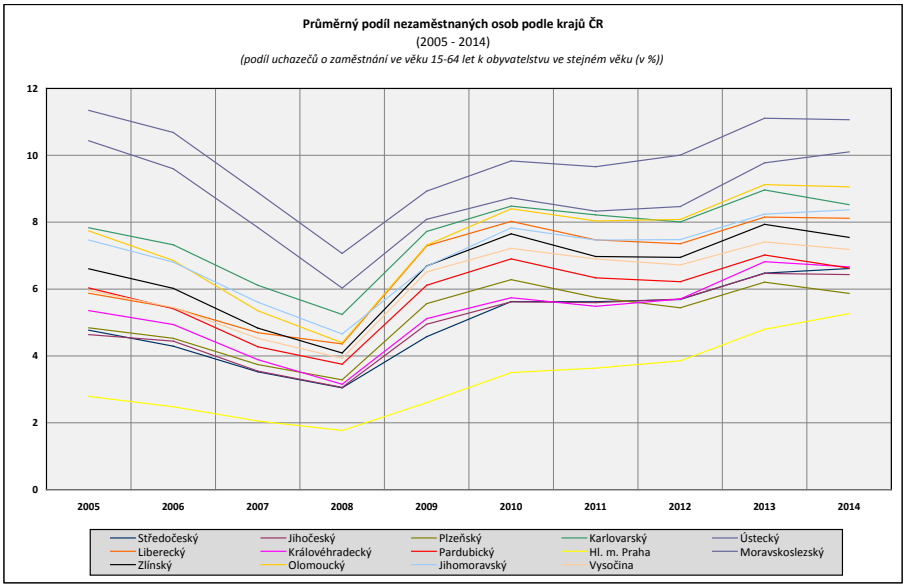
Determinanty zdraví podle WHO zahrnují:

- Sociální a ekonomické prostředí (vzdělání, zaměstnanost, plat a sociální status, síť sociálních vztahů a další) – sociální determinanty
- fyzické prostředí (mikroklimatické podmínky, hluk, znečištění ovzduší a další) – fyzické determinanty
- individuální charakteristiky osob a jejich chování.

**Sociální determinanty** jsou okolnosti, do kterých se lidé narodili a ve kterých vyrostli, stále v nich žijí, pracují a stárnou. A také systémy, které zajišťují prevenci a léčení nemocí. Tyto systémy kopírují široké rozložení sil – ekonomiku, sociální politiky a politiku vůbec (WHO. int. 2015).

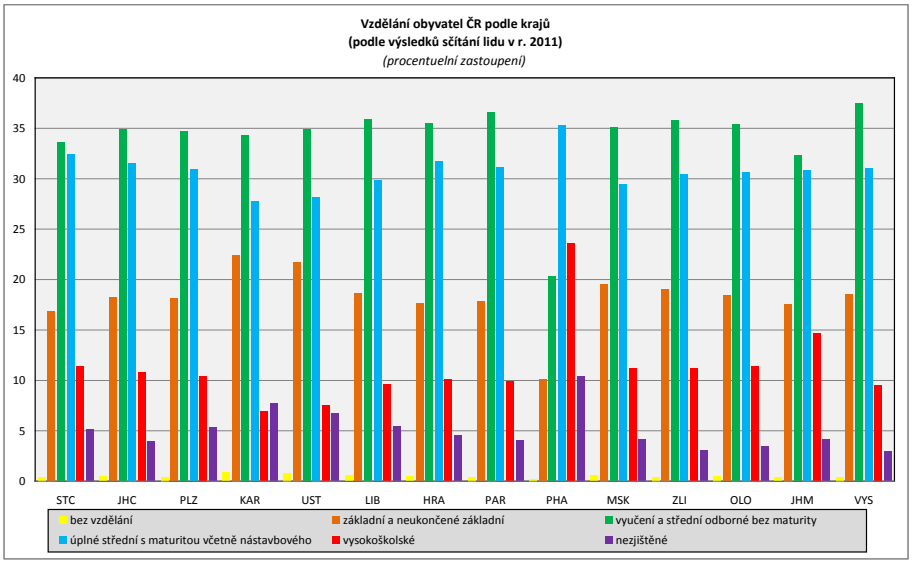
Podle pravidel hodnocení vlivů na zdraví, publikovaných Světovou zdravotnickou populací, by hodnocení strategie mj. mělo vést k rovnosti. A ze zpracování musí být jasné, jaká skupina dotčené populace může být znevýhodněna, jak bude ze strategie profitovat a jak bude nutné situaci řešit.

Ukazatele sociální determinace jsou na následujících obrázcích a zdaleka nesvědčí pro rovnost v rámci krajů.



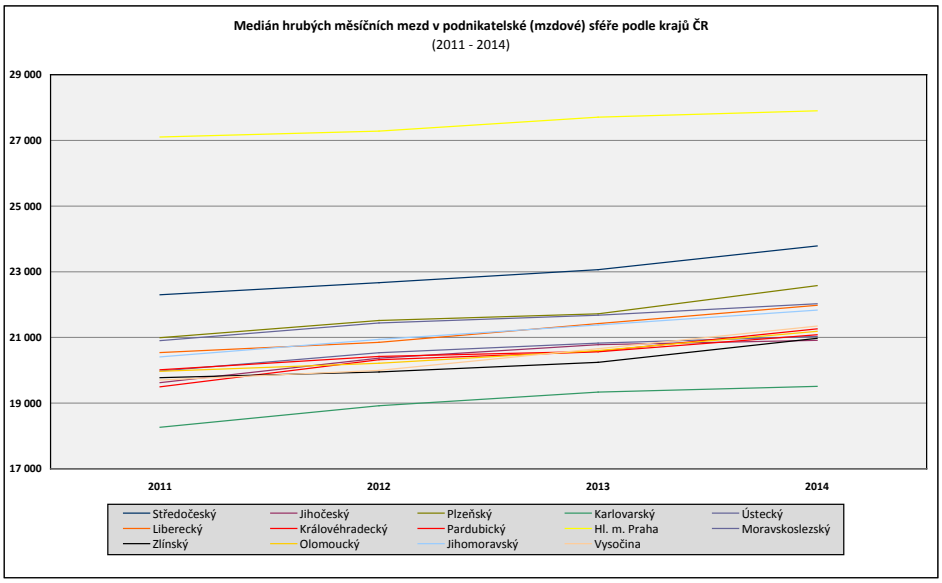

*Obrázek 15: Obecná míra nezaměstnanosti - roční průměr (v %) (2005 - 2014), (zdroj dat: ČSÚ)*

Obecná míra nezaměstnanosti je v Jihomoravském v rámci republiky dlouhodobě průměrná.




*Obrázek 16: Vzdělání obyvatel ČR podle krajů podle výsledků sčítání lidu v r. 2011, (zdroj dat: ČSÚ)*

Nejvyšší vzdělanost je tradičně v Praze a Jihomoravském kraji, pravděpodobně díky Brnu, jakožto druhému nejvýznamnějšímu centru vzdělávání v ČR.




*Obrázek 17: Medián hrubých měsíčních mezd v podnikatelské sféře podle krajů ČR(2011 – 2013), (zdroj dat: ČSÚ)*

Průměrné hrubé mzdy jsou v Jihomoravském kraji v rámci celé ČR na vyšším průměru, ovšem stejně jako zbytek republiky poměrně silně zaostávají za Prahou a Středočeským krajem.

## 12.4 POPIS HLAVNÍCH PROBLÉMŮ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ SOUVISEJÍCÍCH S HODNOCENOU KONCEPCÍ

Naplňování cílů ÚEK JMK, tedy bezpečné, spolehlivé, hospodárné a ekologicky šetrné zásobování obyvatel energiemi je samo o sobě důležitým předpokladem pro zajištění základních potřeb nezbytných pro udržení dobrého zdraví (teplo, světlo, mikroklima).

### 12.4.1 POMLAU KLESAJÍCÍ TREND V HRUBÉ ÚMRTNOSTI PRO HLAVNÍ PŘÍČIINU ÚMRTÍ – KARDIOVASKULÁRNÍ NEMOCI A NEKLESAJÍCÍ TRREND PRO NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

Specifickým problémem z pohledu veřejného zdraví je v případě Jihomoravského kraje pomalu **klesající trend** v hrubé úmrtnosti pro hlavní příčinu úmrtí - kardiovaskulární nemoci a nádorová onemocnění. Pravděpodobný je zde mj. vliv kvality ovzduší, zejména koncentrací aerosolových částic a benzo(a)pyrenu spolu s faktory provázejícími životní styl, profesi a sociální podmínky a v neposlední řadě **narůstající dopravní zátěž**.

Podle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) publikovaných v poslední dostupné Zdravotnické ročence Jihomoravského kraje z roku 2013 bylo podle údajů Národního onkologického registru bylo v roce 2011 v kraji hlášeno 9 909 nových onemocnění zhoubnými novotvary a novotvary in situ, což představuje meziroční nárůst o 75 hlášení. Z celkového počtu byla téměř přesně polovina nově hlášených onemocnění u mužů a polovina u žen. Nejčastěji se vyskytujícím zhoubným novotvarem u obou pohlaví byl opět jiný zhoubný novotvar kůže, u mužů následuje zhoubný novotvar prostaty. Významné místo u mužů zaujímají zhoubné kolorektální novotvary, dále onemocnění zhoubným novotvarem průdušnice, průdušek a plic. Zhoubný novotvar prsu je po zhoubném novotvaru kůže druhým nejčastějším onkologickým onemocněním žen. Další významnou skupinu tvoří gynekologické zhoubné novotvary. Podíl nově hlášených zhoubných novotvarů tlustého střeva na celkovém počtu kolorektálních novotvarů představuje 57 % u mužů a 67 % u žen.

V evidenci praktického lékaře pro dospělé bylo dispenzarizováno téměř 214 tisíc pacientů pro nemoci hypertenzní, v přepočtu na 100 tisíc registrovaných to je 22 449 pacientů. Druhou velkou skupinu tvořili dispenzarizovaní s diagnózou ischemické choroby srdeční. Z 88 tisíc pacientů s touto diagnózou prodělalo 11 % akutní infarkt myokardu. S cévními nemocemi mozku bylo dispenzarizováno 33 tisíc pacientů, téměř tři čtvrtiny ve věkové skupině nad 65 let.

V přepočtu na 100 tisíc obyvatel příslušné věkové kategorie byly děti ve věku do pěti let nejvíce dispenzarizovány s diagnózou astma.

Stále se snižující úmrtnost, prodlužující se naděje dožití a zrychlující se demografické stárnutí, zvyšují výskyt nemocí v populaci a narůstá objem potřebné zdravotní péče. Zároveň lze pozorovat pozitivní trend v celkové délce života prožitého ve zdraví, resp. bez dlouhodobého omezení.

Stávající emisní situace a její dosavadní vývoj

Z hlediska zdravotních dopadů v ČR je rozhodující znečištění ovzduší suspendovanými částicemi ($PM_{10}$ a $PM_{2,5}$) a na ně vázanými perzistentními organickými polutanty (POP), zejména polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU). Významný podíl na znečištění ovzduší suspendovanými částicemi mají sekundární částice vznikající z prekurzorů v ovzduší, za které jsou považovány $NO_x$, $SO_2$, $NH_3$ a VOC.

Z antropogenních zdrojů znečištění jsou v současné době nejvýznamnější doprava a výroba tepla v domácnostech spalováním. Faktor dopravy má logicky nejsilnější efekt v městské aglomeraci Brna, ve venkovských regionech pak přebírá úlohu nejvýznamnějšího znečišťovatele topení spalováním tuhých paliv v domácnostech.

Emise znečišťujících látek v Jihomoravském kraji v období 2000 –2016 poklesly. Největší pokles byl, i přes rozkolísaný vývoj v průběhu hodnoceného období, evidován u emisí $SO_2$, a to o 51,1 % a dále také u $NO_x$ o 41,4 %. V rámci kraje je možné identifikovat shodný trend jako v celorepublikovém vývoji, kdy v celé ČR ve sledovaném období došlo k nejvýznamnějšímu poklesu celkových emisí $SO_2$. Obecně má Jihomoravský kraj v případě emisí TZL, $SO_2$, $NO_x$ a CO podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje, v případě emisí VOC a $NH_3$ průměrnou emisní zátěž.

Emise TZL vyprodukované v Jihomoravském kraji (celkově 2,9 tis.t) pocházejí především z malých zdrojů, nejvíce z vytápění domácností (56,2%), stejně tak emise CO (celkově 28,6 tis.t), které jsou emitovány jak z malých zdrojů, tedy hlavně z lokálního vytápění domácností (48,9%), tak i z dopravy, resp. mobilních zdrojů (34,1%). Emise $NO_x$ (jejichž celková produkce činila 11,6 tis.t) byly produkovány zejména mobilními zdroji, a to dopravou (66,4 %), a také při výrobě elektřiny a tepla (26,7%). Na množství emisí $SO_2$, které s celkovou produkcí 1,4 tis.t patří, vzhledem k rozloze kraje, k nejnižším v ČR, se nejvíce podílela také výroba elektřiny a tepla (72,4%).

Emise $NH_3$ s celkovou produkcí v kraji 6,0 tis.t v roce 2015 souvisí zejména se zemědělskou činností, a to především s chovem hospodářských zvířat (96,0%). Vznik emisí VOC (12,5 tis.t) je vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (72,7 %), případně jsou také produkovány dopravou, resp. mobilními zdroj i (19,9%).

**Překračování limitů pro benzo(a)pyren**

Negativní účinky benzo(a)pyrenu na lidské zdraví jsou velmi široké, byla prokázána imunotoxicita, genotoxicita, karcinogenita a reprodukční toxicita. B(a)P je považován za toxickou složku ultrajemných částic, která se uplatňuje při vzniku oxidačních látek v organizmu, významným efektem jsou onemocnění kardiovaskulárního aparátu, plicní onemocnění, diabetes a pravděpodobně i chronická onemocnění nervová. Lze očekávat, že se některá z onemocnění díky reprodukční toxicitě přenáší i do dalších generací.

B(a)P patří mezi polycyklické aromatické uhlovodíky (PAHs), v současnosti bohužel sledované pouze právě jako benzo(a)pyren. PAHs jsou sloučeniny s velice rozmanitými rizikovými

vlastnostmi, řada z nich jsou potenciální karcinogeny a mutageny, mnohé mají toxické vlastnosti. Představují nebezpečí jak pro žijící organismy, tak i pro následné generace. Vyznačují se značnou variabilitou v toxických, fyzikálně-chemických či environmentálně chemických vlastnostech a různými vlivy na jednotlivé organismy. Představují dnes největší skupinu chemických karcinogenů produkovaných během spalování, pyrolýzy a pyrosyntézy organické hmoty.

V prostředí dochází k současné interakci PAHs s jinými látkami. Vzhledem k tomu, že značná část PAHs přítomná v prostředí je vázána na tuhé částice, hrají významnou roli i interakce s materiálem částic. Uhlí obsahuje komplexní směs polyaromatických sloučenin, jejichž nedokonalé či neúčinné spalování poskytuje vhodné adiční prekurzory.

Většina studií atmosférických dějů PAHs z poslední doby se soustřeďuje na PAHs vázané na tuhé částice. Je to jednak dáno problémy se vzorkováním plynné fáze a jednak předpokladem, že tuhé atmosférické částice jsou pro lidské zdraví nebezpečnější než PAHs v plynné fázi.

PAHs se dostávají do lidského organismu převážně vdechováním kontaminovaného vzduchu. Nebezpečné jsou i další cesty vstupu do organismu – přes sliznice a pokožku. Také dávky PAHs, vstupující do lidského organismu přes zažívací trakt, nejsou zanedbatelné vzhledem k postavení člověka na vrcholu potravinového řetězce a vzhledem k obsahu PAHs v různých tepelně zpracovaných potravinách. Značná rozšířenost těchto látek, jejich potenciální genotoxické vlastnosti, všudypřítomnost v prostředí a jejich zvyšující se vstupy vedou ke zvyšování koncentrací PAHs ve všech složkách prostředí včetně potravy člověka. PAHs představují stálou zátěž lidského organismu a zdroj trvalého ohrožení zdraví populace.

Největším zdrojem atmosférických polyaromátů je residenční spalování dřeva. Dalším závažným zdrojem je produkce energie, spalování, výroba živičných směsí, uhelných dehtů a koksu, katalytický krak a primární výroba aluminia. Tyto zdroje ve světě vyprodukují celkem 80 % polyaromátů, zbytek, tj. 20% z celosvětové produkce, je z mobilních zdrojů.

Benzo(a)pyren je mutagenní i karcinogenní. Způsobuje mutace v buňkách somatických, kde pravděpodobným důsledkem je nádorové bujení a je tedy karcinogenem. V buňkách gametických (pohlavních) způsobuje změnu genetického materiálu, která se může přenést na další potomky s projevy v dalších generacích.

Zvláště vnímavý je dětský organismus v průběhu nitroděložního vývoje a v předškolním věku. Protože karcinogenní polycyklické aromatické uhlovodíky ovlivňují genetický materiál (riziko mutací), jedná se o dlouhodobé působení a poškození organismu, které se může projevovat v průběhu celého života a může být převáděno na další populace.

Práce ze Spojených států postavená na sběru dat od dětí z Krakova nově ukazuje, že vyšší koncentrace PAHs mohou ovlivňovat neuropsychický vývoj u dětí (jde o koncentrace srovnatelné s Ostravou). Z dlouhodobého hlediska vyšší koncentrace jemných prachových části vyvolávají oxidační poškození, se kterými je spojován vyšší výskyt kardiovaskulárních

onemocnění a cukrovky. Navíc indukují změny v pohlavních buňkách novorozenců, které se přenáší do další generace. Mají vliv na kvalitu spermií.

Za nejvíce karcinogenní směsi s obsahem benzo(a)pyrenu jsou emise spalování uhlí, zpracování uhlí a dehtů a emise z dieselových motorů.

V zásadě lze říct, že realizace navržených opatření, která mohou mít na toto téma vazbu, nebude mít negativní vliv na veřejné zdraví. Snížení expozice obyvatelstva imisím B(a)P, ke kterému by mohla přispět realizace opatření z oblasti 5 – Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, by mohlo mít určitý nepřímý pozitivní vliv na veřejné zdraví, a to mj. na snížení rizika vzniku rakoviny plic a dalších onemocnění, a to i u budoucích populací.

**Překračování imisních limitů $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$**

Aerosolové částice poškozují především kardiovaskulární a plicní systém. Účinek těchto částic na lidský organismus závisí na jejich velikosti, koncentraci, chemickém složení a době expozice. Při krátkodobé expozici může docházet k vyššímu počtu zánětlivých onemocnění plic, k nepříznivým účinkům na srdečně-cévní systém a v důsledku toho k zvýšení počtu hospitalizací a vyšší spotřebě léčiv. Při dlouhodobé expozici dochází k snížení plicních funkcí dětí i dospělých, k vyššímu počtu chorob dolních cest dýchacích, ke zvýšení výskytu chronické obstrukční nemoci plicní a v důsledku toho i ke snížení předpokládané délky doby dožití.

Imisní limity $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$ a povolený počet jejich překračování za kalendářní rok jsou stanoveny zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (resp. Přílohou č. 1 k tomuto zákonu).

Nejvýznamnějším zdrojem emisí $PM_{10}$ i $PM_{2,5}$ jsou podle analýzy příčin znečištění mobilní zdroje (doprava) a lokální topeniště.

Snížení expozice obyvatelstva imisím, ke kterému by mohla přispět realizace opatření z oblasti 5 – Snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, by mohlo mít určitý nepřímý pozitivní vliv na veřejné zdraví, a to mj. na snížení rizika vzniku rakoviny plic a dalších onemocnění, a to i u budoucích populací. Na druhou stranu plánovaná dostavba třetího kotle v ZEVO SAKO Brno, přesněji s jeho provozem související přeprava odpadu bude znamenat určité další zvýšení zatížení obyvatelstva podél tras. Vzhledem k tomu, že dosud nejsou známy trasy, kterými by měl být odpad přepravován a ani jeho objemy, není v tuto chvíli možné popsat vliv na veřejné zdraví podrobněji ani navrhnout účinná opatření na minimalizaci tohoto vlivu. Vlivy realizace tohoto záměru a činností souvisejících s jeho stavbou i provozem bude nezbytně nutné posoudit v rámci procesu EIA.

### 1.4.2 ZVYŠOVÁNÍ EXPOZICE HLUKU

Dalším specifickým problémem z pohledu veřejného zdraví je zvyšování expozice obyvatelstva hluku.

Hlavními zdroji hluku v Jihomoravském kraji jsou, stejně jako v ostatních krajích, zejména dopravní zařízení (dálnice, silnice, městské komunikace, železnice a letiště), méně pak technologická zařízení (těžba, průmysl). Nejvýznamnějším zdrojem hluku je silniční doprava. V pásmech přiléhajících ke zdrojům hluku jsou hygienické limity překračovány, což je významné zejména v hustě obydlených oblastech. Na většině dotčeného území je však hluková situace vyhovující.

V Jihomoravském kraji má značnou hlukovou zátěž ze silniční dopravy aglomerace Brno, kde bylo v roce 2012 celodenní (24hodinové) hlukové zátěži nad 50 dB vystaveno 90,6 % obyvatel. Z toho hlukové zátěži přesahující mezní hodnotu 70 dB bylo exponováno 30,5 tis. osob, tj. 7,4 % obyvatel aglomerace, 3390 obytných staveb, 29 školských zařízení a 3 lůžková zdravotnická zařízení. V nočních hodinách (22–06 hod.) zatěžoval hluk ze silniční dopravy přesahující mezní hodnotu 60 dB celkově 37,5 tis. obyvatel, což představuje 9,8 % obyvatel aglomerace. Hluková zátěž ze železniční a letecké dopravy v aglomeraci byla ve srovnání se silniční méně výrazná, železnice zatěžovala hlukem nad mezní hodnotu celodenně 600 obyvatel, letiště v Brně - Tuřanech pak v případě noční hlukové zátěže přesahující mezní hodnotu zatěžovalo rovněž 600 obyvatel. Mimo aglomeraci Brno způsobovaly v roce 2012 značnou hlukovou zátěž obyvatelstva průtahy silnic 1. třídy obcemi.

Nadměrný hluk provokuje v lidském organismu řadu reakcí. Hluk má vliv na psychiku - může vyvolávat únavu, deprese, stres, pocity rozmrzelosti a nervozity, agresivitu, neochotu. Rušení a obtěžování hlukem je častou subjektivní stížností na kvalitu životního prostředí a může představovat prvotní podnět rozvoje neurotických, psychosomatických i psychických stresů u četných nemocných. Je pravděpodobné, že snižuje obecnou odolnost vůči zátěži, zasahuje do normálních regulačních pochodů. Nadměrná hluková expozice pracujících snižuje pozornost a produktivitu a kvalitu práce. Významně je také ohrožena bezpečnost práce. Důsledkem zvýšené hladiny hluku může docházet také ke zhoršení komunikace řeči, a tím ke změnám v oblasti chování a vztahů a k rušení spánku (zmenšením jeho hloubky a zkrácením doby spánku, k častému probouzení během spánku).

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je WHO považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé osvojování řeči a čtení u dětí3.

**Poškození sluchového aparátu**

[3] Guidelines for community noise, WHO, 1999

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,24h}$ = 70 dB.

**Zhoršení komunikace řečí**

Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB a to nejméně v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB, by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

**Obtěžování hlukem**

U každého člověka existuje určitý stupeň citlivosti, respektive tolerance k rušivému účinku hluku, jako významně osobnostně fixovaná vlastnost. V normální populaci je 10 - 20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, zatímco u zbylých 60 - 80 % populace víceméně platí kontinuální závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže. Dle doporučení WHO (1999) je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB, nebo mírně obtěžováno při LAeq pod 50 dB a nad $L_{Aeq}$ = 35 dB uvnitř interiéru pro bydlení. Tam, kde je to možné, zejména při novém rozvoji území, by proto měla být limitující hladina hluku nižší, přičemž během večera a noci by hladina hluku měla být o 5 – 10 dB nižší, nežli ve dne.

**Narušení spánku**

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Podle doporučení WHO (1999) by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku až o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty jednotlivých hlukových událostí by pak neměly uvnitř místností přesáhnout $L_{Amax}$ = 45 dB, resp. 60 dB venku a počet těchto událostí by během noci neměl přesáhnout 10 - 15 ze všech zdrojů hluku. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší.

Po aktualizaci WHO (2009) doporučuje základní hladinu hluku v noční době pro ochranu zdraví NNGL (Night Noise Guideline) Lnight,outside = 30 dB (ekvivalentní hladina akustického tlaku v době 23.00 – 7.00 hod či 22.00 – 6.00 hod). NNGL zohledňuje i citlivé skupiny obyvatelstva jako děti, chronicky nemocné a starší lidé. Jsou zde uvedeny i tzv. prozatímní cíle IT-1: Lnight,outside = 55 dB a IT-2: Lnight,outside = 40 dB. WHO IT-2 (Lnight,outside = 40 dB) je doporučeno pro nové projekty jako dálnice, železnice, letiště, nové obytné zóny. Prahová hodnota dostatečně prokázaných zdravotních účinků hluku pro rušení spánku hlukem je nad Lnight,outside = 42 dB.

**Vliv na kardiovaskulární systém**

Vliv na kardiovaskulární systém byl prokázán v řadě epidemiologických studií u populace žijící v hlučných oblastech v okolí hlučných komunikací, průmyslových závodů, letišť. Ovlivnění je dle WHO (1999) spojeno s dlouhodobou expozicí ekvivalentní hladině hluku LAeq,24h v rozmezí 65 – 70 dB a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ischemickou chorobu srdeční než pro hypertenzi.

V aktualizované směrnici WHO (2009) pro noční hluk jsou uvedeny jako nedostatečně prokázané účinky na kardiovaskulární choroby, hypertenzi a infarkt myokardu nad Lnight,outside = 50 dB. Je to dáno ovlivněním expozice hluku i v denní době. Na základě provedené meta-analýzy nárůst rizika infarktu myokardu prokazatelně koreluje s Lday (6.00 - 22.00 hod), ale neprokazatelný je účinek v případě vlivu Lnight,outside.

**Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem**

Zvláště citlivá na působení zvýšené hlučnosti je tvůrčí duševní práce a plnění úkolů spojených s nároky na paměť, soustředěnou a trvalou pozornost a komplikované analýzy. Rušivý účinek hluku je významný zejména při činnostech náročných na pracovní paměť, kdy je třeba udržovat část informací v krátkodobé paměti, jako jsou matematické operace a čtení.

Plánovaná dostavba třetího kotle v ZEVO SAKO Brno, přesněji s jeho provozem související přeprava odpadu bude znamenat určité další zvýšení zatížení obyvatelstva podél tras hlukem. Vzhledem k tomu, že dosud nejsou známy trasy, kterými by měl být odpad přepravován a ani jeho objemy, není v tuto chvíli možné popsat vliv na veřejné zdraví podrobněji ani navrhnout účinná opatření na minimalizaci tohoto vlivu. Vlivy realizace tohoto záměru a činností souvisejících s jeho stavbou i provozem bude nezbytně nutné pečlivě posoudit v rámci procesu EIA.

## 12.5 HODNOCENÍ MOŽNÝCH VLIVŮ KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A FORMULACE OPATŘENÍ K POSÍLENÍ POZITIVNÍCH VLIVŮ

Předmětem hodnocení možných vlivů koncepce na veřejné zdraví jsou pouze ta opatření, u nichž byla shledána vazba na výše uvedená témata – specifické problémy veřejného zdraví.

| Relevantní opatření ÚEK | Hodnocení možných vlivů |
|---|---|
| Opatření 1.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. V případě, že budou mezi významné plánované investice do SZT zařazeny projekty, jejichž cílem bude snížení emisí znečišťujících látek nebo zvýšení spolehlivosti dodávek a tyto projekty budou s předpokládaným |

| | |
|---|---|
| | efektem i realizovány, lze očekávat určitý ne příliš významný nepřímý vliv na veřejné zdraví. |
| Opatření 1.2 | 0<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví, nepřímé nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat. Potenciální nepřímý nevýznamný vliv. Toto opatření pouze zdůrazňuje povinnosti již teď dané platnou legislativou. |
| Oblast 1 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Při plnění legislativy a BAT budou imisní rizika spojená s povolováním nových zdrojů a jejich změn nevýznamná. V případě rozvoje SZT nebyla rizika identifikována, z hlediska kvality ovzduší, a tedy i veřejného zdraví se jedná o obecně prospěšné opatření. |
| Opatření 2.1 | 0<br>Bez přímých i nepřímých vlivů na veřejné zdraví. |
| Opatření 2.2 | 0<br>Bez přímých i nepřímých vlivů na veřejné zdraví. |
| Opatření 2.3 | +1<br>Lze očekávat nepřímý pozitivní vliv na veřejné zdraví. Největší význam v případě zaměření na podporu obnovy kotlů pro individuální vytápění domácností (prioritní původce nadlimitních koncentrací benzo(a)pyrenu). |
| Oblast 2 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Potenciální snížení emisí, a tedy i zlepšení veřejného zdraví v důsledku modernizace vytápění domácností (přínos na celé obydlené ploše kraje).<br>Rizika nebyla identifikována. |
| Opatření 3.1 | 0<br>Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se pouze o zmapování dosud nevyužitého potenciálu. |
| Opatření 3.2 | 0<br>Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se o přípravu strategických materiálů. |
| Opatření 3.3 | 0<br>Bez vlivů na veřejné zdraví – jedná se o přípravu strategických materiálů. |
| Opatření 3.4 | -1<br>Přímý negativní vliv na ovzduší a zvýšení hlukové zátěže, a tedy i negativní vliv na veřejné zdraví by představovalo navýšení dopravního zatížení v souvislosti se svozem odpadu k plánovanému třetímu kotli v rámci dostavby SAKO Brno. Další rizika z pohledu veřejného zdraví mohou být vázána na manipulaci a transport odpadu před energetickým využitím v tomto zařízení. Jedná se například o možnost obtěžování |

| | |
|---|---|
| | zápachem či rozmnožování hlodavců a hmyzu. Kvantifikovat tato rizika a navrhovat konkrétní opatření k jejich eliminaci však bude možné až v rámci projektové přípravy a posuzování vlivů záměru výstavby třetího kotle na ZEVO SAKO Brno na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci EIA. V této fázi přípravy už bezpodmínečně musí být rozpracovány varianty trasování svozu odpadů do zařízení tak, aby bylo možné plně vyhodnotit vlivy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž podél jednotlivých tras a navrhnout účinná opatření k jejich minimalizaci. Účinné konkrétní opatření, které je možno definovat již v rámci ÚEK JMK je, aby maximální možné množství odpadů bylo do ZEVO dopravováno po železnici. Obdobný postup platí i pro rizika spojená s manipulací a skladováním odpadu – v rámci EIA na dostavbu SAKO Brno musí být řešeny i vlivy všech činností a procesů souvisejících s vlastním en. využitím odpadu, tedy i doprava, manipulace a skladování odpadu. |
| Oblast 3 - Souhrnné hodnocení | -1<br>Možný negativní vliv podél dopravních tras do ZEVO, který není možné v současné chvíli odpovědně kvantifikovat. |
| Opatření 4.1 | 0/+1<br>Bez přímých vlivů na veřejné zdraví. Nepřímé vlivy nelze při současné podrobnosti informací kvantifikovat (není definován rozsah případných budoucích technických opatření).<br>Potenciální nevýznamný, nepřímý pozitivní vliv. |
| Opatření 4.2 | 0<br>Hypotetický nepřímý nevýznamný pozitivní vliv, na základě dostupných podkladů nekvantifikovatelný. |
| Opatření 4.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv (případné teplo z EDU nahradí kapacitu zdrojů na zemní plyn, které jsou z hlediska prioritních látek imisně málo významné, v případě $NO_x$ středně významné). |
| Oblast 4 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv. Předpokládaný potenciál výroby energie v zařízeních KVET není z hlediska veřejného zdraví významný. |
| Opatření 5.1 | +1<br>Málo významný pozitivní vliv. Opatření je zacíleno na vyjmenované stacionární zdroje, které jsou v kraji imisně nevýznamné s výjimkou zdrojů fugitivních emisí (lomy, betonárny), ty jsou však již z hlediska snižování emisí dostatečně řešeny stávající legislativou. |
| Opatření 5.2 | 0 |

| | |
|---|---|
| | Bez přímých vlivů na veřejné zdraví.<br>Nulový vliv na imisní situaci (řeší pouze skleníkové plyny). Opatření s potenciálním nepřímým pozitivním vlivem na klima, který nelze v této fázi kvantifikovat. |
| Opatření 5.3 | +1<br>Nepřímý málo významný pozitivní vliv.<br>Zacíleno na prioritní sektor zdrojů znečišťování v kraji (hlavní zdroje benzo(a)pyrenu překračujícího imisní limit). Jedná se o nepřímý vliv (opatření obsahuje především informační kampaně a možnost získání dotací, neřeší provedení přímého technického opatření). Dobrá spolehlivost opatření (ověřeno v jiných krajích). |
| Oblast 5 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv.<br>Pozitivní může být spojení opatření ÚEK a aktivit koordinačního výboru PZKO, zejména, pokud bude maximální pozornost soustředěna na podporu obměny kotelního fondu. |
| Opatření č. 6.1 | +1<br>Možný málo významný pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. Zda a jak významný vliv na veřejné zdraví bude mít realizace tohoto opatření, bude záležet na charakteru a parametrech jednotlivých podporovaných projektů. |
| Opatření č. 6.2 | 0/+1<br>Možný nevýznamný až málo významný nepřímý pozitivní vliv. Při současné podrobnosti informací nelze blíže kvantifikovat. |
| Oblast 6 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Potenciální málo významný nepřímý pozitivní vliv. Negativní vlivy a rizika nebyly identifikovány. |
| Opatření č. 7.1 | +1<br>Zajištění spolehlivého autonomního zásobování energií u vybraných odběrných míst je předpokladem pro zajištění zájmů veřejného zdraví. |
| Opatření č. 7.2 | +1<br>Zvýšení spolehlivosti a dostupnosti dodávek el. energie může mít v konečném důsledku omezený pozitivní vliv na téma veřejného zdraví. |
| Opatření č. 7.3 | +1<br>Zvýšení spolehlivosti a dostupnosti dodávek el. energie může mít v konečném důsledku omezený pozitivní vliv na téma veřejného zdraví. Testovací ostrovní provoz je pro zajištění spolehlivosti nezbytný. |
| Oblast 7 - Souhrnné hodnocení | +1<br>Zajištění spolehlivého autonomního zásobování energií u vybraných odběrných míst je předpokladem pro zajištění zájmů veřejného zdraví. |

| | |
|---|---|
| Opatření č. 8.1 | 0<br>Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty. Bude záviset na obsahu a rozsahu případné strategie. |
| Opatření č. 8.2 | 0<br>Potenciální nepřímé nevýznamné pozitivní efekty, závisející na rozsahu projektů. |
| Oblast 8 - Souhrnné hodnocení | 0<br>Opatření budou mít potenciální nevýznamné efekty. |
| Opatření č. 9.1 | 0/+1<br>Přímé pozitivní efekty budou nevýznamné, lze očekávat potenciálně málo významný pozitivní efekt v podobě osvěty a dobrého příkladu ekologického chování. |
| Opatření č. 9.2 | 0/+1<br>Nevýznamný až málo významný pozitivní efekt, kvantifikace vlivu není možná, bude záviset na rozsahu podpory. |
| Oblast 9 - Souhrnné hodnocení | 0/+1<br>Celkově nevýznamný až málo významný pozitivní efekt bez identifikovaných rizik. |
| Průřezová opatření | 0<br>Potenciální nepřímý nevýznamný vliv, v závislosti na rozsahu a zaměření aktivit. Navržená osvětová a propagační činnost se bez bližšího upřesnění jeví jako částečně duplicitní s opatřením 5.3. Rizika opatření nebyla identifikována. |

*Tabulka 12: Hodnocení možných vlivů ÚEK JMK na veřejné zdraví*

## 12.6 POTENCIÁLNÍ KUMULATIVNÍ VLIVY

Spolehlivé zásobování obyvatel energiemi je zajisté důležitým předpokladem pro zajištění základních potřeb nezbytných pro udržení dobrého zdraví (teplo, světlo, mikroklima). Do budoucna je jistě žádoucí zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energiemi, zlepšit hospodárnost v této oblasti a zajistit udržitelný rozvoj. Vzhledem ke stávajícímu stavu však nelze předpokládat, že by provedení koncepce mělo na veřejné zdraví přímý vliv. V mnoha případech bude záležet na výběru jednotlivých projektů, které budou koncepcí podporovány a jejich vliv mj. i na veřejné zdraví bude hodnocen samostatně v jednotlivých procesech EIA.

## 12.7 VYHODNOCENÍ VARIANT

Z hlediska posouzení vlivů na veřejné zdraví jsou varianty / scénáře chápány jako součást analytických prací v rámci vypracování ÚEK a nikoliv jako reálné aktivní varianty návrhové části ÚEK JMK a tyto tedy nejsou v hodnocení detailně řešeny. Nicméně v rámci kapitoly 6.3, resp. kapitoly 12 byly varianty ÚEK JMK hodnoceny v obecné rovině. Vzhledem k charakteru

variant se však nejedná o hodnocení variant dle požadavků zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, návrhová část ÚEK JMK neobsahuje varianty opatření / cílů, apod.

Konzervativní varianta byla záměrně navržena s cílem stát se srovnávací variantou vůči dvěma zbývajícím. Jejím smyslem je ukázat, kam by se energetické hospodářství kraje mohlo dále ubírat při zachování stávajících ekonomických a regulačních nástrojů (či souhrnně podpůrných politik).

Zbývající dvě varianty pak slouží pro modelování dopadů dodatečných opatření – v jejich případě přitom rozhodující roli hraje vynaložené úsilí a finanční prostředky, které napomohou nejenže pokračovat v započatých trendech, ale v některých dílčích oblastech je ještě zintenzívnit, o čemž ovšem není možné rozhodovat na regionální úrovni. Koncepce doporučuje variantu progresivní (z důvodu vysokých dodatečných investic u varianty maximalistické).

Z výsledků emisní bilance vyplývá, že nejvíce ve všech variantách klesají emise tuhých znečišťujících látek (TZL) a oxidu siřičitého ($SO_2$), a to primárně z toho důvodu, že tak jako tak dochází k postupnému omezování spalování uhlí na území kraji. Významně pak rovněž klesají emise oxidů dusíku ($NO_x$), přičemž k jejich poklesu zde kromě snižování spotřeby uhlí (a pevných paliv obecně) rovněž přispívá i nižší spotřeba zemního plynu a nižší měrné emise s ním spojené v důsledku nástupu šetrnější technologie jeho spalování (kondenzační tepelná technika, low-noxové hořáky). Nejvýraznější pokles emisí TZL a $SO_2$ je u varianty maximalistické.

Spolu s poklesem TZL bude přitom docházet rovněž ke snižování produkce podskupiny pevných částic nejmenší velikosti mající největší škodlivý účinek (tzv. $PM_{2,5}$ a $PM_{10}$) a rovněž pak i emise bezno-a-pyrenu, jejichž významným zdrojem jsou totiž malé spalovací zdroje na uhlí (a dále pak automobilová doprava).

Emise oxidu uhličitého ($CO_2$) zaznamenávají podstatnější pokles jen v progresivní a pak maximalistické variantě. Zatímco v konzervativní variantě klesají emise CO2 o cca 16 % oproti výchozímu stavu, v progresivní je dosaženo již 30 % poklesu a v maximalistické variantě je dokonce pokles 50 %.

Z hlediska vlivu na veřejné zdraví by byla nejpřínosnější varianta maximalistická, která je schopná sledovat dlouhodobé klimaticko-energetické cíle EU v oblasti zvyšování energetické účinnosti, dalším rozvoji obnovitelných zdrojů a omezování emisí skleníkových plynů.

## 12.8 ZÁVĚR

Cíle koncepce jsou stanoveny v souladu s cíli strategických dokumentů z oblasti veřejného zdraví a realizace některých navržených opatření může mít v konečném důsledku určitý pozitivní vliv na hodnocená témata, a tedy na lidské zdraví.

Z pohledu veřejného zdraví je rizikové Opatření č. 3.4 Realizovat výstavbu třetího kotle v rámci SAKO Brno, přesněji s tím související významný nárůst dopravy, a tedy imisního i hlukového zatížení.

**Důležitou podmínkou implementace opatření je, že důsledkem jejich realizace by mělo dojít ke zvýšení spolehlivosti dodávek energií a zároveň nesmí dojít k nepřiměřenému zvýšení hlukové zátěže a zvýšení produkce emisí znečišťujících látek. Resp. by implementací opatření mělo dojít k pozitivnímu ovlivnění veřejného zdraví tím, že hlukové zatížení i produkce emisí znečišťujících látek budou sníženy.**

# 13. NETECHNICKÉ SHRNUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043) je dlouhodobá strategie řešení systému nakládání s energií na území kraje, a to na dobu příštích 25 let tj. do roku 2043.

Koncepce zachycuje všechny významné změny, k nimž v oblasti užití energie na území kraje došlo od výchozího roku předchozího platného aktualizovaného znění ÚEK JMK (2008) a na základě rozboru sledovaných trendů a definovaných předpokladů variantně předpovídá možný další vývoj v příštích dvou a půl desetiletích. V návrhové části koncepce je rozvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může a má kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat a jaké to může mít dopady.

Jedním z hlavních důvodů pořízení ÚEK bylo uvést stávající energetickou koncepci kraje do souladu s novou resp. aktualizovanou Státní energetickou koncepcí (SEK) a se související legislativou, reprezentovanou zejména zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a nařízením vlády ČR č. 232/2015, o státní energetické koncepci a územní energetické koncepci.

Obsah a rozsah SEA ÚEK JMK byl stanoven závěrem zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, který byl vydán Krajským úřadem Jihomoravského kraje, odborem životního prostředí dne 16.7. 2018, číslo jednací JMK 103070/2018. Dále je obsah a rozsah posuzování stanoven §2, §10b zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a přílohou č. 9 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí. Vzhledem k tomu, že příslušné orgány svým stanoviskem vyloučily vliv ÚEK JMK na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, koncepce nebyla podrobena hodnocení z hlediska vlivů na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Základní rámec pro hodnocení ÚEK JMK představuje sada témat životního prostředí. Tato témata jsou stanovena na základě požadavků zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a dále na základě analýzy stavu životního prostředí v zájmovém území.

Ovzduší

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$
- Místně je překračován imisní limit pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

Veřejné zdraví

- Překračování ročního imisního limitu benzo(a)pyrenu a překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace $PM_{10}$ jako jedné z možných příčin vzniku kardiovaskulárních a nádorových onemocnění

- Lokálně překračování imisního limitu pro roční koncentraci $NO_x$ a $PM_{2,5}$

Emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu

- Emise skleníkových plynů z výroby elektřiny a tepla a dopravy.
- Častější výskyt suchých období a na druhé straně častější výskyt povodní.

Půda

- Úbytek ZPF a nezastavěných ploch
- Eroze ze zemědělských a jiných nezpevněných pozemků

Voda

- Problémy jakosti povrchových vod
- Povodňové riziko
- Spotřeba vody
- Vliv na vodní režim

Odpady

- Doprava odpadů ke zpracování

Příroda, lesy, biodiverzita a krajina

- Stav lesů
- Zábory a fragmentace lesní půdy
- Špatný stav zeleně
- Degradace citlivých stanovišť
- Ubývání zeleně, přírodních stanovišť a ohrožených druhů
- Integrita a stav ZCHÚ a lokalit Natura 2000 a jejich předmětů ochrany
- Narušování krajinného rázu výraznými stavbami

Kulturní památky

- Poškozování památek vlivem atmosférické depozice na památkové objekty
- Negativní vliv necitlivě provedených investic na památkové hodnoty území či objektů

Hluk

- Překračování hygienických limitů hladiny hluku zejména v blízkosti významných dopravních komunikací

Samotné hodnocení vlivů ÚEK JMK probíhalo na úrovni oblastí, které jsou také nazývány cíli, resp. na úrovni opatření.

Součástí návrhu koncepce je Příloha č. 4 "Seznam významných energetických projektů/staveb naplňujících ÚEK JMK". Seznam je dále členěn na "Veřejně prospěšné projekty/stavby" a "Ostatní připravované projekty/stavby". Veřejně prospěšné projekty/stavby jsou záměry převzaté ze ZÚR Jihomoravského kraje a byly na strategické úrovni již posouzeny (v rámci SEA ZÚR JMK) a dále byly posouzeny i z hlediska vlivů na lokality Natura 2000. V rámci SEA ÚEK JMK již tyto záměry hodnoceny nebyly. Protože od doby posouzení ZÚR a jejich aktualizací došlo u některých lokalit k územním změnám, byly všechny záměry podrobeny hodnocení, zda nejsou ve střetu s lokalitami podléhajícími ochraně dle zákona č. 114/1992 Sb.

Druhou částí Přílohy 4 návrhu koncepce jsou "Ostatní připravované projekty/stavby". Jedná se o dva projekty na vybavení energetického zdroje (teplárna Červený mlýn, elektrárna Hodonín), dokončení náhrady parovodních rozvodů, výstavbu 3. kotle v SAKO Brno, výstavbu kotle na biomasu, zavedení režimu KVET v Provozu Špitálka a výstavbu propojovacích horkovodů v Brně v souvislosti s využitím tepla z JE Dukovany. Vzhledem k tomu že od pořizovatele koncepce nebylo možno získat GIS podklady k těmto projektům, popř. jiné relevantní podklady (u těchto projektů není známo jejich přesné umístění (vedení v území)), bylo nakonec rozhodnuto v rámci SEA ÚEK JMK nezpracovávat původně zamýšlenou územní analýzu střetů projektů s předměty ochrany přírody a krajiny, resp. s předměty ochrany veřejného zdraví. Vlivy byly vyhodnoceny alespoň rámcově.

Z provedeného hodnocení vyplynulo, že celkově bude mít implementace ÚEK JMK méně významný pozitivní vliv na životní prostředí a veřejné zdraví, popř. některých případech nelze vlivy jednoznačně identifikovat.

- V souhrnu většina navržených opatření ÚEK JMK bude mít málo významný pozitivní vliv na kvalitu ovzduší, veřejné zdraví, emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu, přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu a odpady za předpokladu přijetí opatření uvedených v kapitole 10.
- Opatření, která můžou především z hlediska ovzduší, veřejného zdraví a hluku představovat nevýznamný až málo významný nepřímý negativní vliv je realizace opatření na výstavbu třetí linky ZEVO SAKO Brno, s čímž souvisí také navýšení množství dováženého odpadu. Právě navýšení dopravního zatížení v důsledku zvýšeného svozu odpadů k tomuto zařízení může mít negativní vlivy na kvalitu ovzduší a zvýšení hlukové zátěže. Při současné podrobnosti informací však nelze vlivy jednoznačně kvalifikovat. Kvantifikovat tyto vlivy a navrhovat konkrétní opatření k jejich minimalizaci bude však možné (a nutné) až v rámci přípravy a posuzování vlastního záměru.

- Možné negativní vlivy na přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu představují některé projekty uvedené v Příloze č. 4 návrhu koncepce, a to zejména na přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu. Zároveň může mít problematický záměr tepelného napáječe z EDU do Brna ve vztahu k fragmentaci lesů a možné ovlivnění krajinného rázu. Záleží tedy na konkrétní podobě projektu, což je předmětem samostatného posouzení EIA. Potenciálně negativní vliv mohou mít také projekty úspor energie zahrnující stavební úpravy, které mohou být ve střetu s faunou (druhy obývající budovy). Negativní vlivy lze eliminovat nebo zmírnit. Negativní vliv na přírodu a krajinu můžou také představovat projekty pěstování biomasy, výstavby fotovoltaických a větrných elektráren.
- Riziko negativních vlivů lze spatřovat např. v případě záborů kvalitní zemědělské půdy pro účely pěstování biomasy, výstavby fotovoltaických elektráren apod. (pro tyto situace jsou navržena opatření v kapitole 10). V souvislosti s pěstováním energetických plodin může dojít ke změně agrotechnických postupů, a tím k zanášení vodotečí, kontaminaci vody pesticidy, může být zvýšené riziko povodní. Slabě negativním vlivem může představovat také zvýšený odběr vody pro čištění fotovoltaických panelů. Další rizika jsou spojená se zateplováním budov, podobně existuje riziko negativního ovlivnění kulturních památek uvnitř nebo v blízkosti památkově chráněných území.
- Potenciálně negativní vlivy na památkově cenné objekty mohou mít především opatření týkající se zateplování. Opatření týkající se využívání OZE mohou představovat negativní vliv narušením prostorových kompozičních hodnot chráněných území a ochranných pásem solitérních památek výstavbou a umístěním energetických zařízení.

Případné negativní vlivy lze řešit na úrovni konkrétních projektů (a s využitím doporučení formulovaných v kapitole 10 této dokumentace). Mezi nejdůležitější patří:

- Termínově sladit realizaci opatření, která byla při společném provedení identifikována jako nejpřínosnější pro kvalitu ovzduší, například formou akčního plánu se stanovenými termínovanými úkoly kompetentních subjektů.
- Rozvoj SZT by měl být maximalizován, jakožto náhrada lokálních zdrojů vyznačujících se vyššími výrobními emisemi.
- Rozhodování o podpoře využití biomasy musí být založeno na analýze bilance vložené a získané energie (Energy Return on Energy Investment - EROEI) a úplné emisní bilance v $CO_2$ ekv..
- U fotovoltaických elektráren upřednostňovat využití ploch brownfields, popř. umístění na střechách a fasádách budov. Neumisťovat fotovoltaické elektrárny na půdy výjimečně odnímatelné.

- Pro pěstování energetických plodin přednostně využívat devastovaných půd, popř. pozemky kontaminované, které jsou nevhodné pro pěstování potravinářských plodin s rizikem následné kontaminace potravinářských produktů.
- Při realizaci projektů, kterými bude ÚEK JMK naplňováno, je nutné respektovat hranice dobývacích prostorů.
- V rámci metodiky sledování (u Opatření č. 5.2 koncepce ÚEK) zohlednit rovněž emise ze zdrojů mimo energetiku, průmysl a dopravu. Zahrnout emise ze zemědělství a LULUCF.
- Rizika potenciálního negativního vlivu na zábor ploch (zejména ZPF) musí být kontrolována standardními nástroji územního plánování.
- Při pěstování energetických plodin užití herbicidů omezit na nezbytně nutné množství.
- Pro pěstování biomasy vybrat co možná nejvhodnější stanoviště, zvolit vhodný typ vysazené plodiny a zvolit správný postup orby.
- Při mapování nevyužitého potenciálu zdrojů biomasy je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. Dokument by měl zahrnout mj. problematiku půdní eroze, zachování cenných přírodních stanovišť, zejména lučních a lesních, ochrany krajinného rázu a příznivého stavu lesů z hlediska hospodaření.
- V rámci vypracování studie umisťování fotovoltaických a větrných elektráren je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. FV elektrárny (mimo panely umisťované na střechách, které je třeba posuzovat individuálně) by neměly být umisťovány v ZCHÚ, přírodních parcích, v krajinářsky exponovaných prostorách s významnými přírodními nebo kulturními prvky, v prvcích ÚSES, VKP, v místech výskytu cenných přírodních biotopů a významných druhů. Větrné elektrárny by mimo výše uvedeného neměly být umisťovány v ptačích oblastech a jejich blízkosti, v blízkosti lokalit se zvýšeným výskytem netopýrů, zejména blízko EVL a ZCHÚ, kde jsou předmětem ochrany, na významných tahových cestách ptáků a netopýrů, v blízkosti významných hnízdišť, zimovišť a shromaždišť ptáků. Tyto podmínky by měly být dále rozpracovány ve studii, která je vlastním předmětem opatření.
- Přípravu záměru výstavby tepelného napáječe z EDU do Brna provést kvalitně, včetně vyhodnocení možných vlivů na přírodu a krajinu. Návrh stavby provést tak, aby měl co nejmenší možný negativní vliv. Trasa musí vést mimo EVL Velký kopec, do EVL nesmí být zasahováno ani v průběhu stavby. Ostatní negativní vlivy musí být zmírněny optimálním trasováním a technickým provedením.
- Případné negativní vlivy eliminovat na úrovni územního plánování (umístění infrastruktury s ohledem na přírodní a krajinné hodnoty) a na projektové úrovni

(přesná trasa či umístění minimalizující zásahy do přírodních a krajinných hodnot a technické provedení minimalizující případné další negativní vlivy). Všechny projekty musí být vyhodnoceny z hlediska vlivů na přírodu a krajinu při územním plánování a na projektové úrovni. Podpořeny mohou být pouze projekty, které zvolí optimální trasu a technické provedení.

- Při výběru projektů k realizaci je třeba standardně zohlednit rozsah a charakter památkové ochrany podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.
- V případě kulturních památek lze zateplení téměř plošně vyloučit, v případě zateplení domů nacházejících se v památkově chráněném území může ale nastat případ, že zateplení bude za určitých podmínek nebo na části domu připuštěno.
- Dle místních podmínek je vhodné aktivity konzultovat s orgány památkové péče i v případě objektů bez památkové ochrany nacházejících se mimo památkově chráněné území.
- Lze doporučit zahrnutí hledisek památkové ochrany do metodiky připravované strategie jakožto kritéria pro umisťování fotovoltaicických panelů. Umístění těchto prvků by nemělo narušovat vizuální kvality památkově cenných objektů či území.
- Při umisťování energetických zařízení v krajině zohlednit prostorově kompoziční hodnoty chráněných území a ochranných pásem solitérních památek tak, aby výstavbou a umístěním energetických zařízení nedošlo k jejich nevhodnému ovlivnění.
- V souvislosti s Opatřením 3.2. v rámci plánované územní studie nastavit takové parametry vzdálenosti záměrů od sídel, aby byla zajištěna mj. i přípustná hluková zátěž. Pro tyto účely navrhujeme neumisťovat věže VTE do vzdálenosti 1km od sídel.

Opatření v rámci výstavby a realizace ZEVO SAKO Brno:

- V rámci realizace výstavby třetího kotle v rámci ZEVO SAKO Brno navrhnout takové dopravní trasy zásobování, které budou mít z pohledu vlivu na obyvatelstvo co nejmenší možný vliv – tzn. volit pokud možno přepravní trasy mimo zastavěná území obcí.
- Ve fázi EIA (pro projekt „výstavba třetího kotle na ZEVO SAKO Brno“) již musí být rozpracovány varianty trasování svozu odpadů do zařízení tak, aby bylo možné plně vyhodnotit vlivy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž podél jednotlivých tras a navrhnout účinná opatření k jejich minimalizaci.
- Maximální možné množství odpadů dopravovaných do ZEVO SAKO Brno dopravovat po železnici.
- Využít nejlepších dostupných technologií pro minimalizaci emisí.

- V rámci projektové přípravy a posuzování vlivů záměru výstavby třetího kotle na ZEVO SAKO Brno na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci EIA kvantifikovat rizika s tímto projektem spojená a navrhnout konkrétní opatření k jejich eliminaci.
- Nepreferovat úspory primárních zdrojů na úkor energetické náročnosti zpracování odpadů, vzniku dalších obtížně řešitelných odpadů a dalších negativních faktorů majících vliv na ŽP a veřejné zdraví.

Pro témata životního prostředí a veřejného zdraví, kde lze předpokládat hlavní vlivy ÚEK JMK, byly navrženy indikátory pro sledování vlivů v průběhu implementace koncepce (viz kap. 9 SEA vyhodnocení), respektive kritéria pro hodnocení a výběr projektů (viz kap. 11).

# 14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ STANOVENÝCH ZÁVĚREM ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ A VYJÁDŘENÍ OBDRŽENÝCH Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

## 14.1 PŘEHLED ZPŮSOBŮ VYPOŘÁDÁNÍ ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

| | Závěr zjišťovacího řízení |
|---|---|
| 1. | Vyhodnotit, do jaké míry je předložená koncepc<br>Sdělení Evropské komise "Evropa 2020", Plán pro<br>plán, Rámcová úmluva o změně klimatu a Kjótský |
| 2. | Vyhodnotit, zda koncepce naplňuje či zda není<br>koncepčních dokumentech v oblasti ochrany ž<br>rozmanitosti ČR 2016 – 2025, Aktualizace Státní<br>životního prostředí ČR na období 2012 – 2020 a N<br>(do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR), P<br>oblasti ochrany přírody a krajiny stanovenými Akt<br>rozporu s cíli dalších relevantních koncepčních do<br>ČR, Strategie regionálního rozvoje ČR na období<br>a prevence nemocí Zdraví 2020 a Dlouhodobého<br>Zdraví pro všechny v 21. Století, Plán odpadové<br>Aktualizace Státní energetické koncepce<br>z obnovitelných zdrojů, Druhý akční plán energet |
| 3. | Vyhodnotit, jak předložená koncepce zohledňuje<br>krajské dokumenty a studie, např. Strategie r<br>hospodářství Jihomoravského kraje 2016 – 20 |

| | |
|---|---|
| | koncepce environmentálního vzdělávání, výchov atd. |
| 4. | Vyhodnotit soulad koncepce s Programem zlepš Programem zlepšování kvality ovzduší aglomerac 98 ze dne 29.5. 2018. |
| 5. | Vyhodnotit koncepci z hlediska vlivů na veřejné z životní prostředí a změřit se na veškeré potenciál zejména na problematiku hluku a ovzduší), a dopravy. Vzhledem k plánovanému navýšení i odpadů z větších vzdáleností do ZEVO SAKO Brn ZEVO SAKO Brno a.s. o třetí linku, by měl být širš nejen v okolí ZEVO SAKO Brno a.s., ale také vyhodnotit další vlivy na veřejné zdraví, které js využitím. K tomuto využít dostupné studie řešící tohoto vyhodnocení použít při stanovení indikáto zdraví. Krajský úřad oznamovateli na základě pož na veřejné zdraví bylo zpracováno podle § 19 ods oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví. |
| 6. | Vyhodnotit vliv koncepce ve vztahu k obecné krajinné prvky, územní systém ekologické stabilit |
| 7. | Vyhodnotit, zda a jak koncepce ovlivní kvalitu ovz v Jihomoravském kraji. Uvést informace o aktuá koncepci. |
| 8. | Vyhodnotit vliv koncepce na povrchové a podzem na ochranná pásma vodních zdrojů. Dále vyhodno na stávající vodní zdroje. |

| | |
|---|---|
| 9. | Vyhodnotit možné vlivy koncepce na pozemky pásem, zejména s ohledem na přirozenou obn porostů, zakládání prvků rozptýlené zeleně v kraj |
| 10. | V případě identifikace možných negativních vlivů 2000, na zvláště chráněné druhy rostlin a živ navrhnout ve vyhodnocení vlivů na životní p kompenzaci těchto negativních vlivů. |
| 11. | Vyhodnotit, zda a jak jsou v koncepci zohledněn s ohledem na zábory kvalitní zemědělské půdy, záboru půdy ve volné krajině a přednostní využív |
| 12. | Vyhodnotit, jaký vliv má koncepce na památkovo státní památkové péči, ve znění pozdějších předp i archeologické). |
| 13. | V případě, že budou v koncepci uvedeny či lok dopady na životní prostředí a veřejné zdraví, vyhodnotit, zda je zohledněn ekologický poten hodnoty krajiny. |

| | |
|---|---|
| | |
| 14. | Veškeré cíle, opatření a aktivity navrhované kon<br>prostředí a veřejné zdraví. V případě návrhu kor<br>v dotčeném území, která bude vhodná pro jejich r |
| 15. | Vyhodnotit vliv uvažovaných variant možného<br>způsobu jejího krytí z hlediska jejich vlivů na život |
| 16. | Při stanovení kritérií pro výběr projektů maximál<br>zdraví. |
| 17. | Požadavky stanovené v závěru zjišťovacího řízen<br>řízení, je nezbytné ve vyhodnocení vlivů konce<br>akceptovaná vyjádření zapracovat do návrhu kon |

*Tabulka 13: Přehled způsobů vypořádání závěru zjišťovacího řízení*

## 14.2 PŘEHLED VYJÁDŘENÍ DOŠLÝCH V RÁMCI ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ A JEJICH VYPOŘÁDÁNÍ

| Autor připomínky | Závěr zjišťovacího řízení | Vypořádání |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Česká inspekce životního prostředí oblastní inspektorát Brno | Bez připomínek | Bez připomínek |
| Obvodní báňský úřad pro území krajů Jihomoravského a Zlínského | OBÚ v Brně požaduje respektování hranic dobývacích prostorů. V případě dotčení hranic dobývacích prostorů je nutné postupovat v souladu s ustanovením §19 odst. 1 a 2 horního zákona, tj. povolení případné stavby je možno vydat kompetentními orgány podle stavebních předpisů na základě závazného stanoviska orgánu kraje v přenesené působnosti. | Požadavek byl zařazeni mezi opatření uvedená v kapitole 10. |
| Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně | Požaduje vyhodnocení koncepce dle zákona č. 100/2001 Sb., součástí vyhodnocení musí být vyhodnocení vlivů koncepce v jednotlivých variantách na veřejné zdraví se zaměřením především na:<br>• očekávané změny zátěže území dotčeného koncepcí hlukem z provozu energetických zařízení a související dopravy, při hodnocení stávající hlukové zátěže území dotčeného koncepcí je třeba vycházet z aktuálních údajů o hlukové zátěži;<br>• vyhodnocení očekávaných vlivů na veřejné zdraví z hlukové zátěže v důsledku navýšení intenzity dopravy při přepravě energeticky využitelných odpadů z větších vzdáleností do ZEVO SAKO Brno a.s., ve vazbě na zahájení přípravy a realizace rozšíření ZEVO SAKO Brno a.s. o třetí linku;<br>• vyhodnocení dalších vlivů na veřejné zdraví a zdravotních rizik vázaných na transport, meziskladování, manipulaci s odpady v překladištích před jejich energetickým využitím v ZEVO SAKO Brno a.s. – tj. vyhodnotit zdravotní rizika související například s rozmnožováním hlodavců, hmyzu a biologických činitelů, výskytem pachových emisí apod., navrhnout opatření k eliminaci všech souvisejících zdravotních rizik;<br>• očekávané změny imisní zátěže ovzduší zdravotně významnými škodlivinami, tj. v ukazatelích s významným dopadem na zdraví lidí v jednotlivých variantách | V rámci kapitoly 6.3.2 a především pak kapitoly 12 jsou popsány možné vlivy na veřejné zdraví včetně posouzení uvažovaných variant. V hodnocení jsou mj. posouzena i rizika spojená s výstavbou třetího kotle ZEVO SAKO Brno. |

| | | |
|---|---|---|
| | koncepce vyhodnocení předpokládaných vlivů na zdraví populace exponované v řešeném území;<br>• vyhodnotit komplexní předpokládané vlivy jednotlivých variant koncepce na veřejné zdraví. | |
| Ministerstvo životního prostředí, OVSS VII Brno | Na str. 9 oznámení schází uvedení dokumentu „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A, ve znění rozsudku NSS č.j. 9 As 17/2017-98 ze dne 29.5.2018“, který oznámení později zmiňuje | V SEA vyhodnocení byl tento dokument doplněn. |
| | V oznámení část věnující se ovzduší je příliš zjednodušená. | V SEA vyhodnocení bylo rozepsáno podrobněji. |
| | Při zpracování návrhu koncepce požadují, aby bylo důsledně vycházeno z obou příslušných PZKO. | Bylo provedeno. |
| Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně | V oznámení není vyhodnocen vliv na kulturní památky | Vlivy na kulturní památky byly vyhodnoceny v SEA vyhodnocení. |
| | Požadavek na doplnění informací základních údajů podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči tak, aby byla vyrovnána struktura se základními údaji o lokalitách chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.<br>Do tabulky na str. 24 vepsat do kolonky „Negativní vliv necitlivě provedených investic na památkové hodnoty území či objektů“ do části „Rizika“ text: narušení prostorových kompozičních hodnot chráněných území a ochranných pásem solitérních památek výstavbou a umístěním energetických zařízení. | Byl doplněno v SEA vyhodnocení do kapitoly 6 a dále do kapitoly 10. |

*Tabulka 14: Přehled vyjádření došlých v rámci zjišťovacího řízení a jejich vypořádání*

# 15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI

## 15.1 ZÁVĚRY HODNOCENÍ

Z provedeného hodnocení vyplynulo, že celkově bude mít implementace ÚEK JMK méně významný pozitivní vliv na životní prostředí a veřejné zdraví tj.:

- V souhrnu většina navržených opatření ÚEK JMK bude mít málo významný pozitivní vliv na kvalitu ovzduší, veřejné zdraví, změnu emise skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu, přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu a odpady za předpokladu přijetí opatření uvedených v kapitole 10.
- Opatření, která můžou především z hlediska ovzduší, veřejného zdraví a hluku představovat nevýznamný až málo významný nepřímý negativní vliv je realizace opatření na výstavbu třetí linky ZEVO SAKO Brno, s čímž souvisí také navýšení množství dováženého odpadu. Právě navýšení dopravního zatížení v důsledku zvýšeného svozu odpadů k tomuto zařízení může mít negativní vlivy na kvalitu ovzduší a zvýšení hlukové zátěže. Při současné podrobnosti informací však nelze vlivy jednoznačně kvalifikovat. Kvantifikovat tyto vlivy a navrhovat konkrétní opatření k jejich minimalizaci bude však možné (a nutné) až v rámci přípravy a posuzování vlastního záměru.
- Možné negativní vlivy na přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu představují některé projekty uvedené v Příloze č. 4 návrhu koncepce, a to zejména na přírodu, lesy, biodiverzitu a krajinu. Zároveň může mít problematický záměr tepelného napáječe z EDU do Brna ve vztahu k fragmentaci lesů a možné ovlivnění krajinného rázu. Záleží tedy na konkrétní podobě projektu, což je předmětem samostatného posouzení EIA. Potenciálně negativní vliv mohou mít také projekty úspor energie zahrnující stavební úpravy, které mohou být ve střetu s faunou (druhy obývající budovy). Negativní vlivy lze eliminovat nebo zmírnit. Negativní vliv na přírodu a krajinu můžou také představovat projekty pěstování biomasy, výstavby fotovoltaických a větrných elektráren.
- Riziko negativních vlivů lze spatřovat např. v případě záborů kvalitní zemědělské půdy pro účely pěstování biomasy, výstavby fotovoltaických elektráren apod. (pro tyto situace jsou navržena opatření v kapitole 10). V souvislosti s pěstováním energetických plodin může dojít ke změně agrotechnických postupů, a tím k zanášení vodotečí, kontaminaci vody pesticidy, může být zvýšené riziko povodní. Slabě negativním vlivem může představovat také zvýšený odběr vody pro čištění fotovoltaických panelů. Další rizika jsou spojená se zateplováním budov, podobně

existuje riziko negativního ovlivnění kulturních památek uvnitř nebo v blízkosti památkově chráněných území.

- Potenciálně negativní vlivy na památkově cenné objekty mohou mít především opatření týkající se zateplování. Opatření týkající se využívání OZE mohou představovat negativní vliv narušením prostorových kompozičních hodnot chráněných území a ochranných pásem solitérních památek výstavbou a umístěním energetických zařízení.

## 15.2 NÁVRH STANOVISKA

Zpracovatel SEA předkládá následující návrh stanoviska dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů:

***Stanovisko k návrhu koncepce:*** Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043)

***Předkladatel koncepce:*** Jihomoravský kraj

***Zpracovatel posouzení:*** Odborný tým Integra Consulting s.r.o. ve spolupráci s dalšími experty v následujícím složení:

Mgr. Martin Smutný

Ing. Jitka Kaslová

Mgr. Michala Mariňáková

Ing. Jana Moravcová

MUDr. Jaroslav Volf

Ing. Kateřina Zemanová

***Průběh posuzování:***

Oznámení koncepce „Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043)“ (dále též „ÚEK JMK“ nebo “Koncepce”), zpracované v rozsahu přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, bylo zveřejněno v informačním systému SEA 14.6. 2018. Zjišťovací řízení vedené Odborem životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje bylo ukončeno vydáním závěru zjišťovacího řízení č.j. JMK 103070/2018 ze dne 16.7. 2018. Práce na vlastním hodnocení a zpracování dokumentace vyhodnocení vlivů ÚEK JMK na životní prostředí a veřejné zdraví probíhaly v období listopad 2018 – únor 2019. V březnu 2018 bylo SEA vyhodnocení předáno (společně s návrhem koncepce) KÚ JMK.

***Stručný popis koncepce:***

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043) je dlouhodobá strategie řešení systému nakládání s energií na území kraje, a to na dobu příštích 25 let tj. do roku 2043.

Koncepce zachycuje všechny významné změny, k nimž v oblasti užití energie na území kraje došlo od výchozího roku předchozího platného aktualizovaného znění ÚEK JMK (2008) a na základě rozboru sledovaných trendů a definovaných předpokladů variantně předpovídá možný další vývoj v příštích dvou a půl desetiletích. V návrhové části koncepce je rozvedeno, jakým způsobem, jakými opatřeními a konkrétními aktivitami může a má kraj budoucí vývoj v této oblasti ovlivňovat a jaké to může mít dopady.

Jedním z hlavních důvodů pořízení ÚEK bylo uvést stávající energetickou koncepci kraje do souladu s novou resp. aktualizovanou Státní energetickou koncepcí (SEK) a se související legislativou, reprezentovanou zejména zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a nařízením vlády ČR č. 232/2015, o státní energetické koncepci a územní energetické koncepci.

***Stručný popis posouzení:***

Posouzení vlivů na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a zpracováno v rozsahu přílohy č. 9 tohoto zákona. Vzhledem k tomu, že příslušné orgány svým stanoviskem vyloučily vliv ÚEK JMK na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, koncepce nebyla podrobena hodnocení z hlediska vlivů na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

***Závěry posouzení:***

Zpracovatel SEA navrhuje na základě posouzení vlivů „Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043)“ na životní prostředí a veřejné zdraví:

**Souhlasné stanovisko k návrhu „Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043)“ za dodržení níže uvedených podmínek, kterými bude zároveň zajištěna minimalizace vlivů, respektive posílení pozitivních dopadů provádění ÚEK JMK na životní prostředí a veřejné zdraví (část A):**

1. Jihomoravský kraj jako předkladatel koncepce zajistí, aby při finalizaci ÚEK JMK, respektive při implementaci jednotlivých opatření, byla zohledněna následující doporučení k prevenci, zmírnění potenciálních negativních vlivů, respektive posílení pozitivních dopadů na životní prostředí a veřejné zdraví (odůvodnění těchto doporučení je obsaženo v kapitolách 10 a 12 SEA vyhodnocení):

- Termínově sladit realizaci opatření, která byla při společném provedení identifikována jako nejpřínosnější pro kvalitu ovzduší, například formou akčního plánu se stanovenými termínovanými úkoly kompetentních subjektů.
- Rozhodování o podpoře využití biomasy musí být založeno na analýze bilance vložené a získané energie (Energy Return on Energy Investment - EROEI) a úplné emisní bilance v $CO_2$ ekv..
- U fotovoltaických elektráren upřednostňovat využití ploch brownfields, popř. umístění na střechách a fasádách budov. Neumisťovat fotovoltaické elektrárny na půdy výjimečně odnímatelné.
- Pro pěstování energetických plodin přednostně využívat devastovaných půd, popř. pozemky kontaminované, které jsou nevhodné pro pěstování potravinářských plodin s rizikem následné kontaminace potravinářských produktů.
- Případné negativní vlivy eliminovat na úrovni územního plánování (umístění infrastruktury s ohledem na přírodní a krajinné hodnoty) a na projektové úrovni (přesná trasa či umístění minimalizující zásahy do přírodních a krajinných hodnot a technické provedení minimalizující případné další negativní vlivy). Všechny projekty musí být vyhodnoceny z hlediska vlivů na přírodu a krajinu při územním plánování a na projektové úrovni. Podpořeny mohou být pouze projekty, které zvolí optimální trasu a technické provedení, resp. negativní vlivy eliminovat na projektové úrovni v rámci EIA posouzení.
- V případě kulturních památek lze zateplení téměř plošně vyloučit, v případě zateplení domů nacházejících se v památkově chráněném území může ale nastat případ, že zateplení bude za určitých podmínek nebo na části domu připuštěno.
- V souvislosti s Opatřením 3.2. v rámci plánované územní studie nastavit takové parametry vzdálenosti záměrů od sídel, aby byla zajištěna mj. i přípustná hluková zátěž. Pro tyto účely navrhujeme neumisťovat věže VTE do vzdálenosti 1km od sídel.

**Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje (na období 2018 až 2043) nebude mít významný negativní vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (část B).**

**Pro implementaci opatření ÚEK JMK sledovat následující doporučení (část C)**:

- V rámci metodiky sledování (u Opatření č. 5.2 koncepce ÚEK) zohlednit rovněž emise ze zdrojů mimo energetiku, průmysl a dopravu. Zahrnout emise ze zemědělství a LULUCF.
- Rozvoj SZT by měl být maximalizován, jakožto náhrada lokálních zdrojů vyznačujících se vyššími výrobními emisemi.
- Při pěstování energetických plodin užití herbicidů omezit na nezbytně nutné množství.

- Pro pěstování biomasy vybrat co možná nejvhodnější stanoviště, zvolit vhodný typ vysazené plodiny a zvolit správný postup orby.
- Při mapování nevyužitého potenciálu zdrojů biomasy je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. Dokument by měl zahrnout mj. problematiku půdní eroze, zachování cenných přírodních stanovišť, zejména lučních a lesních, ochrany krajinného rázu a příznivého stavu lesů z hlediska hospodaření.
- V rámci vypracování studie umisťování fotovoltaických a větrných elektráren je třeba klást důraz na kvalitu zpracování dokumentu a zohlednění zájmů ochrany přírody. FV elektrárny (mimo panely umisťované na střechách, které je třeba posuzovat individuálně) by neměly být umisťovány v ZCHÚ, přírodních parcích, v krajinářsky exponovaných prostorách s významnými přírodními nebo kulturními prvky, v prvcích ÚSES, VKP, v místech výskytu cenných přírodních biotopů a významných druhů. Větrné elektrárny by mimo výše uvedeného neměly být umisťovány v ptačích oblastech a jejich blízkosti, v blízkosti lokalit se zvýšeným výskytem netopýrů, zejména blízko EVL a ZCHÚ, kde jsou předmětem ochrany, na významných tahových cestách ptáků a netopýrů, v blízkosti významných hnízdišť, zimovišť a shromaždišť ptáků. Tyto podmínky by měly být dále rozpracovány ve studii, která je vlastním předmětem opatření.
- Přípravu záměru výstavby tepelného napáječe z EDU do Brna provést, včetně vyhodnocení možných vlivů na přírodu a krajinu. Návrh stavby provést tak, aby měl co nejmenší možný negativní vliv. Trasa musí vést mimo EVL Velký kopec, do EVL nesmí být zasahováno ani v průběhu stavby. Ostatní negativní vlivy musí být zmírněny optimálním trasováním a technickým provedením.
- Při výběru projektů k realizaci je třeba standardně zohlednit rozsah a charakter památkové ochrany podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.
- Dle místních podmínek je vhodné aktivity konzultovat s orgány památkové péče i v případě objektů bez památkové ochrany nacházejících se mimo památkově chráněné území.
- Lze doporučit zahrnutí hledisek památkové ochrany do metodiky připravované strategie jakožto kritéria pro umisťování fotovoltaicických panelů. Umístění těchto prvků by nemělo narušovat vizuální kvality památkově cenných objektů či území.
- Při umisťování energetických zařízení v krajině zohlednit prostorově kompoziční hodnoty chráněných území a ochranných pásem solitérních památek tak, aby výstavbou a umístěním energetických zařízení nedošlo k jejich nevhodnému ovlivnění.

Opatření v rámci výstavby a realizace ZEVO SAKO Brno:

- V rámci realizace výstavby třetího kotle v rámci ZEVO SAKO Brno navrhnout takové dopravní trasy zásobování, které budou mít z pohledu vlivu na obyvatelstvo co nejmenší možný vliv – tzn. volit pokud možno přepravní trasy mimo zastavěná území obcí.
- Ve fázi EIA (pro projekt „výstavba třetího kotle na ZEVO SAKO Brno“) již musí být rozpracovány varianty trasování svozu odpadů do zařízení tak, aby bylo možné plně vyhodnotit vlivy na kvalitu ovzduší a hlukovou zátěž podél jednotlivých tras a navrhnout účinná opatření k jejich minimalizaci.
- Maximální možné množství odpadů dopravovaných do ZEVO SAKO Brno dopravovat po železnici.
- Využít nejlepších dostupných technologií pro minimalizaci emisí.
- V rámci projektové přípravy a posuzování vlivů záměru výstavby třetího kotle na ZEVO SAKO Brno na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci EIA kvantifikovat rizika s tímto projektem spojená a navrhnout konkrétní opatření k jejich eliminaci.
- Nepreferovat úspory primárních zdrojů na úkor energetické náročnosti zpracování odpadů, vzniku dalších obtížně řešitelných odpadů a dalších negativních faktorů majících vliv na ŽP a veřejné zdraví.

# 16. SEZNAM SAMOSTATNÝCH PŘÍLOH

Příloha č. 1: Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, národní a regionální úrovni

# *Příloha č. 1*

# *Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, národní a regionální úrovni*

***Dokumenty na mezinárodní úrovni***

**Sdělení Evropské komise "Evropa 2020"**

Strategický dokument stanovující vizi evropského sociálně tržního hospodářství pro 21. století. Strategie určuje směr k vytvoření inteligentní a udržitelné ekonomiky, podporující sociální začleňování. Důraz je kladen zejména na oblasti: zaměstnanost, výzkum, vývoj, inovace, změna klimatu a energetika, vzdělávání, chudoba a sociální vyloučení.

Hlavními cíli jsou:

- 75 % obyvatelstva ve věku od 20 do 64 let by mělo být zaměstnáno,
- 3 % HDP Evropské unie by měla být investována do výzkumu a vývoje,
- v oblasti klimatu a energie by mělo být dosaženo cílů „20-20-20" (včetně zvýšení závazku na snížení emisí na 30 %, pokud budou podmínky příznivé),
- podíl dětí, které předčasně ukončí školní docházku, by měl být pod hranicí 10 % a nejméně 40 % mladší generace by mělo dosáhnout terciární úrovně vzdělání,
- počet osob ohrožených chudobou by měl klesnout o 20 milionů.

Z hlediska životního prostředí je relevantní priorita podpory oddělení hospodářského růstu od využívání zdrojů, podpora přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku, větší využití obnovitelných zdrojů energie, modernizace odvětví dopravy a podpora energetické účinnosti. Dále je kladen důraz na udržitelný růst, tedy konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje. Priorita specifikuje následující cíle:

1. Snížit do roku 2020 emise skleníkových plynů o 20 % (v porovnání se stavem v roce 1990). Evropská unie je připravena zvýšit tento cíl až na 30 %, pokud se v rámci celosvětové dohody zaváží i další rozvinuté země učinit totéž a pokud se v rámci svých možností na tomto cíli budou podílet i rozvojové země.
2. Zvýšit podíl obnovitelných zdrojů v celkové energetické spotřebě na 20 %.
3. Dosáhnout 20 % zvýšení energetické účinnosti.

Kromě těchto cílů specifikuje dokument následující předpoklady pro dosažení udržitelného růstu:

- Vytvořit konkurenceschopnější nízkouhlíkovou ekonomiku, která rozumným a udržitelným způsobem využívá všechny zdroje.
- Chránit životní prostředí, snížit objem emisí a zabránit úbytku biologické rozmanitosti.
- Využít náskoku, který Evropa má ve vývoji nových ekologických technologií a výrobních postupů.
- Zavést výkonné a inteligentní rozvodné sítě elektrické energie.
- Využívat celoevropské sítě a dodat tak podnikům v EU (především malým výrobním firmám) další konkurenční výhodu.
- Zlepšovat podnikatelské prostředí, zejména v případě malých a středních podniků.

- Umožnit spotřebitelům, aby se na základě dostatečných informací mohli co nejlépe rozhodnout.
- Snižovat emise a využívat nové technologie, které mají možnost zachycování sekvestrace uhlíku.

**Plán pro Evropu účinněji využívající zdroje**

Je jednou ze sedmi stěžejních iniciativ v rámci strategie Evropa 2020, jejímž cílem je dosáhnout inteligentního a udržitelného růstu. Tato strategie je nyní hlavní evropskou strategií pro zajištění růstu a zaměstnanosti a má podporu Evropského parlamentu a Evropské rady. Členské státy a orgány EU spolupracují při koordinaci opatření, která mají zaručit nezbytné strukturální reformy.

Cílem této stěžejní iniciativy je vytvořit politický rámec, jenž přispěje k posunu směrem k nízkouhlíkovému hospodářství, které účinně využívá zdroje, a pomůže nám:

- zvýšit hospodářskou výkonnost při současném snížení spotřeby zdrojů,
- určit a vytvořit nové příležitosti pro hospodářský růst a větší inovace a zvýšit konkurenceschopnost EU,
- zabezpečit dodávky hlavních zdrojů,
- bojovat proti změně klimatu a omezit dopady využívání zdrojů na životní prostředí.

Cílem Programu zlepšování kvality ovzduší je splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší, tak aby došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší. Vzhledem k těmto cílům se dá předpokládat, že cíle iniciativy budou provedením PZKO podpořeny.

**Environmentální akční plán**

Sedmý akční program pro životní prostředí uvádí devět prioritních cílů. Tři z nich se týkají hlavní oblasti činnosti: ochrany přírody, efektivnějšího využívání zdrojů a zavedení nízkouhlíkového hospodářství a ochrany lidského zdraví před environmentálními tlaky. Další čtyři se soustředí na to, jak mohou EU a členské státy spolupracovat na dosažení těchto záměrů, zatímco poslední dva cíle jsou horizontální a zaměřují se na lepší městské prostředí a globální spolupráci.

Jedním z cílů, které si 7. akční program pro životní prostředí klade, je zastavení úbytku biologické rozmanitosti do roku 2020 a uvedení alespoň 15 % degradovaných ekosystémů do zdravého stavu.

Druhá priorita zdůrazňuje menší spotřebu a větší efektivnost. Priorita číslo tři se zaměřuje na zásadní význam životního prostředí pro náš blahobyt. Znečištění ovzduší a vody, nadměrný hluk a nebezpečné chemické látky představují vážné hrozby pro zdraví lidí.

Sedmý akční plán pro životní prostředí uvádí, jak lze těchto cílů dosáhnout:

- lepším prováděním právních předpisů EU v oblasti ŽP
- špičkovou vědou a výzkumem, aby přijímané politiky vycházely z lepších poznatků
- širšími a prozíravějšími investicemi zahrnujícími tzv. zelené pobídky a promítajícími environmentální náklady do cen
- silnější integrací environmentálních otázek do politik ostatních oblastí.

**Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a přízemního ozonu (Goteborský protokol, 1999, k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států**

Úmluva EHK/OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států z roku 1979 je pokládána za jeden z nejúspěšnějších mezinárodních environmentálních právních nástrojů, která tvoří páteř mezinárodního práva ochrany ovzduší. Je zaměřena na problémy ovzduší v přízemní vrstvě atmosféry vyvolané hlavními antropogenními znečišťujícími látkami. Můžeme sem zařadit cíle omezení acidifikace a eutrofizace nebo omezení emisí amoniaku ze zemědělství. Mezinárodní úmluvy, včetně úmluv zaměřených na ochranu ovzduší, formulují především povinnosti smluvních stran, které jsou plněny primárně na úrovni států. S vývojem nástrojů regulace jsou protokoly úmluv zaměřovány více na účinky a na podrobnější úroveň regulace, kterou lze v podstatě zajistit jen s podporou této regulace na úrovních nižších - v podmínkách ČR se jedná o regulaci na úrovni místní.

V roce 2012 byl protokol pozměněn a rozšířen o dvě nové přílohy. Cílem těchto změn je zvýšit úsilí o dosažení cílů v oblasti dlouhodobé ochrany lidského zdraví a životního prostředí.

Navrhovaná změna protokolu z roku 1999 stanovuje **nové národní závazky ke snížení emisí** pro období od roku 2020. Vztahuje se na čtyři látky znečišťující ovzduší – síru (zejména oxid siřičitý), oxidy dusíku, amoniak a nemethanické těkavé organické sloučeniny – a na částice.

Tato změna zahrnuje zejména:

- snižování emisí černého uhlíku,
- aktualizaci mezních hodnot emisí stanovených v příloze protokolu,
- nové normy pro obsah nemethanických těkavých organických sloučenin ve výrobcích.

Rovněž doplňuje oznamovací povinnost pro emise látek znečišťujících ovzduší.

Tyto změny protokolu je nyní třeba schválit na úrovni EU.[1]

**Rámcová úmluva o změně klimatu a Kjótský protokol**

Cílem úmluvy je podle článku 2 "...stabilizovat atmosférické koncentrace skleníkových plynů na takové hladině, která předejde antropogenním interferencím s klimatickým systémem". Taková hladina by měla být dosažena v čase dostatečném k zajištění:

1. přirozené adaptace ekosystémů na změnu klimatu;
2. stálé produkce potravin;
3. ekonomického rozvoje trvalého charakteru.

Základní principy, na kterých je úmluva postavena, jsou proto následující:

- Princip předběžné opatrnosti, tedy vědomí, že s preventivní akcí nelze čekat až na výsledek definitivní vědecké analýzy rizik.

[1] Dne 31. ledna 2012 předložila Komise návrh rozhodnutí Rady o přijetí revidovaného znění Göteborského protokolu jménem EU. Rada tento návrh v současné době projednává. Evropský parlament bude také muset vyjádřit svůj souhlas.

- Princip mezigenerační odpovědnosti (základní podmínka tzv. trvale udržitelného rozvoje), který stanoví, že současný ekonomický rozvoj může probíhat jen za okolností, které neohrozí potřeby příštích generací.
- Princip společné, avšak diferencované odpovědnosti, který v případě Rámcové úmluvy říká, že "rozvinuté země" nesou hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře.

Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu byl přijat v prosinci roku 1997 na Třetí konferenci smluvních stran v Kjótu a zaměřuje se především na redukce týkající se emisí oxidu uhličitého (CO2), metanu (CH4), oxidu dusného (N2O), hydrogenovaných fluorovodíků (HFCs), polyfluorovodíku (PFCs) a fluoridu sírového (SF6), vyjádřených ve formě ekvivalentu CO2 (tzv. uhlíkový ekvivalent) antropogenních emisí. Výsledná hodnota emisí agregovaných pomocí faktoru tzv. globálních radiačních účinností jednotlivých plynu zohledňuje jejich rozdílný vliv na celkovou změnu klimatického systému Země.

Kromě emisí skleníkových plynu bere Protokol v úvahu i jejich propady, tj. absorpci vyvolanou změnami ve využívání krajiny (zalesňování, péče o lesní porosty, resp. odlesňování).

Snižování emisí a redukce skleníkových plynů, environmentální ochrana, jsou součástí opatření aktualizované energetické koncepce, jejíž cíle směřují svou charakteristikou k omezení globálního oteplování země, těmito cíli tedy podporuje cíle Rámcové úmluvy a zároveň Kjótského protokolu.

***Dokumenty ČR - národní úroveň***

**Strategie udržitelného rozvoje ČR**

Strategické a dílčí cíle a nástroje Strategie udržitelného rozvoje ČR jsou formulovány tak, aby co nejvíce omezovaly nerovnováhu ve vzájemných vztazích mezi ekonomickým, environmentálním a sociálním pilířem udržitelnosti. Směřují k zajištění co nejvyšší dosažitelné kvality života pro současnou generaci a k vytvoření předpokladů pro kvalitní život generací budoucích (s vědomím toho, že představy budoucích generací o kvalitě života mohou být oproti našim odlišné).

Strategické cíle:

- udržet stabilitu ekonomiky a zajistit její odolnost vůči negativním vlivům;
- podporovat ekonomický rozvoj respektující kapacitu únosnosti životního prostředí a zajišťující udržitelné financování veřejných služeb (udržitelnou ekonomiku);
- rozvíjet a všestranně podporovat ekonomiku založenou na znalostech a dovednostech a zvyšovat konkurenceschopnost průmyslu, zemědělství a služeb;
- zajišťovat na území ČR dobrou kvalitu všech složek životního prostředí a fungování jejich základních vazeb a harmonické vztahy mezi ekosystémy, v nejvyšší ekonomicky a sociálně přijatelné míře uchovat přírodní bohatství ČR tak, aby mohlo být předáno příštím generacím, a zachovat a nesnižovat biologickou rozmanitost;
- systematicky podporovat recyklaci, včetně stavebních hmot (snižující exploataci krajiny a spotřebu importovaných surovin);
- minimalizovat střety zájmů mezi hospodářskými aktivitami a ochranou životního prostředí a kulturního dědictví, hmotného i nehmotného;

- zajišťovat ochranu neobnovitelných přírodních zdrojů (včetně zemědělského půdního fondu);
- zachovat strategickou potravinovou soběstačnost ČR;
- obhajovat a prosazovat národní zájmy ČR v rámci nejširších mezinárodních vztahů, významných mezinárodních organizací i v rámci bilaterálních vztahů;
- dosáhnout splnění mezinárodních závazků ČR v oblasti udržitelného rozvoje;
- přispívat k řešení klíčových globálních problémů udržitelného rozvoje;

**Strategický rámec Česká republika 2030**

Na národní úrovni patří k základním dokumentům stanovující cíle relevantní pro politiku životního prostředí Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR.

Česká republika 2030 nahrazuje Strategický rámec udržitelného rozvoje přijatý vládou v roce 2010. Je součástí společného úsilí o udržitelný rozvoj Evropské unie a zároveň příspěvkem České republiky k naplňování globálních Cílů udržitelného rozvoje přijatých Organizací spojených národů v roce 2015. Tyto globální cíle jsou společné, každý stát ale s ohledem ke svým specifikům rozhoduje o tom, jaký konkrétní obsah mají mít a jakou konkrétní cestou jich lze dosáhnout.

Česká republika 2030 formuluje své cíle celkem v šesti klíčových oblastech: Lidé a společnost, Hospodářský model, Odolné ekosystémy, Obce a regiony, Globální rozvoj a Dobré vládnutí.

Vize klíčové oblasti „Odolné ekosystémy“ je následující: Zemědělství, lesní a vodní hospodářství berou ohled na přírodní limity a globální změnu klimatu – zlepšují stav půd, zpomalují odtok vody z krajiny a napomáhají udržení biologické rozmanitosti. Také rozvoj sídel a technické, zejména dopravní infrastruktury probíhá s maximálním ohledem na udržení a posilování ekosystémových služeb poskytovaných krajinou.

**Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR**

Cílem Strategie je dosažení společensky přijatelné míry rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice částicemi PM2.5, koncentrací B(a)P, předčasná úmrtí vlivem přízemního ozónu), ekosystémy (acidifikace, eutrofizace, vliv přízemního ozónu)a kulturního a historického dědictví na celém území ČR.

K dosažení globálního cíle Strategie jsou stanoveny 4 specifické cíle:

1. Dosažení imisních limitů (uvedených v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů) na celém území ČR do roku 2020 a současně udržování a zlepšování kvality ovzduší tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.
2. Dodržení k roku 2020 národních emisních stropů stanovených scénářem NPSE-WaM.
3. Postupné vytváření podmínek pro splnění národních závazků snížení emisí k roku 2025 a 2030.

   Opatření pro dosažení cíle:

- Provést všechna dodatečná sektorová opatření v sektorech energetika, doprava, průmysl, zemědělství, veřejný sektor a dále podpůrná a informační opatření.
- Analýza možností vyššího nasazení kontrolních strategií a změny aktivit (zejména parametrů v sektorech energetika a zemědělství).
- Přijetí Strategie jako jednoho z nejzávažnějších dokumentů pro tvorbu ostatních strategických dokumentů ČR a zohlednění priorit v ochraně ovzduší v ostatních souvisejících politikách a v rozhodovacích kritériích (např. v ŘSD).
- Realizace Střednědobé strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR.

4. Dobudování kapacit systému posuzování kvality ovzduší (technická a znalostní základna, lidské zdroje).

   Opatření pro dosažení cíle:

   - Ke zpřesnění identifikace zdrojů znečišťování je zapotřebí prohloubit informace o šíření emisí ze zdrojů znečišťování ve spodních vrstvách atmosféry (např. teplotní zvrstvení atmosféry, směr a rychlost proudění, vlhkost vzduchu), a o meteorologických parametrech, které jsou potřebné pro identifikaci základních fyzikálních procesů, které se odehrávají v mezní vrstvě atmosféry při interakci mezi zemským povrchem a atmosférou.
   - Potřebná je obnova přístrojů pro základní měření ve smyslu směrnice 2008/50/ES a rozvoj měření v souladu svědeckými poznatky v oblasti kvality ovzduší (sledování jemných frakcí suspendovaných částic v ovzduší (PM1 a submikronové částice), měření BC –black carbon, rozšíření spektra měřených látek, použití vysokoobjemových vzorkovačů, hodnocení dálkového transportu znečištění a pozaďových koncentrací (měření v „čistých“ regionech). Nezbytná je obnova klíčových ICT systémů, modernizace přístrojového vybavení meteorologických stanic a observatoří, modernizace SW pro sběr a zpracování meteorologických dat.

Cílem Strategie je rovněž definovat politiku investic do zlepšení kvality ovzduší a oblasti, které mají být v letech 2014+ podporovány.

**Národní program snižování emisí ČR (do roku 2020)**

Obecným východiskem Programu je:

- zlepšit kvalitu ovzduší v lokalitách, kde jsou imisní limity překročeny;
- udržet a usilovat o zachování co nejlepší kvality ovzduší v lokalitách, kde jsou imisní limity dodržovány.

Strategický cíl: co nejrychlejší snížení rizik plynoucích ze znečištění ovzduší pro lidské zdraví (zejména zkrácení očekávané doby dožití vlivem expozice suspendovanými částicemi $PM_{2.5}$, předčasná úmrtí vlivem přízemního ozónu) a snížení negativního vlivu na ekosystémy a vegetaci (acidifikace, eutrofizace, vliv přízemního ozónu) a na materiály cestou dodržení národních závazků snížení emisí a dodržení platných imisních limitů.

Hlavní specifické cíle Programu jsou:

- nepřekračování od roku 2020 hodnoty národních emisí stanovených na základě scénáře NPSE-WaM;

- plnění od roku 2020 emisních stropů pro skupiny stacionárních a mobilních zdrojů dle scénáře NPSE-WaM;

Další specifické cíle programu:

- Dosažení a udržení imisního limitu stanoveného pro roční průměrné koncentrace suspendovaných částic $PM_{10}$ v období 2016 až 2020.
- Dosažení a udržení imisního limitu stanoveného pro 24-hodinové koncentrace suspendovaných částic $PM_{10}$ v období 2016 až 2020.
- Dosažení a udržení imisního limitu stanoveného pro roční průměrné koncentrace suspendovaných částic $PM_{2.5}$ v období 2016 až 2020.
- Dosažení a udržení imisního limitu stanoveného pro roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v období 2016 až 2020.

Dosažení a udržení ostatních platných imisních limitů v období 2016-2020.

- Snížení průměrné výměry ekosystémů s nadkritickou depozicí dusíku z hlediska eutrofizace v období 2016 až 2020 o 50 % oproti roku 2005 (tj. na hodnotu nižší než 2 100 km2).
- Snížení průměrné výměry lesů s nadkritickou kyselou depozicí, v období 2016 až 2020 o 50 % oproti roku 2005 (tj. na hodnotu nižší než 1 900 km2).
- Dodržení k roku 2020 směrných cílových hodnot zátěže přízemním ozónem pro ochranu lidského zdraví (2,9 ppm.h) a pro ochranu úrody a vegetace (10 ppm.h) ve všech územních jednotkách (čtvercích území 150 x 150 km).
- Udržení kvality ovzduší pod imisními limity v lokalitách, kde jsou imisní limity dodržovány, usilování o další snižování koncentrací znečišťujících látek.
- Vytvoření podmínek pro dosažení národních emisí k roku 2025 a 2030 maximálně ve výši scénáře NPSE-WaM.

**Aktualizace Státní energetické koncepce ČR, 2014**

Státní energetická koncepce patří k základním součástem hospodářské politiky České republiky. Je výrazem státní odpovědnosti za vytváření podmínek pro spolehlivé a dlouhodobě bezpečné dodávky energie za přijatelné ceny a za vytváření podmínek pro její efektivní využití, které nebudou ohrožovat životní prostředí a budou v souladu se zásadami udržitelného rozvoje. Tuto zákonnou odpovědnost stát naplňuje stanovením legislativního rámce a pravidel pro chod a rozvoj energetického hospodářství.

Státní energetická koncepce ve své vizi stanovuje strategické cíle a definuje strategické priority v horizontu stanoveném zákonem a současně na období, ve kterém je obvykle zajištěna ekonomická návratnost investic do všech typů zdrojů a sítí.

Dlouhodobou vizí energetiky ČR je spolehlivé, cenově dostupné a dlouhodobě udržitelné zásobování domácností i hospodářství energií. Takto vymezená vize je obsažena v trojici vrcholových strategických cílů energetiky ČR, těmi jsou bezpečnost – konkurenceschopnost – udržitelnost.

Při volbě priorit, cílů a souboru nástrojů Státní energetické koncepce byla respektována hlediska energetická, ekologická, ekonomická a sociální.

Hlavní cíle jsou definovány čtyři, přičemž každý z nich obsahuje několik dílčích cílů.

Hlavní cíle jsou tyto:

1. Maximalizace energetické efektivnosti
2. Zajištění vhodného poměru spotřeby prvotních energetických zdrojů
3. Zajištění maximální šetrnosti k životnímu prostředí
4. Dokončení transformace a liberalizace energetického hospodářství

V rámci vizí státní energetické koncepce jsou definovány základní priority, které mají být v průběhu návrhového období dosaženy a dodrženy v této podobě:

Maximální nezávislost na cizích zdrojích energie, na zdrojích energie z rizikových oblastí, na spolehlivosti dodávek cizích zdrojů. Bezpečnost zdrojů energie včetně jaderné bezpečnosti, spolehlivost dodávek všech druhů energie. Udržitelný rozvoj a ochrana životního prostředí.

**Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů**

Hlavním cílem energetiky je zajištění energetických potřeb České republiky v dlouhodobém horizontu. Současná Státní energetická koncepce, jejímiž hlavními prioritami jsou bezpečnost, nezávislost a udržitelný rozvoj předpokládá, že bezpečné dodávky energie za přijatelnou cenu budou garantovány přednostním využitím všech dostupných tuzemských energetických zdrojů při využití nejlepších dostupných světových technologií a způsobem maximálně šetrným životnímu prostředí. Část tuzemských energetických zdrojů tvoří obnovitelné zdroje energie a je předpokládáno s jejich reálným rozvojem, který bude plně respektovat rozlohu, klimatické podmínky a parametry energetických sítí České republiky.

**Pátý národní akční plán energetické účinnosti České republiky**

Národní akční plán energetické účinnosti (NAPEE) popisuje plánovaná opatření zaměřená na zvýšení energetické účinnosti a očekávané nebo dosažené úspory energie, včetně úspor při dodávkách, přenosu či přepravě a distribuci energie, jakož i v konečném využití energie. V pořadí třetí NAPEE uvádí odhad očekávaných úspor energie do roku 2020, a to jak v domácnostech, tak v průmyslu, v zemědělství, v dopravě a v sektoru služeb. Plán uvádí politicko—ekonomická opatření k dosažení vnitrostátního orientačního cíle do roku 2020, kdy by měla Česká republika dosáhnout tzv. celkových nových úspor na konečné spotřebě energie.

**Státní politika životního prostředí ČR na období 2012 - 2020**

Dokument vydaný v roce 2012 a vymezující plán na realizaci efektivní ochrany životního prostředí v České republice do roku 2020. Hlavním cílem je zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí pro občany České republiky. Dále pak výrazně přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí, včetně dopadů přesahujících hranice státu, a přispět tak k zlepšování kvality života v Evropském ale i celosvětovém měřítku.

Politika se zaměřuje na tyto tématické oblasti:

***A. Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší***

1. Snižování emisí skleníkových plynů a omezování negativních dopadů klimatické změny.
2. Snížení úrovně znečištění ovzduší.
3. Efektivní a přírodě šetrné využívání obnovitelných zdrojů energie.
4. Zlepšit kvalitu ovzduší v místech, kde jsou překračovány imisní limity a zároveň udržet kvalitu v územích, kde imisní limity nejsou překračovány.

Dle politiky by mělo do roku 2020 dojít ke snížení emisí tuhých znečišťujících částic $SO_2$, NOx, VOC, CO a $NH_3$. V případě $SO_2$ se k roku 2020 předpokládá snížení emisí o více než 40 % v porovnání s rokem 2009. Dominantním producentem emisí $SO_2$ zůstává sektor veřejné a průmyslové energetiky. Emise NOx poklesnou v roce 2020 o téměř 45 %, jejich dominantním producentem bude nadále energetika a doprava. Relativně malé snížení, o necelých 25 %, se předpokládá u emisí VOC. Důvodem je například nárůst automobilové dopravy.

Důležitým faktorem pro snižování emisí skleníkových plynů je podpora obnovitelných zdrojů a úspora energie. Zavádění energeticky účinnějších technologií vede k úsporám energie, které napomáhají snížit závislost států na dovozu energie.

***B. Ochrana a udržitelné využívání zdrojů***

1. Zajištění ochrany vod a zlepšování jejich stavu
2. Omezování vzniku odpadů a jejich negativního vlivu na životní prostředí a podpora jejich využívání jako náhrady přírodních surovin
3. Ochrana a udržitelné využívání půdního a horninového prostředí

***C. Ochrana přírody a krajiny***

1. Ochrana přírodních stanovišť, původních druhů rostlin a živočichů, cenných částí přírody a přírodních procesů
2. Zachování přírodních a kulturně-historických hodnot krajiny a jejích přirozených funkcí
3. Zlepšení kvality prostředí v sídlech

***D. Bezpečné prostředí***

1. Předcházení rizik
2. Ochrana prostředí před negativními dopady krizových situací způsobenými antropogenními nebo přírodními hrozbami

**Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024**

Plán je nástroj pro řízení odpadového hospodářství ČR a pro realizaci dlouhodobé strategie odpadového hospodářství.

Plán představuje klíčový dokument pro nakládání s odpady, obalovými odpady a výrobky s ukončenou životností. Součástí POH je i Program předcházení vzniku odpadů. Plán se zaměřuje na upřednostnění způsobů nakládání s odpady podle celoevropské odpadové hierarchie a plnění evropských cílů ve všech oblastech nakládání s odpady. Strategie navržená v POH ČR vede k

jednoznačnému odklonu odpadů ze skládek skrze předcházení odpadů, zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů.

Hlavními cíli Plánu jsou:

- Předcházení vzniku odpadů a zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů.
- Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.
- Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti".
- Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

**Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR (na období 2016 – 2025)**

Jedná se o první dokument, který nastiňuje možnosti dalšího postupu v ochraně biodiverzity a jeho hlavním cílem je vytvořit dokument pro potřeby ochrany biodiverzity v ČR, který bude svým charakterem dokumentem meziresortním a mezioborovým. Strategie je komplexní, strukturovaný a mnohostranný dokument, který významně přispívá k aktivnímu přístupu v ochraně přírody, kdy se upouští od izolovaného konzervačního přístupu, který vylučuje lidskou činnost v ochraně přírody, a přechází k aktivnímu přístupu ochrany s účastí člověka na těchto procesech, vyžadující jeho aktivní zapojení do péče o přírodu.

Strategie se rozděluje dle témat na témata „strategická", mezi které patří:

- Ochrana biologické rozmanitosti in situ
- Invazní druhy
- Ochrana biologické rozmanitosti ex situ
- Genetické banky
- Udržitelné využívání
- Přístup ke genetickým zdrojům a rozdělování přínosu z nich
- Ekosystémový přístup jako hlavní princip v péči o ekosystémy
- Případová studie ČR – „nerekultivované plochy"
- Identifikace a monitorování biodiverzity
- Strategie výzkumu biodiverzity
- Výměna informací
- Výchova, vzdělávání a informování veřejnosti
- Biodiverzita a ekonomika

**Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR (2009)**

Aktualizovaný program analyzuje stav přírodního a krajinného prostředí v ČR. Představuje dlouhodobé cíle a opatření, která jsou nezbytná k jejich dosažení. Státní program se zabývá problematikou ochrany krajiny obecně a rovněž detailně dle jednotlivých typů krajinných ekosystémů, chráněnými územími a druhovou ochranou.

Aktualizace Státního programu respektuje princip udržitelného rozvoje, vychází ze současně platných právních předpisů ČR, bere v úvahu ustanovení mezinárodních mnohostranných úmluv, kterých je ČR

smluvní stranou, a závazky ČR jako členského státu EU. Mezi mezinárodní úmluvy řadíme Úmluvu o biologické rozmanitosti, Úmluvu o mokřadech a Evropskou úmluvu o krajině.

Aktualizace programu se zabývá stavem a vývojem přírody a krajiny v ČR, jejich cíli a opatřeními se zaměřením na krajinu, lesní ekosystémy, vodní a mokřadní ekosytémy, horské ekosystémy, agroekosystémy, travinné ekosystémy, chráněná území a jednotlivé druhy. Vyjmenovány jsou nástroje ochrany přírody a krajiny a to legislativní, ekonomické, odborné informační nástroje a práce s veřejností.

Hlavní cíle státního programu jsou:

1. Udržet a zvyšovat ekologickou stabilitu krajiny – s mozaikou vzájemně propojených biologicky funkčních prvků a částí, schopných odolávat vnějším negativním vlivům včetně změn klimatu.
2. Udržet a zvyšovat přírodní a estetické hodnoty krajiny.
3. Zajistit udržitelné využívání krajiny jako celku především omezením zástavby krajiny, zachováním její prostupnosti a omezením další fragmentace s přednostním využitím ploch v sídelních útvarech, případně ve vazbě na ně.
4. Zajistit odpovídající péči o optimalizovanou soustavu ZCHÚ a vymezený ÚSES jako o nezastupitelný základ přírodní infrastruktury krajiny, zajišťující zachování biologické rozmanitosti a fungování přírodních, pro život lidí nezbytných procesů.

**Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR (1999)**

Koncepce schválená usnesením vlády ČR č. 480 ze dne 17. 5. 1999 je zcela základním dokumentem, který se zabývá problematikou klimatické změny po přijetí kjótského protokolu a ukládá základní úkoly:

- MŽP (organizační zabezpečování plnění Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu a Kjótského protokolu, koordinovat činnost meziresortní komise k problematice změny klimatu, provádět a koordinovat pravidelné monitorování emisí skleníkových plynů v souladu s platnými metodikami a v součinnosti s postupy Evropské unie aktualizovat projekce vývoje emisí a koordinovat vědecko- výzkumných úkolů souvisejících se sledováním rizik změn klimatu a jejich dopadů na území České republiky a připravovat vhodná adaptační opatření);
- MPO (naplňovat úkoly vyplývající ze Státního programu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů);
- MD (vyvíjet a zavádět dopravní prostředky silniční, železniční, vodní a letecké dopravy, které odpovídají standardům stanovených příslušnými mezinárodními orgány pro oblast vlivů na životní prostředí a bezpečnost, preferovat nemotorizované druhy dopravy budováním příslušné infrastruktury a provádět úpravy systémů silniční dopravy a rozvoj alternativních druhů pohonů vozidel); a
- MZe (zvyšovat rozlohy lesních ploch vhodným zalesňováním hospodářsky nevyužívaných zemědělských ploch, vyvíjet nové technologie zpracování půdy a pěstební způsoby).

**Politika ochrany klimatu**

Politika ochrany klimatu v České republice nahrazuje Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR z roku 2004. Definuje hlavní cíle a opatření v oblasti ochrany klimatu na národní úrovni tak, aby zajišťovala splnění cílů snižování emisí skleníkových plynů v návaznosti na povinnosti vyplývající z mezinárodních dohod (Rámcová úmluva OSN o změně klimatu a její Kjótský protokol, Pařížská dohoda a závazky vyplývající z legislativy Evropské unie). Tato strategie v oblasti ochrany klimatu do roku 2030, s výhledem do roku 2050, by tak měla přispět k dlouhodobému přechodu na udržitelné nízko-emisní hospodářství ČR.

Politika ochrany klimatu v České republice se zaměřuje na období 2017 až 2030 s výhledem do roku 2050. Její plnění bude vyhodnoceno do konce roku 2021 a aktualizace Politiky ochrany klimatu v ČR je v návaznosti na přezkum závazků v rámci Pařížské dohody naplánována do konce roku 2023.

**Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (Adaptační strategie ČR) (2015)**

Adaptační strategie ČR:

- uceleně prezentuje pozorovanou změnu klimatu, projekce dalšího vývoje a předpokládané dopady,
- identifikuje prioritní oblasti hospodářství, veřejné správy a životního prostředí ve vztahu k předpokládaným dopadům změny klimatu (dále též sektory) a určuje prioritní oblasti realizace,
- definuje vhodná adaptační opatření v návaznosti na předpokládané projevy změny klimatu,
- identifikuje překážky bránící realizaci adaptačních opatření v potřebné míře a s požadovaným efektem a navrhuje způsoby jejich odstranění,
- definuje cílený výzkum a analytické potřeby,
- identifikuje možné zdroje finančních prostředků.

Adaptační opatření v sektoru energetiky se týkají zejména zajištění fungování kritické infrastruktury, jejíž výpadek by měl dopad na koncové spotřebitele a na chráněné zájmy státu.

**Zdraví 2020 - Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (2014-2020)**

Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (dále jen „Národní strategie“) je rámcovým souhrnem opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR.
Účelem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Rozpracovává vizi systému veřejného zdraví jako dynamické sítě zainteresovaných subjektů na všech úrovních společnosti a je tedy určena nejen institucím veřejné správy, ale také všem ostatním složkám – jedincům, komunitám, neziskovému a soukromému sektoru, vzdělávacím, vědeckým a dalším institucím.

Jako rámcový souhrn opatření bude Národní strategie dále rozpracována do jednotlivých implementačních dokumentů dle stanovených témat ochrany a podpory veřejného zdraví a prevence nemocí, zdravotního stavu obyvatelstva ČR a dalších témat veřejného zdravotnictví a organizace zdravotní péče.

Většina z cílů aktualizované ÚEK OK, především pak operativní cíle směřující k ochraně ovzduší, se úzce dotýká ochrany zdraví obyvatel Olomouckého kraje. Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli strategie Zdraví 2020.

**Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století (do roku 2020)**

Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky Zdraví pro všechny v 21. století je národní variantou programu Světové zdravotnické organizace (WHO) Health for all in the 21st century. Tento program byl v roce 2014 nahrazen rámcovým programem Evropského Regionu WHO „Zdraví 2020“. Tento program byl přijat českou vládou a v současné době jsou zpracovány akční plány, zaměřené ponejvíce na chronická onemocnění populace. Současně dosud platí ještě cíle „Zdraví 21.“
Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli programu Zdraví pro všechny v 21. století.

**NEHAP ČR - Akční plán zdraví a životního prostředí ČR**

Akční plán zdraví a životního prostředí ČR je národní aplikací Evropského akčního plánu (EHAPE), který dohromady tvoří plány jednotlivých států Evropy. EHAPE byl přijat na druhé konferenci ministrů životního prostředí a zdravotnictví v červnu 1994 v Helsinkách, opírá se o metodiku WHO.
NEHAP ČR byl přijat usnesením vlády ČR č. 810 z roku 1998. Dokument obsahuje soubor doporučení, směřujících ke zlepšení životního prostředí a zdravotního stavu populace v ČR. Zabývá se širokou škálou problémů životního prostředí a koncepční podpory zdraví. Na NEHAP navazují místní Akční plány zdraví a životního prostředí (LEHAP).
Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli tohoto plánu.

**CEHAPE, 2004 - Akční plán pro Evropu zaměřený na zdraví a životní prostředí dětí (Children's Environment and Health Action Plan for Europe - CEHAPE)**

V roce 2004 byl na 4. Ministerské konferenci v Budapešti věnované zevnímu prostředí a zdraví přijat Akční plán pro Evropu zaměřený na zdraví a životní prostředí dětí (Children's Environment and Health Action Plan for Europe - CEHAPE). Ve zmíněném plánu se státy zavázaly připravit, koordinovat a realizovat opatření týkající se životního prostředí a přispívající ke zdraví dětí.
Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli tohoto plánu.

**Ministerská deklarace Parma 2010 závazek identifikovat rizika a snižovat expozici chemickým látkám a fyzikálním faktorům.**

Ministři ŽP a zdravotnictví se zavázali identifikovat rizika a přijímat opatření ke snížení expozic karcinogenům, mutagenům a reprotoxickým látkám včetně radonu, UV záření, azbestu a endokrinních disruptorů. Do r. 2015 by měla být rizika po možnosti identifikována a eliminována.
Relevantní cíle koncepce jsou v souladu s cíli této deklarace.

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, označované i jako END - Environmental Noise Directive.**

Směrnice END byla implementována do českého právního řádu v roce 2006 nepřímou novelou zákona č. 258/2006 Sb., a to zákonem č. 222/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Cílem směrnice 2002/49/ES je na základě stanovených priorit definovat společný přístup k vyvarování se, prevenci nebo omezení škodlivých, či obtěžujících účinků hluku ve venkovním prostředí. Strategickým a finálním cílem Směrnice 2002/49/ES je snížit v rámci celé Evropské unie do roku 2010 počet obyvatel zasažených hlukem ve venkovním prostředí hladinou Ldvn nad 65 dB minimálně o 10 % a do roku 2020 o 20 %. K tomuto procesu a k jeho cílům slouží jako podklad dva cyklicky se opakující dokumenty, a to strategické hlukové mapy a na ně navazující akční hlukové plány.
Jeden z operativních cílů koncepce, a to „Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie“, konkrétně pak výstavba větrných elektráren v blízkosti sídel, může být v rozporu s cíli Směrnice END.

**Koncepce památkové péče v České republice na léta 2017 – 2020**

Mezi prioritní cíle Koncepce památkové péče v České republice na léta 2017 –2020 byla zvolena témata reflektující potřebu větší propojenosti a otevřenosti oboru směrem dovnitř i navenek k široké veřejnosti, dále požadavek právních jistot, srozumitelnosti a přehlednosti ve věci ochrany kulturních památek, respektive celková stabilizace a posílení role památkové péče ve společnosti. Mezi další cíle by tak měla patřit především podpora a prohlubování vzdělávání, osvětová a edukační role památkové péče, zvyšování efektivity vzájemné spolupráce odborné a laické veřejnosti na poli poznávání, dokumentace a ochrany kulturního dědictví a pokračování v systematické revizi a nápravě některých přetrvávajících nepřesností Ústředního seznamu kulturních památek České republiky z důvodu účinnější vymahatelnosti práva ve věci ochrany hmotného kulturního dědictví.

Památková péče zajišťuje ochranu části kulturního dědictví a ochraně kulturních památek obecně. Dotýká se nejen orgánů veřejné správy, ale především velmi širokého okruhu subjektů, vlastníků kulturních památek a vlastníků nemovitostí ležících v památkově chráněných územích.

***Rozvojové dokumenty pro území Jihomoravského kraje - regionální úroveň***

**Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020**

Strategie rozvoje Jihomoravského kraje (dále jen SRJMK) je základním dlouhodobým koncepčním dokumentem kraje. Slouží ke koordinaci aktivit na podporu ekonomického, sociálního a environmentálního rozvoje. Smysl SRJMK spočívá především ve vymezení jasného rámce, který má napomoci efektivnějšímu a cílenějšímu rozhodování vedení kraje.

Strategickou vizí dokumentu je, že „Jihomoravský kraj bude ekonomicky prosperujícím regionem, otevřeným vůči mezinárodním výzvám a impulzům, poskytujícím svým obyvatelům prostor pro kvalitní život“.

Vize je založena na 4 pilířích:

1. Konkurenceschopnost

Jihomoravský kraj postaví svou konkurenceschopnost na rozvoji a plném využití inovačních kapacit v podobě rozvinuté sítě pracovišť výzkumu a vývoje v tradičních i nově se vyvíjejících oborech s aplikačním napojením na podnikatelský sektor a na mezinárodním transferu informací a odborníků ve výzkumu a vývoji. Zvládnutí úlohy významného inovačního centra republiky předpokládá dynamický rozvoj vzdělání a růst vzdělanostní úrovně obyvatel kraje a vyšší aktivitu podnikatelského sektoru, zvláště malých a středních podniků.

2. Sociální soudržnost

Sociální soudržnost bude i nadále vycházet z autentického, dlouhodobě stabilizovaného kulturně sociálního prostředí kraje, které je pozitivně ovlivněno sdílenými hodnotami vyrůstajícími z tradic kraje. Předpokladem udržení sociálně vstřícného prostředí pro obyvatele kraje je funkční trh práce, dostatečná kvalita veřejných služeb a ochrana před sociálním vyloučením minoritních a hendikepovaných skupin populace.

3. Infrastruktura

I v časovém horizontu vize (2020) si zachová dopravní, informační a environmentální infrastruktura význam klíčového faktoru posilování konkurenceschopnosti, zajištění atraktivity kraje pro podnikání i vysoké zaměstnanosti, jakož i úlohu nezbytného předpokladu pro spokojenost obyvatel. Rozhodující zlepšení stavu infrastruktury se bude týkat modernizace silničních a železničních komunikací, napojení na evropskou dopravní síť, protipovodňových zařízení a zásobování energií a vodou

4. Vyvážený rozvoj území kraje

Snížení územních disparit rozvoje územních částí kraje zahrnuje eliminaci příkrých rozdílů v ekonomické výkonnosti a životní úrovni mezi jádrem kraje a jeho periferními, resp. venkovskými částmi, povede k růstu efektivity a udržitelnosti ekonomického rozvoje kraje a ke stabilizaci jeho populace a sídelní struktury. Méně rozvinuté oblasti kraje budou v maximální míře participovat na přenosu inovačních procesů do vlastní ekonomické základny, současně si zachovají své specifické místo v územní dělbě práce, s důrazem na rozvoj moderního zemědělství a cestovního ruchu. Pro naplnění tohoto záměru dojde ke zlepšení dopravního napojení těchto územních částí kraje a zlepšení kvality a dostupnosti některých dlouhodobě podfinancovaných složek technické i sociální infrastruktury.

Pro realizaci SRJMK 2020 byly navrženy tyto 4 priority:

1. Konkurenceschopná regionální ekonomika v evropském/globálním měřítku

2. Kvalitní a odpovídající nabídka veřejných služeb

3. Rozvoj páteřní infrastruktury a dopravního napojení kraje

4. Dlouhodobá životaschopnost znevýhodněných částí kraje

Priority 1 a 3 jsou orientovány především na posílení konkurenceschopnosti kraje, jejíž těžiště spočívá v centru kraje, tedy brněnské aglomeraci. Smyslem obou priorit je však nejen posílit konkurenceschopnost centra, ale i umožnit ostatním částem kraje maximálně těžit z dynamického

růstu brněnské aglomerace. Priorita 2 je zaměřena na rozvoj lidských zdrojů a veřejných služeb a jako celek tedy nemá územní rozměr, byť jej lze nalézt u jednotlivých opatření této priority. Čtvrtá priorita je přímo zaměřena na znevýhodněné části kraje a územní rozměr je tedy určující dimenzí pro její vymezení. Na úrovni SRJMK jsou znevýhodněné části kraje definovány obecně jako všechna území mimo brněnskou aglomeraci. Jsou tedy chápány široce jako množina regionů zasažených různými problémy a „znevýhodněními". Patří sem tedy mj. regiony strukturálně postižené, hospodářsky slabé či výrazně periferní.

**Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 – 2021 (2018)**

Ve vztahu k výše uvedené Strategii rozvoje Jihomoravského kraje (SRJMK) je třeba přesně vymezit doplňkovost obou dokumentů, tedy SRJMK jako hlavního koncepčního dokumentu a PRJMK jako dokumentu implementačního. PRJMK vychází ze SRJMK, respektuje její strukturu a je de facto jejím pravidelně aktualizovaným implementačním plánem. Z toho vyplývá, že PRJMK je oproti SRJMK 2020: konkrétnější, obsahující návrh aktivit a projektů s konkrétním časovým a finančním plánem a definicí odpovědnosti subjektů, zatímco SRJMK 2020 se omezuje jen na výčet (dlouhodobých) strategických projektových záměrů a námětů celokrajského významu, realizačním manuálem, který závazně definuje postupy kontroly realizace, vazbu na rozpočty a rozpočtové výhledy kraje a vazby na ÚPD kraje, zpracován na kratší časové období (4 roky).

Hlavními úkoly Programu rozvoje Jihomoravského kraje jsou:

- v návaznosti na SRJMK 2020 identifikovat aktuální témata k řešení, zhodnotit aktuální stav již řešených témat a zformulovat hlavní priority kraje na následující 4 roky,
- provázat jednotlivé tematické koncepce kraje a začlenit do PRJMK ty, které aktuálně rozpracovávají priority PRJMK,
- stanovit konkrétní kroky krajské samosprávy, které mohou napomoci k řešení zjištěných problémů kraje.

**Územně analytické podklady Jihomoravského kraje (čtvrtá úplná aktualizace, 2017)**

Územně analytické podklady zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území, hodnoty území, limity využití území, záměry na provedení změn v území; dále zjišťují a vyhodnocují udržitelný rozvoj území a určují problémy k řešení v územně plánovací dokumentaci.

Čtvrtou úplnou aktualizaci územně analytických podkladů Jihomoravského kraje pořídil Krajský úřad Jihomoravského kraje v červnu roku 2017.

Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2017 jsou zpracovány podle příslušných ustanovení stavebního zákona, s náležitostmi podle vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů, a s využitím územně analytických podkladů obcí s rozšířenou působností.

**Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Jihomoravského kraje na období 2011 – 2020**

Snahou environmentální (ekologické) výchovy je vzbuzovat a udržovat mezi lidmi poptávku po ekologicky příznivějších způsobech života, po zdravé přírodě a krajině, povzbuzovat občanskou angažovanost vedoucí k udržitelnému rozvoji obce i Země, utvářet takové hodnotové orientace, které spatřují kvalitu života v důrazech na dobrovolnou střídmost, na nekonzumní, duchovní kvality lidského života.

Hlavním cílem koncepce je vytvoření komplexního a fungujícího systému environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, který přispěje ke změně přístupu společnosti k životnímu prostředí a k zapojení veřejnosti do řešení environmentálních problémů nejen na území kraje.

Dílčí cíle jsou:

• informovat veřejnost a zapojovat ji do řešení environmentálních problémů

• podporovat komunikaci, síťování organizací a sdílení zkušeností

• čerpat inspirace z jiných krajů a ze zahraničí

• podporovat fungující spolupráci mezi Krajským úřadem JMK a jihomoravskými NNO i mezi NNO navzájem

• propagovat environmentální osvětové akce a kampaně

• podporovat osvětovou roli veřejné správy a veřejných institucí

**Vyhodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje za rok 2015**

Základem pro vyhodnocení jsou údaje z hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2015. Údaje byly předány v elektronické podobě ve formátu MŽP tak, jak byly na krajský úřad předány z jednotlivých obcí s rozšířenou působností (ORP). Průběžné opravy byly předávány ve stejném formátu, případně jako samostatné exporty. Mimo to byla využita databáze souhlasů dle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb. Dále byly shromážděny veškeré další potřebné údaje, relevantní pro následný proces vyhodnocení (počty obyvatel atd.) z databází MV, MMR, ČSÚ a dalších volně dostupných zdrojů.

Ze shrnutí vyhodnocení vyplývá, že POH Jihomoravského kraje je z větší části plněn. Jihomoravský kraj zaznamenal v období platnosti tohoto POH dynamický rozvoj v oblasti budování Integrovaného krajského systému nakládání s odpady. Zejména se jedná o neustále zahušťovanou síť sběrných dvorů, provozovaných obcemi a městy, přetváření skládek na komplexy odpadového hospodářství a modernizaci zařízení pro energetické využití odpadů v Brně. Mimo tato zařízení je zbudováno několik kompostáren krajského významu, pět dotřiďovacích linek, dvě bioplynové stanice pro příjem bioodpadů, zařízení pro recyklaci stavebních a demoličních odpadů, a řada sběrných dvorů a překladišť.

**Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje 2016 - 2025**

Strategie Jihomoravského kraje v oblasti odpadového hospodářství na následující desetileté období je promítnuta do dokumentu „Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje na období 2016 - 2025“. POH JMK sestává z následujících částí : I. Úvodní část, II. Analytická část, III. Závazná část, IV. Směrná část

Strategické cíle odpadového hospodářství ČR na období 2015 – 2024 vytyčené v POH ČR a strategické cíle POH JMK vytyčené na období 2016 – 2025 jsou:

1. Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů.

2. Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.

3. Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“.

4. Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

**Aktualizovaná Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje – 2008**

Územní energetická koncepce, dále jen ÚEK je základní dokument, který stanoví cíle a principy řešení energetického hospodářství na posuzovaném území. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje, včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji. UEK postihuje pravděpodobný vývoj poptávky, vývoj disponibility zdrojů a způsobu výroby, rozvodu a spotřeby energií. Dokumentu je zaměřen na postupné využívání obnovitelných zdrojů energie a hodnocení možných úspor z hospodárnějšího využívání energie. Koncepce byla zpracována v horizontu 20-ti let. Z hlediska energetické politiky a jejího vlivu na klima a životní prostředí se však jedná pouze o střednědobou perspektivu.

Uzemní energetická koncepce Jihomoravského kraje je členěna ve smyslu vládního nařízení č.195/2001 na 6 základních částí:

Část 1 - Problematika zpracovávaného díla

Část 2 - Rozbor trendů vývoje poptávky po energií

Část 3 - Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energii

Část 4 - Hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů

Část 5 - Hodnocení ekonomicky využitelných úspor

Část 6 - Řešení energetického hospodářství území

Vyhodnocení jednotlivých kapitol je provedeno tak, že jsou zdůrazněny především změny oproti stávající ÚEK (změny území, správního uspořádání, základní ukazatele rozvoje kraje, současné bilance a rozvojové plány síťových energií). Ty budou následně porovnány se závěry ÚEK, zhodnoceny, případně bude navržena změna některých výstupů ÚEK. Jednalo by se především o úpravy které by lépe reagovaly na nové trendy vývoje potřeby a dostupnosti paliv na území Jihomoravského kraje.

**Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje**

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje byly vydány na 29. zasedání Zastupitelstva Jihomoravského kraje konaném dne 05.10.2016 a nabyly účinnosti dne 03.11.2016.

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (dále také ZÚR JMK) k dosažení udržitelného rozvoje území kraje stanovují (pro územně plánovací činnost kraje a obcí a pro rozhodování v území) priority územního plánování Jihomoravského kraje, které konkretizují cíle a úkoly územního plánování pro zajištění udržitelného rozvoje území Jihomoravského kraje a zohledňují republikové priority územního plánování obsažené v politice územního rozvoje

**Aktualizace plánu rozvoje vodovodů a kanalizací (2017)**

Účelem „Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje“ je podchycení investičních akcí v zásobování vodou, které byly zrealizovány od roku 2004 do roku 2016. V rámci aktualizace jsou doplněny textové, tabulkové a výkresové přílohy o zrealizované investiční akce v daném období. Ve výkresové části byly navrhované stavby vyznačené červenou barvou přebarveny do barvy modré.

Podkladem pro „Aktualizaci plánu rozvoje vodovodů a kanalizací“ byl použit zpracovaný „Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území Jihomoravského kraje“ z roku 2004. Zpracování PRVKÚK zahrnuje:

- shromáždění podkladů o územním celku a jednotlivých obcí
- zhodnocení stávajícího stavu od roku 2004 do roku 2015 v zásobování vodou měst a obcí včetně jejich administrativních částí
- výpočet potřeby vody pro výhledový rok 2025
- podklady pro nouzové zásobování pitnou vodou
- podklady pro zásobování v období sucha

**Program rozvoje cestovního ruchu Jihomoravského kraje 2014 – 2020**

Koncepční materiál, který je významným podkladem pro podporu rozvoje cestovního ruchu na další plánovací období EU 2014 – 2020. Vytyčuje priority rozvoje, ale také limity nutné ke stanovení udržitelnosti různých oblastí cestovního ruchu.

**Program zlepšování kvality ovzduší - Zóna Jihovýchod – CZ06Z (2016)**

Program zlepšování kvality ovzduší (dále také „Program“ nebo jen „PZKO“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie (do roku 2020) ke zlepšení kvality ovzduší v ČR“. Program zlepšování kvality ovzduší je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č.5 k zákonu o ochraně ovzduší.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Cílem PZKO je do roku 2020 dosáhnout na celém území zóny CZ06Z Jihovýchod splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší v příloze č. 1 vbodě1 až 3.

Cíl programu je stanoven tak, aby do roku 2020:

- došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území zóny překračovány.
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

Z analýzy kvality ovzduší vyplývají následující řešené znečišťující látky:

- suspendované částice: o PM10: Dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace.
- benzo(a)pyren: Dochází k překračování ročního imisního limitu. V případě $PM_{2,5}$ sice nedošlo ve sledovaném období k překročení imisního limitu, nicméně prostorová interpretace odhalila překročení na 0,1 % a proto byly z důvodu předběžné opatrnosti zařazeny mezi řešené látky rovněž částice $PM_{2,5}$. Ostatní limity pro znečišťující látky nejsou již delší časové období překračovány a nelze důvodně předpokládat, že by k překročení mělo v budoucnu dojít

Pro každou řešenou znečišťující látku jsou na úrovni zóny CZ06Z Jihovýchod stanoveny následující prioritní kategorie zdrojů, přičemž jejich zdůvodnění vyplývá z podílů na celkových emisích jednotlivých škodlivin a zejména na imisním příspěvku jednotlivých skupin zdrojů:

1. Spalování pevných paliv ve zdrojích do jmenovitého tepelného příkonu do 300kW , který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění – nejvýznamnější zdroj imisního zatížení benzo(*a*)pyrenem, zdroj imisního zatížení $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$. Vytápění domácností nejvýznamněji přispívá k imisnímu zatížení v chladné části roku a v období nepříznivých rozptylových podmínek.
2. Mobilní zdroje (doprava) – nejvýznamnější zdroj imisního zatížení $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$, v závislosti na intenzitě dopravy rovněž velmi významný zdroj imisního zatížení benzo(*a*)pyrenem a NO2.
3. Vyjmenované bodové stacionární zdroje –zdroje primárních a fugitivních emisí $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$. Zdroje prekurzorů sekundárních aerosolů (vyjmenované stacionární zdroje s emisemi $SO_2$ a $NO_X$).
4. Nevyjmenované zdroje fugitivních emisí pevných částic (TZL, $PM_{10}$) - stavební činnost, větrná eroze ze zemědělských pozemků

V Programu zlepšování kvality ovzduší – Zóna Jihovýchod jsou pak v kapitole E.4 stanovena opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší v zóně.

**Program zlepšování kvality ovzduší – Aglomerace Brno – CZ06A (2016; ve znění rozsudku NSS č.j. 9 As 17/2017 – 98 ze dne 29.5.2018)**

Program zlepšování kvality ovzduší (dále také „Program“ nebo jen „PZKO“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie (do roku 2020) ke zlepšení kvality ovzduší v ČR“. Program

zlepšování kvality ovzduší je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č.5 k zákonu o ochraně ovzduší.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Cílem PZKO je do roku 2020 dosáhnout na celém území aglomerace CZ06A Brno splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší v příloze č. 1 v bodě 1 až 3.

Cíl programu je stanoven tak, aby do roku 2020:

- došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území zóny překračovány.
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

Z analýzy kvality ovzduší vyplývají následující řešené znečišťující látky:

- Suspendované částice:

  PM10: Dochází k překračování imisního limitu pro 24 hodinové koncentrace. V letech 2008 - 2010 docházelo i k překračování ročního imisního limitu pro částice PM10.

  PM2,5: Dochází k překračování ročního imisního limitu. Dle prostorového zobrazení měřených koncentrací došlo k překročení ročního imisního limitu pro PM2,5 pouze v letech 2011 až 2012.

- benzo(*a*)pyren: Dochází k překračování ročního imisního limitu. Dle prostorové interpretace měřených dat v roce 2011 se téměř 35% území aglomerace Brno pohybuje nad imisním limitem.

- NO2: Dle imisní analýzy (2005 –2012) dochází k překročení ročního imisního limitu pro $NO_2$ převážně na dopravních měřicích stanicích v aglomeraci Brno

Pro každou řešenou znečišťující látku jsou na úrovni aglomerace CZ06A Brno stanoveny následující prioritní kategorie zdrojů, přičemž jejich zdůvodnění vyplývá z podílů na celkových emisích jednotlivých škodlivin a zejména na imisním příspěvku jednotlivých skupin zdrojů:

1. Mobilní zdroje (doprava) –významný zdroj imisního zatížení PM10a PM2,5, v závislosti na intenzitě dopravy rovněž velmi významný zdroj imisního zatížení benzo(*a*)pyrenem a NO2.
2. Spalování pevných paliv ve zdrojích jmenovitého tepelného příkonu od 10 do 300kW, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění –významný zdroj imisního zatížení benzo(*a*)pyrenem, zdroj imisního zatížení PM10a PM2,5.
3. Vyjmenované bodové stacionární zdroje –zdroje vykazovaných a fugitivních emisí PM10 a PM2,5, zdroje prekurzorů sekundárních aerosolů (vyjmenované stacionární zdroje s emisemi SO2 a NOX), zdroje imisního zatížení benzo(*a*)pyrenem.

4. Nevyjmenované zdroje fugitivních emisí pevných částic (TZL, PM10) -stavební činnost, větrná eroze z nezpevněných pozemků

Popis opatření ke snížení emisí a k požadovanému zlepšení kvality ovzduší je uveden v kapitole E.3. V aglomeraci CZ06A Brno nejsou na rozdíl od zóny Jihovýchod stanovena opatření ze skupiny C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší.

**Regionální inovační strategie Jihomoravského kraje na období 2014 – 2020**

Regionální inovační strategie Jihomoravského kraje 2014–2020 (dále RIS JMK) je základním strategickým dokumentem Jihomoravského kraje a statutárního města Brna pro realizaci politiky na podporu konkurenceschopnosti, založené zejména na inovacích a maximalizaci hospodářských přínosů veřejných investic do výzkumu a vzdělávání. Smyslem RIS JMK je vytvářet podmínky pro konkurenceschopné znalostně intenzivní podnikání, a to zejména investicemi do zvýšení kvality vzdělávání, výzkumu, do zlepšení image JMK a přímou podporou podnikatelských aktivit tam, kde dochází k selhání trhu (např. podpora začínajících firem nebo podpora realizace znalostně náročných činností ve zralých firmách).

Cíle strategie budou naplňovány Akčním plánem (portfolio projektových záměrů), který bude průběžně aktualizován.

**Koncepce zachování a obnovy kulturních památek Jihomoravského kraje (2005)**

Dokument Koncepce JMK má následující strukturu: 1. Současný stav vybraného památkového fondu v JMK; 2. Stanovení hlavních problémových oblastí památkové péče v JMK; 3. Strategické vize a cíle směřování památkové péče v JMK; 4. Návrh opatření; 5. Závěr.

Vizí koncepce je: „Památkový fond JMK nacházející se stabilně v trvale přijatelném (udržitelném) stavu“. Dlouhodobé cíle památkové péče v Jihomoravském kraji pak jsou:

- Zvýšit vliv kraje na stav památkové péče
- Stabilizovat památkový fond v trvale přijatelném stavu
- Zajistit pro památkovou péči potřebné (přiměřené) financování
- Osvětovým působením ovlivňovat vztah občanů k památkám
- Prezentovat a propagovat památky
- Spolupracovat s vlastníky památek
- Zajistit vhodné využívání památek
- Navrhovat vytváření systému programů, které pokryjí nejdůležitější záměry památkové péče

**Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje 2004 – 2019 (aktualizace 2012)**

Cílem zpracování koncepce je v souladu se zákonem a v souladu s principy Státního programu ochrany přírody a krajiny, jako dokumentu schváleného usnesením vlády č. 415 ze dne 17. června 1998, vytvořit funkční koncepční systém ochrany přírody a krajiny, tj. stanovit systém pravidel a

opatření pro ochranu a vytváření ekologicky stabilní krajiny, při zachování biologické rozmanitosti a trvale udržitelného rozvoje.

Na základě podrobné analýzy současného stavu přírodního prostředí, přesněji všech jeho nejdůležitějších složek (zemědělských, lesních a vodních ekosystémů) ale i zhodnocení stavu krajiny, zvláště chráněných území, památných stromů, populací zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, pomůže jasně formulovat nejdůležitější úkoly a opatření v oblasti ochrany přírody a krajiny. Jedná se o úkoly jednak na úseku obecné ochrany přírody při péči o územní systémy ekologické stability, lesní ekosystémy, zemědělské ekosystémy, vodní ekosystémy, druhy volně žijících a planě rostoucích rostlin i krajinný ráz, jednak na úseku zvláštní ochrany přírody při péči o zvláště chráněná území, zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů a památné stromy ale i úkoly v oblasti ekonomických a informačních nástrojů. Ve vztahu ke vstupu České republiky do Evropské unie bude značná pozornost věnována i cenným územím, které jsou součástí sítě území NATURA 2000.

Významnou součástí koncepce je soubor vrstev pro geografický informační systém, který slouží nejenom pro potřeby orgánů ochrany přírody všech stupňů při výkonu státní správy, ale i pro potřeby územního plánování, lesní hospodářské plány ekologickou výchovu, pro potřeby prezentace kraje a podobně.

**Plánování v oblasti vod – I. a II. plánovací období (2009 – 2015; 2015 – 2021)**

Plánování v oblasti vod na území správy Povodí Moravy, s.p., je soustavná koncepční činnost, kterou zajišťuje stát, a jeho účelem je vymezit a vzájemně harmonizovat veřejné zájmy ochrany vod jako složky životního prostředí, snížení nepříznivých účinků povodní a sucha a udržitelného užívání vodních zdrojů, zejména pro účely zásobování pitnou vodou.

Proces plánování v oblasti vod je navržen na období 2004 – 2027. Toto období je rozděleno do 3 období:

Přípravné práce I. plánovacího období probíhaly v letech 2004 – 2009 a zahrnovaly tvorbu plánů. Jejím výsledkem je Plán oblasti povodí Moravy a Plán oblasti povodí Dyje, které byly platné pro období 2009 – 2015. Jejich základním cílem je nezhoršovat současný stav vod a postupně dosáhnout dobrého stavu vod ve všech vodních útvarech.

Přípravné práce II. plánovacího období plánování probíhaly v letech 2009 – 2015, kdy se prováděla první aktualizace Plánů oblastí povodí. Výsledkem je Plán dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu a Plán dílčího povodí Dyje, které jsou platné pro období 2015 – 2021. Plány dílčích povodí obsahují (z Národního plánu povodí Dunaje přebrané) stanovené cíle pro ochranu a zlepšování stavu povrchových a podzemních vod a vodních ekosystémů, ke snížení nepříznivých účinků povodní a sucha, pro hospodaření s povrchovými a podzemními vodami a udržitelné užívání těchto vod pro zajištění vodohospodářských služeb a pro zlepšování vodních poměrů a pro ochranu ekologické stability krajiny. Dále stanovují návrhy programů opatření, které jsou nutné k dosažení cílů pro dané dílčí povodí na základě zjištěného stavu povrchových a podzemních vod, hodnocení povodňových rizik, potřeb užívání vodních zdrojů, a časový plán jejich uskutečnění.

Přípravné práce III. plánovacího období plánování probíhají v letech 2015 – 2021, kdy se provádí další aktualizace plánů povodí. Jejich výsledkem budou plány dílčích povodí platné pro období 2021 – 2027.

Tyto plány jsou v jednotlivých obdobích platnosti podkladem pro výkon veřejné správy, zejména pro územní plánování a vodoprávní řízení.