

A.3. Údaje o současném stavu životního prostředí v řešeném území a jeho předpokládaném vývoji, pokud by nebyly uplatněny Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje

A.3.1. Ovzduší

Zdroje znečišťování (emisní situace)

Celková emisní bilance

Následující tabulka uvádí přehled o produkci emisí na území Jihomoravského kraje podle kategorií zdrojů, pro jednotlivé znečišťující látky a pro období let 2008 – 2012. Porovnání je provedeno v kategoriích dle databáze REZZO, které sice byly novým zákonem č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší zrušeny, pro emisní bilanci r. do roku 2012 včetně však jsou ještě platné.

tabulka 3.1: Vývoj produkce emisí na území JMK dle kategorií zdrojů (2008 – 2012)

látky	rok	REZZO 1 (zvl. velké a velké zdroje)		REZZO 2 (střední zdroje)		REZZO 3 (malé zdroje)		REZZO 4 (mobilní zdroje)		celkem
		(t/rok)	%	(t/rok)	%	(t/rok)	%	(t/rok)	%	
TZL	2008	413,6	7,9	361,0	6,9	1 084,0	20,7	3 368,7	64,4	5 227,3
	2009	414,0	7,9	159,0	3,0	1 099,7	21,1	3 548,5	68,0	5 221,2
	2010	330,6	6,4	199,6	3,9	1 167,1	22,6	3 472,9	67,2	5 170,2
	2011	290,7	6,9	163,1	3,9	1 077,0	25,4	2 703,1	63,8	4 233,9
	2012	228,6	4,8	134,2	2,8	1 356,0	28,5	3 047,0	63,9	4 765,8
oxid siřičitý	2008	3 156,0	75,0	139,3	3,3	840,1	20,0	72,1	1,7	4 207,5
	2009	2 982,0	75,7	90,4	2,3	792,7	20,1	71,9	1,8	3 937,0
	2010	2 416,7	69,8	88,9	2,6	888,3	25,7	68,2	2,0	3 462,1
	2011	2 125,5	66,4	120,9	3,8	889,6	27,8	63,4	2,0	3 199,4
	2012	1 529,7	73,3	109,9	5,3	385,2	18,5	61,8	3,0	2 086,6
oxidy dusíku	2008	3 222,6	16,8	408,9	2,1	557,9	2,9	14 992,4	78,2	19 181,8
	2009	3 239,4	17,3	341,5	1,8	556,2	3,0	14 626,7	78,0	18 763,8
	2010	3 225,4	19,0	360,6	2,1	626,2	3,7	12 740,6	75,2	16 952,8
	2011	2 958,6	18,8	433,0	2,8	584,5	3,7	11 733,3	74,7	15 709,4
	2012	2 487,4	16,9	487,8	3,3	642,1	4,4	11 101,9	75,4	14 719,2
oxid uhelnatý	2008	3 463,2	10,4	342,2	1,0	2 639,4	7,9	26 912,3	80,7	33 357,1
	2009	3 667,7	11,5	316,4	1,0	2 535,3	7,9	25 467,5	79,6	31 986,9
	2010	3 583,3	14,0	346,9	1,4	2 828,8	11,0	18 899,4	73,7	25 658,4
	2011	4 199,6	16,9	481,8	1,9	2 705,2	10,9	17 483,2	70,3	24 869,8
	2012	2 850,7	8,9	512,4	1,6	13 015,1	40,5	15 748,4	49,0	32 126,6

Celkové emise tuhých látek měly v letech 2008 – 2011 klesající tendenci, v roce 2012 pak dochází k mírnému nárůstu emisí tuhých látek. V případě oxidu siřičitého byla zaznamenána klesající tendence v celém sledovaném období. Celkové emise oxidů dusíku poměrně výrazně klesaly též

během celého sledovaného období. Emise oxidu uhelnatého klesaly v letech 2008 – 2011, v roce 2012 pak došlo k výraznému nárůstu.

Z tabulky je patrné, že zdroje kategorie REZZO 4 jsou hlavním původcem znečišťování ovzduší tuhými látkami, oxidy dusíku a oxidem uhelnatým. Druhou emisně nejvýraznější skupinou jsou zdroje kategorie REZZO 1, které zároveň představují hlavního původce znečišťování ovzduší oxidem siřičitým. Dalším výraznějším původcem znečišťování ovzduší, zejména tuhými látkami a oxidem siřičitým, je skupina zdrojů kategorie REZZO 3. Skupina zdrojů kategorie REZZO 2 představuje nejméně významného původce znečišťování ovzduší. Nejvýrazněji se skupina zdrojů kategorie REZZO 2 podílí na znečišťování ovzduší tuhými látkami.

Vyhodnocení produkce emisí ze stacionárních zdrojů v okresech Jihomoravského kraje (2012)

Podklady o produkci emisí umožňují vyhodnotit současnou situaci a její prostorové rozmístění na úrovni okresů:

- Nejvyšší emise tuhých látek ze stacionárních zdrojů jsou produkovány na území okresu Brno-venkov. Zdroje REZZO 1 mají nejvyšší emise v okrese Brno-město. V kategorii REZZO 2 a REZZO 3 je nejvýznamnější producent v okrese Brno-venkov.
- Z hlediska emisí SO₂ jsou největší producenti v okrese Hodonín. Zdroje zařazené v kategorii REZZO 1 jsou též významné v okrese Hodonín. Významné zdroje v kategorii REZZO 2 jsou umístěny v okrese Blansko a REZZO 3 pak v okrese Brno-venkov.
- Nejvyšší emise oxidů dusíku ze stacionárních zdrojů byly vykázaný v okrese Brno-venkov. Mezi významné producenty v kategorii REZZO 1 patří též zdroje situované v okrese Brno-venkov. V kategorii REZZO 2 jsou pak nejvýznamnější zdroje v okrese Brno-město a REZZO 3 pak v okrese Brno-venkov.

Nejvýznamnější individuálně sledované zdroje emisí

V tabulce 3.2 je uveden přehled nejvýznamnějších individuálně sledovaných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska celkového objemu tuhých látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku.

Zdroje REZZO 1 a REZZO 2 uvedené v tabulce tvoří:

- 34 % celkových emisí TZL v kraji;
- 91 % celkových emisí SO₂ v kraji;
- 65 % celkových emisí NO_x v kraji.

Tabulka 3.2: Nejvýznamnější individuálně sledované zdroje na území JMK (2012)

látká	zdroj	(t.rok ⁻¹)
TZL	Vetropack Moravia Glass, akciová společnost	20,7
	Eligo, a. s. – odštěpný závod Brno	19,4
	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	17,9
	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	17,7
	Eligo, a. s. – odštěpný závod Brno	15,6
	Madest, s. r. o. – kamenolom, Pavlice	10,4
	František Matlák – Kamenolom Lažánky	8,1
	Rosa, s. r. o. – kamenolom Lomnička	7,2

látko	zdroj	(t.rok ⁻¹)
	Eligo, a. s. – odštěpný závod Brno	6,5
SO ₂	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	991,0
	Vetropack Moravia Glass, akciová společnost	100,1
	Vetropack Moravia Glass, akciová společnost	91,4
	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	74,3
	Tylox Letovice, akciová společnost	64,0
	Saint-Gobain Adfors CZ, s. r. o., závod Hodonice	47,7
	Spalovna a komunální odpady Brno, akciová společnost – divize spalovna SKO	33,3
	Moravskoslezské cukrovary, a. s. – závod Hrušovany n. Jev.	25,3
	Českomoravský cement, a. s., nástupnická společnost – Cementárna Mokrá	24,7
	P-D Refractories CZ, a. s. – Velké Opatovice	24,1
	Tondach Česká republika, s. r. o., závod Šlapanice	21,3
NO _x	Českomoravský cement, a. s., nástupnická společnost – Cementárna Mokrá	639,9
	Spalovna a komunální odpady Brno, akciová společnost – divize spalovna SKO	239,6
	Vetropack Moravia Glass, akciová společnost	181,0
	Carmeuse Czech Republic, s. r. o. – Vápenka Mokrá	174,0
	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	171,2
	ČEZ, a. s. – Teplárny Hodonín, Poříčí, Tisová – lokalita Hodonín	129,1
	Vetropack Moravia Glass, akciová společnost	127,4
	Teplárny Brno, a. s. – Provoz Špitálka	116,8
	REMET, spol. s r. o. – provoz Brno	67,4
	Teplárny Brno, a. s. – Provoz Červený Mlýn	55,0
	Saint-Gobain Adfors CZ, s. r. o., závod Hodonice	42,8

Automobilová doprava

Následující tabulky uvádějí přehled nejvíce zatížených úseků silnic z hlediska celého dopravního proudu a nákladních automobilů. Mezi nejvíce zatížené komunikace na území Jihomoravského kraje patří dálnice D1 a D2 a silnice I/42 a I/43, nejvíce zatíženým úsekem z hlediska celkové intenzity dopravy i z hlediska počtu nákladních vozidel je úsek dálnice D1 mezi exity č. 194 a 196.

Tabulka 3.3: Celková denní intenzita automobilové dopravy (2010)

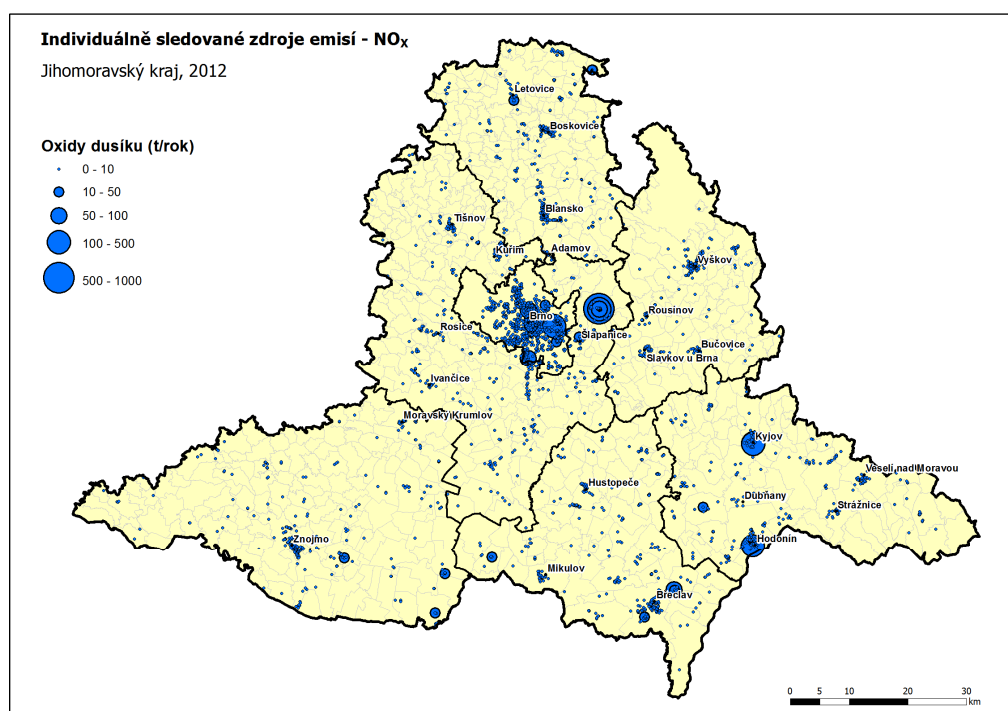
komunikace	úsek	číslo sčít. úseku	počet vozidel / 24 hod
D1	úsek D1 (exit 194 – exit 196)	6-8692	50 146
D1	úsek D1 (exit 190 – exit 194)	6-8691	44 490
D1	úsek D1 (exit 203 – exit 210)	6-8800	39 971
I/43	Hradecká (Brno-Řečkovice a Mokrá hora)	6-0353	37 418
D2	úsek D2 (exit 3 – IKEA Brno)	6-8702	37 353
I/42	Svatoplukova (Čejkova – Světlá)	6-5009	36 418
D1	úsek D1 (exit 210 – exit 216)	6-8801	36 263
I/42	Gajdošova (Táborská – Bubeníčkova)	6-5587	35 308
I/42	Poříčí (Uhelná – Heršpická)	6-7433	35 276
I/50	Ostravská (Bělohorská – Pod Sídlištěm)	6-4203	34 038

komunikace	úsek	číslo sčít. úseku	počet vozidel / 24 hod
I/42	Provazníkova (Tomkovo náměstí – Kohoutova)	6-5045	33 696
D1	úsek D1 (exit 182 – exit 190)	6-8690	33 445
I/42	Opuštěná (Trnitá – Uhelná)	6-7438	32 978
I/42	Zvonařka (Plotní – Trnitá)	6-7431	32 978
I/41	Kaštanová	6-6096	32 477
I/43	Hradecká (Brno-Řečkovice a Mokrý Hora, Dolnice)	6-0354	32 408
I/42	Provazníkova (Světlá – Tomkovo náměstí)	6-5008	31 888
I/42	Olomoucká (Slámova – Tržní)	6-5034	31 223
I/41	Hněvkovského (Kaštanová – Sokolova)	6-6093	31 048
D1	úsek D1 (exit 196 – exit 201)	6-8810	30 376

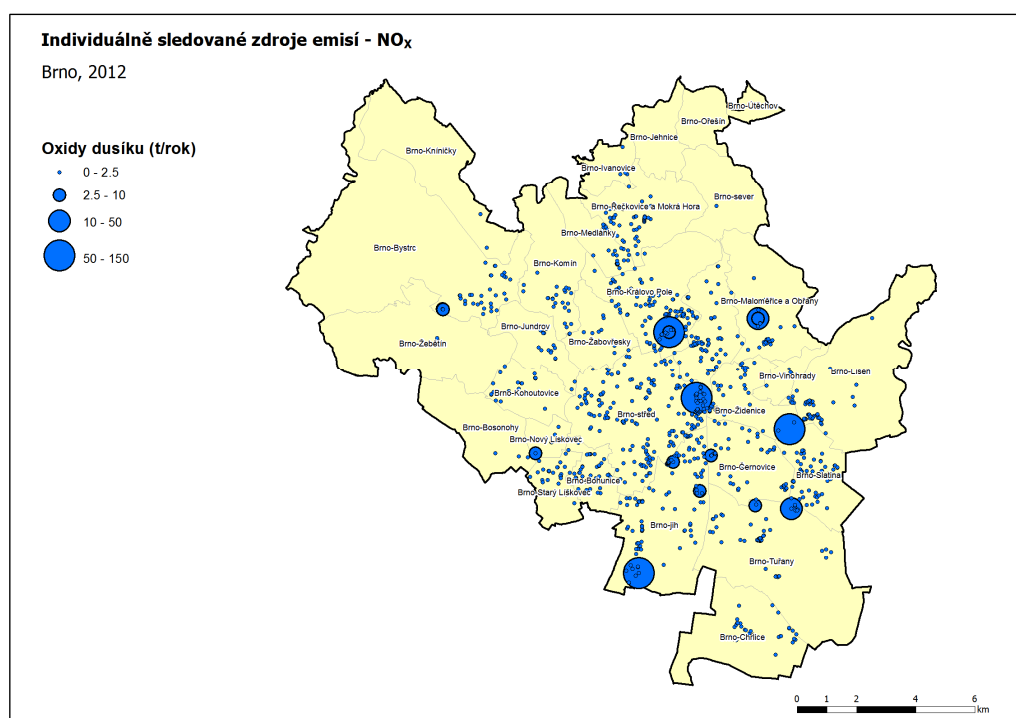
Tabulka 3.4: Celková denní intenzita nákladní automobilové dopravy (2010)

komunikace	úsek	číslo sčít. úseku	počet nákladních vozidel / 24 hod
D1	úsek D1 (exit 194 – exit 196)	6-8692	14 697
D1	úsek D1 (exit 190 – exit 194)	6-8691	14 258
D1	úsek D1 (exit 182 – exit 190)	6-8690	12 128
D1	úsek D1 (exit 178 – exit 182)	6-8680	11 258
D1	úsek D1 (exit 168 – odpočívadlo směr Praha)	6-8660	10 919
D2	úsek D2 (exit 3 – IKEA Brno)	6-8702	10 801
D1	úsek D1 (exit 203 – exit 210)	6-8800	10 772
D1	úsek D1 (exit 168 – exit 178)	6-8670	10 704
D1	úsek D1 (exit 210 – exit 216)	6-8801	9 997
D1	úsek D1 (exit 216 – exit 226)	6-8820	8 455
D1	úsek D1 (exit 201 – exit 203)	6-8802	7 920
D1	úsek D1 (exit 196 – exit 201)	6-8810	7 907
D2	úsek D2 (exit 3 – exit 11)	6-8710	7 391
D1	úsek D1 (exit 226 – exit 230)	6-8830	7 379
D2	úsek D2 (exit 11 – exit 25)	6-8720	6 617
D2	úsek D2 (exit 25 – exit 41)	6-8730	6 161
I/42	Gajdošova (Táborská – Bubeníčkova)	6-5587	6 137
41	Kaštanová	6-6096	6 098
D2	úsek D2 (exit 41 – exit 48)	6-8740	6 081
I/41	Hněvkovského (Kaštanová – Sokolova)	6-6093	5 895

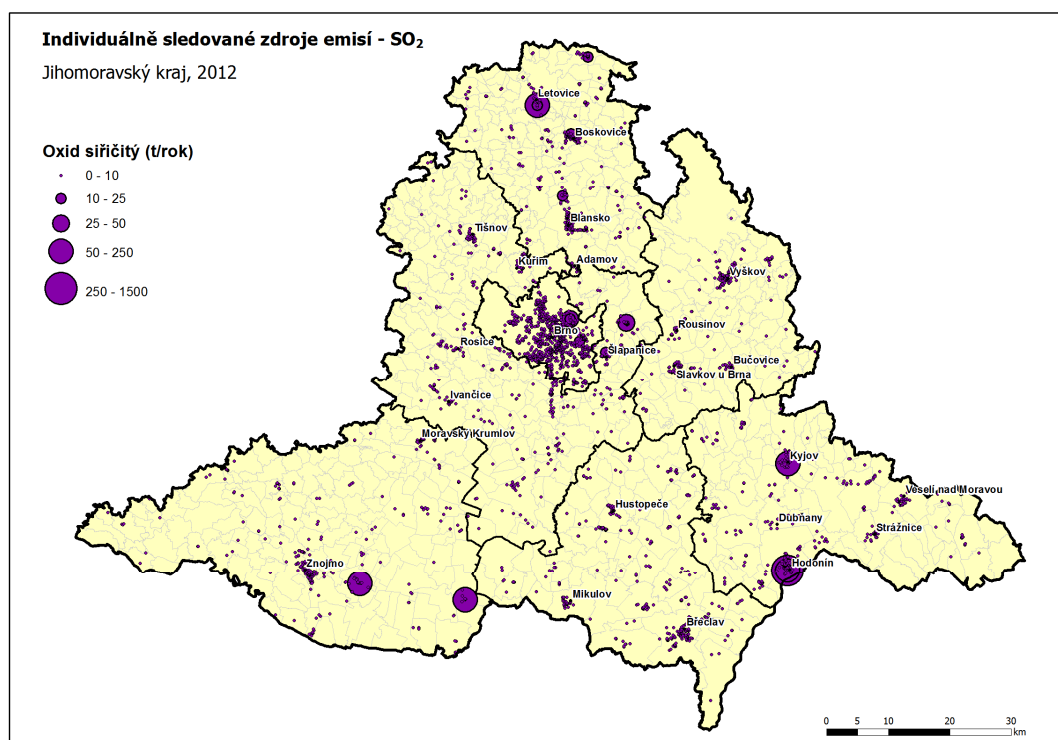
Obr. 3.1: Sledované zdroje emisí NO_x pro JMK (2012)



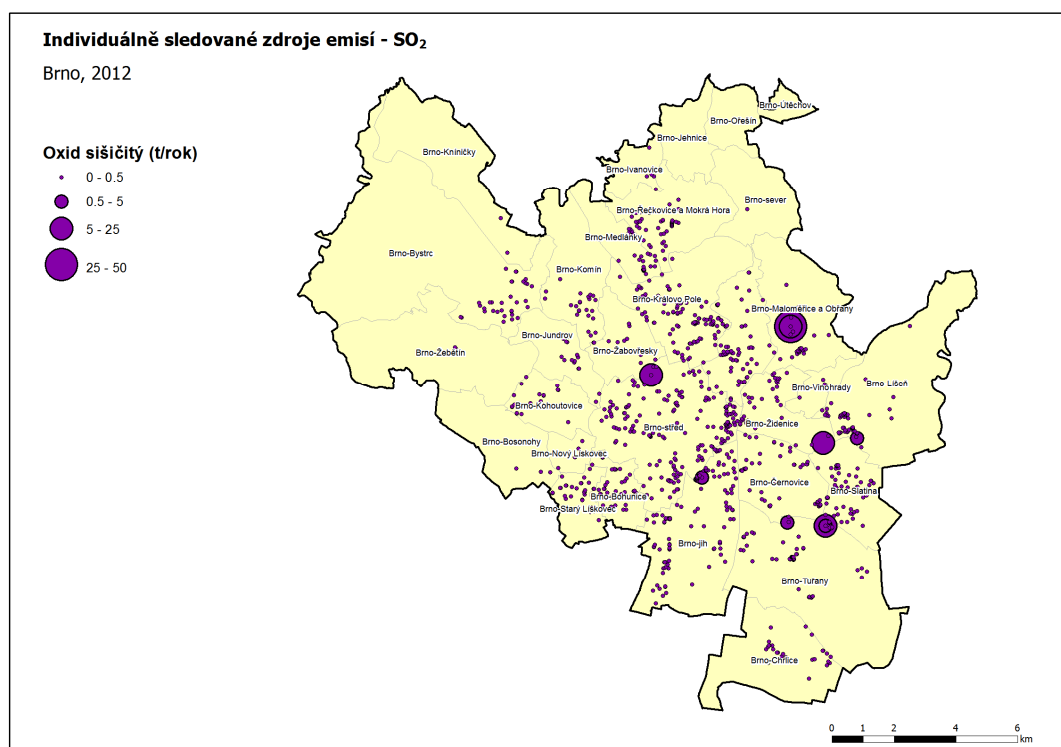
Obr. 3.2: Sledované zdroje emisí NO_x pro město Brno (2012)



Obr. 3.3: Sledované zdroje emisí SO₂ pro JMK (2012)



Obr. 3.4: Sledované zdroje emisí SO₂ pro město Brno (2012)



Imisní situace

Imisní limity

Imisní limity udávají maximální přípustné koncentrace znečišťujících látek v ovzduší. V současné době platí imisní limity stanovené v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Rozlišují se imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace, imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a imisní limity pro troposférický ozón. U limitů, které mají dobu průměrování kratší než 1 rok, je v některých případech uveden přípustný počet překročení limitu během roku.

Předkládané vyhodnocení je zaměřeno na problematiku překračování imisních limitů pro ochranu zdraví lidí, jako hlavní hygienický problém z hlediska kvality ovzduší. Následující tabulky tedy uvádějí přehled limitů pro ochranu zdraví lidí a přípustných počtů překročení.

Tabulka 3.5: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	maximální počet překročení
oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	–
oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$	24
oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3
oxid uhelnatý	maximální denní 8hodinový průměr	10 mg.m^{-3}	–
benzen	kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	–
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	–
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 $\mu\text{g.m}^{-3}$	–
olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	–
troposférický ozón	maximální denní 8hodinový průměr	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$	25

Tabulka 3.6: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit
arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m^{-3}
kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m^{-3}
nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m^{-3}
benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m^{-3}

Oblasti s překročenými imisními limity

Vymezení oblastí s překročenými imisními limity vychází z každoroční analýzy ČHMÚ, která mapuje rozsah překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky.

V následující tabulce je uveden rozsah překročení jednotlivých limitů v km² je uveden za pětiletý průměr let 2008 – 2012 a za poslední sledovaný rok 2012.

Tabulka 3.7: Rozsah překročení imisních limitů pro ochranu zdraví lidí (rok 2012 a pětiletý průměr let 2008 – 2012)

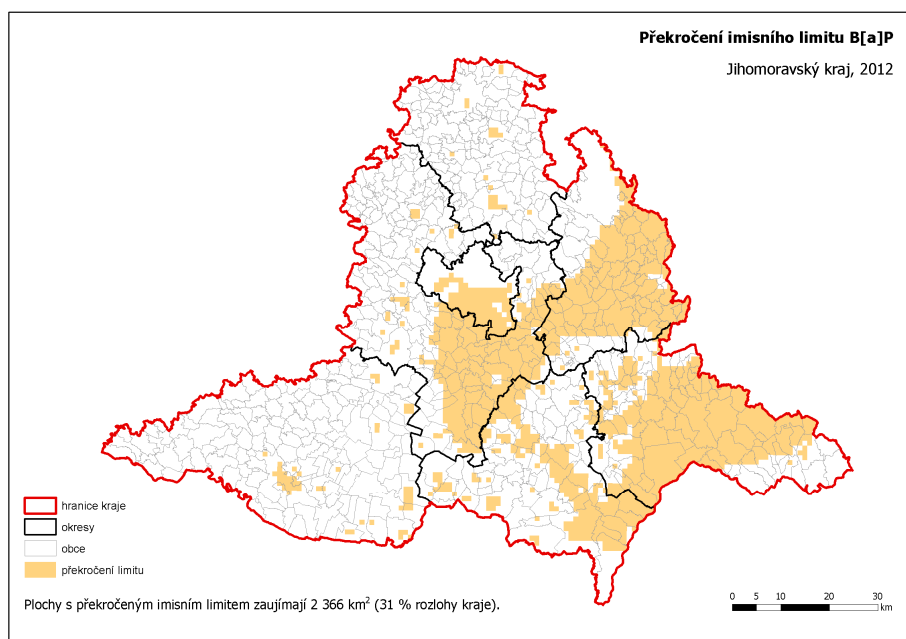
znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	rozsah překročení (km ²)	
			rok 2012	průměr 2008 – 2012
oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³ (19 MV)	–	–
oxid dusičitý	kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	6	3
oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m ⁻³ (25 MV)	–	–
oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m ⁻³ (4 MV)	–	–
oxid uhelnatý	max. denní 8hod průměr	10 mg.m ⁻³	–	–
PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³ (36 MV)	188	120
PM ₁₀	kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	–	–
PM _{2,5}	kalendářní rok	25 µg.m ⁻³	7	48
benzen	kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	–	–
benzo(a)pyren	kalendářní rok	1 ng.m ⁻³	2 274	238
arsen	kalendářní rok	6 ng.m ⁻³	–	–
kadmium	kalendářní rok	5 ng.m ⁻³	–	–
nikl	kalendářní rok	20 ng.m ⁻³	–	–
olovo	kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	–	–

MV – *n-tá nejvyšší koncentrace v roce, tj. např. 19 MV znamená devatenáctá nejvyšší hodnota*

Překročení limitů bylo zmapováno v následujících oblastech:

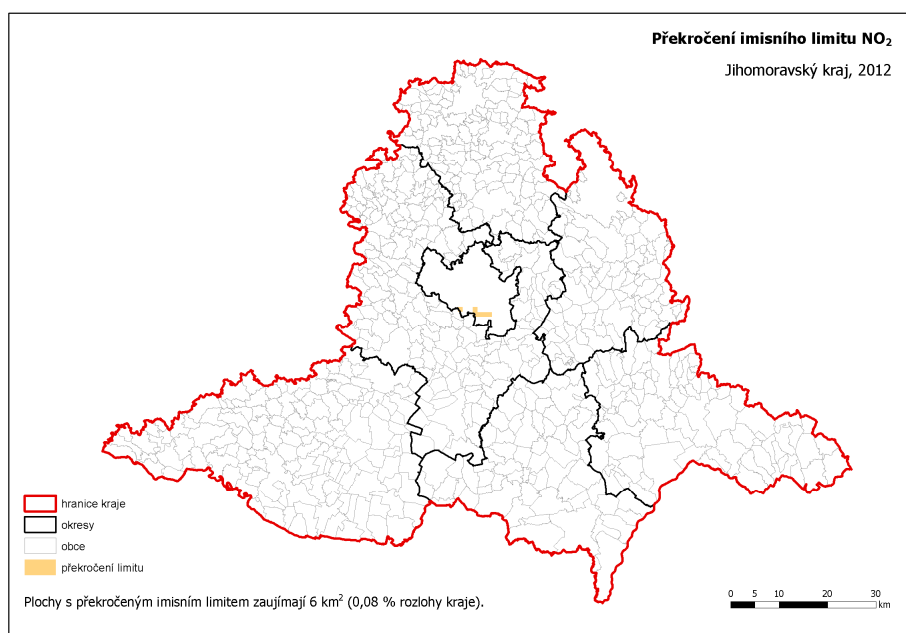
- benzo(a)pyren – překročení limitu bylo zaznamenáno na území všech okresů. Plošně byl limit překročen na území okresu Břeclav, Hodonín, Vyškov, Brno-venkov a na území města Brno, lokálně byl pak limit překročen na území okresu Blansko a Znojmo. Celkově zabírají oblasti s překročenými imisními limity přibližně 32 % rozlohy Jihomoravského kraje. V pětiletém průměru je však rozsah překročení podstatně menší, neboť po většinu období se udržoval na úrovni řádově procent plochy kraje a významnějšímu nárůstu došlo až v posledním roce sledovaného intervalu. Rozsah překročení v průměru za období let 2008 – 2012 tak činí pouze 3,3 % rozlohy kraje. I v tomto případě se dotýká všech okresů, plošný rozsah překročení se však dotýká převážně větších měst (zejména pak Brna), v ostatních částech území jde o překročení lokálního rozsahu.

Obr. 3.7: Překročení imisního limitu B(a)P (2012)



- oxid dusičitý – překročení limitu bylo lokálně zaznamenáno v jižní části území města Brno. Celkově zabírají oblasti s překročenými imisními limity přibližně 0,08 % rozlohy Jihomoravského kraje. Obdobně je tomu i v případě průměru za roky 2008 – 2012, kde je rozsah přibližně poloviční.

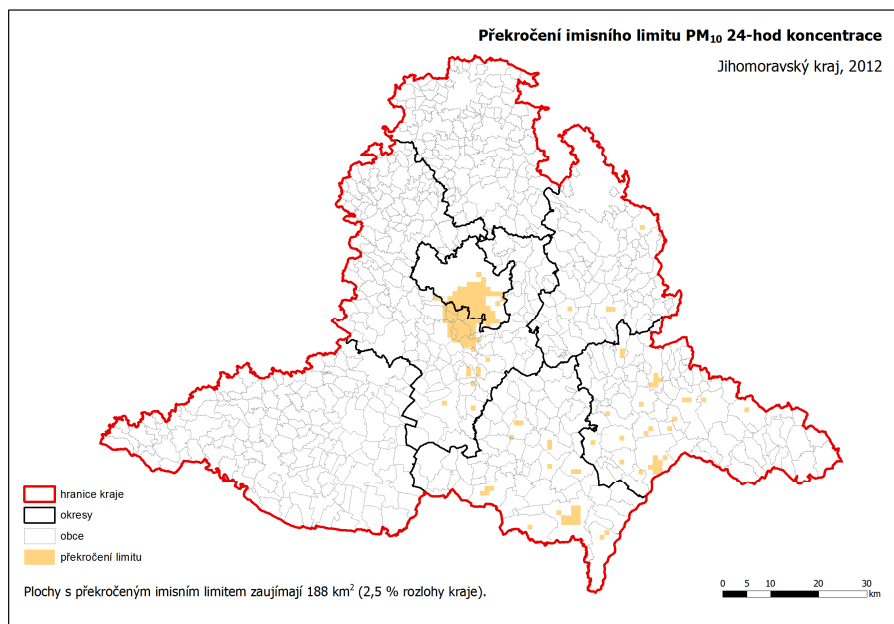
Obr. 3.8: Překročení imisního limitu NO₂ (2012)



- 24hodinové koncentrace PM₁₀ – limit pro průměrné denní koncentrace byl plošně překročen na území Brna a na území okresu Brno-venkov. Dále bylo lokálně zaznamenáno překročení limitu pro průměrné denní koncentrace na území okresu Břeclav, Hodonín a Vyškov. Celkově zabírají oblasti s překročenými imisními limity přibližně 2,5 % rozlohy Jihomoravského kraje. V pětiletém průměru se plošné překročení dotýká jižní poloviny města Brna, v okresech

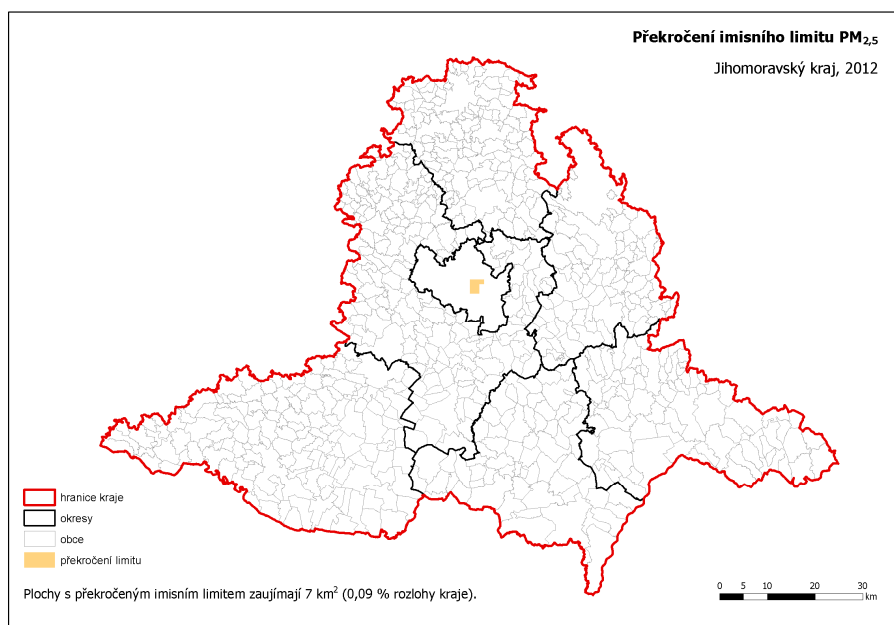
Brno-venkov, Břeclav, Hodonín a Vyškov jde o překročení lokální, s větším rozsahem na území některých měst, rozsah překročení činí 1,2 % rozlohy kraje.

Obr. 3.9: Překročení imisního limitu PM₁₀ 24-hod (2012)

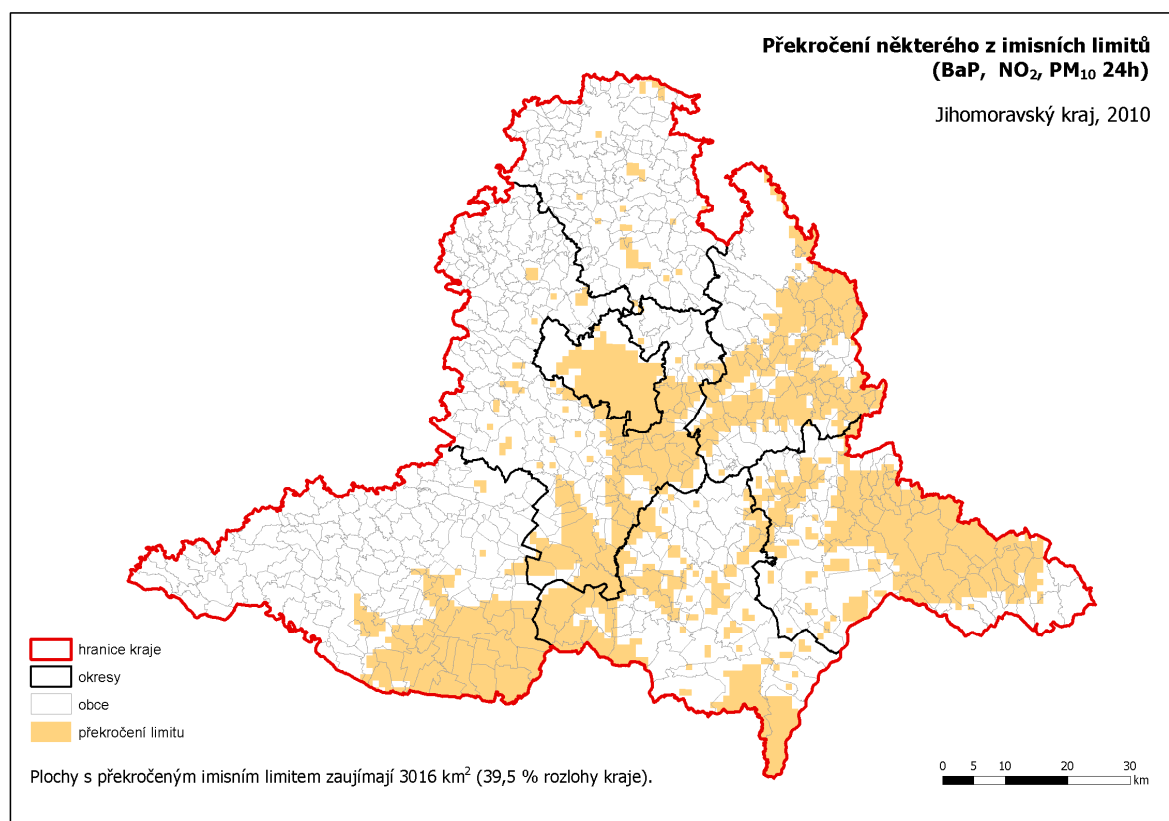


- roční koncentrace PM_{2,5} – překročení limitu průměrných ročních koncentrací bylo zaznamenáno pouze na území města Brna. Celkově zabírá oblast s překročeným imisním limitem v roce 2012 přibližně 0,09 % rozlohy Jihomoravského kraje. V pětiletém průměru 2008 – 2012 jde o větší oblast v centrální a jižní části Brna, celkem pak o 0,7 % rozlohy kraje.

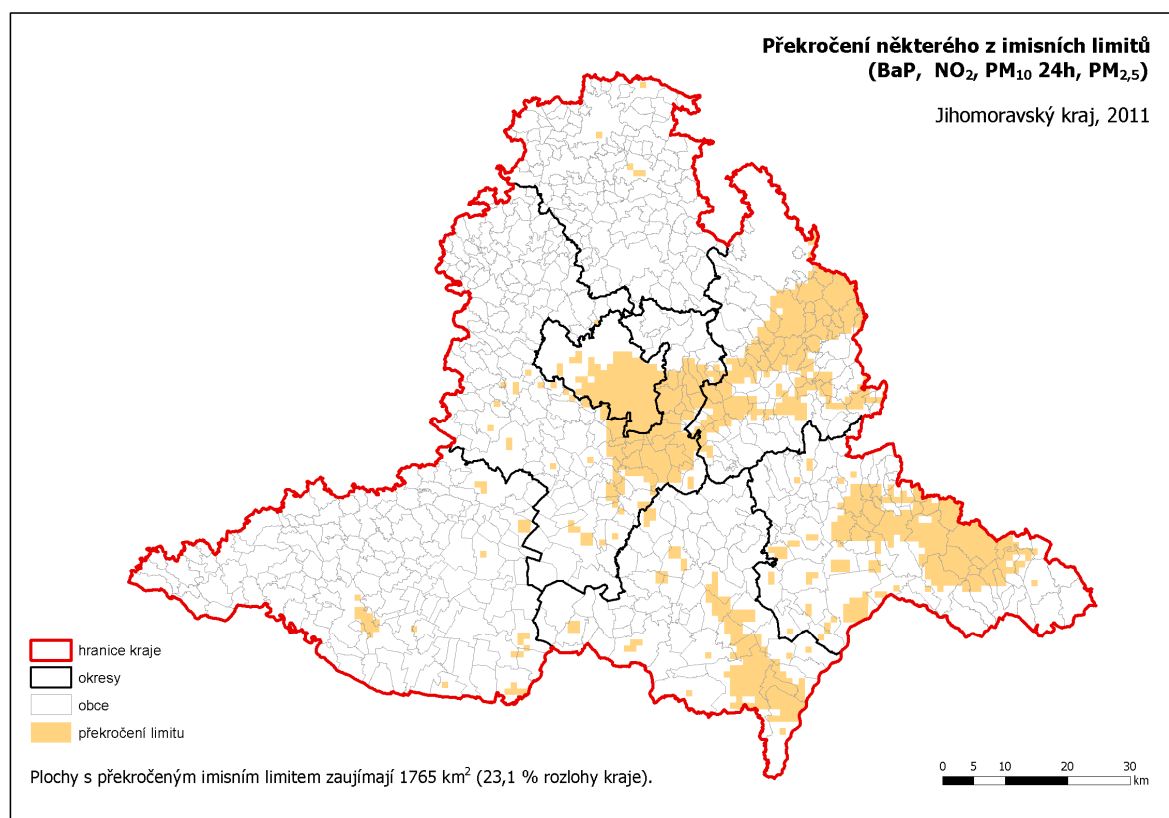
Obr. 3.10: Překročení imisního limitu PM_{2,5} (2012)



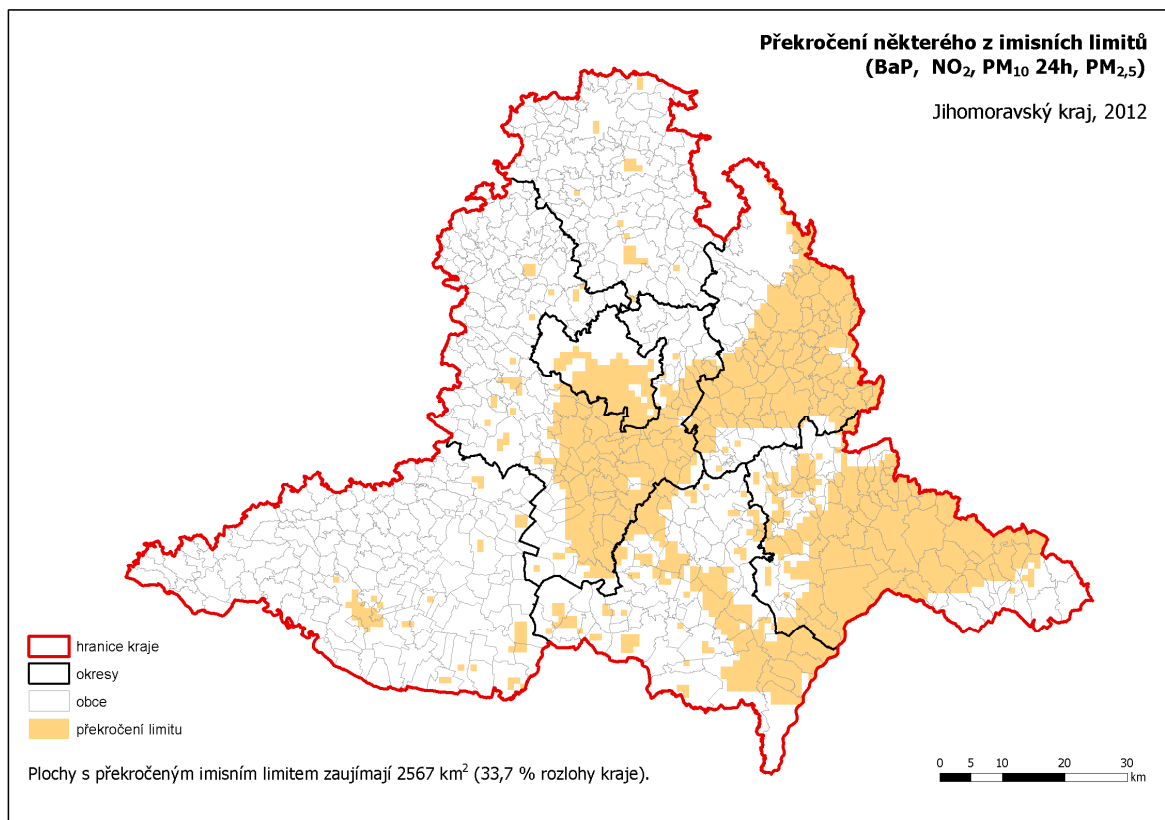
Obr. 3.11: Překročení některého z imisních limitů (2010)



Obr. 3.12: Překročení některého z imisních limitů (2011)



Obr. 3.13: Překročení některého z imisních limitů (2012)



Výsledky imisního monitoringu ve staniční síti

Na základě výsledků imisního monitoringu v jednotlivých letech je také možné zhodnotit celkový vývoj kvality ovzduší v uplynulém období. Následující komentář shrnuje údaje o změnách koncentrací na území Jihomoravského kraje v období let 2008 – 2012:

- Roční koncentrace PM₁₀ – v letech 2008 – 2010 docházelo k nárůstu naměřených hodnot, od roku 2010 pak docházelo k poklesu hodnot až do konce sledovaného období. Nejvyšší naměřené hodnoty byly zaznamenány na stanici Brno-Úvoz (hot spot), kde byl i v roce 2008 překročen imisní limit. Dále byl imisní limit překročen na stanici Brno-Svatoplukova v letech 2008 – 2010.
- 24hodinové koncentrace PM₁₀ – v období 2008 – 2011 docházelo na většině stanic k nárůstu naměřených hodnot, od roku 2011 pak docházelo k jejich poklesu. Imisní limit byl ve sledovaném období překročen na většině stanic na území města Brna a dále pak v roce 2010 a 2011 na stanici Znojmo.
- Roční koncentrace PM_{2,5} – na stanicích Mikulov-Sedlec a Znojmo dochází od roku 2010, kdy stanice začaly měřit, k poklesu naměřených hodnot. Pro stanice nacházející se na území města Brno je charakteristický nárůst naměřených hodnot v období 2008 – 2010. Od roku 2010 dochází na těchto stanicích k poklesu naměřených hodnot. Imisní limit byl opakovaně překračován na stanicích Brno-Svatoplukova, Brno-Zvonařka a Brno-Lány.
- Roční koncentrace NO₂ – na stanicích situovaných na území města Brna byly ve sledovaném období hodnoty koncentrací vyrovnané. K překročení imisního limitu docházelo opakovaně na

stanicích Brno-Svatoplukova, Brno-střed a Brno-Úvoz (hot spot). Na ostatních stanicích mimo Brno docházelo ve sledovaném období k postupnému poklesu naměřených hodnot.

- Hodinové koncentrace NO_2 – během sledovaného období docházelo k nárůstu naměřených hodnot mezi lety 2008 až 2010, od roku 2011 pak docházelo k poklesu naměřených hodnot. Hodnoty naměřené na konci sledovaného období byly obdobné jako na počátku sledovaného období. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny na stanici Brno-Zvonařka v roce 2010. Imisní limit nebyl na žádné ze stanic překročen.
- Roční koncentrace SO_2 – na stanicích na území města Brna docházelo ve sledovaném období k postupnému nárůstu naměřených hodnot, na ostatních stanicích v letech 2008 – 2010 docházelo k nárůstu hodnot a od roku 2011 k jejich poklesu.
- 24hodinové koncentrace SO_2 – v období 2008 – 2010 docházelo k nárůstu naměřených hodnot na všech měřicích stanicích. V období 2010 - 2011 docházelo k poklesu naměřených hodnot a v roce 2012 k opětovnému nárůstu. Výjimkou je stanice Brno-Zvonařka, u které dochází k nárůstu naměřených hodnot do roku 2011. Imisní limit nebyl během sledovaného období překročen.
- Hodinové koncentrace SO_2 – na stanicích Mikulov-Sedlec a Znojmo lze zaznamenat nárůst naměřených hodnot mezi roky 2008 – 2010. Od roku 2010 dochází k poklesu naměřených hodnot a v roce 2012 k opětovnému nárůstu. Obdobný trend bylo možné sledovat i na stanicích nacházejících se na území města Brna. Výjimku představovala stanice Brno-Svatoplukova, na které byly zaznamenány poměrně vyrovnané hodnoty během celého sledovaného období. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny na stanici Brno-Tuřany v roce 2010. Imisní limit nebyl překročen.
- 8hodinové koncentrace CO – během sledovaného období lze zaznamenat pokles naměřených hodnot na stanicích Brno-střed, Brno-Úvoz a Znojmo. Na stanicích Brno-Svatoplukova, Brno-Lány a Brno-Zvonařka lze naopak zaznamenat nárůst naměřených hodnot. Pro stanici Brno-Zvonařka byl charakteristický nárůst naměřených hodnot mezi roky 2011 – 2012. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v roce 2012 na stanici Brno-Výstaviště. Imisní limit nebyl překročen.
- Roční koncentrace BZN – ve sledovaném období hodnoty koncentrací kolísaly, lze zaznamenat nižší hodnoty na konci sledovaného období než na jeho počátku. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny na stanici Brno-Úvoz v roce 2010. Imisní limit nebyl během sledovaného období překročen.
- Roční koncentrace B(a)P – ve sledovaném období 2008 – 2012 docházelo ke kolísání naměřených hodnot během jednotlivých let na všech stanicích. Nejvyšší hodnoty byly naměřeny v roce 2010 na stanici Vyškov. Imisní limit byl v rámci sledovaného období opakovaně překračován na stanici Brno-Masná a Vyškov, ojediněle pak na stanici Znojmo a Brno-Kroftova.
- Roční koncentrace As – u většiny stanic jsou ve sledovaném období naměřené hodnoty celkem vyrovnané, na konci sledovaného období lze zaznamenat nepatrně vyšší hodnoty než na jeho počátku. Imisní limit nebyl překročen.
- Roční koncentrace Cd – ve sledovaném období docházelo u většiny stanic k postupnému poklesu naměřených hodnot. Výjimku tvoří stanice Brno-Masná, kde naměřené hodnoty od roku 2010 mírně rostou. Imisní limit nebyl překročen.

- Roční koncentrace Ni – na stanicích Brno-Dobrovského, Brno-Líšeň a Kuchařovice docházelo v rámci sledovaného období k postupnému poklesu naměřených hodnot. Na stanicích Brno-Masná a Kuchařovice docházelo naopak k nárůstu koncentrací. Imisní limit nebyl překročen.
- Roční koncentrace Pb – na většině stanic docházelo v letech 2008 – 2009 k postupnému poklesu naměřených hodnot, v roce 2010 byl zaznamenán mírný nárůst a od roku 2011 opět dochází k jejich poklesu. Imisní limit nebyl překročen.
- 8hodinové koncentrace O₃ – na stanicích na území města Brna byly ve sledovaném období vyrovnané hodnoty naměřených koncentrací. Na stanici Brno-Tuřany docházelo opakovaně k překročení imisního limitu. Na ostatních stanicích docházelo k postupnému poklesu naměřených hodnot, avšak imisní limit byl opakovaně překračován.

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

V oblasti silniční dopravy je i v následujících letech očekáván nárůst celkového objemu osobní i nákladní automobilové dopravy. Posuzované záměry převážně umožní odvést tuto dopravu z obytných oblastí a tedy snížit imisní a hlukové zátěže v dotčených sídlech. Pokud tedy nebudou příslušné obchvaty a přeložky vybudovány, je nutno v těchto obcích očekávat nejen pokračování současného nevyhovujícího stavu, ale spíše jeho zhoršování. V dotčených oblastech tak bude dále narůstat emisní zátěž výrazně nad úroveň limitů (zejména u částic PM₁₀).

V oblasti železniční dopravy a terminálů pro integrované dopravní systémy se očekává, že navržené záměry posílí její veřejné dopravy podíl na celkové přepravě na úkor individuální automobilové dopravy. Nerealizace záměrů tudíž může přispět k většímu nárůstu automobilové dopravy se všemi negativními dopady uvedenými výše.

U letecké dopravy a veřejných terminálů s vazbou na logistická centra je naopak očekáván nárůst negativních dopadů pro obyvatele v okolí, lze tedy konstatovat, že by nerealizace znamenala nezhoršování dosavadního stavu (hodnoceno pouze z hlediska imisní zátěže).

Budování plynovodů a tepelných napaječů bylo posouzeno jako pozitivní vzhledem k potenciálu nahrazení alespoň části lokálního vytápění a tím snížení imisní zátěže v sídlech. Lze tedy konstatovat, že v případě nerealizace těchto záměrů může dojít k pokračování stavů zhoršené kvality ovzduší i v místech, kde by bylo možné tuto zátěž snížit.

U ostatních záměrů nejsou předpokládány významné vlivy jejich realizace a tedy ani nerealizace na kvalitu ovzduší. Výjimkou jsou krátkodobé vlivy po dobu výstavby záměrů.

A.3.2. Obyvatelstvo

Jihomoravský kraj patří k nadprůměrně velkým krajům ČR, ať už z hlediska počtu obyvatel nebo rozlohy. K rozhodnému datu SLDB 2011 dosahoval populační velikosti 1 163 508 obvykle přítomných obyvatel (1 169 788 trvale bydlících obyvatel). Rozložení obyvatelstva do jednotlivých správních obvodů ORP reflektuje výrazně monocentrický charakter Jihomoravského kraje. Téměř třetinu obyvatelstva kraje představuje správní obvod SO ORP Brno, který je tvořen pouze krajským městem. Ostatní správní obvody ORP (dále SO ORP) jsou pak populačně výrazně menší; ani jeden z nich již nedosahuje velikosti 100 tis. obyvatel, částečně se této hranici blíží SO ORP Znojmo (cca 90 tis. obyvatel). Tři z 21 obvodů nedosahují ani 20 tis. obyvatel, resp. 8 z 21 nedosahuje populační velikosti 25 000 obyvatel. Populačně nejmenší je SO ORP Pohořelice s přibližně 13 000 obyvateli. Velké rozpětí

mezi jednotlivými SO ORP je i v ukazatelích rozlohy a hustoty zalidnění. Hustotu zalidnění v Jihomoravském kraji znázorňuje schéma č. 33 v grafické příloze. Plošně nejrozsáhlejším obvodem je SO ORP Znojmo se 1 242 km², naopak nejmenší SO ORP Kuřim s pouhými 77 km². Hustota zalidnění kraje 163 obyvatel/km² je mírně nadprůměrná ve srovnání s Českou republikou. Výpovědní hodnota ukazatele je však ovlivněna přítomností města Brna s hustotou zalidnění téměř 1 670 obyvatel/km²; většina SO ORP v kraji má podprůměrnou hustotu zalidnění, a to nejen při srovnání s krajem, ale i s republikou. Zjednodušeně lze charakterizovat jako nejvíce zalidněnou centrální a jihovýchodní část kraje (širší Územně analytické podklady Jihomoravského kraje 2013 – druhá úplná aktualizace spádový region Brna, širší pásmo dolnomoravských úvalů), nejméně zalidněnou jiho- a severozápadní část kraje. Dlouhodobý populační vývoj Jihomoravského kraje přibližně odpovídá celorepublikové úrovni. Až do roku 1990 obyvatelstvo pravidelně přibývalo, poté dochází k obratu. V 90. letech již počet obyvatel kraje mírně klesá, po roce 2000 dochází k jeho znovuoživení a v současné době je již počet obyvatel nad úrovní roku 1991. Největší dynamiku populačního vývoje zaznamenávají (zejména v důsledku suburbanizačního procesu) SO ORP v zázemí Brna (Šlapanice, Kuřim), kde došlo k přibližně 20 – 25% navýšení počtu obyvatel v porovnání se stavem v roce 1991. Úbytek obyvatelstva v letech 1991 – 2011 vykázalo 5 SO ORP, nejvyšší relativní úbytky proběhly v SO ORP Veselí nad Moravou (5,5 %) a SO ORP Hodonín (2,1 %).

Celkem 12 obcí kraje zaznamenalo v letech 1991 – 2011 přírůstek obyvatelstva ve výši minimálně 50 % stavu roku 1991. Vesměs se jedná o obce v těsném suburbánním lemu Brna a nárůsty obyvatelstva jsou zde syceny především migračními přírůstky. V absolutních číslech byly nejvyšší hodnoty celkového přírůstku obyvatel ve sledovaném období zaznamenány u populačně větších obcí v zázemí Brna (Kuřim, Bílovice nad Svitavou, Modřice, Moravany, Šlapanice, Troubsko, Popůvky). Depopulační tendence jsou patrné zejména u populačně malých obcí. Průměrná velikost souboru téměř 90 obcí, v nichž se počet obyvatel od roku 1991 snížil o více než 10 %, je přibližně 200 osob a tyto obce se nacházejí především ve správních obvodech SO ORP Znojmo, Tišnov a Boskovice. Velikostní výjimkou je město Kyjov (11 464 obyvatel) s 10% zaznamenaným poklesem (důsledek simultánního úbytku obyvatel jak přirozenou měnou, tak migrací). V absolutním vyjádření samozřejmě dochází k nejvyšším poklesům počtu obyvatel u velkých měst kraje, kromě již zmiňovaného Kyjova jsou tyto negativní změny významné např. v Hodoníně, Veselí nad Moravou, Velké nad Veličkou a Adamově. Pro vývoj obyvatelstva Jihomoravského kraje v letech 1991 – 2011 je charakteristický trvalý úbytek obyvatel přirozenou měnou, který je však vyrovnáván kladným migračním pohybem.

Počet narozených převyšoval počet zemřelých v období 1991 a 2011 ve 4 SO ORP (Kuřim, Mikulov, Šlapanice, Pohořelice) zejména zásluhou doznívajícího příznivého vývoje přirozené měny počátkem 90. let 20. století a v důsledku suburbanizačních procesů v posledním desetiletí. Výrazně úbytková přirozená měna je evidována v SO ORP Břeclav, Vyškov a Kyjov, dále i v krajském městě, zde především kvůli velmi nízkému počtu narozených dětí ve druhé polovině 90. let. Migrační saldo má většina SO ORP v uvedeném období aktivní. Platí to především o SO v zázemí krajského města (SO ORP Kuřim, Šlapanice či Židlochovice, v relativním vyjádření i Slavkov u Brna a Rosice). Vyšší intenzity suburbanizačního procesu jsou zde patrné hlavně po roce 2000. Celkem 4 SO ORP zaznamenala v letech 1991 a 2011 migrační odliv, absolutně nejvíce v Brně a ve Veselí nad Moravou.

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Předpoklady vývoje v případě nerealizace ZÚR JMK jsou posouzeny společně pro části Obyvatelstvo a Lidské zdraví (viz násl. kap.).

A.3.3. Lidské zdraví

Hluková zátěž obyvatelstva

Hlukové limity

Ochrana před vnějším hlukem je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Limitován je hluk ve vyjmenovaném (chráněném) prostoru a v oblasti do 2 m od vyjmenovaných typů staveb (chráněný venkovní prostor staveb)⁸.

Hlukové limity pro vnější hluk stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ pro hluk ve vnějším chráněném prostoru budov a ostatních chráněných venkovních prostorech se stanoví jako součet základní hladiny $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce uvedené v následující tabulce. Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb připočítává další korekce -10 dB s výjimkou ochranného pásma dráhy, kde se připočítává korekce -5 dB.

Tabulka 3.8: Stanovení hlukových limitů – korekce dle druhu chráněného prostoru

způsob využití území	korekce (dB)			
	1)	2)	3)	4)
chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a dráhách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdne trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového

⁸ Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněný venkovní prostor je definován u bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

objektu, nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

Zdroje hluku

Hlavním zdrojem hluku v území obecně je doprava, především doprava automobilová, v blízkosti železničních koridorů a ve městech v ulicích, kde jsou vedeny tramvaje pak též hluk z dopravy kolejové. Komunikace a dráhy působí jako liniový zdroj hluku. Úroveň hladiny hluku emitované vozidlem je závislá zejména na jeho rychlosti – zatímco u nižších rychlostí je rozhodujícím zdrojem hluku motor, se stoupající rychlostí se zvyšuje význam hluku emitovaného z převodové soustavy. Ve vyšších rychlostech začíná převažovat hluk ze styku pneumatika – vozovka (kolo – kolejnice) a u velmi vysokých rychlostí je rozhodující aerodynamický hluk. Mezi další faktory, které ovlivňují hluk z dopravy, patří zejména stáří vozidel, jejich technický stav a způsob jízdy. Díky technickému vývoji se na komunikacích a drahách pohybuje stále větší podíl vozidel s příznivějšími hlukovými charakteristikami, avšak pro vysoké rychlosti je omezování hluku z dopravy zlepšováním technické úrovně vozidel problematické.

Hluk z automobilové dopravy

Pro území Jihomoravské kraje bylo provedeno vyhodnocení hlavních zdrojů hluku způsobovaného automobilovou dopravou. Obdobně jako v případě ovzduší byla jako podklad využita data Celostátního sčítání dopravy na silniční síti ČR z roku 2010 (ŘSD). Sčítání probíhá na nejvýznamnějších komunikacích, u kterých je zároveň nutné očekávat, že hluk z dopravy bude představovat problém z hlediska limitů. U komunikací nepokrytých sčítáním, tedy s poměrně nízkou intenzitou, je možné na základě zkušeností z provedených hodnocení hluku předpokládat hladiny akustického tlaku výrazně pod limitem.

Na základě známých intenzit dopravy v členění dle ŘSD (tj. osobní, tři kategorie nákladních automobilů, návěsové soupravy, autobusy, motocykly a traktory) byla vypočtena hluková emise pro všechny sčítané komunikace na území kraje. Pro stanovení typických hladin hluku byla využita metodika výpočtu hluku z automobilové dopravy vydaná MŽP ČR v roce 2011. Podle této metodiky se stanoví rozdělení 24hodinových intenzit na denní a noční, hluková emise z úseku i typická hluková emise v určeném prostoru.

Nejvýznamnější komunikace s nejvyšší hlukovou zátěží na území Jihomoravského kraje jsou:

- dálnice D1 (exit 194 – exit 196)
- dálnice D1 (exit 190 – exit 194)
- dálnice D2 (exit 3 – křižovatka s dálnicí D1)
- dálnice D1 (exit 182 – exit 190)
- dálnice D1 (exit 203 – exit 210)
- dálnice D1 (exit 178 – exit 182)

Hluková zátěž v okolí silničních komunikací

Na základě vypočtené hlukové emise jednotlivých úseků silnic byla vypočtena vzdálenost, do níž zasahuje limitní izofona pro denní a pro noční hluk. Vzdálenosti byly vypočteny pro následující případy:

- překročení limitů pro starou zátěž ve dne, tj. 70 dB ve dne;
- překročení limitů pro starou zátěž v noci, tj. 60 dB v noci;
- překročení limitů pro hluk v okolí hlavních komunikací ve dne, tj. 60 dB ve dne;
- překročení limitů pro hluk v okolí hlavních komunikací v noci, tj. 50 dB v noci.

Při výpočtu vzdálenosti bylo uvažováno s útlumem zvuku vlivem šíření v prostoru (snížení plošné energie zvuku vlivem propagace vlnění směrem od komunikace). Hodnocení nezahrnovalo vliv zástavby, terénu, parametrů komunikace apod. Izofony byly vyneseny pouze pro vzdálenost větší než je šířka dané komunikace.

Jako nejzatíženější zástavbu je možné identifikovat:

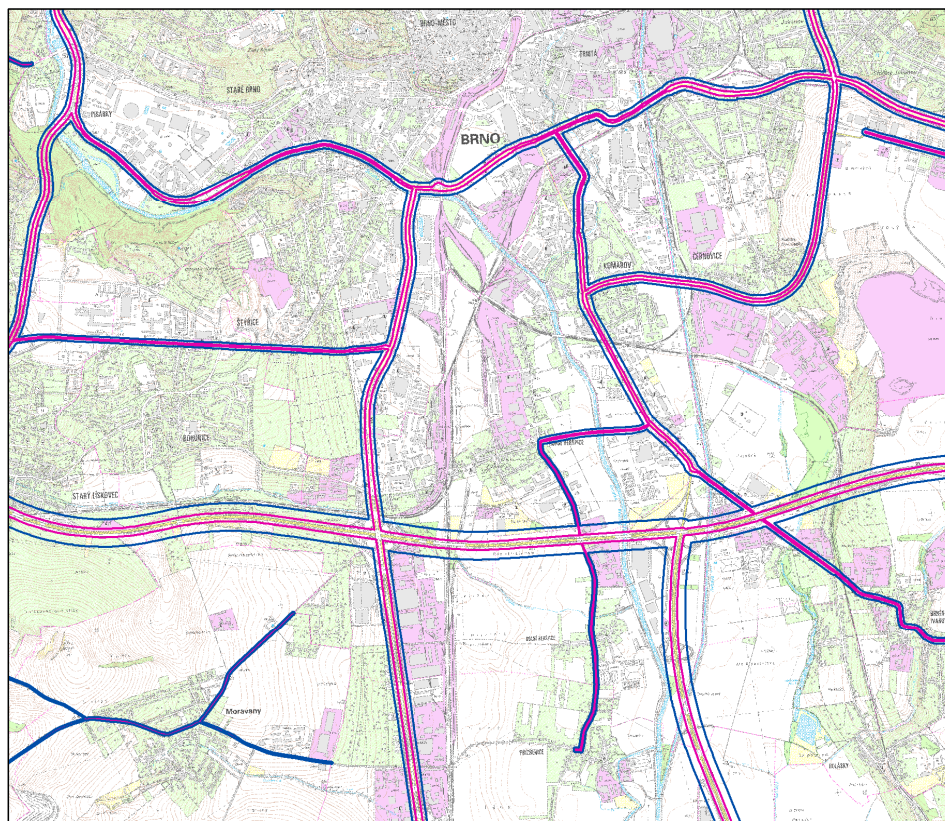
- okolí dálnice D1 a D2 a silnice D52 a I/41 na území města Brna;
- okolí silnice II/430 a II/431 na území města Vyškova;
- okolí silnice I/38, I/53, II/412 a II/413 na území města Znojma.

Obr. 3.14: Hluková zátěž Brno (denní doba)

Izofony
Brno
Denní doba

— Izofona LAeq = 60 dB
— Izofona LAeq = 70 dB

0 250 500 1 000 1 500
m



Obr. 3.15: Hluková zátěž Brno (noční doba)

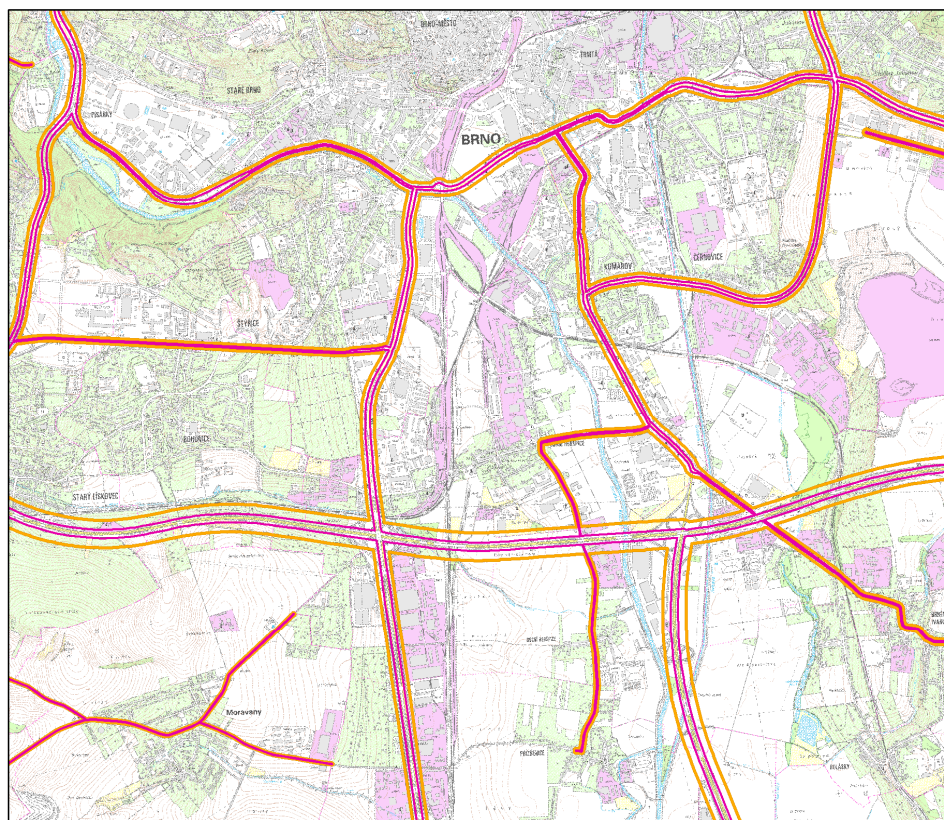
Izofony

Brno

Noční doba

— Izofona $L_{Aeq} = 50$ dB
— Izofona $L_{Aeq} = 60$ dB

0 250 500 1 000 1 500 m



Obr. 3.16: Hluková zátěž Brno-jih (denní doba)

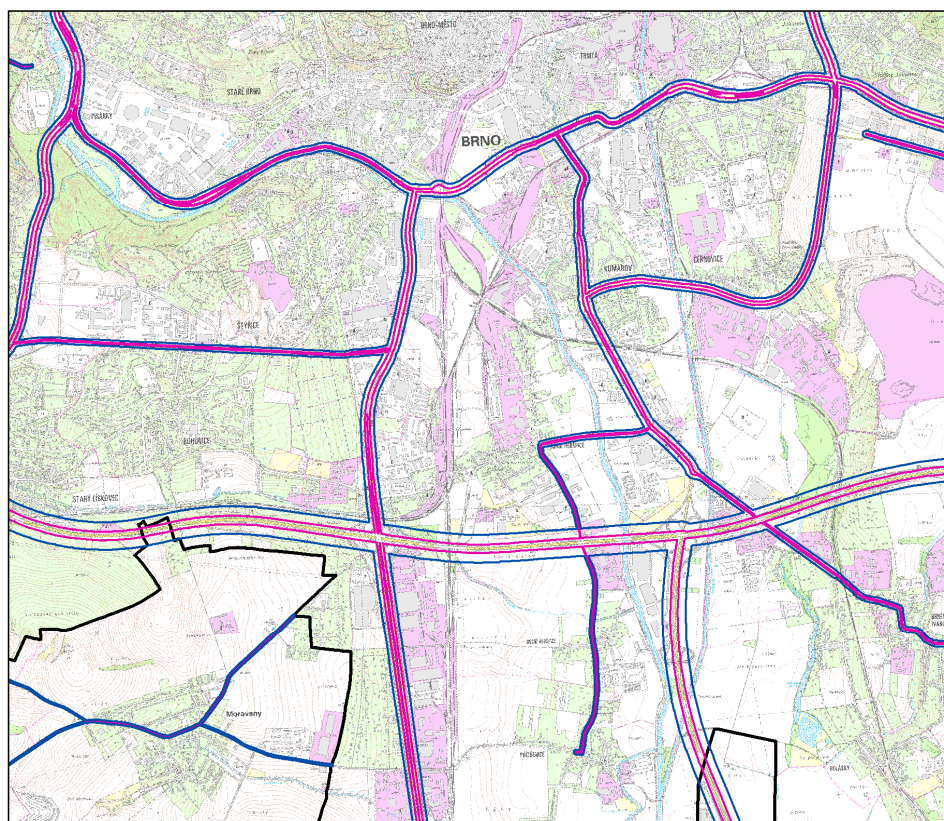
Izofony

Brno

Denní doba

— Izofona $L_{Aeq} = 60$ dB
— Izofona $L_{Aeq} = 70$ dB
□ hranice města

0 250 500 1 000 1 500 m



Obr. 3.17: Hluková zátěž Brno-jih (noční doba)

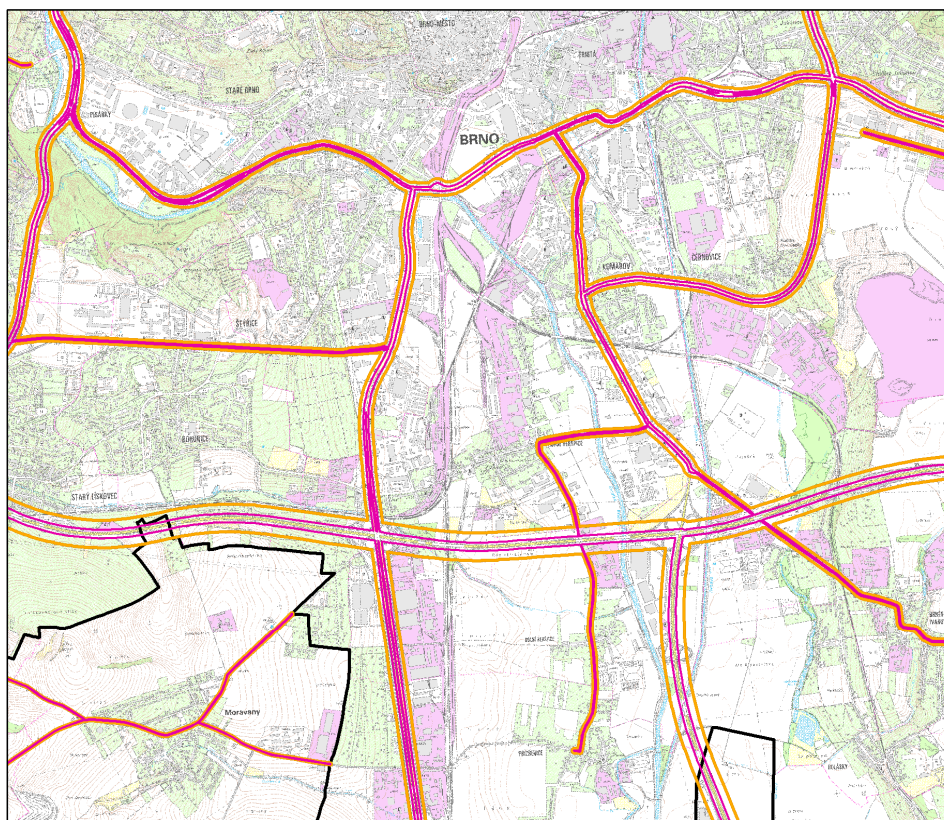
Izofony

Brno

Noční doba

- Izofona LAeq = 50 dB
- Izofona LAeq = 60 dB
- hranice města

0 250 500 1 000 1 500
m



Obr. 3.18: Hluková zátěž Vyškov (denní doba)

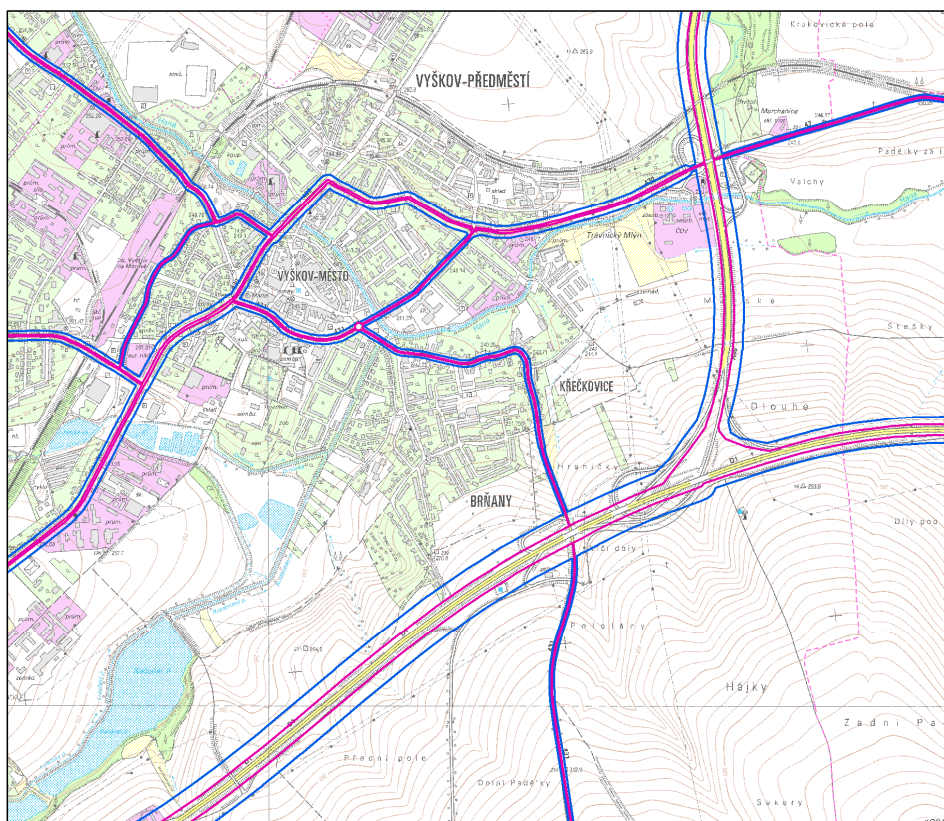
Izofony

Vyškov

Denní doba

- Izofona LAeq = 60 dB
- Izofona LAeq = 70 dB

0 100 200 400 600
m



Obr. 3.19: Hluková zátěž Vyškov (noční doba)

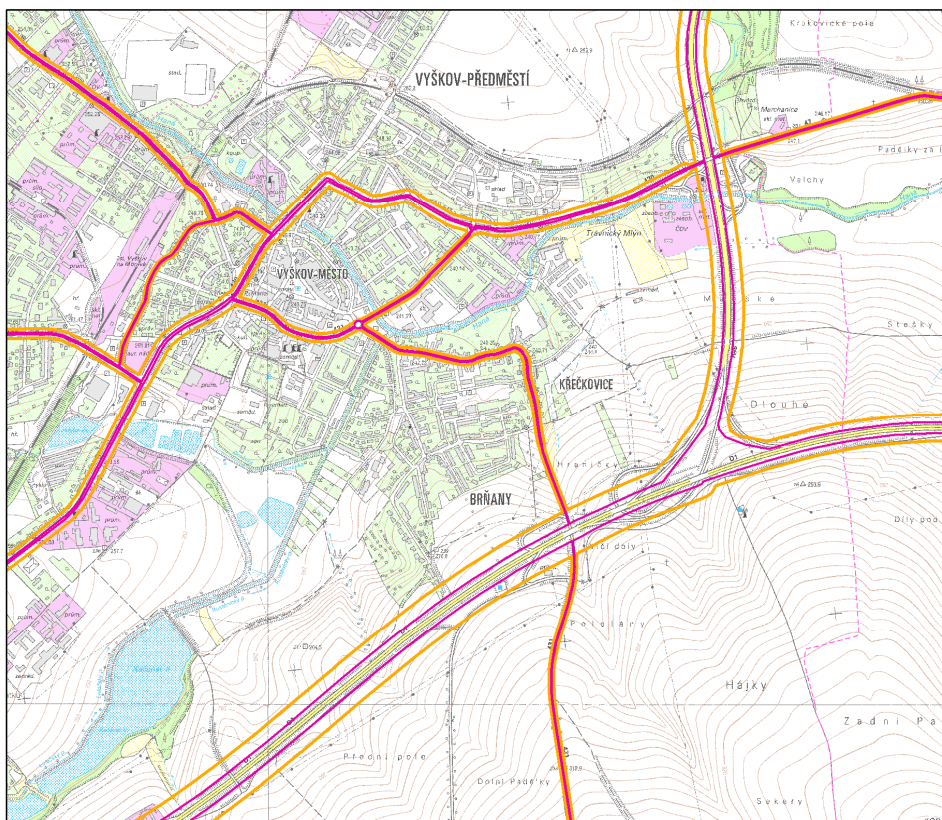
Izofony

Vyškov

Noční doba

— Izofona LAeq = 50 dB
— Izofona LAeq = 60 dB

0 100 200 400 600 m



Obr. 3.20: Hluková zátěž Znojmo (denní doba)

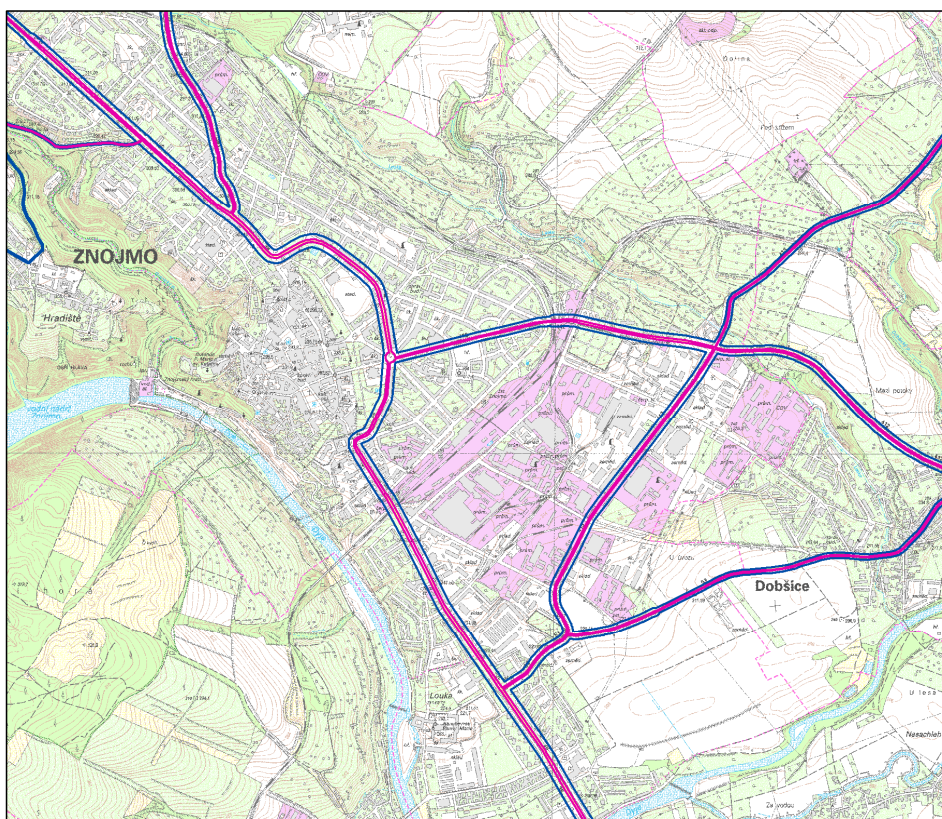
Izofony

Znojmo

Denní doba

— Izofona LAeq = 60 dB
— Izofona LAeq = 70 dB

0 100 200 400 600 m



Obr. 3.21: Hluková zátěž Znojmo (noční doba)

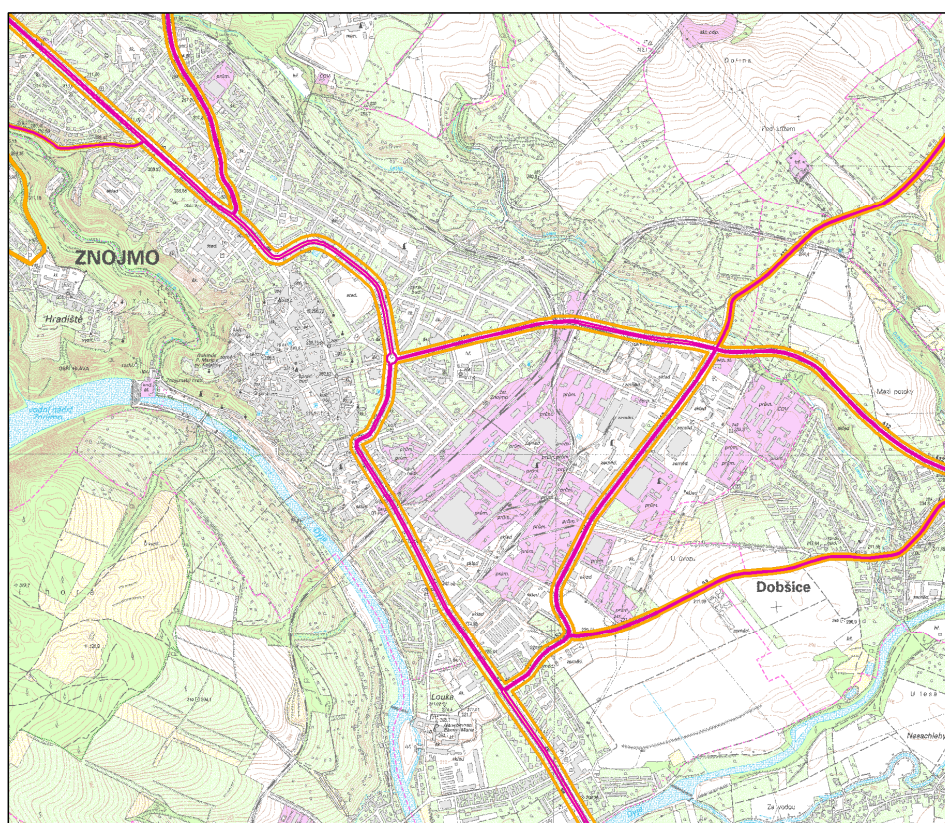
Izofony

Znojmo

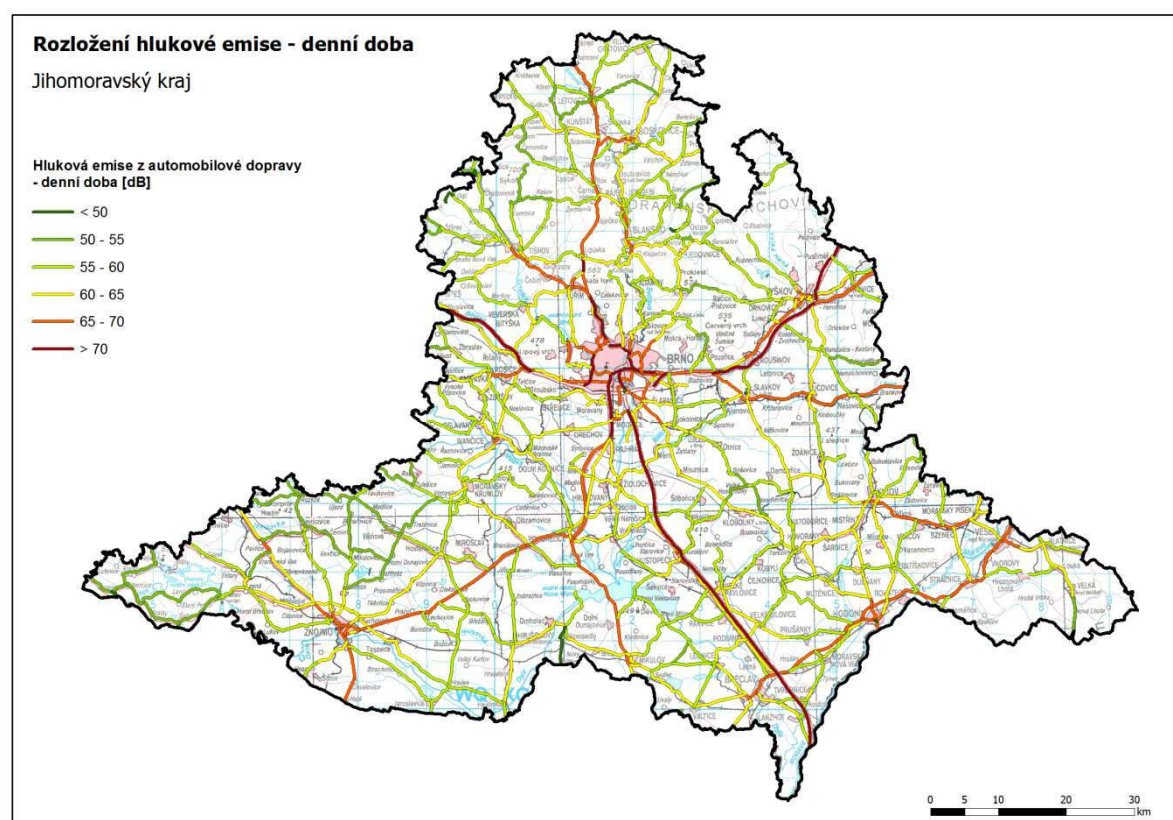
Noční doba

Izofona LAeq = 50 dB
Izofona LAeq = 60 dB

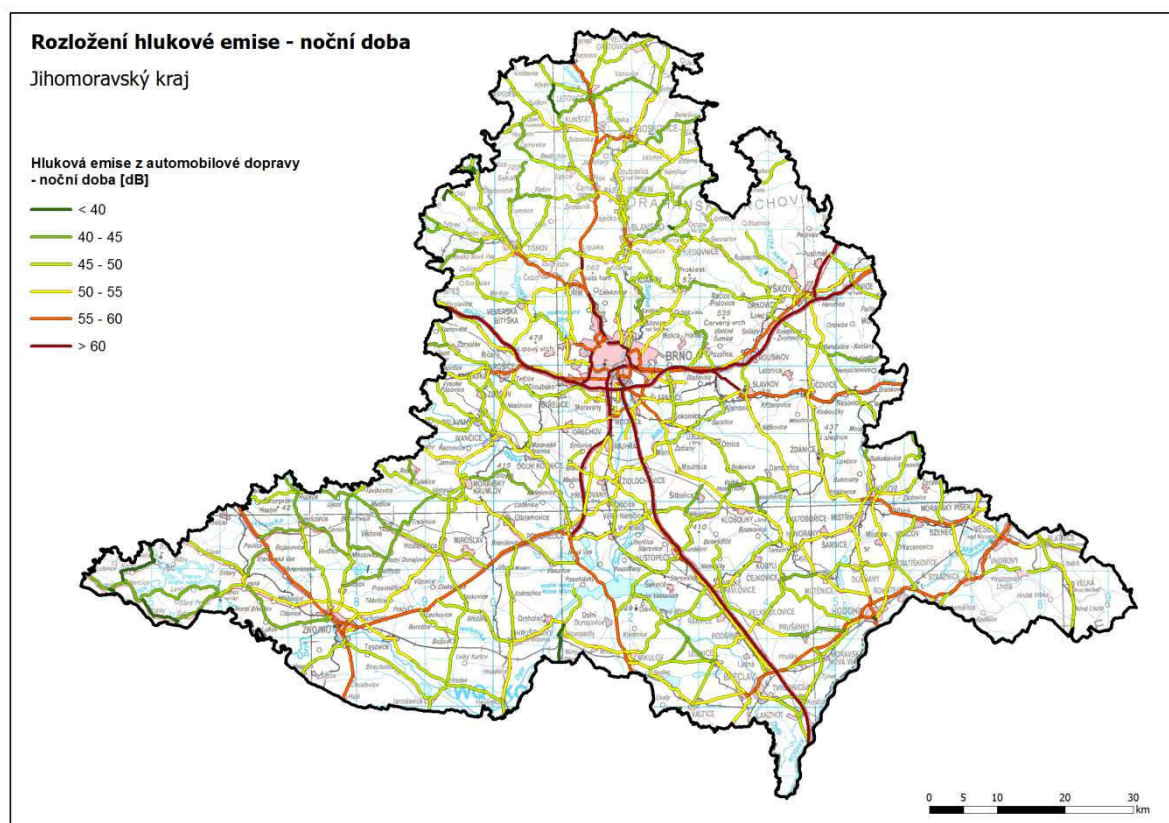
0 100 200 400 600 m



Obr. 3.22: Hluková zátěž JMK (denní doba)



Obr. 3.23: Hluková zátěž JMK (noční doba)



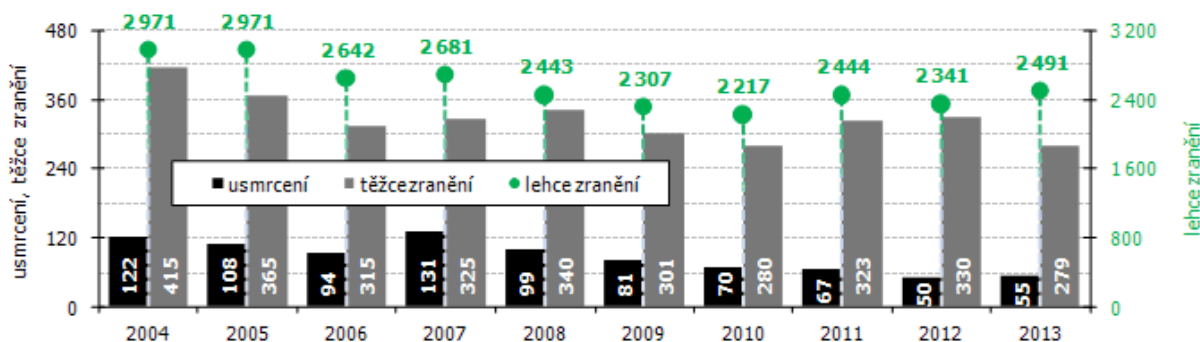
Hluk z železniční dopravy

Dalším liniovým zdrojem hluku je železniční doprava. Vzhledem k relativně vyšším rychlostem, větším objemům vozidel a kontaktu kovových kol s kovovou kolejnicí je železniční doprava velmi významným zdrojem hluku, zejména v úsecích tzv. koridorů, kde se velké dopravní zatížení spojuje s rychlostmi vlaků až 160 km/h. Hluk z železniční dopravy je méně vyrovnaný než hluk z dopravy automobilové, průjezdy vlaku mají menší frekvenci, o to však vyšší špičkové hladiny hluku. Kromě hluku působí železniční doprava i významnější vibrace.

V oblasti železniční dopravy je podkladem pro hodnocení hluku strategická hluková mapa železniční dopravy, kterou pro MZd ČR vypracoval Zdravotní ústav Ostrava v r. 2007. Toto mapování se ale zabývalo pouze nejvíce zatíženými úseky tratí (nad 60 tisíc vlaků za rok). Na území Jihomoravského kraje se však nenachází tratě s počtem vlaků přesahující uvedenou hranici.

Dopravní nehodovost

Významným zdrojem rizik pro zdraví obyvatel jsou dopravní nehody. Dle údajů ČSÚ došlo v roce 2013 na území Jihomoravského kraje k cca 6 700 dopravních nehod, 55 osob při nich zemřelo a 279 osob bylo těžce zraněno. Lze konstatovat, že počet usmrcených osob postupně klesá, totéž lze v zásadě (byť s mírnými výkyvy) konstatovat i počtech těžce zraněných.

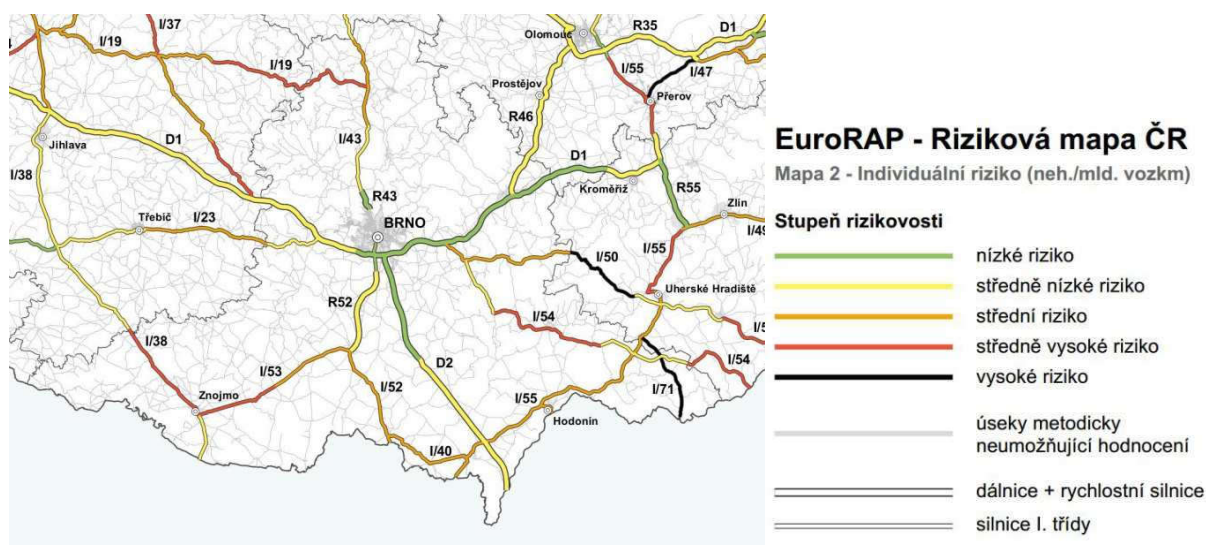


zdroj: ČSÚ podle Policie ČR

Obr. 3.24: Následky na zdraví v důsledku dopravních nehod na území Jihomoravského kraje (2004 – 2013)

Pro vyhodnocení dopravní bezpečnosti byla jako podklad využita tzv. Riziková mapa ČR 2011 – 2013, vytvořená v rámci projektu EuroRAP. Evropský program hodnocení bezpečnosti silnic EuroRAP (European Road Assessment Programme) je mezinárodní nezisková organizace založená v roce 2003 v Belgii, jejímiž členy jsou motoristická sdružení, správci a investoři komunikací a expertní organizace. Tvorba Rizikových map je základním statistickým nástrojem programu EuroRAP, využívajícím vstupní data o silniční síti, nehodovosti a intenzitách dopravy k tomu, aby bylo možné identifikovat úseky a lokality s vysokým bezpečnostním rizikem pro uživatele silnic. Mapy pro ČR zpracovává společnost AF-CityPlan; nejaktuálnější byla publikována mapa ukazující tzv. individuální riziko v průměru za období let 2011 – 2013. Mapa uvádí stupeň rizikovosti na úsecích silnic primární silniční sítě na základě počtu nehod a intenzit dopravy na daném úseku (počet nehod s úmrtím nebo vážným zraněním na 1 mld. voz. km). Jednotlivé úseky komunikací jsou rozděleny do pěti intervalů, vyjadřujících postupně nízké / středně nízké / střední / středně vysoké a vysoké riziko.

Obr. 3.25: Riziková mapa ČR 2011 – 2013 – výřez pro Jihomoravský kraj



zdroj: ÚAMK ČR

Z mapy vyplývá, že:

- na území Jihomoravského kraje byl nejvyšší stupeň rizika zjištěn na silnici I/71 v celém úseku procházejícím krajem;
- středně vysokým stupněm rizika jsou ohodnoceny úseky silnic I/19 (v celé délce procházející krajem), I/38 (v úseku Znojmo – hranice kraje směrem na Moravské Budějovice), I/53 (v úseku Znojmo – křižovatka se silnicí II/397) a I/54 (v úseku Bzenec – Žarošice);
- střední riziko je pak na komunikacích I/40, části I/43 (v úseku Černá Hora – Stvolová), I/50, I/52, I/55 a na zbylé části silnice I/53.

Předpoklady dalšího vývoje pokud by nebyly uplatněny ZÚR JMK

V oblasti silniční dopravy je i v následujících letech očekáván nárůst celkového objemu osobní i nákladní automobilové dopravy. Posuzované záměry převážně umožní odvést tuto dopravu z obytných oblastí a tedy snížit hlukové zatížení, bezpečnost dopravy i pobytovou pohodu v dotčených sídlech. Pokud tedy nebudou příslušné obchvaty a přeložky vybudovány, je nutno v těchto obcích očekávat nejen pokračování současného nevyhovujícího stavu (tj. překračování hlukových a často i imisních limitů, zvýšené riziko dopravních nehod, výskyt obtěžujících faktorů atd.), ale spíše jeho zhoršování.

Uvedené hodnocení platí (byť v menší míře) i u záměrů homogenizace či zkapacitnění komunikací, které sice neodvádějí dopravu z obytných oblastí, ale přinášejí snížení hlukové zátěže díky podmínce splnění hlukových limitů.

V oblasti železniční dopravy a terminálů pro integrované dopravní systémy se očekává, že navržené záměry posílí její veřejné dopravy podíl na celkové přepravě na úkor individuální automobilové dopravy. Nerealizace záměrů tudíž může přispět k většímu nárůstu automobilové dopravy se všemi negativními dopady uvedenými výše. Na druhé straně by nedošlo k nárůstu hluku v místech, kde se železniční tratě přibližují k zastávkám, takových míst je však velmi omezený počet, neboť posuzované záměry jsou vedeny převážně ve stopě stávajících tratí.

U letecké dopravy lze naopak předpokládat nárůst negativních dopadů, lze tedy konstatovat, že by nerealizace záměrů znamenala nezhoršování dosavadního stavu (hodnoceno pouze z hlediska imisní a hlukové zátěže). Obdobně je tomu u veřejných terminálů s vazbou na logistická centra.

Záměr v oblasti vodní dopravy je prakticky bez vlivu na obyvatele. Budování plynovodů a horkovodu má navíc určitý potenciál nahrazení alespoň části lokálního vytápění a tím snížení zdravotních rizik, nerealizací těchto záměrů nedojde ke snížení zdravotního rizika v dotčených sídlech.

Nerealizací záměrů protipovodňových opatření bude přetrvávat stav zvýšeného rizika dopadů povodňových stavů na obyvatele.

Naplněním koncepce ZÚR JMK dojde k ovlivnění faktoru pohody obyvatel. Ovlivněno bude estetické vnímání přítomnosti nových záměrů v krajině a snížení průchodnosti území.

A.3.4. Biologická rozmanitost, flóra, fauna

Druhová ochrana

Všechny druhy rostlin a živočichů jsou dle § 5 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchyt, který vede nebo by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí nebo k jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí.

Kromě toho jsou některé druhy rostlin a živočichů, které jsou ohrožené nebo vzácné, vědecky či kulturně velmi významné, prohlášeny za zvláště chráněné (§ 48 zákona) v kategoriích: kriticky ohrožené, silně ohrožené, ohrožené. Seznam těchto druhů je obsažen v příloze č. II a III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Jihomoravský kraj je v rámci ČR mimořádně bohatý na zvláště chráněné druhy rostlin i živočichů. Toto bohatství je nutné odpovídajícím způsobem chránit.

Fragmentace a migrace

Průchodnost krajiny pro volně žijící živočichy je jednou ze základních podmínek jejich trvalé existence. Fragmentace prostředí, způsobená intenzivním využíváním krajiny a přítomností řady liniových bariér, je tak pro některé živočišné druhy zásadním negativním faktorem.

Fragmentace prostředí je proces, při kterém se v důsledku výstavby nebo jiných lidských aktivit krajina dělí na stále menší a menší části. Ty postupně ztrácejí schopnost plnit svou funkci jako prostoru pro existenci životaschopných populací živočichů. Jednotlivé druhy živočichů jsou k dopadům fragmentace svých biotopů různě citlivé. Obecně lze konstatovat, že druhy s omezenou pohyblivostí, druhy s požadavky na rozsáhlý životní prostor, jako velcí savci nebo druhy se silnou závislostí na určitý typ prostředí, jsou ztrátou nebo izolací biotopu nejvíce postiženi. Zásadní jsou vždy konkrétní podmínky, ve kterých se daný druh nachází, tzn. současný stav dané populace, stav využitelného prostředí a typ a vlastnosti bariéry, která druh nebo populaci omezuje.

V současné době je přisuzován nejzávažnější fragmentační účinek dopravním stavbám (především dálnicím a rychlostním silnicím). Je to především proto, že mají charakter dlouhých linií, které zvěř nemůže žádným způsobem překonat. Fragmentaci způsobuje ale i zemědělství (rozsáhlé chemicky ošetřované monokultury bez plevelů, pastevní areály, oplocování pozemků atd.), průmysl (výstavba průmyslových areálů), těžba nerostných surovin, výstavba obytných souborů, doprovodné infrastruktury aj.

Na území Jihomoravského kraje je pro výskyt a migraci velkých savců nejvýznamnější území Bílých Karpat, v návaznosti dále v severním směru na Moravskoslezské Beskydy a propojení Moravskou bránou s prostorem Jeseníků. Jakékoliv příčné (západo-východní) antropogenní zásahy do tohoto pásu představují vytváření nových migračních bariér zásadního významu. Úzkým pásem podél řeky Moravy pokračuje tento prostor mimořádného migračního významu k jihu, až do oblasti soutoku Moravy a Dyje, s návazností na území v Rakousku a na Slovensku.

V další hierarchické úrovni jsou významnými územími též:

- v severo-j jižním směru: Moravský kras – východní okraj Českomoravské vrchoviny (západně od Brna) – Podyjí;
- v západo-východním směru: východní okraj Českomoravské vrchoviny – Ždánický les – Chřiby, Podyjí – niva Dyje a Jevišovky (+ Pálava, Valticko) – niva Moravy.

Biologická rozmanitost

Biologická rozmanitost druhů rostlin a živočichů je na území Jihomoravského kraje vysoká. Je to dáno velkou rozmanitostí stanovištních podmínek, která vyplývá z geologické skladby, morfologie terénu, půdních podmínek, klimatických podmínek a také polohou na rozhraní dvou biogeografických oblastí – Panonské a Kontinentální.

K ochraně biologické rozmanitosti (biodiverzity) byla vytvořena Úmluva o biologické rozmanitosti (Rio de Janeiro, 1992). Česká republika podepsala tuto smlouvu dne 4. 6. 1993, v platnost vstoupila od 3. 3. 1994⁹. Jedná se o globální smlouvu, která zahrnuje ochranu různých složek živé přírody v jejich vzájemné interakci a principy jejich využívání. Úmluva sleduje tři hlavní cíle – ochranu biologické rozmanitosti, udržitelné využívání jejích složek a rovnoměrné a spravedlivé využívání biologických zdrojů.

Biodiverzita je v zemích Evropských společenství dále chráněna formou vytváření soustavy Natura 2000. Soustava Natura 2000 vychází ze Směrnice Rady č. 79/409/EHS ze dne 2. 4. 1979, o ochraně volně žijících ptáků (Council Directive 79/409/EC on the conservation of the wild birds), zkráceně Směrnice o ptácích (Birds Directive), a Směrnice Rady č. 92/43/EHS ze dne 21. 5. 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Council Directive 92/43/EC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), zkráceně Směrnice o stanovištích (Habitats Directive). Začleněna do českého právního řádu byla novelou zákona č. 114/1992 Sb. (č. 218/2004 Sb.). Byly tak zavedeny nové kategorie územní ochrany přírody – ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL). Ochrana EVL v ČR je ovšem zajištěna prostřednictvím stávajících kategorií ZCHÚ, smluvní nebo obecnou ochranou. Problematice soustavy Natura 2000 a vlivům Návrhu ZÚR na tato území je věnována samostatná dokumentace (Vyhodnocení vlivů ZÚR Jihomoravského kraje na lokality Natura 2000).

Biogeografie

Jako jeden z podkladů pro ochranu biodiverzity byly v ČR vymezeny biogeografické jednotky (Culek [ed.], 1995), díky kterým lze kteroukoliv lokalitu v ČR zařadit do jednotné soustavy, popisující jedinečnosti i typické přírodní charakteristiky souvislých území.

Na území kraje je zastoupeno 17 následujících bioregionů:

Bioregiony hercynské podprovincie

1.11. Prostějovský bioregion

Bioregion se nachází ve střední části střední Moravy v Hornomoravském úvalu, zabírá geomorfologický celek Vyškovská brána a podcelek Prostějovská pahorkatina. Je výrazně protažen ve směru S – J. Typickou část bioregionu tvoří sprašová pahorkatina na dně úvalu, převažují dubohabrové háje s malými ostrovy teplomilných doubrav. Vyskytuje se téměř výhradně 2. buko-dubový vegetační stupeň. Region je specifický přechodným charakterem, vlivem polohy na hranici hercynské, panonské a karpatské podprovincie. Tento ráz je setřen dlouhodobým, téměř úplným odlesněním. Dnešní biota je silně ochuzená a chybí jí většina význačnějších diferenciálních prvků. Netypickou část tvoří výchozy kulmu a krystalinika, kryté mozaikou dubohabřin, acidofilních a teplomilných doubrav. V současnosti zcela dominuje orná půda, zachovány jsou fragmenty vlhkých luk a travnatých lad, lesy až na drobné akátiny, jehličnaté a topolové lesíky chybějí.

1.23 Jevišovický bioregion

Bioregion leží v okrajové pahorkatině Hercynika na západě Jižní Moravy a přibližně se shoduje s geomorfologickým celkem Jevišovická pahorkatina. Bioregion je tvořen plošinami na krystalických

⁹ zveřejněna ve Sbírce jako č. 134/1999 Sb. m. s.

břidlicích rozřezanými skalnatými údolími. Jedná se o přechodný bioregion, kterým teplomilná biota proniká údolími hluboko na západ a naopak, v inverzích sestupují podhorské prvky až k východnímu okraji. Vyskytují se zde 1. dubový až 4. bukový vegetační stupně, střídající se geologický podklad umožňuje přítomnost reliktních společenstev. Na hadcích u Mohelna je řada unikátních druhů. Významní jsou četní alpští migranti. Plošiny jsou jednotvárnější a jsou tvořeny dubohabřinami s ostrovy acidofilních doubrav. Charakteristická je téměř úplná přirozená absence bučin. Netypickými částmi jsou vyšší polohy bioregionu s ostrovy květnatých bučin a absencí teplomilných doubrav, které tvoří přechod do Velkomeziříčského bioregionu (1.50).

1.24. Brněnský bioregion

Bioregion je tvořen okrajovou vrchovinou Hercynika; zabírá geomorfologické celky Bobravskou vrchovinu, střední část Boskovické brázdy, západní okraj Dražanské vrchoviny a východní okraj Křižanovské vrchoviny. Bioregion má protáhlý tvar ve směru S – J. Bioregion leží na východním okraji Hercynské podprovincie, patrný je panonský a karpatský vliv. Vliv Alp i zastoupení termofilních druhů je ale podstatně nižší, než v sousedním Jevišovickém bioregionu (1.23). Bioregion je tvořen soustavou granodioritových hřbetů a prolomů se sprašemi. V průlomových údolích řek se nachází stanovištní mozaika se segmenty teplomilnými i podhorskými. V území převažuje 3. vegetační stupeň (dubo-bukový) s významným zastoupením 2. buko-dubového stupně a ostrovů 4. bukového stupně. Do netypické části bioregionu patří vyšší Hořická vrchovina s květnatými bučinami, která je velmi blízká charakteru Dražanské vrchoviny, a okrajové svahy Českomoravské vrchoviny, které tvoří přechod do Velkomeziříčského (1.50) popř. Sýkořského bioregionu (1.51). Dodnes se zachovaly rozsáhlé dubohabřiny a bučiny (údolí Svitavy) a řada travnatých lad; převažuje orná půda.

1.25. Macošský bioregion

Bioregion tvoří úzký pruh vápencového území ve středu Moravy. Zabírá geomorfologický podcelek Moravský kras. Bioregion je tvořen vápencovými plošinami prořezanými skalnatými žleby. Na jižním okraji se vyskytuje i 1. dubový vegetační stupeň, převažuje 4. bukový, na dnech žlebů v inverzích se vyskytuje i 5. jedlo-bukový vegetační stupeň. Moravský kras je jedním ze tří území v českých zemích, kde je plně rozvinut krasový fenomén se specifickým složením vegetace i drobné fauny. Od Pálavy a Českého krasu se liší tím, že je chladnější a vlhčí. V biotě se projevují okrajové vlivy panonské podprovincie, avšak podstatný je vliv Karpat, zejména ve fauně. Netypickou část bioregionu tvoří krasové plošiny pokryté sprašovými hlínami nebo druhohorními sedimenty a zvětralínami, s bikovými, lokálně i květnatými bučinami. V současné době převažují lesy s přirozenou skladbou se zastoupením bohatých dřínových doubrav, dubohabřin, bučin a suťových lesů. Orná půda je postupně převáděna na travní porosty.

1.39. Svitavský bioregion

Bioregion leží na pomezí východních Čech, jižní a střední Moravy. Zaujímá převážnou část geomorfologického celku Svitavská pahorkatina a jižní polovinu Podorlické pahorkatiny. Má protáhlý tvar od jihu k severu. Bioregion je tvořen opukovými hřbety a brázdami na permu, s významnými průlomovými údolími. V minulosti tvořil významný spojovací koridor mezi oběma dnešními centry teplomilné bioty – Moravou a Českou kotlinou. Kromě toho se vyznačuje pronikáním druhů alpských, většinou karpatského charakteru. Na převážně vápnitých podkladech se střídají bohatší, ale monotónní typy společenstev, odpovídající 3. dubo-bukovému a 4. bukovému vegetačnímu stupni. Potenciální vegetace je řazena do bikových, na svazích do květnatých bučin a suťových lesů. Nižší části zaujímají zpravidla acidofilní doubravy, svahy dubohabrové háje. Méně typické části bioregionu

jsou tvořeny plochým reliéfem (často se sprašovými pokryvy), v teplých polohách s dubohabrovými háji. Tato území tvoří přechod do okolních bioregionů. Přechodný charakter má i údolí Svitavy s výchozy krystalinika, které navazuje na Sýkořský bioregion (1.51). Mezi unikáty patří ostrovy šterkopísků s podmáčenými smrčínami severně od Svitav.

1.50 Velkomeziříčský bioregion

Bioregion leží na severozápadě jižní Moravy, přičemž jižním cípem zasahuje do Rakouska. Zabírá moravskou stranu Českomoravské vrchoviny, tj. téměř celou Křižanovskou vrchovinu (kromě západního a východního okraje) a vyšší západní okraj Jevišovické pahorkatiny. Má protáhlý tvar ve směru S – J. Bioregion je tvořen pahorkatinou na zdviženém zarovnaném povrchu na rulách a syenitech. Převažuje ochuzená hercynská biota 4. bukového stupně s přechody do 5. stupně. Zejména na východním okraji je patrný vliv suchých, teplejších částí jihozápadní Moravy s přítomností východních a jižních migrantů a řadou mezních prvků. Potenciální vegetace náleží jednotvárným bikovým bučinám, na členitějším reliéfu i květnatým bučinám. Netypickou část tvoří jihovýchodní okraj bioregionu, který je nižší, teplejší, sušší a vyskytují se zde i acidofilní doubravy, v údolích větších toků též dubohabrové háje. Převažuje orná půda, lesy jsou většinou kulturní smrčiny, méně bory. Fragmenty bučin jsou nepatrné. Typické jsou drobné rybniční pánve.

1.51 Sýkořský bioregion

Bioregion leží v severní části jižní Moravy, zabírá geomorfologický podcelek Nedvědicá vrchovina a východní okraj Křižanovské vrchoviny v okolí Libochůvky. Bioregion je tvořen hornatinou se sítí hlubokých skalnatých údolí Svatky a jejích přítoků. V pestré horninové stavbě jsou zastoupeny i mramory. Pro bioregion je typické střídání bioty 4. a 5. vegetačního stupně Českomoravské vrchoviny a teplejších údolí s panonským vlivem, náležejících až do 2. buko-dubového vegetačního stupně. Potenciální vegetaci tvoří květnaté bučiny, v údolích dubohabrové háje a acidofilní doubravy. Bioregion má velkou biodiverzitu (danou též údolními fenomény), se zastoupením velmi rozmanitých fytochorotypů. Netypické části bioregionu jsou tvořeny zbytky plochých zarovnaných povrchů. V převažujících kulturních smrčinách jsou dosud hojné menší celky bučin a suťových lesů, typická jsou travnatá lada.

1.52 Dražanský bioregion

Bioregion leží na pomezí jižní a střední Moravy, zabírá geomorfologický celek Dražanská vrchovina a jižní část celku Zábřežská vrchovina. Bioregion je mírně protažen ve směru S – J. Je tvořen vrchovinou na monotónních sedimentech kulmu, u okrajů se sítí údolí. Biota náleží 3. dubo-bukovému až 5. jedlo-bukovému vegetačnímu stupni, pouze na okrajích (zejména jihovýchodě a východě) se více uplatňují teplomilné prvky. Potenciální vegetace je tvořena bikovými bučinami, v členitějším reliéfu květnatými bučinami. Biodiverzitu zvyšuje poloha bioregionu v kontaktu s podprovincií severopanonskou i karpatskou, snižuje ji naopak jednotvárný horninový podklad. Netypická část je tvořena okraji na sedimentech permu, křídových pískovcích a na plošším reliéfu se sprašemi, s vegetací acidofilních doubrav a dubohabrových hájů. Na strmých okrajových svazích jsou přítomny i ostrůvky teplomilných doubrav. Na plošinách převažují pole se zbytky vlhkých luk s upolínem, na svazích jsou zbytky bučin a kulturní smrčiny.

Bioregiony karpatské podprovincie

3.1 Ždánicko-litenčický bioregion

Bioregion leží ve středu jižní Moravy, zabírá severní část geomorfologického celku Ždánický les, severní okraj celku Kyjovská pahorkatina a celek Litenčická pahorkatina. Bioregion obepíná téměř ze všech stran Chříbský bioregion. Je tvořen nízkou teplou pahorkatinou na měkkých vápnitých sedimentech. Bioregion tvoří přechod mezi typickými částmi západokarpatské a severopanonské podprovincie. Vyskytuje se zde řada mezních karpatských a panonských prvků, zvláště nelesní flóra je bohatá. Dominuje zde 3. dubo-bukový vegetační stupeň, reprezentovaný v nejvyšších částech bohatými západokarpatskými bučinami nižších poloh. Na jižních svazích a v nižších polohách se vyskytuje 2. buko-dubový stupeň, odpovídající dubohabřinám. Nereprezentativní je severní část, tvořená jednotvárnějším územím bez větší účasti teplomilné bioty. V současnosti jsou zastoupeny velké komplexy dubohabrových a bukových lesů, v bezlesí převažuje orná půda, časté jsou sady.

3.2. Chříbský bioregion

Bioregion leží na pomezí jižní a východní Moravy a zabírá téměř celý geomorfologický celek Chříby. Je tvořen výraznou vrchovinou na pískovcovém flyši, charakterizuje ho biota typického západokarpatského bukového lesa (3. a 4. vegetační stupeň), na rozdíl od okolí s některými submontánními a subatlantskými druhy. Biodiverzita je však snížena vlivem monotónního podkladu. Potenciální vegetaci dominují květnaté bučiny. Netypická část je tvořena teplejšími okrajovými svahy a pahorkatinami nebo plošším reliéfem bez skal, s větším zastoupením dubohabrových hájů, výjimečně i teplomilných doubrav. Převážně se jedná o jednotvárná přechodná území do sousedního bioregionu. V současnosti dominují bučiny a jehličnaté kultury, nelesní půdu kryjí převážně mezofilní pastviny.

3.3 Hlucký bioregion

Bioregion leží na východě jižní Moravy, přičemž zabírá jižní polovinu geomorfologického celku Vizovická vrchovina. Bioregion zasahuje jižním výběžkem na Slovensko. Je tvořen teplou pahorkatinou na jílovitém flyši. Biota má přechodný charakter, v lesích náleží k 2. buko-dubovému a 3. dubo-bukovému stupni s dubohabřinami a ostrovy teplomilných doubrav. Celkově je flóra velmi bohatá, se zastoupením řady prvků a mnoha mezními i exklávními druhy. Vysokou biodiverzitu mají především luční společenstva. Netypickou částí je na severu oblast členitějšího reliéfu se sprašovými pokryvy podél nivy Moravy. V současnosti dominuje orná půda, louky jsou zachovány jen ve fragmentech, lesy jsou rozmanité dřevinné skladby, zachovány jsou celky smíšených doubrav.

3.6. Bělokarpatský bioregion

Bioregion leží na východní hranici Moravy, převážná část se nachází na Slovensku. Bioregion zabírá geomorfologický celek Bílé Karpaty (bez severního výběžku), táhne se podél hranice ve směru JZ – SV. Má charakter vyššího pohoří z převážně vápnitého flyše. Převažuje biota 3. dubo-bukového a 4. bukového vegetačního stupně. Vegetaci tvoří dubohabřiny a květnaté bučiny. Horská biota proniká v ochuzené podobě od severovýchodu, přitom typická teplomilná biota vystupuje vysoko z okolních nížin. Biodiverzita je velmi vysoká, především na rozsáhlých květnatých loukách. Flóra i fauna zde má četné exklávní, méně i mezní prvky. Charakteristická je přirozená absence jedle (určuje severovýchodní hranici bioregionu), přítomnost suťových lesů a horských druhů na vrcholech. Netypickou částí je méně členitá krajina u Velké nad Veličkou, která tvoří přechod k Hluckému bioregionu (3.3). Původní karpatské bučiny a kulturní smrčiny jsou v současnosti v rovnováze, květnaté louky částečně degradují, orná půda je zastoupena v malém rozsahu.

Bioregiony severopanonské podprovincie

4.1. Lechovický bioregion

Bioregion leží ve středu jižní Moravy a zasahuje podstatnou částí do Rakouska. Zabírá geomorfologický celek Dyjsko-svratecký úval, ale bez širokých niv a bez území východně od Židlochovic a Dunajovických vrchů. Na západě zahrnuje okraj Jevišovické pahorkatiny. Bioregion se skládá ze dvou částí oddělených nivami. Bioregion je tvořen štěrkopískovými terasami s pokryvy spraší a ostrůvky krystalinika. Převažuje zde 1. dubový vegetační stupeň, na severních svazích 2. buko-dubový stupeň. Potenciální vegetaci tvoří dubohabrové háje a teplomilné doubravy. Bioregion představuje část severopanonské podprovincie, ovlivněné srážkovým stínem, sousedstvím hercynských bioregionů a charakteristickým výskytem acidofilních druhů. Bioregion je starosídlní oblastí, proto je dnes biodiverzita nízká, je zde však přítomna řada mezních prvků a probíhá tudy řada okrajů areálů. Významné zastoupení mají submediteránní a pontické druhy. Netypická jsou okrajová území, s ostrůvkovitými výchozy krystalinika nebo kulmu, budované vápnitým neogénem připomínající Hustopečský bioregion (4.3). V bioregionu dnes dominují pole, travinobylinná lada jsou vzácná, lesíky jsou téměř výhradně akátové, v luzích vrbové a topolové.

4.2 Mikulovský bioregion

Bioregion leží na jihu Moravy a podstatnou částí zasahuje do Rakouska. Zabírá geomorfologický celek Mikulovská pahorkatina, z Dyjsko-svrateckého úvalu Dunajovické vrchy a z Dolnomoravského úvalu Valtickou pahorkatinu. Typická část bioregionu je tvořena členitou pahorkatinou na vápnitých třetihorních sedimentech a vysokým bradlem jurských vápenců. Vegetačními jednotkami jsou převážně teplomilné šipákové doubravy a skalní stepi, na mírnějších svazích a při úpatích dubohabrové háje. Typicky je zde vyvinut 1. dubový vegetační stupeň s hojným dubem šipákem a dubem cerem, na severních svazích je zastoupen 2. a 3. vegetační stupeň. Z biogeografického hlediska má bioregion mimořádný význam, protože představuje nejtypičtější panonský bioregion ČR a právě zde jsou také nejlépe vyvinuta společenstva na tvrdých skalních podkladech s velkou stanovištní diverzitou. Přestože území bylo od dávného pravěku souvisle osídleno, dodnes se zachovala značná pestrost biocenóz. Převažuje teplomilná panonská biota s vlivem Alp, omezeně i Hercynika, s řadou mezních enklávních prvků. Nereprezentativní část je tvořena pískovou plošinou Bořího lesa. Současné využití je velmi pestré, a to jako pole, vinice, listnaté lesy, bory na písčích, skalních a stepní lada, rybníky s rákosinami.

4.3. Hustopečský bioregion

Bioregion leží ve středu jižní Moravy, zabírá jižní polovinu geomorfologických celků Ždánický les, Kyjovská pahorkatina a severní okraj Dolnomoravského úvalu. Území je tvořeno pahorkatinou na vápnitém flyši a spraších. Bioregion je charakteristický střídáním prvků panonských (převážně mimo les) a karpatských (převážně v lese). Jeho biotu je možno řadit do 2. buko-dubového, na jižních svazích do 1. dubového vegetačního stupně. Potenciální vegetaci tvoří dubohabrové háje s ostrovy teplomilných a šipákových doubrav. V bioregionu má mezní výskyt řada jihovýchodních migrantů, šíření stepní fauny však stále pokračuje. Netypická část je tvořena chladnějšími severními okraji, téměř bez šipákových doubrav a s naprostou převahou dubohabrových hájů, které tvoří přechod do bioregionů Prostějovského (1.11) a Ždánicko-litenčického (3.1). V současnosti je zde bohaté zastoupení teplomilných doubrav a dubohabřin, vzácnější jsou kulturní bory. Mimo les jsou typická pole, vinice a sady, početné jsou fragmenty stepních lad, místy s katránem tatarským. Biocenózy lad a lesíků byly nedávno značně zredukovány terasováním svahů.

4.4. Hodonínský bioregion

Bioregion leží na východě jižní Moravy, zabírá malou střední část geomorfologického celku Dolnomoravský úval. Bioregion zahrnuje kyselé váte písčiny s vlhkými depresiemi. Biota je řazena do 1. dubového i 2. buko-dubového vegetačního stupně, vegetaci tvoří acidofilní a teplomilné doubravy s ostrovy olšin a slatin. Charakteristická je bohatá biota na písčích, která se projevuje jako mozaika teplomilných panonských druhů s četnými glaciálními i postglaciálními relikty subatlantického i boreálního charakteru. Nereprezentativní část je tvořena výchozy vápnitých neogenních jíílů se subxerofilními doubravami a dubohabrovými háji. V současnosti převažují kulturní bory, hodnotné jsou zbytky dobřav, slatin i mokřadů a rybníků.

4.5. Dyjsko-moravský bioregion

Bioregion leží na jihu jižní Moravy, zabírá široké nivy – osy geomorfologických celků Dyjsko-svratecký a Dolnomoravský úval. Směrem k jihu bioregion přesahuje do Rakouska a na Slovensko. Bioregion je tvořen širokými říčními nivami, náležíci do 1. vegetačního stupně, s jasným vztahem k panonské provincii. Území bylo od pravěku osídleno a v nivě ležela významná centra Velké Moravy, přesto se zde zachovaly lužní pralesy a rozsáhlé nivní louky. I přes narušení vodního režimu vodohospodářskými úpravami zde má řada druhů a společenstev nejreprezentativnější zastoupení v rámci celé ČR. Mnoho jihovýchodních prvků zde má hranice svého areálu, např. jasan úzkolistý. Biodiverzita je vysoká, obohacená splavenými druhy. Fauna řeky Moravy, i přes technické úpravy toku a znečištění vody, má široké spektrum organismů černomořského povodí. Netypické části bioregionu leží ve vyšších částech širokých niv v blízkosti vrchovin (např. niva Svratky pod Brnem, Dyje). V současnosti mají lužní lesy a orná půda vyrovnané zastoupení, luk je málo, hojné jsou vodní plochy.

Zvláště chráněná území Jihomoravského kraje

Na území Jihomoravského kraje bylo k 1. 6. 2015 vyhlášeno 351 maloplošných zvláště chráněných území přírody. V kategoriích „národní“ (národní přírodní rezervace, národní přírodní památka) je vyhlášeno celkem 36 území; v ostatních kategoriích (přírodní rezervace, přírodní památka) na území národního parku (včetně ochranného pásma) a chráněných krajinných oblastí, pro něž je příslušným orgánem ochrany přírody správa NP (CHKO), celkem 27 území; pro ostatní kategorie na ostatním území Jihomoravského kraje, pro něž je příslušným orgánem ochrany přírody Krajský úřad Jihomoravského kraje, celkem 287 území.

Největší koncentrace ZCHÚ je soustředěna nikoliv překvapivě na území CHKO a v jejich okolí. Poměrně často jsou maloplošná ZCHÚ vymezena i na jižním a jihovýchodním okraji Českomoravské vysočiny, tedy ve Svratecké vrchovině a v údolích Jihlavy, Chvojnice a Oslavy.

Naopak méně a s menší plochou jsou ZCHÚ zastoupena v zemědělsky intenzivně využívaném území v centrální oblasti kraje, jižně od Brna. ZCHÚ nejsou vyhlášena na území Vojenského újezdu Březina v severovýchodním cípu kraje (okres Vyškov), ačkoliv se jedná o území relativně přírodovědecky (např. botanická lokalita Buchtelka) a krajinnásky významné.

Charakteristika národního parku a chráněných krajinných oblastí

Národní park Podyjí

Národní park Podyjí byl vyhlášen Nařízením vlády ČR č. 164/1991 Sb. ze dne 20. 3. 1991, s platností od 10. 5. 1991, na území okresu Znojmo. Chráněno je zalesněné území (lesnatost 84 %) podél

hluboce zaříznutého toku řeky Dyje mezi Vranovem nad Dyjí a Znojmem, na rakouské straně navazuje Nationalpark Thayatal (zřízen k 1. 1. 2000). Výměra NP Podyjí není ve zřizovacím předpisu uvedena, udávána je 63 km², u ochranného pásma 29 km². Území NP Podyjí je rozčleněno do tří zón odstupňované ochrany přírody – přísné přírodní zóny (I), zóny řízené přírodní (II) a okrajové zóny (III). Před ustanovením NP Podyjí existovala v daném území od roku 1978 vyhlášená CHKO Podyjí (Výnos MK ČSR č. j. 22 927/78 registrovaný v částce č. 4/1979 Sb.) o celkové výměře 103 km².

Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty

CHKO Bílé Karpaty byla vyhlášena v roce 1980 Výnosem MK ČSR č. j. 17 644/80, s platností od 18. 2. 1981 (registrace v částce č. 3/1981 Sb.), na území okresů Hodonín, Uherské Hradiště a Zlín (Gottwaldov). V současnosti se nachází na území Jihomoravského kraje a Zlínského kraje, na Slovensku navazuje CHKO Biele Karpaty. Chráněno je unikátní území odlesněných ploch s rozptýlenými dřevinami (bělokarpatské květnaté louky) a přirozených listnatých lesů. Celková rozloha CHKO Bílé Karpaty je 715 km². Území CHKO Bílé Karpaty je rozčleněno do čtyř zón odstupňované ochrany přírody.

Chráněná krajinná oblast Moravský kras

CHKO Moravský kras byla vyhlášena v roce 1956 Výnosem MŠK č. j. 18.001/55-A6 ze dne 4. 7. 1956, Výnosem MŠK č. j. 74.900/57-D/1 ze dne 25. 2. 1958 byla upravena část její jižní hranice – CHKO byla mírně zmenšena. Jedná se o plošně největší a nejlépe vyvinuté krasové území v ČR. Chráněné území je z 55 % zalesněno porosty mnohde velké ekologické kvality, nejcennější jsou nelesní lesostepní a stepní plochy. Nachází se na území okresů Blansko a Brno-venkov, okrajově i na území města Brna. Území CHKO Moravský kras je rozčleněno do tří zón odstupňované ochrany přírody.

Chráněná krajinná oblast Pálava

CHKO Pálava byla vyhlášena v roce 1976 Výnosem MK ČSR č. j. 5790/76, s platností od 3. 5. 1976 (registrace v částce č. 8/1976 Sb.¹⁰). Chráněné území zahrnuje vápencové bradlo Pavlovských vrchů s cennými stepními, lesostepními a skalními společenstvy a lužní lesy u řeky Dyje. Nachází se na území okresu Břeclav, v krátkém úseku se dotýká státní hranice s Rakouskem. Výměra je dle zřizovacího dokumentu 70 km². Území CHKO je rozčleněno do čtyř zón odstupňované ochrany přírody. Dlouhodobě je připravováno rozšíření CHKO, které by zahrnovalo zejména území lužních lesů podél Moravy a Dyje.

Lokality soustavy Natura 2000

Evropsky významné lokality

Do národního seznamu je na území Jihomoravského kraje k 1. 7. 2016 zařazeno celkem 205 EVL, u 11 z nich dochází k územnímu přesahu do sousedních krajů.

Zvláštností Jihomoravského kraje je existence dvou biogeografických regionů soustavy Natura 2000 – Panonského a Kontinentálního.

¹⁰ název uveden „Palava“

Na rozdíl od stávajících MZCHÚ se EVL na území Jihomoravského kraje vyskytují rovnoměrně s menším podílem v centrální zemědělsky značně využívané části kraje. Existují zde i značně rozsáhlé EVL, kromě stávajících velkoplošných ZCHÚ (Podyjí, Bílé Karpaty, Moravský kras) jsou to i nově chráněná území např. Chřiby, Hodonínská doubrava, Soutok-Podluží atd.).

Ptačí oblasti

Na území Jihomoravského kraje je vymezeno celkem 8 ptačích oblastí z celkového počtu 41 v ČR. Chrání ptačí druhy vázané zejména na mokřady a vodní plochy (PO Jaroslavické rybníky, PO Lednické rybníky, PO Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny), rozsáhlé lesní celky (PO Podyjí, PO Soutok-Tvrdonicko, PO Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví) i na extenzivně využívanou zemědělskou krajinu s plochami křovin a stepí (PO Pálava, PO Hovoransko – Čejkovicko).

Celková rozloha PO je 41 042,5 ha, což je 5,7 % z celkové rozlohy Jihomoravského kraje

Problematicke soustavy Natura 2000 a vlivům Návrhu ZÚR JMK na tato území je věnována samostatná dokumentace v rámci posuzování ZÚR JMK – Hodnocení vlivů koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Speciální typy ochrany

Ramsarský mokřad

Na Seznamu mezinárodně významných mokřadů („Ramsar Sites“, RS), chráněných dle Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam zejména jako biotopy vodního ptactva (Ramsarská úmluva, 2. 2. 1971), se z celkem 14 území v Česku v Jihomoravském kraji nacházejí 3 RS:

- Lednické rybníky (2. 7. 1990, 650 ha);
- Mokřady dolního Podyjí (2. 11. 1993, 11 525 ha);
- Podzemní Punka (3. 2. 2005, 1 571 ha)

Signatářské země Ramsarské úmluvy se zavázaly, že budou podporovat zachování mokřadů a vodního ptactva zřizováním mokřadních chráněných území, ať již jsou zahrnuta do Seznamu mezinárodně významných mokřadů či nikoliv, a náležitě se starat o jejich ochranu.

Biosférická rezervace UNESCO

V rámci OSN, programu Man and the Biosphere UNESCO (1970), jsou na území Jihomoravského kraje mezinárodně chráněna 2 území jako biosférické rezervace (BR). Jedná se o BR Dolní Morava, vzniklou v roce 2003 (8. – 11. 7. 2003) rozšířením původní BR Pálava (16. 6. 1986) o území Lednicko-valtického areálu a lužních lesů při soutoku Moravy a Dyje, a BR Bílé Karpaty (15. 4. 1996). Každá BR je tvořena třemi zónami – jádrovou, nárazníkovou a přechodovou.

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Provedení koncepce ZÚR JMK přináší z hlediska ochrany flóry, fauny a biologické rozmanitosti negativní vlivy. V případě realizace jednotlivých záměrů koncepce dojde ke zničení stávajících biotopů a ke změně stanovištních podmínek v okolním dotčeném prostoru. Negativní vliv se projeví také zvýšením fragmentace území a ztížením migrace živočichů. V případě některých konkrétních záměrů dojde k negativnímu ovlivnění území či prvků zvláštní ochrany, součástí vytvářené soustavy

Natura 2000 a její celistvosti, významných krajinných prvků, dosud zachovalých přírodních stanovišť. Pokud by koncepce nebyla provedena, lze očekávat přibližné zachování současného stavu.

A.3.5. Půda

A.3.5.a. Zemědělský půdní fond

Ochrana zemědělské půdy je zakotvena zejména v zákoně č. 334/1992 Sb., v platném znění.

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 Dražanské vrchoviny, Ždánického lesa a CHKO Moravský kras.

Tab. 3.9: Využití půdy v Jihomoravském kraji (k datu 30. 6. 2014)

	[ha]	[%]
celková výměra	719 511	100.0
zemědělská půda	425 765	59.2
orná půda	352 771	82,9
zahrady	16 276	3,8
ovocné sady	8 878	2,0
chmelnice	0	0,0
vinice	17 895	4,0
trvalé travní porosty	29 945	7,0
nezemědělská půda	293 746	40,8
lesní pozemky	201 926	28,1
vodní plochy	15 529	2,2
zastavěné a ostatní plochy	76 291	10,6

zdroj: ČSÚ

Pedologická charakteristika

Ze zemědělských půd mají velké rozšíření molické půdy, z nich nejvíce **černozemě**. Černozemě vznikly na místy mocných sprašových pokryvech i písčitéch, popřípadě jílovitých sedimentech v podmínkách postupné přeměny a akumulace humusu pod lesostepní vegetací. Vytvořil se tak původně mocný humusový horizont s velmi dobrou strukturou i zrnitostí, vysokou zásobou živin a kvalitních humusových látek. Velké plochy černozemí se vyskytují v jižních částech kraje, především na Břeclavsku a Hodonínsku. Na svažitéjších pozemcích jsou v současné době půdy silně erodovány.

Menší souvislé celky na sprašových a jiných pokryvech zaujímají i **hnědozemě**. Největší plochy se nachází ve Ždánickém lese, Litenčické pahorkatině, Oslavanské brázdě, Řečkovicko-kuřimském prolomu, Lipovské vrchovině a Jevišovické pahorkatině, méně pak i v severních oblastech Hodonínska a Břeclavska. Mnohde tvoří celky s doprovodnými kambizeměmi na svahovinách flyšových břidlic nebo pararendzinami na slinitých jílech.

Hnědé půdy jsou nejvíce zastoupeny v zalesněných oblastech Dražanské a Křižanovské vrchoviny, Ždánického lesa, Znojenské pahorkatiny a v bělokarpatské části regionu. Vznikly zvětráváním širokého spektra pevných vyvěřelých i metamorfických hornin. Vytvořil se zde různě mocný iluviální

horizont většinou lehčího zrnitostního složení. Objevují se tu jak nasycené **kambizemě**, tak i jejich kyselé až silně kyselé variety.

Melanické půdy reprezentují v jižní části Blanenska a na rozhraní bývalých okresů Brno-venkov a Brno-město **rendziny** na svahovinách vápenců, které se tu prolínají s luvizeměmi na sprašových hlínách. Především jižní část Vyškovska a v oblasti Ždánického lesa a Chřibů pokrývají **pararendziny**. Vyvinuly se na slinitých jílech až slínech a jejich svahovinách. Rozlehlé nivy řek pokrývají nivní půdy, **fluvizemě**, náležející do skupiny půd vzniklých procesem akumulace humusu střídaným periodickou fluvialní akumulací vlivem záplav. Vyvinuly se na aluviálních sedimentech různého zrnitostního složení, stáří i původu. Na fluvizemě podél řek navazují **černice**. Jsou to molické půdy s hlubokým, humózním horizontem a vyšší hladinou podzemní vody.

V centrální části Blanenska jsou na spraše vázány menší areály **šedozemí**, tvořících přechodný půdní typ mezi černozeměmi a hnědozeměmi.

Z hydromorfních půd se v regionu nachází **pseudogleje**. Vytvořili se ostrůvkovitě na celém území Blanenska, na Znojemsku hlavně v NP Podyjí. Podél četných potoků a pramenišť menších řek, v četných depresích a kolem rybníků se vyvinuly rovněž **hydromorfní gleje**.

Struktura zemědělského půdního fondu

Zemědělskou půdu tvoří orná půda, zahrady, ovocné sady, chmelnice, vinice a trvalé travní porosty. Jihomoravský kraj má celkem 425 765 ha zemědělské půdy, což představuje přibližně 59,2 % z jeho celkové rozlohy. V porovnání s celou ČR jde o nadprůměrný podíl (v ČR 53,5 %), který řadí Jihomoravský kraj na 4. místo mezi kraji.

Rozložení zemědělské půdy v rámci kraje je poměrně nerovnoměrné. V rámci správních území ORP mají největší procentuální zastoupení ZPF obvody Židlochovice (81 %), Hustopeče (76 %), Pohořelice (72 %), Slavkov u Brna (71 %), Moravský Krumlov (71 %). Naopak nejnižší mají SO ORP s vyšším podílem lesů: Blansko (38 %) a zastavěných ploch (Brno 34 %).

Orná půda

Intenzitu zemědělského hospodaření lze do určité míry vyjádřit procentem zornění ZPF. V rámci celého kraje představuje podíl orné půdy téměř 50 % z celkové rozlohy kraje a procento zornění odpovídá 83 %, což je nejvyšší hodnota v rámci celé ČR. Průměrné procento zornění je v ČR 71 %. Extrémně vysoké hodnoty zornění nad 90 % jsou ve správních území SO ORP Bučovice, Moravský Krumlov, Pohořelice, Slavkov u Brna a Znojmo. Nižší hodnoty do 70 % jsou v obvodech SO ORP Brno, a Veselí nad Moravou. Obecně dochází k poklesu orné půdy na území kraje, od roku 2010 je jeho výměra nižší o cca 2 500 ha.

Trvalé travní porosty

Jihomoravský kraj má relativně malou celkovou rozlohu trvalých travních porostů (TTP) – 29 945 ha, což představuje 7,0 % z celkové výměry. Celorepublikový průměr zastoupení TTP je přitom 23,6 %. Hlavním důvodem jsou přírodní podmínky na území kraje, které jsou velmi atraktivní pro zemědělskou rostlinnou výrobu.

Největší výměry TTP mají SO ORP Veselí nad Moravou, Boskovice, Blansko, Tišnov. Nižší podíl TTP méně než 2 % z celkové výměry má celkem 7 SO ORP: Pohořelice (1,0 %), Židlochovice (1,5 %), Slavkov u Brna (1,5 %), Moravský Krumlov (1,7 %). V posledních letech je zastoupení TTP v kraji stabilní bez významných změn, dochází k nepatrnému nárůstu.

Speciální zemědělské kultury

Jihomoravský kraj je specifický vysokým zastoupením ploch vinic a ovocných sadů (celkem 6 % z rozlohy ZPF). Vinařství a ovocnářství má v kraji dlouhou tradici. Největší absolutní výměry vinic jsou v SO ORP Mikulov, Břeclav, Znojmo, Hustopeče, Kyjov, Hodonín. Z hierarchického hlediska pěstování vína se předmětné území dělí na vinařské oblasti, podoblasti a vinařské tratě (pozemky vykazují vhodné vlastnosti pro pěstování vína, viz § 3 zákona o vinařství č. 321/2004 Sb., v platném znění). Vymezení jednotlivých vinařských tratí je provedeno vyhláškou č. 354/2010 Sb., v platném znění.

U ovocných sadů jsou to SO ORP Hustopeče, Znojmo, Břeclav, které se vyznačují jejich největší výměrou. Největší absolutní výměry zahrad jsou v SO ORP Brno. Za poslední čtyři roky došlo celkově k nárůstu cca 350 ha vinic, nárůstu cca 70 ha zahrad a úbytku cca 270 ha ovocných sadů.

Ochrana zemědělského půdního fondu

Podkladem pro posouzení kvality půd a s tím související ochranou zemědělského půdního fondu jsou bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ). Pomocí kódu určeného vyhláškou č. 327/1998 Sb. se přiřazuje jednotlivým BPEJ třída ochrany zemědělské půdy I. až V (viz vyhláška č. 48/2011 Sb., v platném znění).

Do I. třídy ochrany ZPF jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech. Tyto vysoce kvalitní půdy je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, převážně pro záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu. Do II. třídy ochrany jsou zařazeny půdy s nadprůměrnou produkční schopností v jednotlivých klimatických regionech a jsou jen podmíněně odnímatelné. Půdy spadající do III. až V. třídy ochrany lze v rámci územního plánování využívat i pro nezemědělské účely.

Nejkvalitnější zemědělské půdy v I. a II. třídě ochrany se na území Jihomoravského kraje vyskytují především v Dyjsko-svrateckém úvalu, Boskovické brázdě a Dolnomoravském úvalu. Z hlediska správního členění se jedná o významné části SO ORP Moravský Krumlov, Pohořelice a Slavkov u Brna.

Tab. 3.10: Zastoupení tříd ochrany ZPF v členění podle obcí s rozšířenou působností (ORP).

SO ORP	třídy ochrany ZPF (v %)				
	I.	II.	III.	IV.	V.
Blansko	14,4	16,8	17,2	22,4	29,2
Boskovice	19,3	11,6	15,5	22,0	31,6
Brno	34,1	25,0	17,4	14,2	9,2
Břeclav	23,8	20,3	37,3	17,9	0,8
Bučovice	20,3	20,5	22,0	26,6	10,6
Hodonín	15,3	15,4	19,5	46,7	3,2
Hustopeče	16,1	22,2	28,7	23,7	9,2
Ivančice	56,0	15,5	6,0	11,4	11,2
Kuřim	32,6	19,6	24,9	15,1	7,7
Kyjov	12,8	21,2	25,1	35,3	5,6
Mikulov	28,0	18,3	28,2	20,2	5,3
Moravský Krumlov	46,7	22,4	14,4	8,9	7,6
Pohořelice	27,3	12,9	27,4	25,6	6,8
Rosice	19,0	25,8	19,5	14,9	20,8

Slavkov u Brna	29,9	30,8	16,2	17,3	5,8
Šlapanice	29,7	30,0	18,1	9,5	12,7
Tišnov	14,8	12,9	19,4	9,6	43,3
Veselí nad Moravou	12,5	13,2	20,7	40,8	12,8
Vyškov	38,5	16,7	21,3	15,3	8,1
Znojmo	37,8	18,4	21,4	14,4	8,0
Židlochovice	19,4	21,4	33,9	17,8	7,4

zdroj: 2. Aktualizace ÚAP JMK

Ohrožení větrnou a vodní erozí a další ohrožení půd

Plochy zemědělsky intenzivně obhospodařované půdy bez trvalého vegetačního krytu jsou v různé míře vystaveny erozi půdy. Vznik a rozšíření větrné eroze je podmíněno otevřeným terénem s malým podílem vzrostlé dřevinné vegetace, náchylností půdy k působení větrné eroze a příhodnými větrnými a vlhkostními poměry.

Větrnou erozí je ohrožena především jižní část Jihomoravského kraje, kde se také nalézají nejúrodnější půdy: Břeclavsko, východní část okresu Znojmo a západní část Hodonínska. Na Břeclavsku je ohroženo více jak 50 % orné půdy.

Negativní účinky vodní eroze se nejvíce projevují na sklonitějších pozemcích s dlouhou délkou svahu (nepřerušená délka pozemku). Kromě morfologie terénu jsou důležitými činiteli také charakter půdy, způsob obhospodařování, druh pěstované plodiny a charakter srážek.

Vodní erozí je v kraji ohrožena zejména oblast Dražanské vrchoviny, Bobravské vrchoviny (okresy Blansko a Brno-venkov) a území ve flyšovém pásmu Západních Karpat – v Bílých Karpatech a ve Ždánickém lese (okresy Vyškov, Hodonín – severní a východní část, resp. severní část okresu Břeclav).

Negativní účinky eroze lze ve velké míře mírnit vhodnými agrotechnickými, organizačními i technickými opatřeními v rámci komplexních pozemkových úprav.

Investice do půdy za účelem zlepšení půdní úrodnosti

Jde o zařízení nebo stavby určené pro protierozní ochranu, optimalizaci vodního režimu a revitalizaci krajiny. Vzhledem k značnému zemědělskému využívání krajiny v rámci kraje, je též vysoký podíl těchto opatření na zemědělské půdě. Velkoplošné závlahové systémy byly budovány zejména v okresech Brno-venkov, Břeclav, Hodonín a Znojmo (např. kanál Krhovice – Hevlín).

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Případná realizace záměrů ZÚR JMK má na zemědělskou půdu negativní vliv. V případě neprovedení koncepce by nedošlo k záboru zemědělské půdy (též možných zásahů do viničních tratí) z důvodu realizace záměrů, které jsou v ZÚR JMK obsaženy, včetně půdy nejvyšší kvality. Obecným trendem, jenž bude pokračovat dále i bez uplatnění krajské ÚPD je postupný úbytek ZPF v důsledku jeho zalesňování nebo urbanizačních tlaků.

A.3.5.b. Pozemky určené k plnění funkcí lesa

Ochrana lesa je zakotvena v lesním zákoně č. 289/1995 Sb., v platném znění.

Lesnatost a kategorizace lesů

Do území kraje zasahuje celkem 8 Přírodních lesních oblastí (PLO), tj. lesních území s podobnými přírodními nebo produkčními vlastnostmi. Do PLO 30 – Dražanská vrchovina spadá 31 % území. PLO 35 – Jihomoravské úvaly se podílejí 18,6 % na rozloze lesů JMK a PLO 36 – Středomoravské Karpaty zaujímají 8,6 % plochy. PLO – Českomoravská vrchovina, Českomoravské mezihoří a Bílé Karpaty a Vizovické vrchy se podílejí méně – celkem 8,8 % rozlohy kraje.

Z hlediska horizontálního členění se většina lesních porostů (cca 60 %) nachází v intervalu výšky 300 – 500 m n. m., cca 25 % lesů poté leží v nižších polohách jak 300 m n. m. Pouze cca 15 % lesních porostů se nachází nad 500 m n. m., místy v 4. lesním vegetačním stupni (zejména na Dražanské vrchovině). Zbytek území svým výškovým uspořádáním spadá do 1. – 3. vegetačního stupně.

Jihomoravský kraj patří v ČR k územím s druhým nejnižším zastoupením lesních pozemků. Lesní pozemky pokrývají v současnosti 201 926 ha, což odpovídá 28,1 % rozlohy kraje. Celostátní průměr je 33,8 %. Zejména se jedná o Dražanskou vrchovinu, Žďánický les, Bobravskou vrchovinu, Moravský kras a lužní lesy v nivách řek Dyje a Moravy.

V měřítku jednotlivých SO ORP a podílu lesa z jejich celkové rozlohy patří k nejlesnatějším SO ORP Blansko (52,4 %), Rosice (45,1 %), Tišnov (43,3 %) a Vyškov (42,9 %). Naopak nejnižší lesnatostí se vyznačují SO ORP Židlochovice (5,9 %) a Pohořelice (9,9 %).

Dle lesního zákona č. 289/1995 Sb., v platném znění, se lesy dělí na lesy hospodářské, ochranné (nepříznivá stanoviště, kleče nebo vysokohorské lesy) a zvláštního určení (ochrana přírody, hygienické funkce, rekreační využití, lesy s půdoochrannou, vodoochranou nebo klimatickou funkcí, apod.). Na území kraje převládají lesy hospodářské, cca o polovinu méně je lesů zvláštního určení. Nejnižší zastoupení mají lesy ochranné.

Specifikem kraje je jeho významná zemědělská funkce, zejména v jižní polovině. Rozsáhlé lány zemědělské půdy jsou vůči větrné erozi chráněny vzrostlými větrolamy. Ty jsou zařazeny do PUPFL.

Tab. 3.11: Kategorizace lesů v rámci kraje (k 31. 12. 2013)

kategorie	subkategorie	porostní plocha (ha)
les hospodářský		124 885,43
les ochranný	mimořádně nepříznivá stanoviště	3 811,49
	vysokohorské lesy	0,00
	lesy v klečovém lesním vegetačním stupni	0,00
	celkem	3 811,49
les zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I. stupně	183,17
	ochranná pásma zdrojů léčivých a minerálních vod	0,00
	území nár. parků a nár. přírodních rezervací	5 974,73
	1. zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	3 338,00
	lázeňské lesy	0,00
	příměstské a rekreační lesy	3 763,68
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	8 214,29
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou	10 542,05
	lesy významné pro uchování biodiverzity	16 922,11
	uznané obory a samostatné bažantnice	5 874,55

	jíný veřejný zájem	13 366,35
	celkem	68 178,93
celkem		196 875,85

Zdroj: ÚHUL

Druhov skladba lesů

Druhov skladba lesních porostů kraje je značně odlišná od ostatních oblastí ČR. Z celkové plochy lesních porostů připadá pouze 51 % na lesy jehličnaté. Ve srovnání s průměrem ČR, který dosahuje 76 %, je zastoupení jehličnatých porostů výrazně podprůměrné. Největší podíl jehličnatých lesů je v okrese Blansko (81 %), listnaté lesy naopak dominují v okrese Břeclav (90 %). V ostatních okresech se tyto podíly pohybují mezi 40 – 60 %.

Relativně ekologicky stabilní lesní porosty se nachází na lužních stanovištích kolem větších řek, zejména Moravy, Dyje, ve východní části kraje. Na okrese Hodonín a Břeclav v oblasti vtých písků a štěrkopísků je téměř stoprocentně zastoupena borovice, případně dub. Se stoupající nadmořskou výškou stoupá zastoupení jehličnanů, v některých lokalitách jde i o čisté monokultury smrku.

Největší podíl v zastoupení dřevin má smrk ztepilý 25,5 %, následují borovice 16,2 % a modřiny 5 %. Z listnatých dřevin převládají duby 21,3 %, buky 8,8 %, velký podíl má také habr 5,2 %, akát 3,9 % a jasan 3,5 %. Značné zastoupení listnáčů je v souladu s dominantním rozsahem nižších lesních vegetačních stupňů v Jihomoravském kraji.

Poškození lesních porostů

Porosty poškozené dálkovm přenosem škodlivin v ovzduší se vyskytují zejména ve vrcholovm partiích Drahanské vrchoviny. K lokálnímu poškození lesních porostů dochází na návětrných polohách Letovicka, Lomnicka, kolem městské aglomerace Brno, dálnice, Blanska a Mokré.

Vzhledem k členitému terénu a druhov skladbě trpí hlavn smrkové porosty větrnými kalamitami a jihovýchodní partie předhoří Českomoravské vrchoviny poškozením jinovatkou a námrazou. Poškození lesů kůrovcem je každý rok závislé na průběhu teplot a srážek.

V jižní a jihovýchodní části sledovaného území se nedá přehlédnout zhoršen zdravotní stav dubových porostů (důvodem jsou např. tracheomykózy). Škody na lesích jsou také způsobovány lesní zvěří (okusem, ohryzem, atd.).

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Připadnou realizací záměrů ZÚR JMK bude docházet k novým zásahům do lesních porostů, zejména v případech rozvoje dopravní a technické infrastruktury. Bez jejich vymezení nebude k ovlivnění PUPFL docházet. Obecnm trendem, jenž nelze v rozsahu krajské ÚPD zásadně ovlivnit, je pozvolný nárůst lesních porostů na úkor zemědělské půdy ponechan ladem.

A.3.6. Horninové prostředí

Geomorfologie

Na území Jihomoravského kraje se setkávají tři orografické provincie: Česká vysočina, Západní Karpaty a Zpadopanonská pánev. Na severu a severozápadě je reliéf kraje tvořen pahorkatinami a vrchovinami (Drahansk vrchovina, Bobravská vrchovina, Litenčická pahorkatina, Źdnický les),

na jihu a jihovýchodě rovinami a nížinami (Dolnomoravský úval, Dyjsko-svratecký úval). Pro modelaci reliéfu je charakteristický směr jihozápad-severovýchod, ve kterém jsou řazena pásma vysočin a pahorkatin oddělená pásmy nížin. Nejvyšší bod kraje se nalézá na moravskoslovenské hranici v pásmu Bílých Karpat – Čupec (819 m n. m.). Naopak nejnižším bodem je soutok řek Moravy a Dyje u Lanžhota (150 m n. m.). Území kraje není pramennou oblastí významných řek, ty krajem protékají (Morava, Dyje, Jihlava, Svratka, Svitava, Oslava).

Tab. 3.12: Geomorfologické jednotky Jihomoravského kraje

soustava	podstava	celek	podcelek
Česká vysočina			
II	Českomoravská soustava		
II C		Českomoravská vrchovina	
II C-4			Hornosvratecká vrchovina
II C-4B			Nedvědicke vrchovina
II C-5		Křižanovská vrchovina	
II C-5A			Bítešská vrchovina
II C-7		Jevišovská pahorkatina	
II C-7B			Bitovská pahorkatina
II C-7C			Jaroměřická kotlina
II C-7D			Znojemská pahorkatina
II D		Brněnská vrchovina	
II D-1			Boskovická brázda
II D-1A			Oslavská brázda
II D-1B			Malá Haná
II D-2		Bobravská vrchovina	
II D-2A			Leskounská vrchovina
II D-2B			Lipovská vrchovina
II D-2C			Řečkovicko-kuřimský prolom
II D-3		Drahanská vrchovina	
II D-3A			Adamovská vrchovina
II D-3B			Moravský kras
II D-3C			Konická vrchovina
IV	Krkonošsko-jesenická		
IV B		Orlická	
IV B-3		Podorlická pahorkatina	

IV B-3C				Moravskotřebovská pahor.
VI	Česká tabule			
VI C		Východočeská tabule		
VI C-3			Svitavská pahorkatina	
VI C-3A				Českotřebovská vrchovina
Západní Karpaty				
VIII	Vněkarpatské sníženiny			
VIII A		Západní vněkarpatské sníženiny		
VIII A-1			Dyjsko-svratecký úval	
VIII A-1A				Jaroslavická pahorkatina
VIII A-1B				Druholecká pahorkatina
VIII A-1C				Dyjsko-svratecká niva
VIII A-1D				Dunajovické vrchy
VIII A-1E				Rajhradská pahorkatina
VIII A-1F				Pracká pahorkatina
VIII A-2			Vyškovská brázda	
VIII A-2A				Rousínovská brána
VIII A-2B				Ivanovická brána
IX	Vnější Západní Karpaty			
IX A		Jihomoravské Karpaty		
IX A-1			Mikulovská vrchovina	
IX A-1A				Pavlovské vrchy
IX A-1B				Milovická pahorkatina
IX B		Středomoravské Karpaty		
IX B-1			Ždánický les	
IX B-1A				Hustopečská pahorkatina
IX B-1B				Boleradická vrchovina
IX B-1C				Dambořická vrchovina
IX B-2			Litenčická pahorkatina	
IX B-2A				Bučovická pahorkatina
IX B-2B				Orlovická vrchovina
IX B-3			Chřiby	
IX B-3A				Supavská vrchovina
IX B-4			Kyjovská pahorkatina	

IX B-4A				Mutěnická pahorkatina
IX B-4B				Věteřovská pahorkatina
IX B-4C				Vážanská vrchovina
IX C		Slovensko-moravské Karpaty		
IX C-1			Vizovická vrchovina	
IX C-1E				Hlucká pahorkatina
IX C-2			Bílé Karpaty	
IX C-2A				Žalostinská vrchovina
IX C-2B				Javořínská hornatina
Západopanonská pánev				
X	Vídeňská pánev			
X A		Jihomoravská pánev		
X A-1			Dolnomoravský úval	
X A-1A				Dyjsko-moravská pahorkatina
X A-1B				Dyjsko-moravská niva
X A-1C				Valtická pahorkatina

Geologické poměry

Na území Jihomoravského kraje se stýkají dvě regionálně geologické jednotky prvního řádu – český masiv a karpatská soustava. Rozhraní mezi nimi prochází zhruba po linii Znojmo – Brno – Vyškov.

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. Geologicky významné jsou horniny brunovistulika, tj. brněnského plutonu a jeho pláště v podloží moravského devonu, karbonu a z části moldanubika. V uvedených horninách se utvořila hluboká vkleslina označená jako boskovická brázda, která je vyplněna převážně karbonskými sedimenty, jako jsou slepence, pískovce, prachovce a jílovce s uhelnými slojemi.

V severní části kraje se nachází horniny devonu Moravského krasu (slepence, arkóзовé pískovce s významnými polohami vápenců a také břidlic). Devonské horniny přecházejí do břidlic a drob moravského kulmu. Ještě severněji zasahují do Jihomoravského kraje horniny ústecké synklinály (pískovce, slínovce, spongilitové pískovce) jihovýchodního výběžku české křídové pánve.

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.

Popsané horniny ukončují tu část českého masivu, na níž nasedají horniny karpatské předhlubně (pískovce, prachovcové jíly a jílovce), vnějšího flyše (slepence, droby, prachovce, pískovce a břidlice) a sedimenty vídeňské pánve zasahující až do Jihomoravského kraje (slepence, písky, jílovce). V neogenní výplni vídeňské pánve se nachází ložiska nafty a přírodního plynu. Kvartérní horniny reprezentují deluviální hlinitopísčité až hlinito-kamenité usazeniny, místo fluviální až fluviodeluviální sedimenty a spraše až sprašové hlíny. Spraše převládají v jižní a také v jihovýchodní části Jihomoravského kraje.

Hydrogeologické poměry

Vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod vyplývá z vyhlášky č. 5/2011 Sb., v platném znění.

Rajonizace svrchní vrstvy

Kvartér Dyje (rajon 1641) a kvartér Jevišovky (rajon 1642)

V kvartérních fluvialních uloženinách Dyje i Jevišovky se nachází převážně podzemní vody s volnou hladinou. Uloženiny údolní nivy a nízkých teras mají průlinové podzemní vody v úrovni erozivní základny s hydrogeologickou spojitostí s povrchovým tokem. Oboustranně vyvinuté akumulace hlavní terasy mají podzemní vody nad úrovní erozivní základny bez spojitosti s tokem. Přímá dotace podzemních vod do neogénu Dyjsko-svrateckého úvalu se nepředpokládá, je však nejvýš pravděpodobná. V údolní nivě převažují štěrkopísky překryté povodňovými hlínami. Koeficient filtrace je v řádech $n \cdot 10^{-3}$ až $10^{-4} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Zranitelnost podzemních vod je značná.

Kvartér Svratky (rajon 1643)

Kvartérní fluvialní uloženiny tvoří štěrkopísky teras. Nejvýznamnější jsou syrovicko-ivaňská terasa a žabčická terasa. Terasy jsou převážně překryty sprašemi a sprašovými hlínami, v údolní nivě povodňovými hlínami. Koeficient filtrace je v řádech $n \cdot 10^{-3}$ až $10^{-4} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Přímá infiltrace do podložního neogénu je možná pouze v místech, kde nepropustné terciérní písky nesedají přímo na propustné kvartérní sedimenty. Zvodnění je spojitě.

Kvartér Jihlavy (rajon 1644)

Kvartérní fluvialní uloženiny tvoří štěrkopísky několika terasových stupňů. Terasy jsou převážně překryty sprašemi a sprašovými hlínami. Údolní nivu vyplňují štěrkopísky překryté povodňovými hlínami. Koeficient filtrace štěrkopísků je v řádech $n \cdot 10^{-3}$ až $10^{-4} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Přímé infiltrace do podložního neogénu je možná pouze v místech, kde na propustné terciérní písky nasedají přímo propustné kvartérní sedimenty. Zvodnění je pak spojitě a intenzivní.

Kvartér Dolnomoravského úvalu (rajon 1651)

V kvartérních fluvialních uloženinách je převážně volná hladina podzemní vody. V údolních nivách jsou průlinové podzemní vody v úrovni erozivní báze ve spojitosti s povrchovým tokem. Ve zbytcích teras nad úrovní báze jsou podzemní vody bez této spojitosti. Kolektor tvoří mocné písčité štěrky. Koeficient filtrace je od $1,8 \cdot 10^{-3}$ až $1,2 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Mocnost štěrků se zvětšuje při plynulém přechodu do neogenních písků. Povodňové hlíny jsou málo propustné.

Kvartér soutokové oblasti Moravy a Dyje (rajon 1652)

Horním kolektorem průlinových podzemních vod s volnou hladinou v úrovni erozivní báze toků jsou štěrkopísky a písčité štěrky údolních niv. Ve zbytcích teras jsou podzemní vody málo významné. Jako izolátor fungují povodňové hlíny. Koeficienty filtrace jsou analytické s kvartérem Dolnomoravského úvalu, u povodňových hlín je však nižší $n \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Návaznost zvodnění v Dolnomoravském úvalu s fluvialními sedimenty v povodí Dyje bylo prokázáno. V rajonu je přírodní léčivý zdroj jodobromové vody v Charvátské Nové Vsi, který má stanovené ochranné pásmo.

Rajonizace základní vrstvy

Vyškovská brána (rajon 2230)

Tato tektonická vkleslina je vyplněna neogenními sedimenty. Na bazální štěrky (baden) se usadily vápenité jíly a jílovce. Také následující slídnaté jíly až jílovce Karpat jsou velmi mocné. V centrální vyškovské depresi dosahují 100 m. Ve výplni vklesliny se střídají kolektory a izolátory. Štěrky a písky mají koeficient filtrace $n \cdot 10^{-4}$ až $n \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Naproti tomu jíly a jílovce jsou prakticky nepropustné. Byly ověřeny i obzory podzemních vod spojené v kvartéru s neogénem, zejména v území infiltrace. Zranitelnost podzemních vod v rajonu je značná.

Dyjsko-svratecký úval (rajon 2241)

Tektonicky predisponované příčné i podélné sníženiny vyplňují neogenní sedimenty od bazálních štěrků a štěrkopísků až po vápnité jíly a jílovce. V profilu se střídají kolektory a izolátory. Dobře propustné jsou bazální štěrková a písčité klastika s udávaným koeficientem filtrace $n \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$. Vápnité jíly a jílovce mnohdy v mocnostech set metrů jsou prakticky nepropustné. Při Z a SZ okraji byly vymezeny i úseky přímé infiltrace i napájení neogenních hornin z kvartéru Jevišovky. V rajonu je přírodní léčivý zdroj sirné vody u Pasohlávek, který má stanovená ochranná pásma.

Kuřimská kotlina (rajon 2242)

V tektonickém prolomu boskovické brázdy se nad karbonskými horninami uchovaly ve formě denudačních zbytků křídové sedimenty, pískovce, slepence, slínovce a jíly a dále i neogenní sedimenty: jíly a jílovce nad bází tvořenou písky, štěrky a slepenci. Koeficient filtrace křídových sedimentů se pohybuje od $n \cdot 10^{-4}$ až $n \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$, u neogenních bazálních písků od $n \cdot 10^{-6}$ až $n \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$.

Dolnomoravský úval (rajon 2250)

Rajon je vyplněn neogenními sedimenty vídeňské pánve. Systémem podélných a příčných zlomů je členěn na řadu dílčích ker, které jsou převážně vzájemně izolované. Převažující jemnozrnné písky uložené v jílech tvoří průlinové kolektory v izolátorech se samostatným odvodňováním i infiltrací. Koeficient filtrace u písků je $n \cdot 10^{-5}$ až $n \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Intenzivní odvodňování důlních děl ovlivňuje zejména hodonínsko-gbelskou hrást, mikulovskou kru a jižní část kry rakvické. Průzkum a těžba živců mají vliv na vodárenské využití podzemních vod. U Hodonína v okolí Lužice jsou přírodní léčivé zdroje jodobromových vod, které mají ochranná pásma.

Pavlovské vrchy a okolí (rajon 3110)

Centrum rajonu tvoří horniny jurského stáří – vápence, které byly tektonicky odloučeny od podloží rozpadavých vápnitých a písčitých klenutých vrstev. Vápence tvoří nejvyšší část bradel. V hlubokém podloží se nachází podmenilitové vrstvy – jílovce s rohovci a ždánicko-hustopečské souvrství (vápnité pískovce a vápnité jíly až jílovce). Jurské vápence mají puklinovou až krasovou propustnost. Infiltrace srážkových vod je omezená. Přirozené prameny jsou vzácné a málo vydatné.

Středomoravské Karpaty (rajon 3230) a flyš v povodí Moravy (rajon 3222)

V rajonu se nachází horniny flyšových souvrství, pro něž je charakteristické rychlé střídání pískovců s jíly a jílovci. Hydrogeologickým kolektorem je přípovrchová zóna zvýšené propustnosti v pásmu zvětralin a rozevřených puklin. Tento kolektor je nespojitý. Nádržní kolektory v horských oblastech jsou jen v osách údolí. Srážky na svazích se rychle odvodňují. Koeficient filtrace byl vypočten, nelze

však považovat za regionálně platný. V rajonu se nachází přírodní léčivé zdroje hořkých (síranových) vod u Šaratice, které mají ochranná pásma. Ta jsou dlouhodobě platná, je však nutné je zpřesňovat s ohledem na polohu a rozmístění exploatačních vrtů.

Ústecká synklinála a povodí Svitavy (rajon 4232)

Rajon tvoří jižní část ústecké synklinály. Hydrogeologickými kolektory jsou křídové pískovce, slínovce a spongilitové slínovce bělohorského a vyššího jizerského souvrství. Mezi těmito souvrstvími je slínovcový izolátor. K odvodňování obou kolektorů dochází v okolí Březové nad Svitavou (jímací díla pro brněnský vodovod). Nejmladší propustné křídové sedimenty v písčité facii (coniak) jsou omezeny na okolí Svitav. Zvodnění je blízké kvarténím sedimentům s rychlým oběhem podzemních vod.

Velkoopatovická křída (rajon 4280)

Svrchnokřídové uloženiny na sedimentech boskovické brázdy jsou silně rozpukané. Hlavním kolektorem jsou vápnité spongilitové pískovce spodního turonu. Podzemní vody z něj dotují hlubší cenomanský kolektor s puklinou i průlinovou propustností o napjaté hladině. Nejvyšší kolektor je střednoturonský (glaukonitické pískovce, vápnité jílovce a spongilitové pískovce). Ten má puklinovou propustnost. Zvodnění střednoturonského kolektoru se odvodňuje k východu do Velkoopatovických pramenů.

Boskovická brázda severní část (rajon 5221) a jižní část (rajon 5222)

Boskovická brázda je nesouměrná tektonická pánev. Její výplň tvoří horniny permokarbonu – jílovce, prachovce, pískovce a slepence. Na permokarbonu se jako denudační zbytky uchovaly horniny křídové a v jejich nadloží i neogenní sedimenty. Tvoří kuřimskou kotlinu, která rozděluje boskovickou brázdu na severní a jižní část. Permokarbonská výplň pánve je slabě puklinově propustná – s koeficientem filtrace $n \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$.

Kulm Dražanské vysočiny (rajon 6620)

V rajonu převažuje sedimentace moravskoslezského devonu, které začíná bazálními klastiky, pelitickými horninami s vložkami vápenců a vulkanickou facií s diabasy a diabasovými tufy. Nejmladším členem sedimentace jsou křemité břidlice s radiolary, které přecházejí do spodního karbonu. Pro ten je typické střídání mocných sérií drob a břidlic s vrstvami slepenců. Významný je průlinovo-puklinový oběh podzemních vod v zóně zvětrání a rozevřených puklin, který je intenzivní především v tektonických zónách. Koeficient filtrace se pohybuje okolo $n \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$.

Moravský kras (rajon 6630)

Devonský karbonátový komplex Moravského Krasu je v pozici pláště brněnského masivu. Jsou zde krasově a puklinově propustná velmi mocná souvrství devonských vápenců, která umožňují snadnou a rychlou infiltraci srážek i vsaky povrchových toků. Podzemní vody jsou přirozeně odvodňovány v relativně vysoké úrovni několika soustředěnými výrony při jihozápadním okraji rajonu. Při krasové propustnosti se koeficient filtrace nestanovuje. Ochrana podzemních vod je z hlediska vodohospodářského problematická.

Krystalinikum v povodí Dyje (rajon 6540)

V rajonu jsou výrazně zastoupeny horniny dyjského masivu (biotický granodiorit mnohdy zbřidličnatělý, žula, diorit) i jejich pláště (krystalické břidlice). Vytvořil se v nich jednokolektorový zvodněný systém tvořený v přípovrchové zóně zvětralin a rozevřených puklin. Z hlediska tvorby

odtoku jsou zvětraliny obvykle významnější než rozpukané horniny. Nejčastěji se podzemní vody odvodňují skrytými výrony do údolních niv, případně přímo do vodotečí.

Krystalinikum v povodí Jihlavy (rajon 6550)

V rajonu převažují moldanulické pararuly a amfibolicko-biotitický granit třebíčského masivu. Značnou část krystalinika tvoří Gföhlské ortoruly. Patří sem i náměštsko-krumlovské graulitové těleso a borský granulitový masiv. V těchto krystalinických horninách tvoří zvodnění nespojitý kolektor v přípovrchové zóně zvětralin a rozevřených puklin. Přirozené odvodnění se děje do údolních niv a přímo do vodotečí.

Krystalinikum v povodí Svratky (rajon 6560)

Převážnou část rajonu pokrývají horniny svratecké klenby: fylity, svory, kataklastické žuly s metabazity, kvarcity a krystalické vápence. V těchto horninách se vytvořil nespojitý kolektor podzemních vod v přípovrchové zóně zvětralin a rozevřených puklin. Z hlediska tvorby odtoku jsou podzemní vody odtékající ze zvětralin obvykle významnější než výrony z rozevřených puklin. Odvodňování se děje nejčastěji skrytými výrony do údolních niv případně přímo do vodotečí.

Krystalinikum brněnské jednotky (rajon 6570)

Jádrem rajonu je brněnský masiv, který tvoří žuly, granodiority a diority až k basickým diferenciatům. Plášť brněnského masivu tvoří krystalické břidlice mnohdy kontaktně metamorfované. Do brněnského masivu vklesly křídové sedimenty valchovského a blanenského prolomu. Na východě na krystalinikum nasedají sedimenty devonu a spodního karbonu. Brněnský masiv a krystalinikum mají v přípovrchové zóně zvětralin a rozevřených puklin nespojitý kolektor podzemních vod. Někteří autoři předpokládají i hlubší oběh podzemních vod, jelikož území je dosti tektonicky porušeno. Křídové sedimenty valchovského prolomu jsou podstatně propustnější (vodovod Boskovice). Z blanenského prolomu je napájen vodovod Rájec-Jestřebí.

Nerostné suroviny

Ochrana výhradních ložisek je legislativně zajištěna stanovením chráněných ložiskových území § 17 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění. V případě dobývacích prostorů stanovených před účinností tohoto zákona jsou hranice chráněných ložiskových území totožné s hranicemi dobývacího prostoru.

Jihomoravský kraj je důležitou surovinovou základnou i producentem vápenců a cementářských surovin, živcových surovin, stavebního kamene, štěrkopísků a cihlářských surovin. Ačkoliv ve srovnání s celkovou potřebou státu představuje domácí těžba ropy a zemního plynu jen nepatrnou část, podílí se kraj na produkci těchto surovin v ČR rozhodující měrou. V kraji rovněž leží rozhodující zásoby a jediné dosud využívané ložisko lignitu v ČR. Naproti tomu se zde nevyskytují žádná ložiska rud ani uranu.

Paliva

Ložisko **černého uhlí** v rosicko-oslavanské pánvi je součástí komplexu permokarbonských sedimentů vyplňujících Boskovickou brázdu. Tři větší a několik menších slojí je uloženo v hloubkách až přes 1300 metrů, mocnost se pohybuje zhruba mezi dvěma až třemi metry. Kvalitu snižuje značné podrcení, vyšší obsah síry a znečištění organickými proplástkami. Těžba na ložisku Zbýšov – Jindřich definitivně skončila v roce 1991, zbytkové zásoby byly odepsány a vyřazeny z bilance.

V české části vídeňské pánve jsou na velké ploše mezi Kyjovem, Strážnicí, Hodonínem a Břeclaví vyvinuty sloje **lignitu**. Dobyvatelné jsou dvě sloje kyjovská (v okolí Kyjova a Hovorán) a dubňanská (v prostoru od Dubňan přes Hodonín ke státní hranici). V současné době probíhá těžba již jen na ložisku Hodonín, kde se hlubíně (svážnou) dobývá dubňanská sloj o průměrné těžené mocnosti 3 – 5 m. Největším problémem při těžbě jsou komplikované hydrogeologické poměry. Životnost vytěžitelných zásob se odhaduje na 6 – 8 let.

Většina zásob ostatních evidovaných ložisek lignitu je soustředěna rovněž v dubňanské sloji, na sloji kyjovské jsou asi jen 4 %. S využitím těchto ložisek se v blízké budoucnosti nepočítá, jejich ochrana ale trvá – v dlouhodobém výhledu by lignit mohl představovat cennou chemickou surovinu.

Dále jsou i v autochtonních předtercierních sedimentech uložené na jihovýchodních svazích Českého masivu a jeho samotného zvětralého krystalinického fundamentu. Nejvýznamnějším a největším ložiskem v republice jsou Dambořice – Uhřice 2, které produkuje 60 % RP a 20 % ZP vytěžených v ČR. Další významná ložiska jsou soustředěna v klastických neogenních horninách vídeňské pánve – např. Hrušky, Poddvorov, Dolní Bojanovice, Velké Bílovice, Josefov, Týnec, Lanžhot. Na rozpukané horniny jihovýchodních svahů českého masivu je např. vázáno ložisko Ždánice, Kloboučky. V jurských vápnitých dolomitech je situováno ložisko Žarošice. Vzhledem k technologii těžby – z vrtů – dochází k minimálnímu zásahu do krajiny a ovlivnění životního prostředí.

Jihomoravský kraj se v rámci ČR podílí rozhodující měrou na produkci přírodních uhlovodíků – **zemního plynu a ropy**. Ložiska jsou vyvinuta jednak v miocénu Západních Karpat a jeho paleogenním podloží, jednak v předtercierních sedimentech na jihovýchodních svazích českého masivu. Obě suroviny se na většině ložisek vyskytují současně. Ložiska jsou roztroušena do mnoha dílčích struktur a produktivních obzorů, ležících převážně v hloubkách do 2800 m. Hlavní složkou zemního plynu je z 95 % metan. Ropa je většinou lehká, parafinická s vysokým obsahem benzinové frakce. Vyrábějí se z ní především mazadla pro železniční dopravu.

První nálezy s následným využitím ložisek byly v oblasti miocénu Západních Karpat, kde se také soustřeďuje nejvyšší počet těžených ložisek. Jsou to v okrese Břeclav ložiska Břeclav, Hrušky, Lanžhot, Lednice – Valtice, Podivín, Týnec, Velké Bílovice – Moravský Žižkov, Krumvíř a Poštorná – Charvátská Nová Ves, v okrese Hodonín Dolní Janovice, Josefov, Karlín, Lužice, Poddvorov a Vracov. V pozdější době se geologický průzkum přírodních uhlovodíků přesunul na jihovýchodní a severozápadní svah Ždánického lesa, kde byla v podloží karpatského flyše zastížena dnes nejvýznamnější ložiska Dambořice – Uhřice 2 a Uhřice-jih. Ropo- a plynonosné horizonty jsou vyvinuty v rozpukaných paleozoických horninách a v jurských klastikách a klastikách paleogénu. Na rozpukané horniny jihovýchodního svahu českého masivu je vázáno ložisko Ždánické Kloboučky a Mouřínov, ložisko Žarošice na jurské vápnité dolomity.

Životnost vytěžitelných zásob kolísá od několika až po stovky let. Jen několik málo let je životnost ložisek Dambořice – Uhřice 2, Dolní Bojanovice, Josefov, Lanžhot, Lužice, Lednice – Valtice a Týnec na Moravě. Životnost v desítkách let ložisek Hrušky, Vracov, Poddvorov, Podivín a Ždánice krystalinikum 1, ještě vyšší ložiska Kloboučky, Žarošice a Ždánice –miocén. Ložisková ochrana trvá i u vytěžených ložisek, která mohou být využita jako podzemní zásobníky plynu. Jedná se o lokality Hrušky, Dambořice, Dolní Bojanovice, Velké Bílovice, Nové Hvězdlice a Uhřice. Intenzivní geologický průzkum se i nadále soustředí na moravskou část karpatské čelní předhlubně.

Nerudy

Ložiska **vápenců** se v Jihomoravském kraji vyskytují ve dvou oblastech – v souvrství vápenců středního až svrchního devonu Moravského krasu a v jurských vápencích Pavlovských vrchů. Těží se vápence vysokoprocentní (Čebín, Mokrý u Brna, Mikulov), vápence ostatní, které slouží převážně pro výrobu cementu (Ochoz u Brna, Líšeň 2) a vápence pro zemědělství (Holštejn-Malá Dohoda). Výskyty vápenců mimo tyto oblasti nemají zdaleka takový význam. Ložisko Zblovce na hranici s krajem Vysočina se těží pro zemědělské účely a jako stavební kámen. Jako cementářská sialitická korekce mohou být využity různé typy hornin v okolí vápencových těles, nejčastěji břidlice. Těžba této suroviny probíhá v lomu Mokrý současně s těžbou vysokoprocentních a cementářských vápenců.

Životnost bilančních volných zásob ložisek vápenců je rozdílná. Dotěžují se ložiska Čebín a Holštejn-Malá Dohoda, životnost na ložisku Mikulov je do 10 let, na ložisku Ochoz u Brna kolem 30 let. Jediným ložiskem s velmi vysokou životností (stovky let) je ložisko Mokrý u Brna.

Vápencová území v Jihomoravském kraji jsou pro svou vysokou přírodní hodnotu prohlášena za chráněná území přírody Moravský Kras a Pavlovské vrchy, proto těžba vápenců naráží na střety se zájmy ochrany přírody.

Neogenní jíly byly krátce těženy jako slévárenský **bentonit** na ložisku Ivančice-Réna. Zásoby bentonitu jsou ověřeny jako doprovodná surovina cihlářských hlín v Poštorné.

Z Pardubického kraje zasahují od severu do kraje Jihomoravského významná ložiska žáruvzdorných **jílů** na výrobu ostrův vázané na vrstvy sladkovodního cenomanu, Březinka a Malonín. V těžbě je pouze ložisko Březinka, těžba probíhá kombinovaně hlubinně a povrchovým lomem. Perspektivní je oblast Letovicka (ložisko Letovice-Havírna) s velkými zásobami železorudných jílů a možností využití některých partií i k výrobě stavební, sanitní i dekorační keramiky. Předpokladem případné těžby je vyřešené střetu s ochranou podzemních vod. Bez větších perspektiv jsou zbytkové zásoby nežáruvzdorných keramických jílů v Dyjskosvrateckém úvalu na ložiskách Poštorná a Šatov.

Ložiska **kaolinu** na Znojemsku vznikla kaolinizací granodioritu, případně bítešské ortoruly. V současné době se kaolin netěží. Zbytkové zásoby na ložisku Únanov-sever 3, stejně jako geologicky ověřené zásoby na ložiscích Únanov-východ, Liščí Díra, Tvořihráz 2, Mašovice – Hradiště a Plenkovice jsou ložiskově chráněny, s jejich využitím se však zatím nepočítá pro dostatečné zásobení trhu kvalitnější surovinou.

Ložiska **slévárenských písků** jsou roztroušena na poměrně rozsáhlém území na sever od Blanska. Jejich význam je nadregionální. Těžba probíhá na ložiskách Blansko 1 – Jezírka, Nýrov, Rudice – Seč, Voděradý a Spešov – Dolní Lhota. Životnost těchto ložisek je vyšší než 50 let, u ložisek Spešov a Voděradý více než 200 let. U některých nevyužívaných ložisek jsou však střety s ochranou přírody (Rudice – Seč, Nýrov) nebo zdrojů vod (Spešov – Dolní Lhota). Regionální surovinová politika navrhuje z toho důvodu ložisko Rudice – Seč dotěžit v rámci schváleného plánu otvírky, přípravy a dobývání a sanovat.

U Rašova severozápadně od Blanska je evidováno ložisko **opálu**, který je použitelný na šperkařství a výrobě ozdobných předmětů.

Ložiska **živcové suroviny** jsou ve štěrkopískových terasách řeky Jihlavy v okolí Ivančic a Hrušovan u Brna. Většinou tvoří doprovodnou surovinu při těžbě stavebních štěrkopísků a donedávna byly znehodnocovány. V současné době se již surovina získává odděleně. Životnost ložisek živcové suroviny je vysoká a jsou i bohaté zásoby v dosud netěžených ložiskách a prognózních oblastech.

Stavební suroviny

Ložiska **štěrkopísků** jsou soustředěna v jižní části kraje, kde jsou vázána na fluvialní náplavy větších řek. Největší podíl zásob i produkce připadá na štěrkopísky řeky Jihlavy a Svratky v jižním okolí Brna s ložisky Bratčice, Hrušovany a Ledec-Hrušovany. Mocnost ložisek se pohybuje mezi 10 – 20 m, těží se nad hladinou podzemní vody.

Ve štěrkopískových akumulacích řeky Dyje a Jevišovky východně od Znojma jsou těžena ložiska Božice 2, Tasovice a Valtice. Z důvodů ochrany podzemních vod ani zde není většinou povolena těžba z vody. U lokality Božice je střet i s ochranou přírody. Množstvím rezervních zásob představují štěrkopísky této oblasti od Znojma až po soutok Dyje s Moravou obrovskou surovinovou základnu do budoucna. Terasové sedimenty řeky Svratky jsou spolu s podložními neogenními písky těženy na sucho na jihovýchodním okraji Brna (Černovice – Jenišova jáma) a v Žabčicích u Hrušovan.

Několik rezervních ložisek je vyhodnoceno na štěrkopískových akumulacích řeky Moravy v okolí Uherského Ostrohu. V této oblasti jsou využívány váte písky v okolí Bzence a Strážnice (ložiska Bzenec a Bzenec – Vracov). Životnost bilančních volných zásob jihomoravských ložisek štěrkopísků se pohybuje kolem 100 let, dotěžuje se pouze ložisko Valtice 2.

V Moravském krasu jsou evidována tři ložiska **mramorů** – Jedovnice a Křtiny, dříve těžená ložiska se zbytkovými zásobami, a dosud netěžené ložisko Březina. Ve všech případech by byla těžba ve střetu se zájmy ochrany přírody. Regionální surovinová politika navrhuje u ložiska Křtiny jeho případnou těžbu bez použití trhacích prací, ložisko Březina a Jedovnice ponechat jako rezervu.

Ložiska **stavebního kamene** jsou soustředěna v severní, centrální a západní části kraje. Jako surovina pro výrobu drceného kameniva jsou nejčastěji využívány granitoidní horniny a amfibolovce Brněnského masivu (ložiska Dolní Kounice, Lhota Rapotina, Olbramovice, Želešice). Mezi další horniny těžené jako stavební kámen patří různé druhy rul a krystalické vápence svratecké klenby, případně pláště brněnského masivu (Lažánky, Omice, Předklášteří-Dřínová) a moravského moldanubika severozápadně od Znojma (Pavlice). Jihovýchodně od Znojma u Tasovic se těží devonské pískovce a slepence. Jednou z nejvýhodnějších surovin pro stavební a silniční účely jsou kulmské droby, těžené v kamenolomech Luleč a Opatovice.

Těžená ložiska stavebního kamene v JM kraji mají vesměs dlouhodobou životnost, nejnižší – zhruba dvacetiletou – mají kamenolomy Pavlice a Želešice. Značný objem mají i zbytkové zásoby na nedotěžených ložiskách a zásoby ložisek dosud netěžených. V rezervě budou nadále ložiska Olšany, Černín, Štítary, Hostěradice, Jamolice a Křenůvky. Pro nevýhodné parametry se nepočítá s dotěžením ložiska Habrovany a využitím ložiska Žerůtky – Kravsko.

Těžba **cihlářských surovin** představuje téměř čtvrtinu celorepublikové produkce. Jako surovina jsou využívány neogenní jíly a kvartérní sprašové hlíny. Nejvýznamnější oblastí těžby je Hodonínsko, další velké cihelny jsou ve Šlapanicích na Brněnsku, Hevlíně na Znojemsku a Novosedlech v okrese Břeclav. Životnost bilančních volných zásob na ložisku Novosedly je 12 – 15 let, nejvyšší je na lokalitách Hodonín-02, Hodonín-03 a Šlapanice, kde přesahuje 100 let. Bohaté jsou i zásoby na rezervních ložiskách, která jsou koncentrována rovněž zejména v jižních částech kraje. Kromě výhradních ložisek nerostných surovin je v Jihomoravském kraji evidován značný počet nevýhradních ložisek.

Geohazardy

Svahové deformace

V Jihomoravském kraji je registrováno několik oblastí, ve kterých se ve větší míře vyskytují sesuvná území a jiné svahové deformace. Ve vrchovinách a pahorkatinách Západních Karpat jsou příčinou sesuvů často boční eroze vodních toků a podmáčení svahových sutí. Nejintenzivněji je sesuvy postiženo západní úpatí Pavlovských vrchů. Častější výskyt je také v oblasti Bílých Karpatech zejména na svazích Čubce, který je tvořen flyšovými horninami, které jsou silně jílovité a málo ulehlé. Svahová eroze spolu s náhlými změnami nasycení vodou je příčinou intenzivních sesuvů plošného a proudového typu.

Poměrně častý je výskyt svahových deformací i v neogenních depresích, kde se na vzniku sesuvů podílí zejména boční eroze vodních toků, často jsou vyprovokovány i technicky při zemních pracích. V oblasti Jihomoravské lignitové pánve souvisejí svahové deformace s vlivy poddolování.

Poddolovaná území

Vlivy poddolování způsobené hlubinnou těžbou pomocí vrtů (těžba ropy a zemního plynu) se zpravidla projevují pouze v malých územních rozsazích, nestability povrchu terénu nejsou významné. Za riziko lze tedy spíše považovat potenciální úniky těžených surovin.

Největší problém, jenž se může negativně projevovat v úrovni rostlého terénu, jsou poddolovaná území vzniklá hlubinnou těžbou černého uhlí a lignitu z přelomu 19. a 20. století. V Jihomoravském kraji se to týká zejména Rosicko-oslavanské pánve (černé uhlí), okolí Boskovic a Blanska (hnědé uhlí), Kyjovska, Hodonínska (lignit) a Boskovicka (žáruvzdorné jíly). Kromě výše jmenovaných těžených hornin na území kraje ve 20. století probíhala také těžba rud, tj. niklu v okolí Jevišovic, Moravského Krumlova a Kunštátu a manganu západně od Veverské Bítýšky. Vlivy poddolování se nejčastěji projevují výskytem hald, výsypek, odkališť, propadlin nebo otevřených útí.

Vlivy povrchové těžby (cihlářské suroviny, štěrkopísky, lomový kámen nebo vápence) se projevují zejména změnou reliéfu, zábory půdy nebo vlivy na vodní režim (např. u štěrkopísků). V případě nedostatečně zajištěných lomových stěn nebo vlivem eroze nelze vyloučit vznik skalních řícení.

Chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry

V jižní části kraje (SO ORP Mikulov, Břeclav, Hodonín a Kyjov) se nacházejí podzemní prostory sloužící jako podzemní úložiště nebo zásobníky zemního plynu. Tyto podzemní prostory jsou dle horního zákona považovány za důlní díla.

Předpoklady dalšího vývoje pokud by nebyly uplatněny ZÚR JMK

Nerealizací záměrů navrhovaných ZÚR JMK nedojde k zásahům do lokalit ochrany horninového prostředí chráněných dle horního zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění (střety záměrů s dobývacím prostorem, chráněným ložiskovým územím, ložisky nerostů). Dále nedojde k ohrožení stability jednotlivých záměrů v případech, kdy by procházely sesuvnými nebo poddolovanými územími. Vlivy terénních nestabilit mohou být technicky řešitelné.

A.3.7. Voda

A.3.7a. Podzemní vody

Ochrana vod je primárně zakotvena ve vodním zákoně č. 254/2001 Sb., v platném znění, včetně jeho prováděcích vyhlášek).

Vodní režim

Vodní útvary

Vodním útvarem (VÚ) se podle vodního zákona míní vymezené významné soustředění povrchových nebo podzemních vod v určitém prostředí, charakterizované společnou formou výskytu a vlastnostmi hydrologického režimu. Představují základ pro to, aby každý členský stát Evropského společenství zajistil souvislý a souhrnný přehled o stavu vod v každé oblasti povodí. K provedení vymezení vodních útvarů bude postupně vypracován systém hodnotící stav a ekologický potenciál vodních útvarů. Z hlediska vodních útvarů podzemních vod se na území kraje nachází nebo do něj různou měrou zasahuje 24 hydrogeologických rajonů, z toho 6 náleží do svrchní a 18 do základní vrstvy. Jeden hydrogeologický rajon může obsahovat jeden nebo více vodních útvarů podzemních vod (viz kap. A.3.6.).

Za zranitelné útvary podzemních vod je možno považovat zejména ty, které se nacházející v svrchní vrstvě. Tj. horninovém prostředí tvořeném zejména uloženinami kvartérního stáří, často fluviálního původu, které se vyznačuje volnou hladinou podzemních vod a zvýšenou propustností. Jsou-li propustné štěrky a písky překryty povodňovými hlínami, je jejich celková propustnost snížena (Kvartér Dyje – rajon 1641, Kvartér Jevišovky – rajon 1642, Kvartér Svatky – rajon 1643, Kvartér Jihlavy – rajon 1644, Kvartér Dolnomoravského úvalu – rajon 1651, Kvartér soutokové oblasti Moravy a Dyje – rajon 1652).

Ochrana vod jako složky životního prostředí

V případě podzemních vod bylo vyhodnocení vodního režimu vztaženo k chemickému a kvantitativnímu stavu (dle Plánů povodí Dyje a Moravy 2010 – 2015):

Vodní útvary podzemních vod jsou hodnoceny následovně (vztaženo k hydrogeologickým rajonům):

- Chemický stav: svrchní rajony nevyhovující (Kvartér Dolnomoravského úvalu, Kvartér soutokové oblasti Moravy a Dyje, Kvartér Svatky, Kvartér Jihlavy, Kvartér Jevišovky, Kvartér Dyje). V rámci základní vrstvy jsou jako vyhovující vyhodnoceny pouze rajony Velkoopatovická křída a Krystalinikum v povodí Svatky, zbytek je klasifikován jako nevyhovující nebo potenciálně nevyhovující.
- Kvantitativní stav: z celkového počtu svrchních rajonů jsou 2 hodnoceny jako vyhovující a 4 jako potenciálně nevyhovující. Rajony základní vrstvy zpravidla vykazují vyhovující kvantitativní stavy, výjimkou je rajon Kuřimská kotlina, jež vykazuje nevyhovující hodnoty. Dva rajony jsou klasifikovány jako potenciálně nevyhovující.

Celkové vyhodnocení podzemních vod - vodních útvarů (obdobně platí pro povrchové vody viz níže) zpravidla vychází jako nevyhovující na většině území kraje. V rámci této sumarizace pro zařazení útvaru do nevyhovující kategorie však postačuje jeho negativní hodnocení pouze v jedné tematické skupině (chemický, kvantitativní stav), což lze považovat za určitou nepřesnost použité metodiky hodnocení.

Vodní zdroje

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stanovuje je vodoprávní úřad jako veřejný zájem k ochraně vydatnosti a jakosti zdrojů vod podzemních (též povrchových), využívaných pro zásobování pitnou vodou. Dnes se nově dělí na ochranná pásma I. a II. stupně. Nicméně nadále zůstávají v platnosti ochranná pásma stanovená dnes staršími předpisy. Tj. ochranná pásma II.a, II.b, III. stupně. V kraji se nacházejí vodní zdroje podzemních vod.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod

Obdobně jako u ochranných pásem vodních zdrojů jsou pásma ochrany I. a II. stupně stanovena i pro přírodní léčivé a minerální zdroje. V rámci kraje jde o lokality Pasohlávky (SO ORP Pohořelice, Mikulov, Moravský Krumlov, Znojmo), Šaratice (SO ORP Židlochovice, Hustopeče, Slavkov u Brna, Šlapanice), Hodonín – Josefov (SO ORP Hodonín), Charvátská Nová Ves (SO ORP Břeclav). Zpravidla se jedná o přírodní zdroje jímané z podpovrchových vrstev (s výjimkou peloidů).

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Potenciální realizací záměrů dopravní a technické infrastruktury může dojít k dotčení režimu podzemních vod. Tj. v důsledku zemních prací, změn reliéfu nebo tunelovými úseky, které mohou ovlivnit hladiny podzemních vod.

A.3.7b. Povrchové vody

Téma ŽP je řešeno též v rámci přílohové části SEA (kartogramy 6a.1. a 6a.2.). Ochrana vod je primárně zakotvena ve vodním zákoně č. 254/2001 Sb., v platném znění, včetně jeho prováděcích vyhlášek).

Vodní režim

Hydrologický režim, odtokové poměry

Vodní poměry Jihomoravského kraje jsou dány výrazně rozdílným přírodním charakterem a ekonomickým využitím jednotlivých oblastí. Přibližně 86 % území kraje spadá do povodí Dyje, cca 14% spadá do oblasti povodí Moravy, a tedy do úmoří Černého moře. Pro vodní toky v kraji je specifické, že do kraje vesměs přitékají ze všech krajů sousedních i z území Rakouska. Výskyt vody na území kraje závisí téměř výhradně na atmosférických srážkách (roční úhrny srážek se pohybují v rozmezí hodnot 450 – 700 mm) a zdroje podzemních i povrchových vod jsou proto silně rozkolísané v průběhu let i měsíců. Specifické odtoky dosahují nejvyšší hodnoty v povodí Jevišovky (11,64 l/s/km²). Relativně nízké jsou i dlouhodobé průměrné průtoky v tocích – Svratka v Židlochovicích pouze 15,4 m³/s, Dyje v profilu Ladaná 41,6 m³/s, Morava ve Strážnici 59,5 m³/s. Průtoky v tocích nejsou významně ovlivňovány s výjimkou Dyje (ovlivňované manipulacemi v nádržích). Celkový objem nádržních prostorů v povodí Dyje zde představuje cca 270 mil. m³, z toho zásobní objemy cca 165 mil. m³. V celkovém kontextu zauímají vodní plochy 2,2 % rozlohy kraje, což je mírně vyšší údaj, než je celkový podíl vodních ploch v rámci ČR.

Vodní toky a vodní nádrže

Hustota sítě vodních toků činí v kraji 0,81 km/km² a neliší se tedy významně od průměru ČR. Pro kraj je nejvýznamnějším recipientem řeka Dyje s levostrannými přítoky Svatkou a Jihlavou, vyústěnými do střední nádrže vodního díla Nové Mlýny. Do povodí Moravy patří pouze východní, okrajové části kraje.

Přibližně 50 % vodních toků je v JMK upraveno. Zkrácení a zkapacitnění sítě vodních toků patří k nejvýznamnějším negativním antropogenním změnám v krajině. Obdobně nadměrné rozsahy odvodněných zemědělských pozemků a meliorační úpravy vodních toků mění nepříznivě vodní režim v území, zmenšují zásoby podzemní vody a snižují i samočisticí schopnosti vodních toků.

Na území JMK je vybudovány vodní nádrže, které zajišťují dodávky pitné vody pro obyvatelstvo, odběry užitkové vody pro průmysl a energetiku a především částečnou protipovodňovou ochranu a dostatečné průtoky v tocích pod nádržemi z hlediska potřeb ekosystémů.

tab. 3.13: Charakteristiky hlavních vodních nádrží

název nádrže	vodní tok	celkový objem nádrže (mil. m ³)
Boskovice	Bělá	7,34
Brno	Svatka	21,00
Hlohovecký rybník	Včelínek	1,94
Jarohněvický rybník	Kyjovka	1,70
Jaroslavický dolní	Dyjsko-mlýnský náhon	1,84
Jevišovice	Jevišovka	0,65
Letovice	Křetínka	11,64
Nesyt	Včelínek	4,33
Nové Mlýny dolní	Dyje	87,75
Nové Mlýny horní	Dyje	12,19
Nové Mlýny střední	Dyje	34,00
Novoveský rybník	Olbramovický potok	2,22
Oleksovice	Skalička	0,91
Olšovec	Jedovnický potok	0,77
Opatovice	Haná	9,69
Starý rybník	Mlýnský náhon	1,70
Vranov	Dyje	132,70
Vrkoč	Mlýnský náhon	1,91
Výrovice	Jevišovka	4,23
Znojmo	Dyje	4,29

Zdroj: 2. Aktualizace ÚAP JMK

Vodní útvary

Vodním útvarem (VÚ) se podle vodního zákona míní vymezené významné soustředění povrchových nebo podzemních vod v určitém prostředí, charakterizované společnou formou výskytu a vlastnostmi hydrologického režimu. Představují základ pro to, aby každý členský stát Evropského společenství zajistil souvislý a souhrnný přehled o stavu vod v každé oblasti povodí. K provedení vymezení vodních útvarů bude postupně vypracován systém hodnotící stav a ekologický potenciál vodních

útvary. Na území JMK se vyskytuje celkově 128 povrchových vodních útvarů, z toho 120 náleží do vod tekoucích (vodních toků) a 8 stojatých (vodních nádrží).

Ochrana vod jako složky životního prostředí

Pro vyhodnocení negativního ovlivnění vodního režimu byl v JMK zvolen chemický stav (monitorované relevantní znečišťující látky) a ekologický stav (hodnoceny abiotické ukazatele, protože pro biotické složky není zatím k dispozici dostatek dat). Vodní útvary hodnocené jako rizikové jsou ty, které pravděpodobně nedosáhnou dobrého stavu vod do roku 2015, pokud nebudou přijata příslušná opatření. Dle plánů povodí Dyje a Moravy 2010 – 2015 jsou vodní útvary povrchových vod vyhodnoceny následovně:

- Chemický stav: nevyhovující 6 VÚ (Jihlava po vzdutí nádrže Nové Mlýny II. – střední, Svratka po soutok s tokem Litava, Svratka po vzdutí nádrže Brněnská, Svitava po soutok s tokem Punkva, Morava po státní hranici, Haná po soutok s tokem Tišínka (Uhřický potok)). Zbývající VÚ jsou hodnoceny jako potenciálně nevyhovující nebo vyhovující.
- Ekologický stav tekoucích vod: většina VÚ vyhodnocena jako nevyhovující, v menší míře potenciálně nevyhovující. Jakou vyhovující hodnoceny pouze 4 VÚ (Malá Haná po vzdutí nádrže Opatovice, Velička po ústí do toku Morava, Hrubý potok po ústí do toku Velička, Velička po soutok s tokem Hrubý potok).

Celkové vyhodnocení povrchové vody (vodních útvarů) zpravidla vychází jako nevyhovující na většině území kraje. V rámci této sumarizace pro zařazení útvaru do nevyhovující kategorie však postačuje jeho negativní hodnocení pouze v jedné tematické skupině (chemický, ekologický stav), což lze považovat za určitou nepřesnost použité metodiky hodnocení.

Jakost povrchových vod v tocích se v Jihomoravském kraji v posledním období podstatně zlepšila, u většiny významných toků došlo k posunu z V. a IV. třídy znečištění podle ČSN 757221 do nižších tříd. K nejvíce znečištěným patří málo vodné toky, protékající průmyslovými aglomeracemi, jako je dolní tok Svratky (vysoký fosfor, AO_x , olovo, suma PCB). Do nejnižších tříd čistoty patří i toky Haná a Litava. Nepříznivý vývoj kvality vody se opakovaně vyskytuje na vodních nádržích (eutrofizace vlivem nadbytku sloučenin fosforu a dusíku).

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Do Jihomoravského kraje zasahuje Chráněná oblast přirozené akumulace vod Kvartér řeky Moravy o celkové rozloze 1041 km² (vymezeno NV č. 85/1984 Sb., v platném znění). Jde o oblast s příznivými podmínkami pro přirozené nahromadění významných zásob podzemních vod, do níž je nařízením vlády zakázáno významně zasahovat např. zmenšováním rozsahu lesních pozemků, odvodňováním nebo ukládáním odpadů. Na území kraje dále nepatrně zasahuje CHOPAV Východočeská křída.

Zranitelné oblasti

NV č. 262/2012 Sb., v platném znění bylo provedeno aktualizované vymezení zranitelných oblastí, tj. oblastí v nichž zejména zvýšenými koncentracemi dusičnanů může dojít k zhoršení kvality vod (např. ze zemědělské výroby). Tyto oblasti jsou vymezeny na značné části kraje, především v SO ORP Znojmo, Moravský Krumlov, Pohořelice, Mikulov, Břeclav, Hodonín, Hustopeče, Židlochovice, Šlapanice, Blansko, Slavkov u Brna, Kyjov, Boskovice, Ivančice a Veselí nad Moravou.

Vodní zdroje

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stanovuje je vodoprávní úřad jako veřejný zájem k ochraně vydatnosti a jakosti zdrojů vod povrchových (též podzemních), využívaných pro zásobování pitnou vodou. Dnes se nově dělí na ochranná pásma I. a II. stupně. Nicméně nadále zůstávají v platnosti ochranná pásma stanovená dnes staršími předpisy. Tj. ochranná pásma II.a, II.b, III. stupně. Pro lidskou potřebu jsou v rámci JMK vody jímány převážně z podzemních zdrojů.

Veřejná vodohospodářská infrastruktura

Úroveň zásobování pitnou vodou je v Jihomoravském kraji velmi dobrá. Území kraje je pokryto rozsáhlými vodárenskými soustavami, oblastními a skupinovými vodovody, které budou dále v intencích Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací dále propojovány a rozšiřovány. Potřeba pitné vody je v kraji v množství i v kvalitě plně zabezpečena.

Poněkud nepříznivější je v kraji situace v odvádění a čištění odpadních vod (na kanalizaci je připojeno 87,2 % obyvatel, o 9 % méně než obyvatel, připojených na vodovod). Rovněž účinnost čištění odpadních vod není dostatečná, pouze cca ¼ čistíren odpadních vod má potřebné technologie k odstraňování dusíku a fosforu. K podstatnému zlepšení dojde v nejbližších letech v důsledku naplňování směrnice ES o čištění městských odpadních vod.

Ochrana před povodněmi a dalšími škodlivými účinky vod

Povodně jsou v Jihomoravském kraji vyvolávány především letními regionálními srážkami o velké intenzitě v oblastech i mimo území kraje, v Beskydech a Jeseníkách. Katastrofické povodně posledního desetiletí způsobily zásadně nový přístup v protipovodňové ochraně v intencích vládou schválené strategie. Přesto jsou v kraji na řadě míst povodněmi ohroženy tisíce obyvatel, především Svratkou v Brně a Tišnově, Svitavou v Blansku a v Brně-Husovicích, Kyjovkou v Kyjově, a Litavou v Bučovicích.

Za účelem ochrany území před povodněmi jsou zkapacitňována koryta toků, zřizovány hráze a umělé retence a realizovány revitalizace toků. Provádění technických protipovodňových opatření na vodních tocích je zajišťováno prostřednictvím Programu prevence před povodněmi v gesci Ministerstva zemědělství. V současné době je aktuální III. etapa na období 2014 – 2019.

Klíčová opatření jsou specifikována v Plánech oblastí povodí Moravy a Dyje, jež jsou schváleny na období 2010 – 2015. V nich jsou na území kraje vymezeny celkem 4 prioritní oblasti (prioritní oblasti vymezeny v Plánu hlavních povodí ČR). Pro tyto prioritní oblasti platí zpracování konkrétních protipovodňových opatření na základě vzájemné kombinace technických opatření podél vodních toků, technických opatření k retenci, opatření na dolních tocích a nívách přírodě blízkým způsobem a přírodě blízká opatření v ploše povodí.

- Povodí Moravy: Prioritní oblast č. 2 – území Litovle;
- Povodí Dyje: Prioritní oblast č. 5 – území pod vodním dílem Nové Mlýny;
- Povodí Dyje a Moravy: Prioritní oblast č. 6 – území po soutok Moravy a Dyje;
- Povodí Dyje: Prioritní oblast č. 9 – povodí Svratky po soutok se Svitavou.

V obecné rovině plány povodí pro svá území stanovují dle jejich charakteru následující ochranu:

- Historická centra měst, historická zástavba, provozy používající při výrobě nebezpečné látky – Q_{100} ;
- Souvislá zástavba, průmyslový areál, významné liniové stavby a objekty – Q_{50} ;
- Rozptýlená bytová a průmyslová zástavba a souvislá chatová zástavba – Q_{20} ;
- Plochy s významnými stavbami infrastruktury (dálnice, významné ropovody, vodní zdroje, ČOV) – Q_{50} až Q_{100} .

Stanovená záplavová území

Jejich rozsah je dán rozlivem stoleté velké vody Q_{100} . Stanovená záplavová území podél 34 významných toků představují zásadní územní limit, který je nutno při umisťování aktivit v území vždy respektovat v intencích ustanovení vodního zákona. Specifickou část záplavového území pak představuje jeho aktivní zóna, kterou tvoří místo soustředěného průtoku s nejvyšší rychlostí a největší unášecí silou. V Jihomoravském kraji jsou dnes vymezena záplavová území na hlavních tocích.

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

Realizací záměrů obsažených v návrhu ZÚR JMK dojde k zvýšení rozsahu zpevněných ploch na území Jihomoravského kraje, ze kterých je urychlován a soustřeďován odtok povrchové vody (v důsledku omezení přirozené infiltrace atmosférických srážek). Realizace protipovodňových opatření bude spojena se zásahy do koryt řek a jejich niv. Významné vlivy na vodohospodářské poměry bude mít případná realizace navrhovaných vodních nádrží. Nelze též vyloučit ovlivnění kvality a zásob vodních zdrojů vyplývající z dalšího rozvoje infrastruktury, zejména v ochranných pásmech. Z hlediska retenčních schopností krajiny lze obecně záměry protipovodňové ochrany považovat spíše za pozitivní (přírodě blízkého charakteru).

A.3.8. Klima

Podnebí Jihomoravského kraje je z větší části nejteplejší a nejsušší oblastí ČR, ale v západní a východní části kraje zasahuje ve svých nejvyšších částech do podnebí chladného a vlhkého. Ve střední části pak převládá podnebí mírně teplé až mírně vlhké / suché). Na území kraje převažuje oblast teplá (W2), do jejíž jižní části kraje (v oblasti Novomlýnských nádrží a soutoku Dyje a Moravy) zasahuje oblast teplá (W4). V severozápadní linii kraje se pak vyskytuje oblast mírně teplá (MW 4, 7 a 11). Charakteristické klimatické prvky pro uvedené oblasti jsou obsaženy v tab. 3.14. Průměrné roční teploty se zde pohybují v rozmezí od 7 °C do 11 °C. Roční úhrny srážek varují od 400 mm do 600 mm.

Tab. 3.14: Charakteristické klimatické prvky vybraných klimatických oblastí v Jihomoravském kraji

parametr	klimatická oblast				
	teplá oblast W2	teplá oblast W4	mírně teplá oblast MW4	mírně teplá oblast MW7	mírně teplá oblast MW11
počet letních dní	50 – 60	60 – 70	20 – 30	30 – 40	40 – 50
počet dní s průměrnou teplotou 10°C a více	160 – 170	170 – 180	140 – 160	140 – 160	140 – 160

parametr	klimatická oblast				
	teplá oblast W2	teplá oblast W4	mírně teplá oblast MW4	mírně teplá oblast MW7	mírně teplá oblast MW11
počet dní s mrazem	100 – 110	100 – 110	110 – 130	110 – 130	110 – 130
počet ledových dní	30 – 40	30 – 40	40 – 50	40 – 50	30 – 40
průměrná lednová teplota	-2 – 3	-2 – -3	-2 – -3	-2 – -3	-2 – -3
průměrná červencová teplota	18 – 19	19 – 20	16 – 17	16 – 17	17 – 18
průměrná dubnová teplota	8 – 9	9 – 10	6 – 7	6 – 7	7 – 8
průměrná říjnová teplota	7 – 9	9 – 10	6 – 7	7 – 8	7 – 8
průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	90 – 100	80 – 90	110 – 120	100 – 120	90 – 100
suma srážek ve vegetačním období	364 – 400	300 – 350	350 – 450	400 – 450	350 – 400
suma srážek v zimním období	200 – 300	200 – 300	250 – 300	250 – 300	200 – 250
počet dní se sněhovou pokrývkou	40 – 50	40 – 50	60 – 80	60 – 80	50 – 60
počet zatažených dní	120 – 140	110 – 120	150 – 160	120 – 150	120 – 150
počet jasných dní	40 – 50	50 – 60	40 – 50	40 – 50	40 – 50

Zdroj: Quitt, 1971

Předpoklady dalšího vývoje pokud by nebyly uplatněny ZÚR JMK

Případná realizace záměrů ZÚR JMK nemá vliv na změny ve vývoji klimatických charakteristik.

A.3.9. Hmotné statky

Z pohledu SEA jsou za hmotné statky považována zastavěná území obcí vymezená v jejich územních plánech (§ 58 stavebního zákona). Tj. území (plochy), které byly a nadále jsou urbanizovány, jsou tvořeny souborem staveb různých funkcí (obytného, výrobního a skladovacího, občanského vybavení, dopravní a technické infrastruktury apod.).

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

V případě neprovedení koncepce ZÚR JMK nedojde k ochraně zastavěných území obcí negativními vlivy z dopravy, nebude zajištěna protipovodňová ochrana hmotných statků.

A.3.10. Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického

Kulturně, historicky, urbanisticky a architektonicky cenná historická jádra měst a vesnic jsou legislativně chráněna zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, jejich prohlášením za městské nebo vesnické památkové rezervace a zóny s ochrannými pásmy a stanovením základních podmínek ochrany a péče o jejich kulturní, urbanistické, architektonické, umělecké a estetické hodnoty. Avšak i bez této legislativní ochrany lze obecně dochované urbanistické struktury v centrech sídel považovat za hodnoty dokládající spjatost s dotčeným územím.

Jihomoravský kraj se vyznačuje bohatým kulturním dědictvím. V Ústředním seznamu kulturních památek ČR je evidováno 33 národních kulturních památek (z toho 2 movitého charakteru). Jsou zde vyhlášeny 3 městské památkové rezervace, 12 městských památkových zón, 3 vesnické památkové rezervace, 9 vesnických památkových zón. Mimo to byly v kraji vyhlášeny 3 krajinné památkové zóny, 2 archeologické památkové rezervace a 1 lokalita tzv. Ostatní památkové rezervace. V kraji dále leží 2 památky světového kulturního dědictví UNESCO a 4242 nemovitých kulturních památek.

Z hlediska archeologického se v území nacházejí tzv. Území s archeologickými nálezy (ÚAN), které rozdělením do čtyř kategorií odrážejí pravděpodobnost výskytu nálezu. Z hlediska ochrany kulturního dědictví mají největší význam ÚAN I. a II. kategorie, kde byl již nález učiněn popřípadě je známo, že lokalita byla osídlena a výskyt nálezů je zde vysoce pravděpodobný.

Přehled památkově chráněných objektů a území v Jihomoravském kraji:

Národní kulturní památky

- Kunštát, zámek Kunštát
- Adamov, Světelský oltář
- Lysice, zámek Lysice
- Křtiny, Poutní kostel Jména Panny Marie ve Křtinách
- Rájec, zámek Rájec nad Svitavou
- Brno, čestné pohřebiště na Ústředním hřbitově
- Brno, hrad a pevnost Špilberk
- Brno, kostel sv. Jakuba Většího
- Brno, Kounicovy vysokoškolské koleje s památníkem Vítězství nad fašismem
- Brno, Petrov v Brně
- Brno, vila Tugendhat
- Brno, Hotel Avion
- Nedvědice, Pernštejn, areál zámku
- Předklášteří, Klášter cisterciáků Porta Coeli v Předklášteří
- Pavlov, Archeologické naleziště Dolní Věstonice – Pavlov
- Archeologické naleziště Dolní Věstonice včetně souboru nejvýznamnějších nálezů z období kultury lovců mamutů
- Pavlov, Viniční dům č. 145/1
- Lednice, areál zámku
- Valtice, areál zámku
- Louka, návesní zvonice
- Hodonín-Mikulčice, Slovanské hradiště v Mikulčicích
- Miletice, zámek Miletice
- Soubor movitých archeologických nálezů z hradiště Mikulčice z období Velké Moravy
- Kuželov, Větrný mlýn

- Kučerov, Usedlost č. 12
- Bučovice, zámek Bučovice
- Slavkov u Brna, Zámek Slavkov u Brna
- Bítov, hrad Bítov
- Slup, vodní mlýn
- Uherčice, zámek Uherčice
- Vranov nad Dyjí a Lukov, zámek Vranov nad Dyjí se zříceninou hradu Nový Hrádek
- Znojmo, Znojemská hradní rotunda
- Železárna Stará Huť

Městské památkové rezervace

Brno, Znojmo, Mikulov

Městské památkové zóny

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

Vesnické památkové rezervace

Pavlov, Blatnice-Stará Hora, Petrov-Plže

Vesnické památkové zóny

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

Archeologické památkové rezervace

Staré zámky u Líšně, Břeclav-Pohansko

Krajinné památkové zóny

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

Světové dědictví UNESCO

Brno – vila Tugendhat, Lednicko-valtický areál

Ostatní památkové rezervace

Stará Huť v Josefském údolí u Olomučan

Předpoklady dalšího vývoje bez provedení koncepce ZÚR JMK

V případě neprovedení koncepce ZÚR JMK bude ochrana kulturních a historických památek nadále uplatňována příslušnými orgány státní správy dle platné legislativy. V případě neprovedení koncepce nedojde ke vzniku některých územních střetů vyvolaných navrhovanými záměry s územími v zájmu památkové péče. Z regionálního hlediska se jedná o územní střety malého významu, které lze minimalizovat či zcela vyloučit realizací příslušných ochranných opatření. Nevymezením přeložek a obchvatů sídel budou nadále dopravně zatěžována historická centra průjezdnou dopravou.

A.3.11.Krajina

Charakter krajiny Jihomoravského kraje je rozmanitý a v hlavních rysech vytvářejících ráz a identitu krajiny je v různých částech území velmi odlišný. Základní vlastnosti krajiny, projevující se v prostorové struktuře a v krajinné scéně – v rázu krajiny – jsou dány jak výraznou různorodostí přírodních podmínek, tak vývojem osídlení, kultivace a hospodářského využití krajiny. Oproti ostatním krajům ČR (s výjimkou Moravskoslezského kraje), které leží v jednom geomorfologickém subsystému, jsou zde přítomny segmenty krajiny patřící rozdílným geomorfologickým subsystémům (Hercynská pohoří, Karpaty, Panonská pánev) a z hlediska bioty rozdílným biogeografickým podprovinciím (Hercynské, Karpatské a Panonské). Základní prostorové členění je dokresleno výrazně vějířovým uspořádáním vodních toků – Svitavy, Svratky, Jihlavy a Dyje svádějících vodu z Brněnské a Českomoravské vrchoviny v západní části kraje a mohutné povodí Moravy ve východní části kraje.

V základním prostorovém členění Jihomoravského kraje zřetelně vystupuje členění na krajinu sníženin a mírných pahorkatin zemědělských a vinařských oblastí – s matricí starosídelních otevřených krajin, a na krajinu členitých lesopолních a lesnatých území Českomoravské vrchoviny – s matricí středověkých polootevřených krajin. Krajinným pólem je Pálava - nepřehlédnutelná terénní dominanta Dyjsko-svrateckého i Dolnomoravského úvalu, krajinnými póly jsou též drobné, avšak výrazné dominanty Velkého a Malého Chlumu na okraji Boskovické brázdy – dominanty působící v otevřenější části lesnatého segmentu Jihomoravského kraje – Brněnské vrchoviny. Vedlejším krajinným ohraničením je hřeben Dražanské vrchoviny, v severojižním směru oddělující prostorově Hornomoravský úval od západních částí Brněnské vrchoviny a podtržený výraznými lesnatými srázy spadajícími do sníženiny Vyškovské brány (hlavní krajinné ohraničení). Ve východní části kraje dominuje vůči sníženinám úvalů výrazný lesnatý masiv Chřibů, který pouze okrajově zasahuje jako hlavní krajinné ohraničení do Jihomoravského kraje. V lesnaté krajině povodí Svratky působí jako hlavní krajinné ohraničení část Pernštejnské a Sýkořské vrchoviny.

Osídlení spoluvytváří charakter krajiny jak podobou kulturních dominant krajiny, měst s historickými jádry a typickými siluetami, tak i vesnicemi s typickou lidovou architekturou. Jedná se přitom o sídla v rozdílném krajinném rámci – v lesních krajinách vrchovin a pahorkatin včetně zaříznutých údolí, v otevřených krajinách intenzivně zemědělsky obhospodařované krajiny úvalů a v koridorech Moravy a Dyje. Typickým rysem identity krajiny je vinohradnictví v rozsáhlých vinařských oblastech. Významnou součástí kulturních hodnot a znaků krajinného rázu jsou krajinářské úpravy a krajiny s významným historickým a památkovým významem.

Krajina Jihomoravského kraje je bohatá na kulturně historické památky a na významné archeologické lokality. V obraze krajiny, v krajinných panoramatech nebo v dílčích scénériích se objevují objekty panských sídel – hradů, tvrzí a zámků, církevní objekty jako jsou kláštery, kostely, fary a synagogy, urbanistická struktura a objekty městských jader se projevují v prostorových vztazích a siluetách městských památkových rezervací a zón.

Pro charakter zemědělské krajiny je v některých územích důležitý vizuální projev a přítomnost architektonických hodnot lidové architektury chráněných též včetně urbanistické struktury v rámci vesnických památkových rezervací a zón.

Tři krajinné památkové zóny, z nichž Lednicko-valtický areál je od roku 1996 zapsán na Seznamu světového dědictví (Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví, Paříž 16. 11. 1972), jsou velmi rozdílné, protože každá z nich leží v jiném typu krajiny a chrání jiný druh památkových hodnot (KPZ Lednicko-valtický areál, Bojiště bitvy u Slavkova, Vranovsko-Bítovsko).

Území se zvýšenou ochranou znaků a hodnot krajinného rázu

Ochrana krajinného rázu, charakteru krajiny, je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Podle odst. 3, § 12 zák. č. 114/1992 Sb. jsou zřizovány **přírodní parky** k ochraně krajinného rázu na územích s významným soustředěním estetických a přírodních hodnot. Příslušným orgánem ochrany přírody je Krajský úřad Jihomoravského kraje. Na území Jihomoravského kraje se nachází celkem 20 vyhlášených přírodních parků:

- Přírodní park Baba;
- Přírodní park Bobrava;
- Přírodní park Halasovo Kunštátско;
- Přírodní park Jevišovka;
- Přírodní park Lysicko;
- Přírodní park Mikulčický luh;
- Přírodní park Niva Dyje;
- Přírodní park Niva Jihlavy;
- Přírodní park Oslava;
- Přírodní park Podkomorské lesy
- Přírodní park Rakovecké údolí;
- Přírodní park Rokytná;
- Přírodní park Řehořkovo Kořenecko;
- Přírodní park Říčky;
- Přírodní park Strážnické Pomoraví;
- Přírodní park Střední Pojhlaví;
- Přírodní park Svratecká hornatina;
- Přírodní park Údolí Bílého potoka;
- Přírodní park Výhon;
- Přírodní park Ždánický les.

Rovněž velkoplošná zvláště chráněná území mají vedle přírodních hodnot v předmětu ochrany též charakter a vzhled krajiny. V nařízení vlády č. 164/1991 Sb. o zřízení NP Podyjí je v § 2 mj. uvedeno: „*posláním národního parku je ...zachování typického vzhledu krajiny...*“. U chráněných krajinných oblastí je ochrana rázu a charakteru krajiny vyjádřena pregnančně v § 25 zákona č. 114/1992 Sb.: „*Rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení, lze vyhlásit za chráněné krajinné oblasti*“.

Předpoklady dalšího vývoje pokud by nebyly uplatněny ZÚR JMK

ZÚR JMK vymezují na území kraje 38 specifických krajinných jednotek – krajinných typů. Pro každý z vymezených typů stanovuje cílové charakteristiky, požadavky na uspořádání a využití území a stanovuje podmínky pro zachování nebo dosažení cílových charakteristik. Stanovené požadavky a podmínky jsou formulovány s cílem jejich další implementace v navazujících stupních územně plánovací dokumentace. Tímto krokem ZÚR JMK vytváří koncepční předpoklady ochrany a tvorby

krajiny Jihomoravského kraje prostřednictvím stanovení cílových charakteristik krajiny a podmínek pro jejich zajištění. Bez provedení a uplatňování této části koncepce nebude komplexně zajišťována ochrana krajinných, kulturně historických a vizuálních hodnot krajiny JMK.

Ochranu výše uvedených hodnot ZÚR JMK zajišťuje rovněž prostřednictvím *kap. E. textové části ZÚR JMK* Upřesnění územních podmínek koncepce ochrany a rozvoje přírodních a kulturních hodnot kraje. V této části jsou vymezeny významné prvky přírodního a kulturního dědictví kraje. Mnohé z nich se výrazně uplatňují v obraze krajiny a jsou prvky spoluutvářející „genia loci“ krajiny. Bez provedení a uplatňování této části koncepce nebude komplexně zajišťována ochrana krajinných, kulturně historických a vizuálních hodnot krajiny JMK.

A.4. Charakteristiky životního prostředí, které by mohly být uplatněním Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje významně ovlivněny

A.4.1. Ovzduší

Pro vyhodnocení a popis celkové emisní a imisní situace v území jsou sledovány následující charakteristiky:

- celková emisní bilance jednotlivých znečišťujících látek v členění podle kategorií zdrojů a její vývoj;
- nejvýznamnější stacionární zdroje a jimi produkované emise;
- nejvýznamnější silniční komunikace a intenzity dopravy na těchto komunikacích;
- naměřené koncentrace znečišťujících látek a jejich vývoj;
- rozložení území s překročením imisních limitů pro ochranu lidského zdraví za poslední rok a pětiletý průměr.

Z uvedených ukazatelů znečištění a znečišťování ovzduší je možné za nejvýznamnější sledovanou charakteristiku považovat rozložení území s překročením imisních limitů pro ochranu lidského zdraví, a jeho prostorový průmět vůči zastavěnému území a uvažovaným záměrům.

Území s překročením imisních limitů je sledováno standardně ve čtvercové síti 1 × 1 km na základě dat vydaných ČHMÚ a MŽP. Data o pětiletých průměrech koncentrací znečišťujících látek za roky 2008 – 2012 byla použita jako podklad pro vyhodnocení záměrů navržených v ZÚR JMK.

Naplňováním koncepce ZÚR JMK bude kvalita ovzduší ovlivněna především v důsledku využití vymezených ploch a koridorů pro silniční dopravu. Obecně je možné konstatovat, že v naprosté většině se jedná koridory vymezené pro záměry, jejichž cílem je odvést automobilovou dopravu z obytných oblastí, a které tedy přispějí ke snížení zátěže v jednotlivých sídlech. U určitého počtu silničních staveb však existuje i riziko nárůstu imisní zátěže obyvatelstva v důsledku umístění nového zdroje v dosud nezatížených lokalitách.

A.4.2. Obyvatelstvo, lidské zdraví

Při posuzování možných vlivů ZÚR JMK na obyvatelstvo a na zdraví dotčené populace je nutno brát v úvahu obecně všechny faktory, které mohou mít dopad na lidské zdraví – tzv. determinanty zdraví. Základní skupiny determinantů zdraví jsou následující:

- životní styl (způsob života) – např. životní úroveň, sociální faktory, nezaměstnanost, způsob práce, stres, úroveň vzdělání, způsob stravování, pohybová aktivity, abusů drog či alkoholu,