

**AMBIS vysoká škola, a.s.**

**Studijní program: Regionální rozvoj**

**Studijní obor: Management rozvoje měst a regionů**

**Environmentální dopady na rozvoj měst a sídel v  
Jihomoravském kraji**

**Bakalářská práce**

**Autor:**

**Kamila Procházková**

Management rozvoje měst a regionů

**Vedoucí práce:**

**prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.**

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a v seznamu uvedla veškerou použitou literaturu.

Svým podpisem stvrzuji, že odevzdaná elektronická podoba práce je identická s její tištěnou verzí, a jsem seznámena se skutečností, že se práce bude archivovat v knihovně VŠ AMBIS a dále bude zpřístupněna třetím osobám prostřednictvím interní databáze elektronických vysokoškolských prací.

V Brně, dne 30. 7. 2021

*Procházková Kamila*

## **Poděkování**

V první řadě bych chtěla poděkovat paní prof. Ing. Darje Kubečkové, Ph.D. za vedení mé práce, za užitečné informace a poznámky a také za její čas. Dále patří velké díky i mé rodině, která mě podpořila a motivovala v psaní práce.

# Zadání práce

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademičtý rok: 2021/2022

Studentka:	Kamila Procházková
UČO:	37871
Program:	Regionální rozvoj
Studijní obor:	Management rozvoje měst a regionů
Téma:	Environmentální dopady na rozvoj měst a sídel v Jihomoravském kraji
Topic:	Environmental impacts on the development of cities and settlements in the South Moravian Region
Vedoucí bakalářské práce:	prof. Ing. Darja Kubešková, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce je posoudit dopady na životní prostředí v Jihomoravském kraji na rozvoj měst a sídel a navrhnout možná řešení, jak by se tato problematika dále vyřešit, a problémy tím zmírnit. Zároveň zde bude cílem porovnat dobu po roce 2000 s nynější dobou a posoudit, zda se tato problematika posunula dobrým směrem či nikoliv a jaké změny nastaly.

**Obsah práce:**

1. Úvod, cíl práce, metody práce
2. Vysvětlení pojmů, legislativní požadavky
3. Analýza současného stavu
4. Hodnocení
5. Alternativní řešení
6. Synéza zjištěných poznatků a doporučení
7. Závěr

**Metodika:** Práce bude složena na použití analýz z textu, porovnáni dat, komparaci.

**Základní prameny a odborná literatura:** SKERIL, R. Analýza kvality ovzduší ve vztahu k jednotlivým územním celkům Jihomoravského kraje. Brno, 2017. Dostupné z: [http://zuka.cz/download/zsloba/Analýza\\_kvality\\_ovzduši\\_JMK\\_2017\\_Skeril.pdf](http://zuka.cz/download/zsloba/Analýza_kvality_ovzduši_JMK_2017_Skeril.pdf)

PROCHÁZKOVÁ, Dana, Jan PROCHÁZKA a Miroslav RUSKO. Problémy lidských sídel a udržitelný rozvoj. 2015. ISBN 978-80-89753-05-5. Dostupné z: [https://www.iszp.eu/vsp-content/uploads/2015\\_conference\\_NEP\\_p-44\\_Prochazkova-Prochazka-Rusko.pdf?fbclid=IwAR1mYavBzTPpTv5-ZPvHe5qV74Bpmg3aVn1mK0ia5qD-MVEdp-wIS3oIc](https://www.iszp.eu/vsp-content/uploads/2015_conference_NEP_p-44_Prochazkova-Prochazka-Rusko.pdf?fbclid=IwAR1mYavBzTPpTv5-ZPvHe5qV74Bpmg3aVn1mK0ia5qD-MVEdp-wIS3oIc)

KOBLUŽKOVÁ, E., J. KRATINA a J. MERTL. Souhrnná zpráva o životním prostředí v krajích ČR. 2014. ISBN 978-80-88087-58-1. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257468002F0DC7/cz/zivotni\\_prostredi\\_zpravy\\_vsechny\\_kraje/FILE/CPZPUR-\(1\)Souhrnnz2014-20200128.pdf](https://www.mzp.cz/C1257468002F0DC7/cz/zivotni_prostredi_zpravy_vsechny_kraje/FILE/CPZPUR-(1)Souhrnnz2014-20200128.pdf)

VRTIŠKOVÁ, Lenka. Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2005. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2006. ISBN 80-7212-448-X.

CHABIČOVSKÁ, Kateřina a Alois HYNEK. *Strategie rozvoje Jihoomoravského kraje*. 2006. Dostupné z: <<http://www.prisnotice.cz/html/files/uredni-deska/d00033.pdf?fbclid=IwAR2eV889K7Z0R462XXVcLi-751k6xVZCAODpymCujjd92WjRnmZsevDs>>

CÉZA, V., E. ČERMÁKOVÁ a E. KOBLÍŽKOVÁ. *Zpráva o životním prostředí v Jihoomoravském kraji*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2018. *ISBN 978-80-87770-83-2*. Dostupné z: <[http://www.map.cz/C1257458002F0DC7/cz/zivotni\\_prostredi\\_zpravy\\_vsechny\\_kraje/FILE/OPZPUR-\(4\)/johomoravsky2018-20200128.pdf](http://www.map.cz/C1257458002F0DC7/cz/zivotni_prostredi_zpravy_vsechny_kraje/FILE/OPZPUR-(4)/johomoravsky2018-20200128.pdf)>

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá environmentálními dopady na životní prostředí v oblasti Jihomoravského kraje. Problematika je zaměřena na problémová hlediska jako je doprava, osídlení a stav ovzduší, emise a imise. Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit pomocí metodiky komparace zda se problematika environmentálních dopadů zhoršila nebo zlepšila a jak by se tato problematika dala řešit. V případě zjištění zhoršení stavu je cílem vybrat nejvhodnější alternativní řešení, které by problematiku mohlo vyřešit a zmírnit dopady na životní prostředí. Komparace a analýzy dat jsou v práci zaměřeny na srovnávání životního prostředí a udržitelného rozvoje Jihomoravského kraje v letech 2006 – 2008 a 2016 – 2018.

## **Klíčová slova**

životní prostředí, znečištění, rozvoj měst, ovzduší, společnost, lidská sídla

## **Annotation**

The bachelor thesis handles with the environmental impacts on the environment in the area South Moravian Region. The issue is focused on problematic aspects such as transport, settlements, air status, emissions and immissions. The main goal of the bachelor thesis is to find per methodologies of comparison, whether the problem of environmental impacts has worsened or improved and how this problem would be solved. In case of deterioration, the aim is select the most appropriate solution that could solve the problem and mitigate the impact on the environment. The comparison and data analysis are focused on the comparison on the environment and sustainable development of the South Moravian Region in years 2006 – 2008 and 2016 – 2018.

## **Key words**

environment, pollution, urban development, society, human settlements

# Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická část práce.....	10
1.1 Vysvětlení pojmů a legislativní požadavky.....	10
1.2 Analýza současného stavu Jihomoravského kraje .....	19
1.2.1. Základní informace o Jihomoravském kraji a jeho osídlení.....	19
1.2.2. Problémy s urbanizací a životním prostředím v Jihomoravském kraji, migrace a růst obyvatelstva.....	20
1.2.3. Doprava a výstavba silnic a dálnic .....	21
1.2.4. Znečištění ovzduší, vody, odpadní vody, emise, imise .....	22
1.2.5. Zeleň a udržitelný rozvoj v území.....	24
1.2.6. Kvalita bydlení v Jihomoravském kraji .....	25
1.2.7. Výstavba měst, nových areálů, bytová výstavba.....	25
1.2.8. Rozvojové bariéry v Jihomoravském kraji .....	27
2 Praktická část práce.....	30
2.1 Hodnocení stavu v Jihomoravském kraji z roku 2006 – 2008 .....	31
2.1.1 Obyvatelstvo v Jihomoravském kraji .....	31
2.1.2 Stav ovzduší, emise a imise .....	32
2.1.3 Doprava .....	36
2.1.4 Shrnutí hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v letech 2006 – 2008.....	39
2.2 Hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v roce 2016 – 2018.....	39
2.2.1 Obyvatelstvo v Jihomoravském kraji .....	39
2.2.2 Stav ovzduší, emise a imise .....	41
2.2.3 Doprava .....	44
2.2.4 Shrnutí hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v letech 2016 – 2018.....	49
2.3 Alternativní řešení environmentálních dopadů .....	50

2.4 Syntéza zjištěných poznatků a doporučení.....	54
Závěr .....	56
Seznam použité literatury .....	58
Seznam příloh.....	65

## Úvod

Životní prostředí se nachází všude kolem nás, je tedy potřeba jej chránit a chovat se tak, aby bylo co nejméně dotčeno. Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí uvádí přesnou definici,



že životní prostředí „je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie“. Životní prostředí je také potřebné pro obyvatele a jejich duševní hygienu a spokojenost, hraje tedy důležitou roli v našich životech. Jihomoravský kraj se delší dobu potýká s problémy, které negativně působí na životní prostředí. Práce na toto téma byla vybrána z důvodu důležitosti životního prostředí, které hraje velmi velkou roli v rozvoji a udržitelnosti kraje a problémy s životním prostředím potřeba řešit, aby mohla být oblast životního prostředí brána za jednu z důležitějších součástí pro spokojenost a vysokou kvalitu života obyvatel. Hlavním cílem práce je posoudit dopady na životní prostředí v Jihomoravském kraji, na rozvoj měst a sídel a navrhnout možná řešení, jak by se tato problematika dala vyřešit, a problémy tím zmírnit. Zároveň zde bude cílem porovnat dobu po roce 2000 s nynější dobou a posoudit, zda se tato problematika posunula dobrým směrem či nikoliv a jaké změny nastaly. Práce je založena na použití analýz z textu, porovnání a komparace. Období let pro komparaci byly vybrány 2006 – 2008 a 2016 – 2018 z důvodu větší viditelnosti rozdílů pomocí grafů, tabulek a obrázků, dále také z důvodu změny legislativní (Nařízení vlády o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší z roku 2006).

První kapitola teoretické části je zaměřena na vysvětlení pojmů a legislativních požadavků. Tato část je důležitou součástí, jelikož je vázána na část praktickou, kde se tyto pojmy mohou vyskytnout a mohou pomoci čtenáři se v problematice lépe orientovat.

Druhá kapitola teoretické části se zabývá analýzou současného stavu životního prostředí v Jihomoravském kraji. Část praktická je zaměřena na analýzu a komparaci Zpráv o životním prostředí (CENIA, Ministerstvo životního prostředí) a statistických dat Jihomoravského kraje (Český statistický úřad, on-line) pro zjištění zlepšení či zhoršení dané problematiky. Byly vybrány oblasti obyvatelstva, kvality ovzduší a dopravy. Další kapitola praktické části je zaměřena na hledání alternativních řešení environmentálních dopadů pro zlepšení životního prostředí v Jihomoravském kraji. Podkladem pro řešení alternativních řešení je porovnání projektů kraje, zaměřených na nejproblematictější oblast – město Brno. Poslední kapitola praktické části shrnuje zjištěné poznatky problematiky a popis možných doporučení pro kraj, jak se více zabývat životním prostředím a na kterou problémovou oblast se nejvíce zaměřit.

# 1 Teoretická část práce

## 1.1 Vysvětlení pojmů a legislativní požadavky

### Environmentální dopady

Slovní spojení environmentální dopad je ve formě ČSN EN ISO 14001 definován následovně: *"jakákoli změna v životním prostředí, ať nepříznivá či příznivá, která je zcela nebo částečně způsobena činností, výrobky či službami organizace."* Environmentální dopady jsou jinými slovy také dopady na životní prostředí, které vznikly působením ať už z menší nebo větší části člověkem a jeho chováním k okolnímu prostředí. Environmentální dopady také mohou znamenat nejen dopady na životní prostředí způsobené člověkem, ale i negativní dopady vytvořeny firmou nebo podnikem, který nemá na okolí a přírodu pozitivní vliv a mohou razantně toto okolí svým působením ohrozit.

### Lidská sídla (osídlení, urbanizace, suburbanizace)

Lidská sídla představují v prostoru oddělené uskupení lidských obydlí, zahrnující zároveň i domy, hospodářské objekty a dopravní zařízení na daném území, které jsou spojeny s koncentrací lidských činností, s různými funkcemi, jako je například průmyslová, dopravní, těžební, lázeňská, rekreační, vzdělávací, správní a mnoha dalšími. Obecně se rozlišují 2 typy sídel a to na města a vesnice. Klíčové je také zahrnutí kritéria trvalosti osídlení, podle kterého tyto 2 typy sídel můžeme dále rozdělovat na:

- sídla obývaná přechodně, příležitostně či sezónně
- trvale obývaná venkovského typu, městského typu a typu přechodného (Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. Sociologická encyklopedie).

**Osídlení** znamená soustavu lidských sídel a obydlí včetně vybavení, které spolu souvisí a také sítí, které je propojují. S osídlením úzce souvisí následující pojmy, například urbanizace. Odborný termín **urbanizace** může být definován několika způsoby, ale obecně vzato, znamená to proces, v němž dochází k relativnímu i absolutnímu růstu měst. S urbanizací se pojí s procesy industrializace a demografické revoluce, ekonomickou úrovní státu i s vědeckotechnickým rozvojem. (ŠILHÁNKOVÁ, 2013, s.9)

**Suburbanizace** je dle Ouředníčka a kol. (2008, s.10) definována jako přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z jádrového města do zázemí. Znamená to typický proces rozšiřování města a je odvozen z anglického slova suburb, který v překladu znamená předměstí.

## **Mobilita a migrace obyvatelstva**

**Mobilita obyvatelstva** je široký pojem, který souvisí s lidskými sídly, urbanizací i životním prostředím. Obecně se dá říci, že nejčastěji se pod pojmem mobilita, nebo-li jinak řečeno pohybem obyvatelstva rozumí jistá změna v zařazení obyvatele v určitém systému určených jednotek- útvarů.

Mobilitu obyvatelstva lze rozdělit na 2 typy:

- sociální mobilita obyvatelstva (znamená to, že pokud jednotkami systému jsou specifické sociální útvary: kulturní, sociální či profesní skupiny),
- prostorová mobilita obyvatelstva, která se může v některých případech označovat jako regionální či geografická mobilita obyvatelstva (znamená to, že pokud jednotkami systému jsou regionální útvary). (D. SEIDENGLANZ, 2006)

Sociální a prostorová mobilita v sobě vzájemně nesou vazby, které mají společné a souvisí jedna se druhou – pokud je změna sociální povahy, ve většině případů vyvolává prostorové pohyby, ale může to být i naopak.

Prostorová mobilita v sobě pojímá všechny typy změn míst obyvatelstva. Sem patří široké spektrum různých variant prostorových změn obyvatelstva a mohou se dělit podle typologických kritérií, a těmi jsou:

- peridiocita a délka trvání daného pohybu, kterou dále lze rozlišit podle tohoto kritéria mezi pohyby na:
  - cyklické pohyby (mezi cyklické pohyby lze zařadit například cesty do práce, pravidelné cesty za službami – začínají i končí v místě pobytu),
  - periodické pohyby (tato forma v sobě zahrnuje delší časový úsek souvislého pobytu mimo trvalé bydliště),
  - migrace – přesun na trvalo (D. SEIDENGLANZ, 2006).

### **Migrace obyvatelstva**

Migrací se rozumí změna pobytu trvalého charakteru, pro to lze tuto definici ještě dělit na migraci vnitřní a mezinárodní. Mezinárodní migrace je chápána jako změna trvalého pobytu za hranicemi státu, zatímco migrace vnitřní je definována jako změna pobytu, a to pouze za hranice administrativní jednotky, což jsou zpravidla obce.

Na migraci jako takovou se lze nahlížet ze dvou rozměrů:

- subjektivní
  - objektivní (proces, který má vliv na sociální, demografické, ekonomické, environmentální i politické dění a podmínky v cílovém i výchozím území).
- (LEMINGEROVÁ, 2012)

### **Udržitelný rozvoj**

Udržitelný rozvoj se dělí na 3 rozměry a jsou jimi:

- ekonomický,
- sociální,
- environmentální. (PROCHÁZKOVÁ a kol., 2015)

Pro to, aby se udržitelný rozvoj harmonicky a vyváženě rozvíjel je potřebná kombinace všech tří rozměrů. Hlavní náplní pro ekonomický rozměr je udržitelný hospodářský rozvoj, který je spjatý s rostoucími příjmy obyvatel. Sociální rozměr nese potřebu pro důstojný život a rozvoj lidské osobnosti, zdraví, vzdělání, sociálního uznání, spravedlivosti a mnoho dalších aspektů. Posledním pilířem je pilíř environmentální, kterou se zabývá i tato závěrečná práce. Environmentální pilíř je představován jako nutnost zachování dlouhodobě na úrovni dlouhodobé statky a služby, jenž poskytuje příroda pro lidskou společnost - zahrnují energii,

prostor, suroviny, zdravé podmínky pro život lidí, kapacitu absorbovat odpady. (PROCHÁZKOVÁ a kol., 2015)

## **Regionální rozvoj a regionální politika**

**Regionální rozvoj** lze ve zkratce definovat jako proces, který má za úkol zvyšovat kvalitu života obyvatelstva a také zvyšovat životní úroveň, zásadní je dále zvyšování kvality životního prostředí v daném regionu, konkurenceschopnost a vybalancování možných regionálních rozdílů. Celý proces by měl být nejen dynamický, ale také harmonický a vyvážený.

Rozvojové podmínky obvykle jsou v každém regionu rozdílné, v některých případech se zde mohou vyskytovat i velké rozdíly. Existuje mnoho faktorů, jenž mohou ovlivňovat potenciál pro rozvoj regionů, mezi ty patří především geografická poloha daného regionu, momentální stav životního prostředí, přírodní podmínky, dopravní dostupnost, infrastrukturní vybavení, ale také je nutno se zaměřit na sociálně-ekonomickou situaci v regionu a jeho předpoklady, kam patří vzdělanost obyvatelstva a výše příjmů, míra nezaměstnanosti, konkurenceschopnost soukromého sektoru, nesmí chybět i úroveň a dostupnost zdravotních služeb a zdravotní péče.

Hlavním legislativním rámcem regionálního rozvoje je zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje. Nelze opomenout to, že tato úprava zákona je poněkud zastaralá a již neodpovídá současnému prostředí, podmínkám, za kterých je rozvoj regionů realizován v České republice. Tento zákon určuje, že základní nástroj regionální politiky České republiky je Strategie regionálního rozvoje České republiky, za kterou je zodpovědné Ministerstvo pro místní rozvoj. (BARTONĚK, 2015)

**Regionální politika** je podle Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+ (Jihomoravský kraj, on-line) definována jako politika, jež má za úkol usměřňovat sektorové politiky státu tak, aby zohledňovaly specifika jednotlivých typů území (aglomerací, regionálních center a jejich venkovského zázemí, metropolitních území, hospodářsky a sociálně ohrožených území a strukturálně postižených krajů), a které zároveň vytváří svoje vlastní nástroje, kterými ovlivňuje rozvoj specifických území. Jsou známy i mnoho dalších definic, protože pro pojem regionální politika v této době neexistuje definice, která by byla obecně uznávaná.

Současné regionální politiky se od tradičních přístupů, které zdůrazňovaly dosažení ekonomické stability liší tím, že hlavní důraz je kladen na ekonomický růst a vývoj.

Všeobecně jsou známy 3 teoretické pojetí k regionální politice, a těmi jsou:

- Keynesiánské pojetí regionálního rozvoje,
- Neoklasické pojetí regionálního rozvoje,
- Modely vnitřního růstu. (STEJSKAL, KOVÁRNÍK, 2009, s. 15-17)

## **Životní prostředí**

Pod pojmem životní prostředí se nachází celá řada definic. Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí uvádí, že životní prostředí *„je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie“*.

Další definice, která se nachází v normě ČSN EN ISO 14001 pro pojem životní prostředí zní následovně: *„prostředí, ve kterém organizace provozuje svou činnost a zahrnující ovzduší, vodu, půdu, přírodní zdroje, rostliny a živočichy, lidi a jejich vzájemné vztahy“*.

Již v roce 1979 minulého století byla *„přijata na konferenci v Tbilisi tzv. tbiliská definice“*, která zní v následující podobě: *„životní prostředí je systém složený z přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, jež jsou, anebo mohou být s uvažovaným organismem ve stálé interakci“*. (ŠKAPA, KLAPALOVÁ, 2011)

## **Znečištění**

Široký pojem životní prostředí v sobě nese i pojem znečištění, které může být následkem lidské činnosti, ale také i jinými faktory a v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí je znečištění definováno jako : *„vnášení takových fyzikálních, biologických nebo chemických činitelů do životního prostředí v důsledku lidské činnosti, které jsou svou podstatou nebo množstvím cizorodé pro dané prostředí.“*

## **Znečištění ovzduší**

Hlavními faktory, který ovlivňují kvalitu vzduchu jsou jak antropogenní – způsobené lidskou činností, tak i přírodní zdroje. Lokální topeniště lze zařadit mezi jedny z nejvýznamnějších antropogenních zdrojů a patří sem především spalování pevných paliv, ale také i doprava, energetika, zemědělství a průmysl. (Ministerstvo životního prostředí ČR, on-line)

## **Znečištění vod**

Stejně jako u znečištění ovzduší také existuje celá řada faktorů, které mohou ovlivnit kvalitu vody. Obecně se opět faktory ovlivňující vodu dělí na antropogenní a přírodního původu. Dále je možné zdroje znečištění vod dělit na bodové, plošné a difúzní. Za bodové zdroje znečištění lze považovat čistírny odpadních vod, které se dále dělí na průmyslové a komunální. (Voda v ČR v kostce, 2009)

## **Ekosystém**

V roce 1935 slovní spojení ekosystém jako první definoval A.G.Tansley, a to jako soubor organismů a faktorů jejich životního prostředí v jednotě libovolné hierarchické úrovně. Ekosystém lze také považovat jako jeden z důležitých pojmů oblasti ekologie. V dnešní době je označován ekosystém za účelově definovanou soustavu neživých i živých složek, které jsou spojeny společnými vazbami. Ale lze ekosystém označovat a definovat jako relativně samostatnou funkční soustavu živých i neživých složek, která je reálně existující a tyto složky jsou vzájemně spojeny látkovou výměnou, chodem energie a odevzdáváním informací. (Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. *Sociologická encyklopedie*)

## **Environmentální bezpečnost**

Environmentální bezpečnost je možné označovat jako stav, při kterém je přijatelná pravděpodobnost vzniku krizové situace vyvolané narušením životního prostředí. Koncepce environmentální bezpečnosti 2016-2020 s výhledem až do roku 2030 je stěžejním dokumentem, který vymezuje environmentální bezpečnost.

Jednatelem za odvětví environmentální bezpečnosti je odbor krizového řízení a bezpečnosti. Zároveň má za úkol spolupracovat na přípravě strategických dokumentů v působnosti Ministerstva životního prostředí, která zasahují do environmentální bezpečnosti. Dále zajišťuje pravidelný chod aktualizací koncepcí environmentální bezpečnosti a přípravu a

aktualizaci krizové dokumentace, v oblasti krizového řízení to je Databáze zdrojů a rizik. (MŽP, on-line)

## **Environmentální aspekty**

Environmentálnímu aspektu je taktéž přiřazována zkratka „EA“ a v anglickém jazyce je označován jako environmental aspect. Environmentální aspekt je definován v normě ČSN EN ISO 14001 a jeho přesnou definicí je: *"environmentální aspekt je prvek činností, výrobků nebo služeb organizace, který může ovlivňovat životní prostředí."*

## **Strategie rozvoje**

Strategie regionálního rozvoje ČR je ve sféře regionálního rozvoje hlavním koncepčním dokumentem a označuje se zkratkou „SRR“. Jeho hlavní náplní je formulace přístupu státu k podpoře regionálního rozvoje, stanovuje cíle pro rozvoj a zásady pro zpracování regionálních programů rozvoje, poskytuje nezbytná východiska. Strategie regionálního rozvoje je nástrojem regionální politiky a synchronizuje vliv ostatních veřejných politik na regionální rozvoj. Dále propojuje společně hlediska odvětví s územními aspekty.

Stálý obsah Strategie regionálního rozvoje vyplývá z funkcí regionální politiky. Jedná se všeobecně o střednědobý dokument, který zahrnuje jak krátkodobé vize, tak i dlouhodobý výhled na regionální rozvoj. V SRR je brána v potaz i koordinační role regionální politiky a další oblasti, které působí na regionální rozvoj a mezi ně dále patří například energetika, demografické změny, územní soudržnost a mnoho dalších faktorů. (MMR – Strategie regionálního rozvoje 2014 – 2020, 2013)

## **Brownfields a greenfields**

**Brownfields** jsou v dnešní době poměrně diskutované téma. Co se týká definice, nelze ji úplně přesně určit, ale ke slovu brownfields se přiřazují narušené, zdevastované a zničené objekty a plochy nacházející se ve volné krajině i v urbanizovaném zastavění, které jsou nevyužívané a ztracení nebo dokonce již ztratily své využití, pro které byly v minulosti vystavěny. Tyto objekty a areály se zpravidla objevují většinou v krátké vzdálenosti od zastavěných území a sídelních útvarů a dají se považovat za zátěž pro ekologii, pokud dosahují větších měřítek. Pro udržitelný rozvoj obcí, regionů i měst mohou být velkou překážkou a problémem. V roce 2008 na území České republiky vznikla Národní strategie



regenerace brownfieldů za účelem tvorby správného prostředí pro efektivní realizaci regeneračních projektů a prevenci proti genezi nových brownfieldů.

Stěžejním podkladem pro strategii se stala tzv. Vyhledávací studie pro lokalizaci brownfieldů. Díky této studii bylo dle Ministerstva průmyslu a obchodu v roce 2008 detekováno přes 11 tisíc brownfieldů nacházejících se na území České republiky. (EDOTACE, on-line)

Oproti brownfieldům **greenfields** znamenají v urbanismu v doslovném překladu z anglického slova zelená pole, někdy mohou být označovány jako „greenfield sites“. Podle některých definicí je lze pojmenovat jako pozemky a volné plochy nacházející se mimo zastavěná území měst, které byly původně určené především pro rekreační, zemědělské a lesnickému využití, které změnou územně plánovací dokumentace byly vyznačovány jako rozvojové plochy či lokality určené pro komerční, rezidenční či průmyslovou výstavbu. Po změnění funkce zde dochází k jejich doplnění vybavení technickou a dopravní infrastrukturou primárně určenou pro soukromé či veřejné rozpočty a tyto plochy, které jsou takto připraveny jsou postupně zastavovány. (Ústav pro ekopolitiku, on-line)

## **Emise**

K tématu životního prostředí a ekologie se neodmyslitelně váže i další pojem, a tím jsou emise. Stěžejními pojmy zde mohou být emise a imise. **Emise** znamená označení pro množství škodlivých látek vypouštěných do ovzduší určitým zdrojem. Je uváděno v jednotkách hmotnosti za rok – tedy t/rok. Nejvyšší povolené koncentrace nebo-li jinak řečeno emisní limity, které jsou vymezovány jak pro specificky jednotlivé, které tyto látky vypouští, tak obecně pro konkrétní látky, které znečišťují.

**Imise** znamenají koncentraci škodlivých látek v ovzduší, je to tedy stav znečištění. Imise jsou měřeny sítěmi imisních stanic, zjištění aktuálního stavu imisních hodnot lze najít na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu. Je nutno dále uvést, že imise vznikají pomocí rozptylu a promícháním již už zmiňovaných emisí v atmosféře.

Látky, které se v ovzduší sledují:

- polétavý prach,
- benzoapyren,

- oxid dusičitý,
- přízemní ozon,
- oxid siřičitý. (ČESKO V DATECH, 2018, on-line)

## **Odpadové hospodářství**

Obecně se za odpadové hospodářství považuje aktivita, která je orientována na nakládání s odpady, ale především je orientována na předcházení tvorbě těchto odpadů. K tomuto pojmu se také úzce váže péče o místo, kde jsou tyto odpady uloženy a další hlavní prioritou je důkladná kontrola těchto kroků a činností. V České republice díky vstupu do Evropské unie v roce 2004 vznikl větší zájem o problematiku odpadového hospodářství, například se posunula do popředí státní podpora čistší produkce odpadů. (SIEGL s.r.o., 2015)

## **Legislativní požadavky**

- Zákon o životním prostředí č. 17/1992 Sb.,
- Zákon o podpoře regionálního rozvoje č. 248/2000 Sb.,
- Kompetenční zákon č. 2/1969 Sb.

## **1.2 Analýza současného stavu Jihomoravského kraje**

### **1.2.1. Základní informace o Jihomoravském kraji a jeho osídlení**

Jihomoravský kraj leží na jihovýchodní části České republiky a sousedí s hranicemi s Rakouskem a Slovenskem. Centrem tohoto kraje je město Brno, které je zároveň druhé největší město České republiky. Brno lze také označovat jako významné středisko justice, je to ekonomické a správní centrum, město univerzit a také centrum veletržního ruchu střední Evropy, které má dlouholetou tradici v pořádání trhů, za kterou dojíždí přes jeden milion lidí s celého světa ročně.

Lze říci, že Jihomoravský kraj patří k regionům, které mají výrazný ekonomický potenciál. Narůstá zde počet podnikatelských subjektů z oblasti počítačové technologie, vývoje softwaru, telekomunikací. Za další silný faktor lze považovat i oblast zemědělství, kde zemědělská půda celkem tvoří 60% výměry regiony, z toho spadá na ornou půdu 83%. Jihomoravský kraj, respektive jižní Morava se především specializuje na vinohradnictví a je zde typické množství vinných sklepů i malých producentů vína. Do silných faktorů také spadá i dopravní dostupnost, která je na vysoké úrovni, i strategická poloha na křižovatce transevropských železničních i silničních dálkových tras.

Nelze opomenout také to, že Jihomoravský kraj se řadí do regionů s bohatými kulturně-historickými kořeny a architektonickými památkami. Na území se nachází dvě architektonické památky, které byly zapsány na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO a jsou jimi známá brněnská vila Tugendhat a kulturní krajina Lednicko-valtický areál. (Krajský úřad Jihomoravského kraje, on-line)

### **Charakteristika Jihomoravského kraje v číslech**

Jihomoravský kraj se rozprostírá na rozloze o 7187,8 km<sup>2</sup> k datu 31.12.2016. Počet obyvatel bylo evidováno k roku 2017 celkem 1 178 815 obyvatel, přičemž hustota obyvatel se pohybuje kolem 164 obyvatel na km<sup>2</sup>.

Do Jihomoravského kraje náleží celkem 673 obcí a 49 měst. Jihomoravský kraj se dělí dohromady do 7 okresů a jsou jimi Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Vyškov, Znojmo a Hodonín. Statutárním městem pro tento kraj je město Brno. Nachází se zde také 21 obcí s rozšířenou působností a 34 obcí s pověřeným obecním úřadem. (Krajský úřad Jihomoravského kraje, on-line)



Obrázek 1: Geografická mapa Jihomoravského kraje, zdroj: ČSÚ

### 1.2.2. Problémy s urbanizací a životním prostředím v Jihomoravském kraji, migrace a růst obyvatelstva

V Jihomoravském kraji za 12 měsíců roku 2019 se zvýšil počet obyvatel celkem o 4 322 osob. Hlavním faktorem pro zvýšení obyvatel bylo ze tří čtvrtin přírůstek obyvatel stěhováním. Oproti roku 2018 ale naopak klesl počet nově narozených, počet zemřelých se snížil, vzrostl počet přistěhovalých, ale i vystěhovalých.

Dle výsledků dat na území Jihomoravského kraje k datu 31. prosinci 2019 žilo celkem 1 191 989 obyvatel. K přírůstku obyvatel se především podílelo stěhování, které představovalo 73,7% přírůstku obyvatel. Do kraje bylo přistěhováno až o 3 184 osob více, než bylo z kraje vystěhováno. Snížený počet obyvatel byl zaznamenán pouze v okrese Hodonín, kde ubylo 217 osob, mezi které patřil úbytek přirozenou cestou, ale také i stěhováním a v okrese Znojmo byl zaznamenán přirozený úbytek obyvatel. V dalších 5 okresech Jihomoravského kraje byl zaznamenán migrační i přirozený úbytek obyvatel, nejvíce obyvatel přibýlo v okrese Brno-venkov, a to celkem 2 272 obyvatel.

Celkem se do Jihomoravského kraje v průběhu roku 2019 přistěhovalo 12 995 osob. Více než polovinu tvořili obyvatelé přistěhovaní z ostatních krajů České republiky a ostatní necelá polovinu tvoří osoby ze zahraničí. Dá se říci, že téměř tři čtvrtiny osob, které se přistěhovaly z

ciziny směřovaly do Brna, podle státního občanství bylo nejvíce osob z Ukrajiny, Slovenska a Ruska. (ČSÚ, on-line)

Urbanizace a životní prostředí jsou dva pojmy, které mají společného to, že se mohou spolu navzájem ovlivňovat. Urbanizace spojená s přesunem obyvatelstva a výstavbou nových lidských sídel může mít trvalý následek na kvalitu půdy, znečištění ovzduší, vod, ale třeba i zásah do krajiny a vylesňování lesních i jiných ploch.

### **1.2.3. Doprava a výstavba silnic a dálnic**

Jihomoravský kraj má ze strany dopravní infrastruktury velmi důležitou tranzitní funkci. Celá konstrukce dopravního systému je tvořena dálnicí 1. třídy D1, D2 a dálnicí 2. třídy D46 a D52. Město Brno je považováno za významný dopravní uzel dálniční, železniční a silniční dopravy a také integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Zároveň letiště nacházející v části Brno-Tuřany je schopno po celý rok přijímat všechny typy letadel. Jihomoravským krajem prochází dva klíčové železniční koridory, které propojují země Evropské unie. (CzechTrade, on-line)

Z hlediska bezpečnosti na silnicích je uděleno Jihomoravskému kraji druhé místo druhé místo ze všech krajů České republiky. Dle statistik pojišťoven se je Brno řazeno v oblasti bezpečnosti provozu jako jedno z nejrizikovějších měst v České republice. Dle náměstka hejtmana Jihomoravského kraje Romana Hanáka je pozitivní v rámci kraje zlepšení stavu infrastruktury, a to konkrétně silnic druhých a třetích tříd. Vidí také pozitivní trend i ve vztahu k opravám mostních konstrukcí. (Krajský úřad Jihomoravského kraje, on-line)

Obecně se uvádí, že hlavním problémem pro silniční dopravu v Jihomoravském kraji je páteřní dopravní síť, která je nedobudovaná a chybí zde především řešení dopravy v okolí Brna a dálniční propojení na Vídeň D52, D55 a další zbývající úseky okolo velkého městského okruhu Brna. Jihomoravský kraj se nachází na křižovatce Baltsko-jadranského koridoru s Východním a východo-středomořským koridorem. Zároveň se krajem prolíná první a druhý národní tranzitní železniční koridor, který je pro mezinárodní a národní vazby významnou skutečností pro kraj. Síť železnic je tvořena celostátními i regionálními drahami. Z velké části jsou regionální tratě v technickém stavu, který není vyhovující.

Z hlediska vodní dopravy je kraj zaměřen na turistiku. Splavné vodní cesty v Jihomoravském kraji pro pravidelnou dopravu zaujímají 45 kilometrů. Na území okresu Hodonína se nachází

Bařův kanál, který je zároveň součástí toku Moravy, který je umístěn dle zákona 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě mezi dopravně významné využitelné vodní cesty. Kanál je v aktuální době využíván výhradně pro účely turistiky, infrastruktura kolem něj je dále rozvíjena. Pro turistické účely je také mimo jiné využívána lodní doprava na Brněnské přehradě.

Nelze opomenout, že Jihomoravský kraj je také zaměřován na cyklistickou dopravu. Cyklistické stezky jsou především využívány pro dojíždění za prací nebo za službami a to je také důvodem pro to, aby byla tato síť cyklostezek ve městech i jejich okolí udržována v kvalitním stavu.

V samotném Brně je infrastruktura pro jízdu na kole nedostatečná, kvůli tomu také hodně obyvatel volí jinou alternativní volbu cestování po městě, jako například veřejnou dopravu. Dojížděku na kole volí obyvatelé především z jižnějších částí kraje, které mají pro tuto aktivitu lepší přírodní podmínky. Jihomoravský kraj se snaží podporovat turistickou cyklistiku i formou veřejné dopravy, a to tak, že je i ve vlcích umožněno přepravovat jízdní kola. (CENIA, Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021)

#### **1.2.4. Znečištění ovzduší, vody, odpadní vody, emise, imise**

##### **Kvalita ovzduší v Jihomoravském kraji, imise, emise**

Nejvýznamnějším faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší v oblasti Jihomoravského kraje zastává především doprava, zemědělství, ale také je stěžejní i vytápění domácností. V současné době i posledních letech se v městě Brně do kvality ovzduší kromě faktorů jako je zemědělství, doprava a vytápění promítla také i stavební činnost.

K roku 2019 bylo v Jihomoravském kraji detekováno pouze 0,1% území, ve kterém došlo k překročení hranice aspoň jednoho imisního limitu, které bylo bez zahrnutí přízemního ozonu, tento podíl je nejnižší za poslední roky. Limit pro imise pro 24hodinovou koncentraci poléavého prachu v roce 2019 nebyl v Jihomoravském kraji překročen, na rozdíl od roku 2018, kdy byl tento limit překročen, a to na stanici Brno-Úvoz.

Také roční limit oxidu uhličitého nebyl přesažen v porovnání s rokem 2018, kde byl limit přesažen na území Brno-Svatoplukova. Imisní limit ochrany lidského zdraví, vyjadřující

průměrné koncentrace ozonu byl naměřen na třech území ze šesti stanic, které zaznamenávaly měření, mezi tyto tři území patří lokalita Kuchařovice, Brno-Tuřany a Mikulov-Sedlec.

V oblasti emisí nebo-li látek, které znečišťují ovzduší byl evidován u emisí oxidu siřičitého snížení, a to o celých 67,3%. Emise oxidu siřičitého v Jihomoravském kraji jsou na přepočítání na plochu území evidovány jako jedny z nejnižších ze všech krajů České republiky. Celkové emise látek, které znečišťují ovzduší činily v roce 2019 v Jihomoravském kraji hodnot, které dosahovaly lehké podprůměrnosti vzhledem v porovnání s ostatními kraji České republiky.

V roce 2019 na znečišťování území Jihomoravském kraji měly vliv hlavně malé stacionární zdroje emisí a doprava – především v blízkosti dálnic a v centru a okolí města Brna. Emisní zátěž v Jihomoravském kraji představuje nejvíce doprava v oblasti Brna a silničních tahů, například dálnice D1 a D2.

V roce 2019 bylo evidováno v území kraje celkově 10,9% množství celkových emisí NO<sub>x</sub> (což je směs dvou druhů oxidů dusíku – oxidu dusnatého a oxidu dusičitého) z dopravy v České republice, tímto množstvím byl Jihomoravský kraj zařazen na 3. místo v České republice v nejvyšším ukazateli, který eviduje podíl těchto emisí. Na prvních místech bylo zařazeno hlavní město Praha a také Středočeský kraj. Nejvýznamnější zdroj emisí z dopravy a skleníkových plynů zaujímá individuální automobilová doprava, z toho třetinu emisí NO<sub>x</sub> produkovala také silniční nákladní doprava mezi kterou patří například přeprava kamionů. (CENIA, 2019, on-line)

### **Kvalita vody v Jihomoravském kraji, odpadní vody**

V roce 2019 byla na území Jihomoravském kraji objevená znečištěná až velmi znečištěná voda, konkrétně voda 3. až 4. třídy. Tato znečištěná voda byla odhalena na tocích Trkmanka, Kyjovka, Bobrava, Haná, Litava a také na horním toku Jevišovky. Naopak se posunula k lepšímu jakost vody úseku Svitavy, a to v poměrně velké části.

Kvalita vody je v Jihomoravském kraji delší dobu ovlivňována znečištěním ze zemědělského hospodaření, v některých oblastech toků může jakost vody ovlivňovat i průmyslové znečištění, nejčastěji je to strojírenský průmysl nebo také i textilní průmysl.

Z pohledu vod vhodných pro koupání bylo zjištěno, že za nevhodnou vodu je považována vodní nádrž Letovice – Vranová, Letovice – Svitavice, také ve vodní nádrži Výrovce a v rybníku Suchý. Také zhoršenou jakost vody vykazuje vodní nádrž Pálava, Brněnská přehrada – Rakovec, Kozí Horka a vodní nádrž Nové Mlýny.

Z roku 2019 bylo zjištěno, že počet obyvatelstva, které bylo zásobováno pitnou vodou z vodovodu byl stejný, jako za rok 2018, kdežto počet obyvatel, které byly připojeny na kanalizační síť se v malém procentu zvýšil, dále se také zvýšil podíl obyvatel připojených na kanalizaci s čistírnou odpadních vod. Za rok 2019 bylo v Jihomoravském kraji celkem v provozu 253 čistíren odpadních vod. Dohotoveno v roce 2019 bylo na území několik prací co se týče stavebních prací, tím byla podpořena modernizace kanalizace nebo čistíren odpadních vod. Dotační program, který je z oblasti vodního hospodářství podporuje stavbu a obnovení infrastrukturu z vodohospodářství a zprostředkovává dotace s finanční podporou z ostatních zdrojů. (CENIA, 2019, on-line)

### **1.2.5. Zeleň a udržitelný rozvoj v území**

Část Jihomoravského kraje především, ta část, která je orientovaná na jihu bezesporu patří k jedné z nejvýznamnějších oblastí pro vinařství, díky přírodním podmínkám, které jsou zde velmi příznivé. K roku 2019 vinice v kraji zabíraly 18,4 tisíc ha, toto číslo je indikátorem toho, že vinice zabírají téměř 91,4% všech vinic na ploše celé České republiky.

Zemědělská půda v Jihomoravském kraji za rok 2019 zabírala více než polovinu území, přesněji 58,8% v přepočtu na hektary je to 422,9 tisíc ha. Orná půda potom v hektarech zaujímala 349 tisíc hektarů a plocha travních porostů 30,4 tisíc ha.

Co se týče ploch lesů, tak lze naznačit, že je Jihomoravský kraj poněkud méně lesnatý, ale plocha travních porostů, které jsou trvalé se zvýšila o 2% díky orné půdě, která byla zatravněna.

Za úbytkem orné půdy za rok 2019 stálo hlavně rozšíření a rozprostření zastavěných ploch a nádvoří a dalších ploch. Byly zaznamenány nejvýraznější změny v krajinném pokryvu, především v souvislosti s lesním hospodařením (2,5 tisíce ha zaujímalo kácení), přesun mezi kategorizace půdy pro zemědělství. Celkem 227, 3 ha zemědělské půdy bylo změněno na městskou nesouvislou zástavbu.



Území Jihomoravského kraje je z velkého celku tvořeno listnatými stromy, které převládají se svými 52,8%. Také je Jihomoravský kraj jedním z krajů v České republice, kde převládají listnaté stromy nad jehličnany, zároveň je ale smrk v území Jihomoravského kraje jedním z nejrozšířenější dřevinou. Naopak nejrozšířenějšími listnatými stromy je dub a buk. (CENIA, 2019, on-line)

Jedním problémem Brna z pohledu zeleně je jeho nedostatečné množství v části, kde se nachází zastavěné území, mohou to být parky, aleje v ulicích nebo také zeleně nacházející se na sídlištích. Jak už bylo uvedeno, v Jihomoravském kraji se nachází velké množství lesů, stejně tak je to i u Brna, které má velké množství příměstských lesů a má jich i více než města, která jsou srovnatelná, přesto jejich stav není poměrně uspokojující. V Brně i ostatních městech je zeleně chráněna zákonem č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ale také je chráněna i městskou vyhláškou č. 15/2007 o ochraně zeleně v městě Brně. (Praktický rádce Brňana – zeleně, on-line)

### **1.2.6. Kvalita bydlení v Jihomoravském kraji**

Dle dostupných dat ze stránky Obce v datech bylo zjištěno, že pro občany je nejvhodnější a nejvíce vychvalováno bydlení právě v Jihomoravském kraji. V nejvhodnějších městech pro obývání bylo zařazeno také město Brno, ale kromě Brna také i Šlapanice, Židlochovice a Hustopeče.

Ukazatel spokojenosti obyvatelů poukazuje na to, že obyvatelům nejvíce vyhovuje životní prostředí a kvalita v oblasti zdraví. Obyvatelé města Brna jsou spokojeni, protože oproti ostatním městům jsou zde služby i ostatní odvětví na vysoké úrovni ale také díky svému životnímu prostředí, ale i vztahům mezi lidmi nebo zdravotní péči, která je zde taktéž na vysoké úrovni. Z hlediska indexu znečištění ovzduší a indexu znečišťovatelů už je na tom Jihomoravský kraj hůře. (Brněnská Drbna, Obce v datech s.r.o, on-line)

### **1.2.7. Výstavba měst, nových areálů, bytová výstavba**

Za rok 2019 bylo dokončeno v Jihomoravském kraji celkem 4 720 bytů, znamená to tedy, že oproti roku 2018 bylo dokončeno o 273 bytů více. Téměř více než polovina dokončených bytů se nachází v okrese Brno – venkov a Brno – město. V roce 2019 se stala zahájena výstavba dalších nových téměř 5 tisíc bytů, převážná většina z toho v rodinných domech.

Jihomoravský kraj je řazen díky datům z roku 2019 na 3. nejvyšší pořadí v žebříčku v počtu zahájených bytů, před Jihomoravským krajem se nachází v žebříčku pouze hlavní město Praha a Středočeský kraj. Celkový počet těchto bytů ze tří krajů dohromady představuje 12,5% republikového celku. V Jihomoravském kraji se zvýšila výstavba bytů nejvíce v bytových domech, a to celkem o 63,7% (v číslech celkem o 599 bytů), kdežto v rodinných domech se zvýšila o 12,5% - o 280 bytů.

O 6,1% se zvýšil v Jihomoravském kraji za rok 2019 počet dokončených výstaveb. Celkový počet bytů v rodinných domech se zvýšil o 6,6% a počet bytů, nacházejících se v bytových domech se také zvýšil, a to o 9,4%. (ČSÚ, on-line)

### **Výstavba areálů, rekonstrukce**

Jihomoravským krajem je již 18. rokem pořádána soutěž, která nese název Stavba Jihomoravského kraje. Tato soutěž obsahuje celkem sedm kategorií. První kategorií jsou stavby občanské vybavenosti. Oceněnými stavbami se v této kategorii staly polyfunkční dům v ulici Komenského v Boskovicích, přístavba základní školy Vejrostova v Brně, dále se také stala oceněná demolice a výstavba v Bayerově ulici v Brně a v poslední řadě i nástavba a dostavba sportovní haly Orel ve Šlapanicích.

Druhou kategorií jsou bytové stavby, ve kterých dostaly ocenění čtyři stavby, z toho tři se nachází v Brně. Patří sem novostavba domů „Viladomy Slunovrat“ nacházející se v Brně, Dům s ordinací v Hodoníně ve Slavíkově ulici, panorama Kociánka, bytové domy E a F v Brně a také bytový dům nacházející se v Brně ve Valchařské ulici.

Další kategorií jsou technologické a průmyslové stavby, do kterých se řadí hala Apex v areálu Semmelrock nacházející se v městě Pohořelicích, další oceněnou stavbou se stala extenze autosalonu Hošek motor v Brně na Vídeňské ulici.

Čtvrtá kategorie zahrnuje odvětví dopravních a inženýrských staveb. Do této kategorie spadá zmodernizování a elektrizace trati mezi Židlochovicemi a Hrušovany u Brna. Řadí se sem i linová stavba II/393 v Oslavanech a také cyklostezka nacházející se mezi Ratíškoviciemi a Hodonínem.

Pátou kategorií je rekonstrukce staveb. Ocenění zde bylo přiděleno rekonstrukci Paarova zámečku v Pohořelicích, dobudování a zrekonstruování Janáčkova divadla nacházejícího se

ve středu města Brna, úspory v energii v areálu Fakultní nemocnice Brno a zrekonstruování areálu Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v ulici Joštova v Brně.

Předposlední kategorie jsou ekologické a vodohospodářské stavby. V této kategorii byla oceněna rekonstrukce vodního díla v Opatovicích, rekonstrukce hráze vodní nádrže Vranov, úprava Medláneckého potoka (retenční nádrž) nacházející se na potoce v Brně.

Poslední sedmá kategorie je zaměřována na stavby, které jsou realizovány mimo oblast Jihomoravského kraje. V žebříčku v této kategorii byla umístěna rekonstrukce hotelu v Senohrabech a čistička odpadních vod a kanalizace Počenicice – Tetice. Za nejlepší bytové stavby jsou považovány především ty v Brně a Hodoníně. (Brněnský deník, Stavba Jihomoravského kraje, on-line)

### **1.2.8. Rozvojové bariéry v Jihomoravském kraji**

Jihomoravský kraj je jedním z krajů, který má vysoký rozvojový potenciál. Jako každý z krajů má své silné stránky, ale také i stinné stránky, které nějakým způsobem mohou ovlivňovat potenciál pro to, aby se dané území mohlo dále vyvíjet a růst v oblasti regionálního rozvoje.

Mezi silné stránky pro Jihomoravský kraj lze zařadit polohu kraje, která je velmi výhodná, atraktivitu v oblasti migrace okolo města Brna a jeho okolí, vzdělané obyvatelstvo a velké množství vysokoškolských studentů, konkurenceschopnost kraje, podíl nezaměstnaných, který se stále snižuje, Integrovaný dopravní systém také na vyšší úrovni, silniční i železniční tahy mezinárodního měřítka, které prochází krajem, rozvinutá cyklistická doprava a vhodné podmínky pro její rozvoj, využívání energeticky komunálního odpadu, vyskytující se kulturní i historické památky, vysoký výskyt velkoplošných chráněných oblastí v kraji, podpora zemědělských produktů, které jsou domácí, vysoká úroveň a atraktivita v oblasti vinařství.

Naopak mezi stinné stránky (slabé), které nepříznivě ovlivňují rozvoj a chod Jihomoravského kraje patří například suburbanizace Brna a přírůstek obyvatel, vyskytující se velký počet menších obcí, horší úroveň dopravní dostupnosti v okrajích kraje, stav některých železničních tratí a technický stav některých silnic a úseků dálnic, pokles podzemních vod, vyskytující se území se zátěží pro ekologii, malý podíl ekologického zemědělství a také lesních pozemků, velký počet turistů v oblastech vyhlášených pro turistický cestovní ruch.

Do hrozeb kraje může patřit například hrozba krize v ekonomii, vylidnění prostoru na venkově, zvýšení emisí díky automobilové dopravě, změna klimatu nebo kalamity ničící ekologii a životní prostředí, zvyšující se produkce odpadů, snižování stability ekologie v území. (Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+, on-line)

Tabulka na následující straně zobrazuje SWOT analýzu Jihomoravského kraje pro lepší a přehlednější orientaci.

<p><b>Silné stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výhodná poloha kraje</li> <li>- atraktivita v oblasti migrace okolo Brna a okolí</li> <li>- vzdělané obyvatelstvo, velké množství vysokoškolských studentů, snižující se podíl nezaměstnaných</li> <li>- konkurenceschopnost kraje</li> <li>- Integrovaný dopravní systém, známé silniční a železniční tahy</li> <li>- využívání energeticky komunálního odpadu</li> <li>- kulturní a historické památky</li> <li>- podpora zemědělských produktů, vinařství</li> <li>- výskyt velkoplošných chráněných oblastí</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suburbanizace Brna</li> <li>- přírůstek obyvatel</li> <li>- horší úroveň dopravní dostupnosti v okrajích kraje</li> <li>- stav některých železničních tratí a technický stav některých silnic a úseků dálnic</li> <li>- pokles podzemních vod</li> <li>- vyskytující se oblasti se zátěží pro ekologii</li> <li>- malý podíl ekologického zemědělství</li> <li>- velký počet turistů v oblastí vyhlášených pro turistický cestovní ruch</li> </ul>
<p><b>Příležitosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koordinovaný rozvoj území kraje</li> <li>- růst počtu pracovních míst v oborech</li> <li>- modernizace úseků železničních tratí</li> <li>- výstavba plánovaných úseků dálnic</li> <li>- podpora elektromobility</li> <li>- dobudování úseků cyklostezek</li> <li>- snížení dopadů intenzivní formy zemědělství, podpora ekologických forem zemědělství</li> </ul>	<p><b>Hrozby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hrozba krize v ekonomii</li> <li>- vylidnění prostoru na venkově</li> <li>- zvýšení emisí díky automobilové dopravě</li> <li>- změna klimatu nebo kalamity ničící ekologii a životní prostředí</li> <li>- zvyšující se produkce odpadů</li> <li>- snižování stability ekologie v území</li> </ul>

Tab. 1. Zdroj: Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+, zpracování vlastní

## 2 Praktická část práce

Praktická část práce, konkrétně kapitola „Hodnocení stavu v Jihomoravském kraji z roku 2006 - 2008 a 2016 – 2018“ je zaměřena na problémové oblasti životního prostředí v Jihomoravském kraji. Pro praktickou část byla vybrána oblast obyvatelstva a problémů s ním spojené, stav ovzduší a oblast dopravy. Dle Zásad územního rozvoje z roku 2011 je definována řada problémových oblastí životního prostředí v Jihomoravském kraji, konkrétně oblast ovzduší, povrchových a podzemních vod, půdy, horninového prostředí, flóry a fauny, krajiny a krajinné infrastruktury, kulturních a historických památek a v neposlední řadě i oblast obyvatelstva. (Zásady územního rozvoje, on-line, 2011)

Problémy v oblasti obyvatelstva a problémů s ním spojené, stavu ovzduší a dopravy byly vybrány z důvodu, že nejen ovlivňují kvalitu životního prostředí, ale i ovlivňují kvalitu života a mohou negativně působit na zdravotní stav člověka. Zajímavou a zároveň neradostnou informací je také fakt, že podle odhadu Světové zdravotnické organizace způsobuje znečištění životního prostředí v Evropě až 19% onemocnění a v důsledku znečištění ovzduší poléťavým prachem v Evropě uhynie předčasně zhruba 280 tisíc lidí. (Státní zdravotní ústav, on-line)

Další alarmující informací je, že následkem znečištěného ovzduší v Brně se do nemocnice dostane přes 600 pacientů s onemocněním cév a srdce a 150 pacientů s dýchacími potížemi. (Brněnský deník, on-line)

Komparace od období 2006 je vybrána z důvodu, kdy došlo roku 2006 nabytím účinnosti nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. „*Toto nařízení zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, imisní limity, přípustné četnosti jejich překročení a meze tolerance, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle pro vybrané znečišťující látky.*“ (Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., on-line)

Období od roku 2006 – 2008 až 2016 – 2018 je vybráno z důvodu uvedeného výše, tříletá období jsou vybrána s větším časovým odstupem, jelikož je zde možné spatřit větší změny v průběhu let a změny jsou více patrné na zobrazených grafech, tabulkách a obrázcích.

## **2.1 Hodnocení stavu v Jihomoravském kraji z roku 2006 – 2008**

### **2.1.1 Obyvatelstvo v Jihomoravském kraji**

V roce 2006 na území Jihomoravského kraje žilo 1 130 990 obyvatel, což je o 632 obyvatel více než v předchozím roce 2005. Přírůstek počtu obyvatelstva zapříčinilo hlavně migrování obyvatel ze zahraničí, migrační saldo obyvatel přistěhovalých ze zahraničí zaznamenalo za rok 2006 celkový přírůstek 3 511 osob. (Český statistický úřad, VRTIŠKOVÁ Lenka)

V roce 2007 žilo v Jihomoravském kraji celkem 1 140 534 obyvatel, lze zde každoročně zpozorovat nárůst obyvatelstva. Stejně jako v případě v roce 2006 počet obyvatel ovlivňovala zahraniční migrace, a tím pádem se celkový přírůstek pro tento rok jen z počtu zahraničních migrantů eviduje 7 917 obyvatel. (Český statistický úřad, 2009)

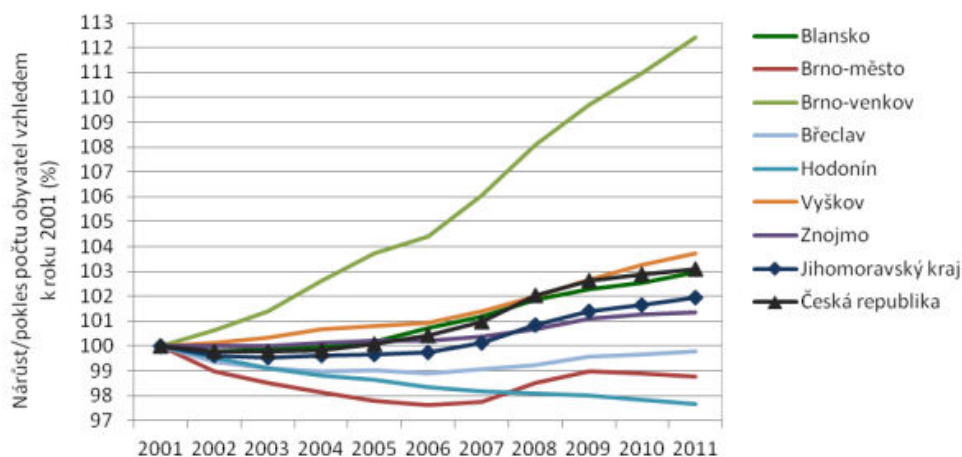
Pro rok 2008 byl evidován počet obyvatel na území Jihomoravského kraje celkem 1 147 146, z toho vyplývá, že oproti roku 2007 se zvýšil počet obyvatel o 6 612. Hraje zde důležitou roli také hustota osídlení kraje, protože již v roce 2008 se Jihomoravský kraj vyznačoval jako kraj, který je nadprůměrně hustě osídlený. (CENIA, Program rozvoje Jihomoravského kraje na období 2010 – 2013, 2009)

S přírůstkem obyvatelstva a migrací úzce souvisí pojem suburbanizace. Suburbanizaci lze charakterizovat jako urbanizační proces měnící sociální a fyzické prostředí z venkovského na předměstské. Z pohledu fyzického prostředí města má například nová výstavba hned několik závažných dopadů. Prvním dopadem je tvorba tlaku na přírodní prostředí, který nadále vede ke změnám využití krajiny, má vliv na biodiverzitu, snižuje podíl ploch k zemědělskému i rekreačnímu využití a také se podílí na změnách ve vodních, půdních a klimatických mikrosystémech. Další negativní dopad představuje nárůst individuální automobilové dopravy, který souvisí s rozvojem komerčních center na okrajích měst, ale také dojíždka suburbánních rezidentů do jádrového města. (Ministerstvo vnitra České republiky, Současná česká suburbanizace a jejich důsledky, on-line)

## Celkový nárůst obyvatel mezi roky 2006 - 2008

Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008
1 130 990 ob.	1 140 534 ob.	1 147 146 ob.

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování



Graf 1: Vývoj počtu obyvatel v České republice, Jihomoravském kraji a jeho okresech v letech 2001-2011 (střední stav obyvatel, 2001 = 100 %)

Zdroj: Jihomoravský kraj, Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020, on-line

## 2.1.2 Stav ovzduší, emise a imise

### Rok 2006

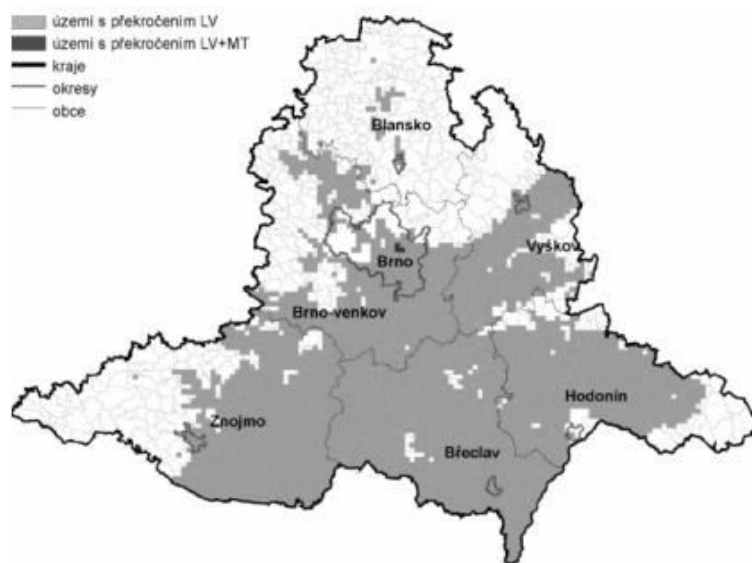
Již v roce 2006 byl Jihomoravský kraj z hlediska emisních látek, které znečišťují dlouhodobě pod průměrem zejména z oblasti celostátního. V porovnání s rokem 2005 nastaly v roce 2006 poklesy emisí, které byly sledovány a to s výjimkou amoniaku neboli čpavku. Na snížení emisí participoval pokles malých a mobilních zdrojů znečišťující ovzduší. Ke snížení emisí dopomohl také menší nárůst oxidů dusíku, pokles byl také zaznamenán u těkavých organických látek.

Také v roce 2006 v oblasti Jihomoravského kraje bylo zaznamenáno dohromady 109 zvláště velkých původců znečišťující ovzduší a 296 původců velkého měřítko znečišťující prostředí .



Pro rok 2006 se jako největší znečišťovatele ovzduší řadily společnosti jako jsou ČEZ a.s., Moravskoslezské cukrovary, Hodonín elektrárna, Teplárny Brno a.s., Českomoravský cement a.s., Mokrá – cementárna, ale také i provoz v Brně – sever.

Z oblasti imisí, bylo v roce 2006 provedeno měření kvality vzduchu celkově na 21 stanicích. V roce 2006 se na území nevyskytla žádná smogová situace, ani havárie, která by negativně ovlivňovala kvalitu vzduchu. V tomto roce byl zaznamenán problém u prašných částic, a to především s přesáhnutím dovolených imisních hodnot. Hlavní příčinou tohoto problému se týká například mobilních a stacionárních zdrojů znečišťování vzduchu, ale také je to zapříčiněno prašností, kterou vyvolávají prachové částice, které jsou uvolňovány ze zemědělských ploch. Mezi místa, kde bylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty pro průměr 24 hodin polétavého prachu se řadí především v Brno – střed, letiště Brno – Tuřany, Mikulov – Sedlec, Brno – Lány, Znojmo a Vyškov. (CENIA, Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006 – Jihomoravský kraj, on-line, 2007)



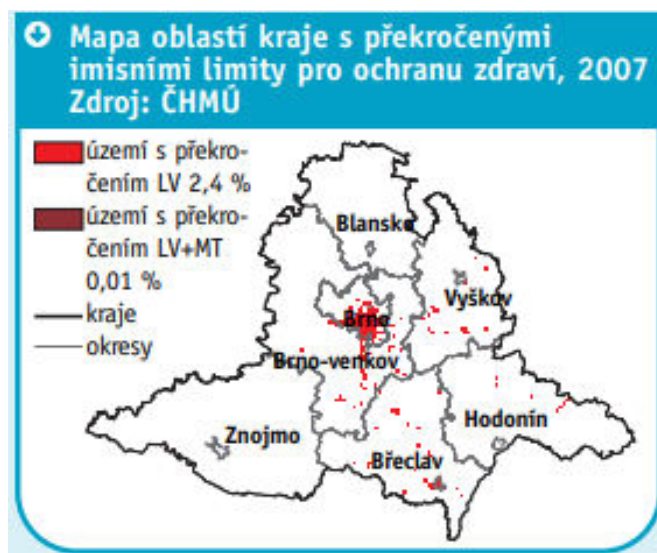
Obrázek 2: : Území Jihomoravského kraje, na kterém došlo v roce 2006 k překročení imisního limitu(LV) nebo imisního limitu navýšeného o mez tolerance (LV + MT) pro alespoň jednu ze sledovanýchznečišťujících látek, bez zahrnutí ozonu

Zdroj: CENIA. Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006 – Jihomoravský kraj [online]. [cit. 2021-07-20]. 2007. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz>

## Rok 2007

Stejně jako tomu bylo roku 2006 i roku 2007 bylo na území Jihomoravského kraje evidováno přesáhnutí denního imisního limitu polévatého prachu na 3 stanicích z celkových 11. Všechny tyto stanice se nacházely přímo v Brně, konkrétně taktéž v oblasti Brno – Tuřany, Brno – střed a byla přidána oblast Brno – Masná. Z oblasti dopravy byl naměřen přesah ročního imisního limitu oxidu dusičitého v oblastech Brno – střed, Brno – Svatoplukova, Brno – Výstaviště a Brno – Zvonařka. Vyjmenované oblasti jsou také známé velkou dopravní frekvencí, což vysvětluje překročení limitu. Brno se také zařadilo mezi oblasti s horší kvalitou ovzduší. Na měřicích stanicích bylo na území Jihomoravského kraje evidováno přesáhnutí imisního limitu pro benzoapyren pouze na jednom místě, a to konkrétně na stanici Brno – Kroftova. Lze říci, že v porovnání s minulým rokem 2006 se jedná o malé zlepšení.

Mezi větší zdroje znečišťující ovzduší patří v Jihomoravském kraji například spalovna komunálního odpadu, energetické spalovací zdroje, gumárenský průmysl, ale také výroby barev. V porovnání s rokem 2006 byl zpozorován mírný pokles celkových emisí oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku a oxidu uhelnatého, ale naopak došlo k nárůstu celkových emisí tuhých znečišťujících látek.(CENIA, 2008, on-line)



Obrázek 3: Zdroj: CENIA. Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2007. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2008. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

Vystvĕtlivky:

LV – pĕkročení imisního limitu

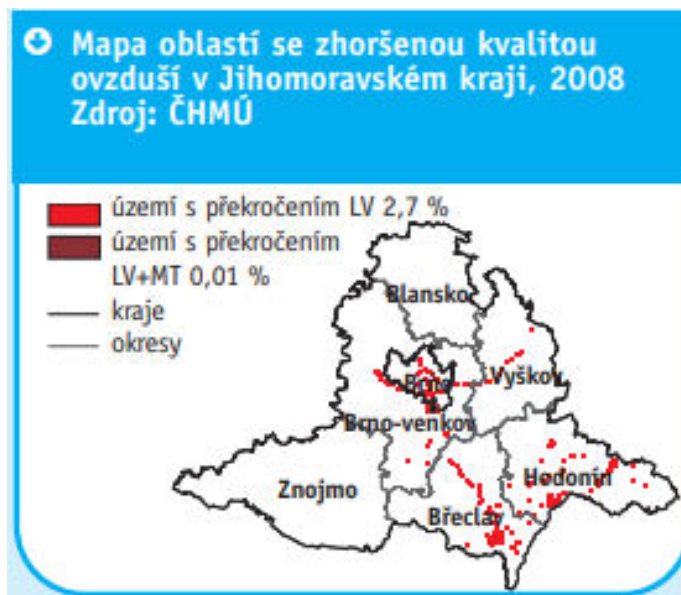
LV + MT – pĕkročení imisního limitu navýšeného o mez tolerance

## **Rok 2008**

Na území Jihomoravského kraje v roce 2008 byl evidováno pĕkročení denního i ročního limitu pro imise prachových částic. Z denního limitu se jednalo celkovĕ o pĕkročení 6 stanic a u ročního limitu se jednalo pĕkročení pouze u 2 stanic z celkových 14. Na 3 stanicích se jednalo i o pĕsáhnutí průmĕrného ročního limitu oxidu uhličitĕho. V porovnání s rokem 2007 se jedná o mírnĕ zlepšení stavu ovzduší, ale v rámci celého Jihomoravského kraje s výjimkou města Brna zde došlo ke zhoršení. Imisní limit benzoapyrenu byl pĕsažen ve 2 stanicích z celkových 4 stanovišť. Mezi zdroje znečišťující ovzduší se řadí velké množství činností z oblasti průmyslu, ale také i výroba elektřiny, tepla, sklářství, gumárenský průmysl, chov hospodářských zvířat.

V oblasti kraje je evidováno celkem 371 zdrojů, které negativně působí na kvalitu ovzduší. Do velkých zvláště velkých zdrojů znečišťovatelů lze zařadit 16 provozoven, například výroba barev, spalovna komunálního odpadu a další. V porovnání s rokem 2007 zde došlo k mírným poklesům celkových emisí všech látek, které mají negativní vliv na ovzduší a životní prostředí.(CENIA, 2009, on-line)

Roku 2008 došlo ke zvýšení koncentrace prachových částic v ovzduší a byl namĕřen nárůst hodnot. Brno – Úvoz se stalo lokalitou, kde byla namĕřena nejvyšší koncentrace prachových částic nad imisním limitem. Část Brno – Úvoz je charakteristická velkou frekvencí pĕdevším trolejbusovou dopravou. Imisní limit byl také zaznamenán v úseku Brno – Svatoplukova, který je také zatížen dopravní frekvencí. (Ciznerová, Wichsová, 2016)



Obrázek 4: Zdroj: CENIA. Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2008. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2009. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

### 2.1.3 Doprava

#### Rok 2006

Již v období roku 2006 byly na území Jihomoravského kraje definovány jako nejvýznamnějšími tahy v oblasti silnic dálnice číslo D1 a D2 a také rychlostní silnice R46 a R52. Komunikace, které byly nejvíce zatížené se vyskytovaly v oblasti města Brna, konkrétně uvnitř města, kde se vyskytovala nejvyšší dopravní frekvence. Roku 2006 na průjezdním úseku dálnice projíždělo téměř 50 tisíc vozidel denně, přitom u okruhu města Brna to znamenalo více než 40 tisíc vozidel denně. Zatíženy byly i ostatní města, kde to znamenalo kolem 18 tisíc vozidel denně, sem patřily například průjezdy Břeclaví, Vyškovem a Znojmem.

Roku 2006 se připravovala výstavba městského okruhu v Brně s cílem ulehčovat dopravu v ulicích města Brna, které vykazovaly velké přetížení. Překážkou této výstavby bylo blokování výstavby ze strany zájmových skupin.

Z oblasti technického stavu hlavní silniční sítě bylo zjištěno, že stav této sítě byl dobrý a probíhala zde obnova. Nacházel se zde ale jeden problém, který je označován jako závažný, a tím byl velký nápor z oblasti kamionové dopravy, především na dálnici D1. Bylo to způsobeno vstupem České republiky do Evropské unie, tudíž zde byla zpozorována větší frekvence na dopravních tazích a bylo potřebné vylepšení komunikací, konkrétně odpočívadel nebo stoupacích pruhů.

Také v tomto roce zde dále pokračovalo rozšíření Integrovaného dopravního systému. Roku 2006 zabíral IDS celkem 35% rozlohy kraje. Nárůst cestujících byl zpozorován v železniční dopravě a to byl také jedním z důvodů rozšíření.

Problémy, které byly nejzávažnější z hlediska dopravy a vlivu na životní prostředí byly zpozorovány například s emisemi plynnými a hlukovými. (CENIA, Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006 – Jihomoravský kraj, on-line, 2007)

Dle strategie rozvoje Jihomoravského kraje z roku 2006 je uveden jako hlavní cíl z oblasti dopravy přispět ke kvalitnějšímu stavu vybudované sítě běžných dopravních komunikací v Jihomoravském kraji. (Strategie Jihomoravského kraje, on-line, 2006)

## **Rok 2007**

Obdobně jako to bylo v roce 2006, tak i pro rok 2007 znamenalo nejvyšší vytížení dopravních uzlů na místech jako jsou dálnice D1 a D2, silnice R43 a R52. Opětovně se stalo město Brno a jeho okolí místem s nejfrekventovanější dopravou. Na dálnici D1 projíždělo téměř 60 tisíc vozidel za den, to je celkově o 10 tisíc vozidel více, než tomu bylo v předešlém roce 2006. Na území Jihomoravského kraje probíhala roku 2007 jako i v předchozím roce 2006 přestavba velkého okruhu města Brna. Také zde probíhala stavba odstavného nádraží, která byla v rámci přestavby uzlu pro železniční dopravu Brna a nastaly zde další menší přeměny a stavby. Byla dále realizována díky podpoře fondů Evropské unie přeložka průtahů Lednicí na silnicích druhé třídy.

Z pohledu veřejné dopravy a Integrovaného dopravního systému bylo zpozorováno, že nejvíce využívaná byla doprava pomocí tramvají, dále následovala autobusová doprava, doprava linkových autobusů, trolejbusů a na posledním místě se stala doprava železniční. Dá se říci, že je to velmi podobné v porovnání s rokem 2006.

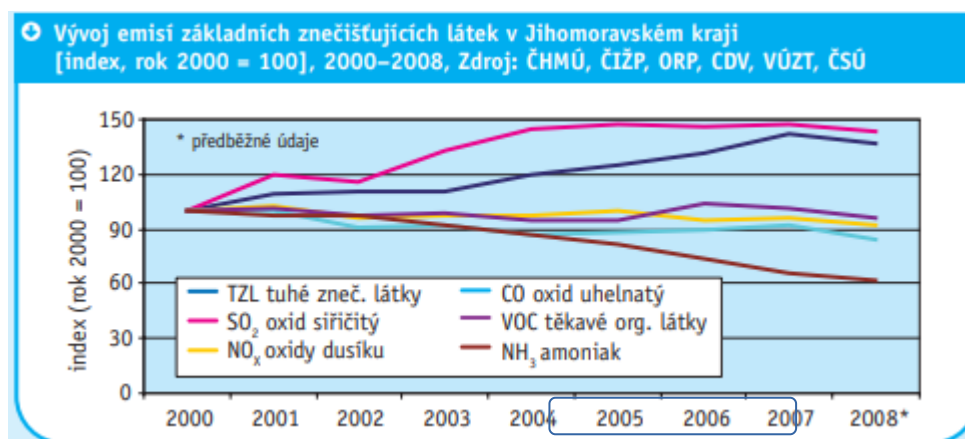
Z krajů nacházející se v oblasti Moravy se umístil Jihomoravský kraj na první příčce v oblasti produkce emisí způsobených dopravní frekvencí v území a v rámci České republiky se pak Jihomoravský kraj nachází na třetím místě. (CENIA, 2008, on-line)

## Rok 2008

Za rok 2008 se Jihomoravský kraj řadí na pozici druhého místa v oblasti zatíženosti dopravy. Je to způsobováno díky tranzitní dopravě, ale také má i svůj podíl doprava v oblasti Brna, stejně jako v letech 2006 a 2007. Největší frekvenci dopravy eviduje obdobně jako v roce 2007 dálnice D1, na které projíždělo za den 60 tisíc vozidel, což znamená, že toto číslo vozidel je identické s předchozím rokem 2007. Z pohledu výstavby v roce 2008 v Jihomoravském kraji se konala výstavba dálnice D1, ale také zde probíhala rekonstrukci břeclavského železničního uzlu a tratě nacházející se na státní hranici - Znojmo. Dále tohoto roku probíhalo rozšiřování IDS pro veřejnou dopravu v Jihomoravském kraji a do systému bylo přiřazeno i Břeclavsko a Hodonínsko. Nejvíce za rok 2008 v oblasti veřejné dopravy byla využívána vlaková a autobusová doprava, ale také i doprava železniční. Z pohledu nákladní dopravy je nejvyužívanější silniční doprava, díky které se přepraví až téměř 95% celkového nákladu. (CENIA, 2009, on-line)

Následující graf zobrazuje vývoj emisí základních znečišťujících látek v Jihomoravském kraji. V grafu jsou vyznačeny roky, na které se práce zaměřuje. Dle grafu lze zpozorovat kolísání množství emisí, kde největší rozdíl lze vidět roku 2007, kdy byla křivka pro tuhé znečišťující látky nejvýše, ale v průběhu roku 2008 začala mírně klesat.

Rozdíly mezi roky 2006 – 2008 jsou patrné a lze vidět mírnou změnu pomocí křivek.



Graf 3: Zdroj: CENIA. Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2008. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2009. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

#### **2.1.4 Shrnutí hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v letech 2006 – 2008**

V letech 2006 – 2008 byly díky komparacím Zpráv o životním prostředí zpozorovány změny v Jihomoravském kraji. Prvním rozdílem je v průběhu let zpozorován přírůstek obyvatelstva v území se kterou se pojí i možný nárůst znečištění, které způsobuje větší mobilizace a pohyb obyvatel v místě. V dopravě byly zaznamenány také změny, stejně jako u osídlení bylo zjištěno také navýšení frekvence cestování především v osobní a nákladní dopravě v úseku dálnic, ale také i v oblasti centra města Brna a jeho okolí. Lze také zaznamenat v číslech rozdíl u projíždějících aut a vozidel v oblasti dálnic, kde v roce 2006 bylo zaznamenáno celkem 50 tisíc vozidel, to se ale v letech 2007 a 2008 zvýšilo o 10 tisíc na celkových 60 tisíc vozidel za den. S dopravou je úzce spojena také kvalita ovzduší, emisí a imisí a tyto faktory ovlivňují okolní prostředí a mohou narušovat kvalitu bydlení a kvalitu života obyvatelstva v jejich blízkosti. Již v těchto letech byly zpozorovány mírné problémy s emisemi a imisemi na frekventovanějších místech Jihomoravského kraje, především je to město Brno, které je hlavním dopravním uzlem v území Jihomoravského kraje. Dalším problémem jsou v těchto letech i prachové částice, které také způsobuje už již zmiňovaná doprava a okolní negativní vlivy, ale také stav ovzduší ohrožují například spalovny nebo i jiné firmy a provozovny, které do ovzduší vypouští látky. U provozoven a firem je v letech 2006 – 2008 zaznamenán každoroční přírůstek, který životní prostředí příliš nepomáhá, ba naopak životní prostředí zhoršuje a působí na něj negativními vlivy.

## **2.2 Hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v roce 2016 – 2018**

### **2.2.1 Obyvatelstvo v Jihomoravském kraji**

Za rok 2016 bylo v Jihomoravském kraji evidováno celkem 1 178 812 obyvatel. V porovnání s rokem 2015 je zpozorován přírůstek o 3 789 osob. Hlavním faktorem díky kterému se tento počet zvýšil je stěhování obyvatel. Lze konstatovat, že stěhování obyvatel se podílí na přírůstku obyvatelstva více než 60 procenty. Bylo zpozorováno pouze v jediném městě snížení počtu obyvatel, a to v okrese Hodonín, kde se počet obyvatel snížil o celkových 284 obyvatel. Mezi snížení počtu obyvatel v Hodoníně se započítává úbytek obyvatel vlivem stěhování, ale i přirozený úbytek. Naopak okresem, kde byl zpozorován přírůstek obyvatel je

okres Brno – venkov, a to 2 409 obyvatel. Vlivem migrace se do Jihomoravského kraje v roce 2016 přistěhovalo 11 416 osob, patří sem obyvatelé z ciziny, ale i přistěhovalí z jiného kraje ČR. Dle dostupných údajů tři čtvrtiny osob, které se přistěhovali cílili do města Brna. (Český statistický úřad, on-line)

Za rok 2017 je v Jihomoravském kraji evidován celkový počet obyvatel 1 183 207. Oproti roku 2016 se počet obyvatel zvýšil o 4 395 osob. V tomto roce byl zpozorován přírůstek také vlivem stěhování, stejně jak tomu bylo roku 2016, s rozdílem, že roku 2017 přírůstek tvořil dokonce 70 procent obyvatel podílem stěhování. Tudíž lze říct, že se tento údaj zvýšil o 10 procent. Stejně jako tomu bylo roku 2016 je v roce 2017 okres Hodonín evidován jako jediný okres v Jihomoravském kraji s poklesem obyvatel. V Hodoníně byl zpozorován úbytek o 236 osob. Okres Znojmo zaznamenal zvýšení počtu obyvatel, díky tomuto přispěl přírůstek obyvatel přirozeným procesem. Okres Brno – venkov taktéž jako v roce 2016 zaznamenal přírůstek obyvatel, zde přibylo 2 183 osob. Udává se, že do Jihomoravského kraje se v roce 2017 přistěhovalo 12 031 osob z ciziny i ostatních krajů ČR, zároveň je toto číslo opět vyšší než roku 2016. (Český statistický úřad, on-line)

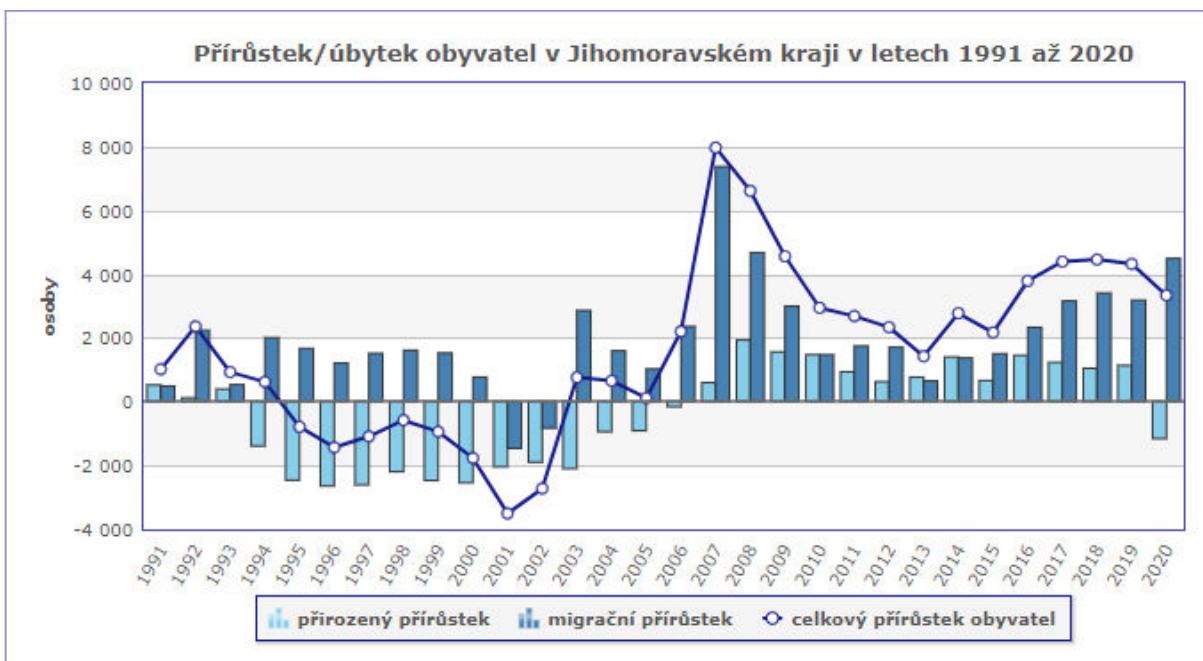
Zvýšení počtu obyvatel bylo na území Jihomoravského kraje zpozorováno i roku 2018, číslo činilo zvýšení o 4 460 osob. Celkový počet obyvatel za rok 2018 činil 1 187 667. Stejným způsobem jako v předchozích letech mělo stěhování vliv na přírůstek obyvatelstva, které tvořilo celkových 76 procent. Lze zpozorovat, že v letech 2016 – 2018 procentní číslo stěhování pomalým krokem stoupá. Taktéž je typické, že v letech 2016 – 2018 byl evidován okres Hodonín jako okres s nejnižším počtem přírůstku obyvatel. Roku 2018 se v okrese Hodonín snížil počet obyvatel o 193. Stejně jak tomu bylo v předchozích letech, na první příčku v přírůstku obyvatel se dostává okres Brno – venkov. (Český statistický úřad, on-line)

Celkový nárůst obyvatel mezi lety 2016 – 2018

Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018
1 178 812 obyvatel	1 183 207	1 187 667

*Zdroj: ČSÚ, zpracování vlastní*





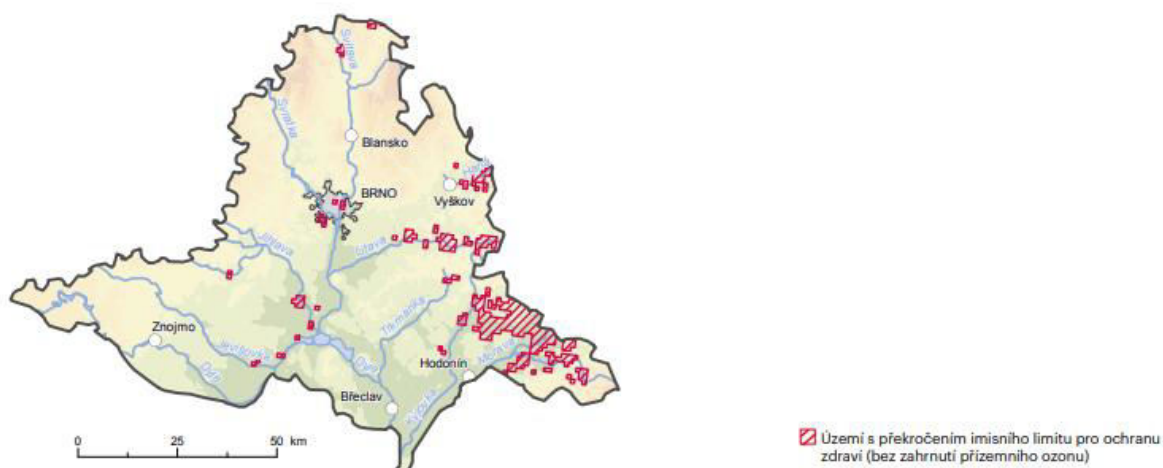
Graf 2: Přírůstek / úbytek obyvatel v Jihomoravském kraji v letech 1991 až 2020

Zdroj: ČSÚ, on-line

## 2.2.2 Stav ovzduší, emise a imise

### Rok 2016

V dlouhodobém měřítku je hlavním faktorem znečišťování ovzduší v Jihomoravském především vliv dopravy, ale také i vytápění domácností. Tyto dva faktory zapříčiňují nejvíce zhoršení kvality ovzduší pro místní obyvatele. Limit pro měření imisí prachových částic na 24 hodin byl v tomto roce překročen celkem na dvou problematických místech, konkrétně Brno – Zvonařka a Brno – Svatoplukova. Roční limit měření imisí pro oxid dusičitý byl roku 2016 také překročen a byl evidován na dvou frekventovaných oblastí města Brna, Brno – Svatoplukova a Brno – Úvoz. Koncentrace ozonu se objevovaly ve třech oblastech, a to Brno – Tuřany v oblasti letiště, dále Kuchařovice a Mikulov – Sedlec. Udává se, že na 4,2% oblasti z celého Jihomoravského kraje se během roku 2006 vyskytlo překročení limitu imisí. Za období let 2000 – 2016 byl zpozorován pokles emisních látek v území. Největším problémem představuje vytápění domácností, doprava, menší zdroje, mobilní zdroje a řadí se zde i zemědělství. (CENIA, on-line)

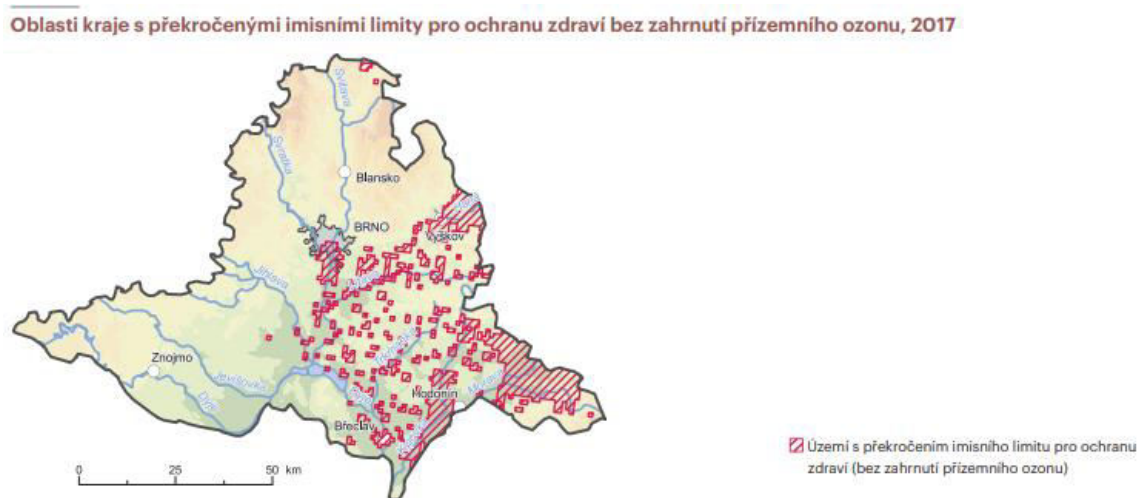


Obrázek 5: Zdroj: CENIA. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016 [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-42-9.

## Rok 2017

Pro rok 2017 zůstává stejné jako v roce předchozím fakt, že Jihomoravský kraj je dlouhodobě ovlivněn v oblasti kvality ovzduší především dopravou a vytápěním. Oproti roku 2016 bylo v roce 2017 zpozorováno o dvě lokality více v oblasti překročení imisních limitů prachových částic na 24 hodin. K dalším problematickým oblastem se přidala oblast Brno – Masná a Brno – Dětská nemocnice, problematické oblasti jako je Brno – Zvonařka a Brno – Svatoplukova zůstávají stejně jako v roce 2016 problémové a stejně tak zde byl naměřeno překročení limitů. Překročení imisního ročního limitu bylo evidováno na místech Brno – Svatoplukova a Brno – Úvoz, taktéž jako roku tomu bylo roku 2016. Oblasti s nejvyšší koncentrací ozonu zůstávají stejné a jsou jimi Brno – Tuřany, Mikulov – Sedlec a Kuchařovice. Roku 2017 byl zpozorován poměrně velký nárůst čísla vyjadřující procento území, ve kterém bylo překročeno imisního limitu látek znečišťující ovzduší a v porovnání s rokem 2016, kdy to bylo pouze 4,2% z celého území, roku 2017 číslo sahá až k 12,3% území kraje. V tomto ohledu je to velké zhoršení imisní situace. Lze konstatovat, že toto zhoršení se váže i s kvalitou bydlení a kvalitou života obyvatel a může mít dopady na zdraví občanů. Taktéž jako roku 2016 byla zpozorována emisní situace a stále emisní látky klesají. Jako pozitivní

informaci lze považovat zjištění největší pokles emisí oxidu uhličitého v území Jihomoravského kraje za rok 2017. (CENIA, on-line)



Obrázek 6: Zdroj: CENIA. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017 [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-53-5.

## Rok 2018

Stejně jako tomu bylo v předchozích letech 2016 a 2017 pro rok 2018 zůstávají obdobné faktory, které mají vliv na kvalitu ovzduší v Jihomoravském kraji – doprava a vytápění domácností. Hranice limitu pro měření imisí prachových částic na 24 hodin byla přesažena pouze na jediném místě Jihomoravského kraje, a tou je oblast stanice Brno – Úvoz s velkou dopravní zátěží. Oproti roku 2017 je to velké zlepšení ovzduší, jelikož roku 2017 byly celkem 4 oblasti, kde se objevilo překročení imisní situace pro prachové částice. Brněnská část Brno – Svatoplukova v roce 2018 vykazovala překročení hranice ročního limitu pro oxid dusičitý a zároveň byla tato část v roce 2018 jedinou. Oblast Brno – Tuřany, Kuchařovice a Mikulov – Sedlec se jako nadále každoročně zařazují jako oblasti s vyšší koncentrací ozonu. Lze zpozorovat určitou změnu v procentních číslech z pohledu oblastí, kde bylo naměřeno imisní znečištění. Roku 2017 bylo toto procento Jihomoravského kraje 12,3%, roku 2018 se toto číslo snížilo až na 3,7%. Z pohledu oblasti emisí se tato situace mírně oproti roku 2017 zlepšila a kvalita ovzduší taktéž. Největší rozdíl byl zpozorován v emisích, konkrétně tento rozdíl byl za rok 2018 vyhodnocen jako největší snížení u emisí oxidu siřičitého na území Jihomoravského kraje. (V.CÉZA a kol., CENIA, 2018, on-line)



Obrázek 7: Zdroj: V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

## 2.2.3 Doprava

### Rok 2016

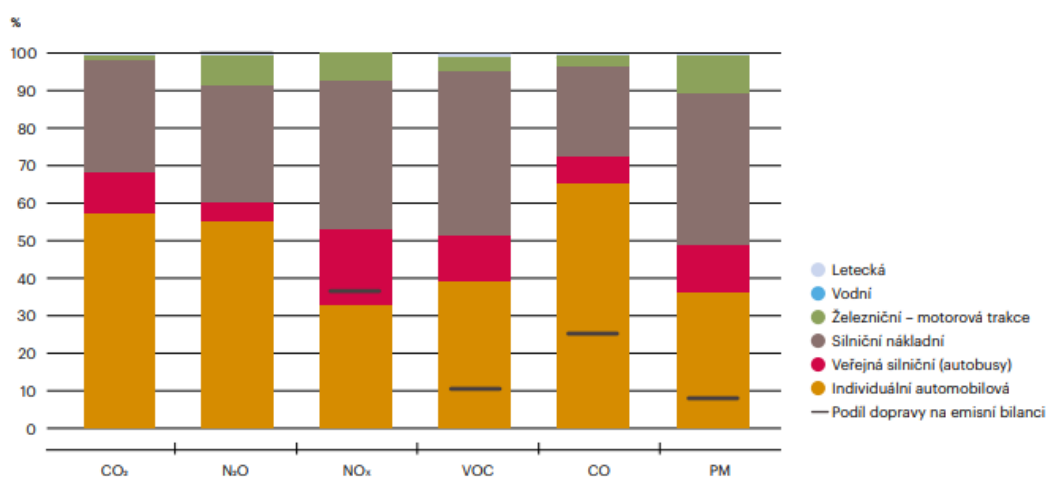
Již od roku 2016 v Jihomoravském kraji je zřízen Brněnskými komunikacemi a.s. speciální monitoring pro kontrolu dopravy. Oblast, která je především kontrolována tímto systémem je jedna z problémových oblastí z pohledu dopravy, a to úsek Brno – Svatoplukova, který představuje každoroční problém pro kvalitu ovzduší. Pro monitoring dopravy byl vytvořen i histogram, který má za úkol poukazovat na intenzitu dopravy v území. Nejnižší číslo intenzity, kde byla naměřena doprava se nacházelo především v nočních hodinách, kde územím projíždělo méně než 500 vozidel, naopak v denních hodinách se toto číslo vozidel pohybuje kolem 3 000 až 3 500 vozidel denně. (R.SKEŘIL, 2017, Brno)

Dle Zprávy o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016 je patrné, že emise z dopravy velmi ovlivňují své okolí, a tím i působí na kvalitu života obyvatel v daném území. Emise z dopravy jsou jedním z bariér, které negativně působí na rozvoj a chod kraje. Největší bariérou je průchod především dálnic D1 a D2. Roku 2016 byly naměřeny emise z dopravy na jednotku plochy, které dosahovaly vysokých hodnot. Pro rok 2016 se Jihomoravský kraj dostal až na druhé místo v žebříčku České republiky v počtu naměřených emisí z dopravy. Lze říci, že tato zpráva je nepříznivá a mělo by se pracovat na zlepšení. Na zvýšení počtu

emisí, především oxidech dusíku, těkavých organických látek, ale i polévatého prachu měla vliv silniční nákladní doprava. Naopak automobilová doprava způsobila zvýšení skleníkových plynů. (CENIA, on-line, 2016, Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016)

Již dle Souhrnné zprávy o životním prostředí v krajích ČR z roku 2014 je patrné, že i v tomto období byl Jihomoravský kraj evidován jako jeden z nejvíce zasažených krajů v oblasti emisí dopravy, společně s krajem Středočeským. Je jasné, že s tímto problémem se Jihomoravský kraj potýká už delším časovým úsekem a je to bráno jako jedna z hlavních rozvojových bariér. (E.KOBLÍŽKOVÁ, J.KRATINA, J.,MERTL A DALŠÍ, CENIA, on-line, 2014)

**Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji v roce 2016 [%]**



Graf 4: Zdroj: CENIA. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016 [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-42-9.

Dle grafu lze zpozorovat nejvyšší podíl oxidu uhelnatého (CO) z individuální automobilové dopravy. Další nejvyšší hodnoty vykazuje silniční nákladní doprava, kde je největším problémem produkce oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>), těkavých organických látek (VOC) a pevných částic (PM).

Nejvyšší podíl na znečištění kvality ovzduší a vypouštění z dopravy má dle grafu individuální doprava a silniční nákladní doprava.

Vysvětlivky:

CO<sub>2</sub> – oxid uhličitý

N<sub>2</sub>O – oxid dusný

NO<sub>x</sub>- oxidy dusíku

VOC – těkavé organické látky

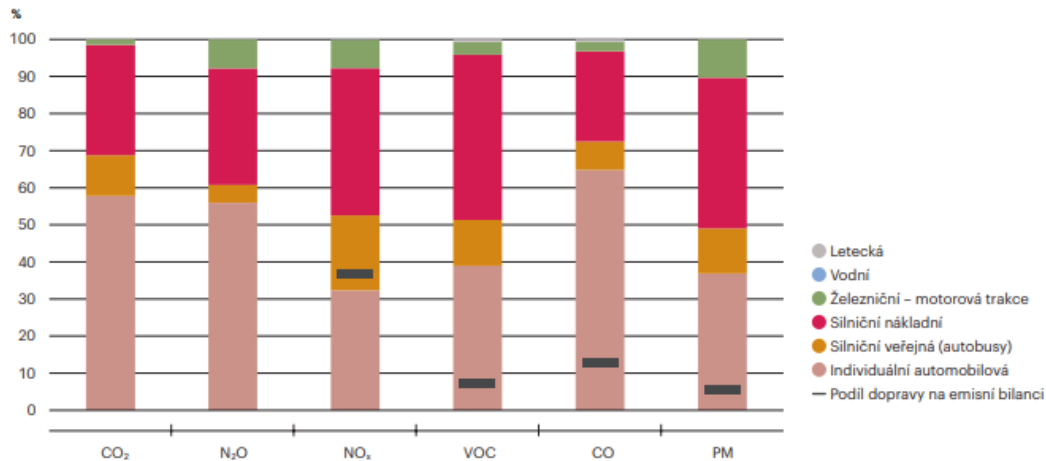
CO – oxid uhelnatý

PM – pevné částice

### **Rok 2017**

Pro rok 2017 stejně rok 2016 platí, že se emise z dopravy drží na nadprůměrné hodnotě v oblasti na jednotku plochy. Tohoto roku byla v Jihomoravském kraji realizována druhá etapa obchvatu města Znojmo, konkrétně silnice první třídy číslo 38 a obchvatu Lechovic silnice první třídy číslo 53, a to z důvodu pro rozvoj silniční dopravy a také snížení zátěže tranzitní dopravy. Největší podíl na množství emisí oxidů dusíku, těkavých látek a polétavého prachu měla taktéž jako v roce předchozím nákladní silniční doprava a na zvýšení skleníkových plynů se podílela doprava automobilová. Za rok 2017 se bohužel eliminování emisí z dopravy neuskutečnilo, ale právě naopak bylo procento emisí z dopravy zvýšeno a to o 1,1%, emise skleníkových plynů z dopravy také rostly. (CENIA, on-line, 2017, Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017)

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy v roce 2017 a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji [%]



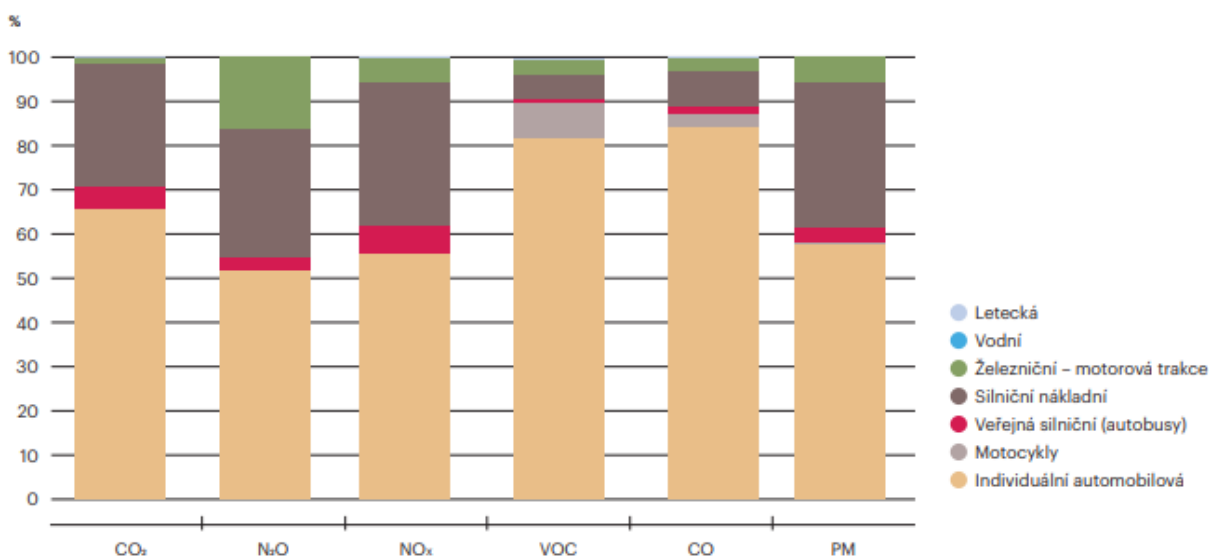
Graf 5: Zdroj: CENIA. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017 [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-53-5.

Dle grafu emisí znečišťujících látek z dopravy pro rok 2017 je patrné, že největší podíl oxidu uhelnatého má na svědomí opakovaně individuální automobilová doprava, stejně jako v předešlém roce. Dále silniční nákladní doprava zapříčiňuje problém s vypouštěním velkého množství pevných částic, těkavých organických látek a oxidů dusíku.

## Rok 2018

Ani roku 2018 není příliš patrná změna v oblasti zlepšení emisí z dopravy měřenou na jednotku plochy, jelikož tato hodnota nadále vykazuje nadprůměrných hodnot. Dále také za emisí z dopravy stojí a má největší nepříznivý vliv v roce 2018 doprava automobilová. Z pohledu nákladní silniční dopravy bylo zjištěno, že právě tento druh dopravy produkuje téměř jednu třetinu emisí z dopravy polévatvého prachu a oxidů dusíku. Naopak k poklesu emisí (například těkavých organických látek) přispělo zmodernizování vozového parku a tím lze říct, že to lze brát jako krok kupředu a patrné alespoň menší zlepšení stavu emisí. Roku 2018 se snížil počet emisí znečišťujících látek, bohužel emise oxidu uhličitého vykázaly růst až o 63,1 %. (CENIA, on-line, Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018)

### Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2018

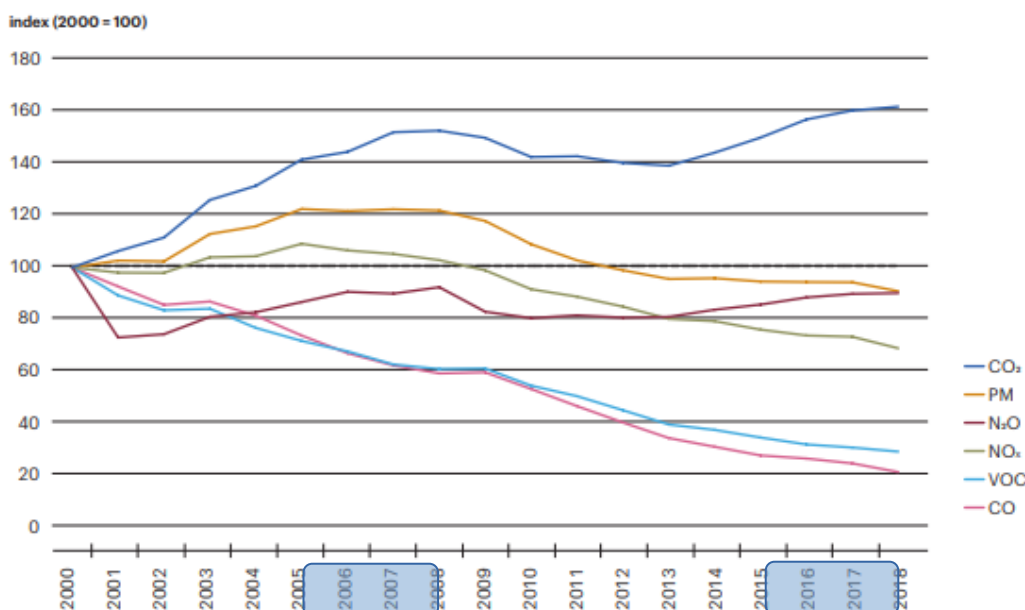


Graf 6: Zdroj: V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018*. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

Graf obsahující zobrazení strukturu emisí znečišťujících látek z dopravy naznačuje zvýšení podílu oxidu uhelnatého a těkavých organických látek v individuální automobilové dopravy. Naopak mírné zlepšení je zde patrné v oblasti silniční nákladní dopravy ve snížení množství těkavých organických látek, oxidu uhelnatého a patrně i pevných částic.



### Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2018



Graf 7: Zdroj: V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

#### 2.2.4 Shrnutí hodnocení stavu v Jihomoravském kraji v letech 2016 – 2018

V letech 2016 – 2018 byl v Jihomoravském kraji zpozorován přírůstek obyvatel, z toho nejvíce v okrese Brno – venkov. Lidé v této době již více směřují na venkov než do měst, už jen kvůli frekventované dopravě, ale existují i jiné faktory, které tuto skutečnost ovlivňují. Přitom migrace ve městě Brně zůstává, nadále lidé cestují do centra ať už kvůli práci nebo i dalšími vlivy. S osídlením se také pojí další faktory, jako je například doprava v kraji. Dopravu lze brát jako jednu z rozvojových bariér Jihomoravského kraje, jelikož tato frekvence jak už nákladní dopravy, tak i dopravy individuální negativně ovlivňuje kvalitu ovzduší a podílí se na zvýšení počtu emisí vypouštěných do vzduchu. Existuje plno faktorů, které se podílejí na stav životního prostředí jako jsou ještě například odpady nebo odpadní vody a velké továrny nebo podniky. S přibývajícím se počtem obyvatel v kraji se také pojí i odpady, jelikož zde patří přímá úměra, čím víc obyvatel v kraji, tím více se vyprodukuje odpadu. To stejné platí i u dopravy, čím více obyvatel projíždí krajem, tím větší negativní vliv to má na kvalitu ovzduší spojenou i se spokojeností obyvatel a kvality života v kraji. Nebyly zjištěny příliš velké změny k lepšímu v oblasti kvality ovzduší, jelikož je tato oblast ovlivněna právě již zmíněnou dopravou. V oblasti dopravy pro roky 2016 – 2018 platí, že krajem

projíždí stále velké množství vozidel, které negativně působí na životní prostředí a je potřeba se více zajímat o snížení vypouštěných emisí tak, aby tento faktor příliš neovlivňoval kvalitu života obyvatel jak těch, kteří v kraji bydlí, tak i kteří v kraji jsou jen na přechodnou dobu.

## **2.3 Alternativní řešení environmentálních dopadů**

Kapitola „Alternativní řešení environmentálních dopadů“ je zaměřena na výběr projektů, které jsou určeny pro zlepšení životního prostředí v Jihomoravském kraji. Cílem této kapitoly je vybrání nejvhodnějšího projektu, který by napomohl rozvoji životního prostředí v oblasti kvality života obyvatel, ale také i ke zlepšení stavu životního prostředí a celkově rozvoje ze strany udržitelného rozvoje v Jihomoravském kraji. Projekty byly vybrány na základě komparací, které vykazaly zhoršení kvality ovzduší a prostředí.

Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 - 2021 poukazuje na vybraná problémová hlediska a vize, jak posunout životní prostředí k lepšímu, ale také se zaměřuje i na jiná hlediska spojená s kvalitou života obyvatel, dopravní infrastrukturu kraje a z části se i zabývá cestovním ruchem a podnikáním. Z oblasti životního prostředí je hlavní prioritou do konce roku 2021 především zvyšovat kvalitu životního prostředí a zmírňovat klimatické změny. V oblasti dopravní infrastruktury je prioritou rozvíjet technickou infrastrukturu, zlepšení dopravních podmínek a podpora realizace a přípravy dopravních staveb. Je také zásadní řešení problému, který se týká dopravní zátěží obcí v kraji. (CENIA, Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018 – 2021, on-line)

Jihomoravský kraj lze považovat za vyspělý kraj, jelikož se zde objevuje velké množství možností k rozvíjení, ale také má jako ostatně jiné kraje nějaké problémové oblasti, které mohou narušovat chod kraje a mohou být označovány jako rozvojové bariéry.

Pro Jihomoravský kraj je vytvořeno velké množství nejrůznějších dotačních programů a projektů na zlepšení životního prostředí. Existuje i řada programů, které se zaměřují i na jiná odvětví jako je například oblast kultury a památkové péče, včelařství nebo zdravotnictví.

Pro porovnání projektů je vybrána oblast životního prostředí s vybranými projekty „Monitoring a opatření ke zlepšení kvality ovzduší na území města Brna“ a „Akční plán pro udržitelnou energii a klima města Brna“.

## Monitoring a opatření ke zlepšení kvality ovzduší na území města Brna

Cílem tohoto projektu je monitorování ovzduší na území města Brna a navrhnutí opatření k jeho zlepšení. Tento projekt bude financován z Norských fondů – Výzvy 2A Tromso. Žadatelem projektu bude Masarykova univerzita v Brně, o přidělení dotace rozhodne Státní fond životního prostředí.

Účelem projektu je především zajištění kontinuálního měření imisí na 22 místech území města Brna. Cílem je také identifikovat převyšující typ a zdroj znečištění, dále dle patřičných analýz detekovat zdroje znečištění. Díky projektu se rozšíří síť hydrometeorologických stanic o dalších 12 míst, kde bude probíhat měření, původně se jednalo o 10 hydrometeorologických stanic. Tyto stanice budou rozprostřeny tak, aby rovnoměrně pokrývaly celou oblast Brna a aby ve výsledku bylo možné poté odlišit stav dopravy, zeleně apod.

Měření bude trvat po dobu jednoho roku a měřeny budou především látky, které mají stanovené imisní limity dle dle Zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění.

Partnerem pro Brno je město Oslo, podílející se na sdílení svých zkušeností a postupů práce v problematice kvality ovzduší ve městě, poskytování užitečných informací a rad k opatření v oblasti kvality ovzduší.

Předpokládaná doba realizace je od dubna 2021 do konce července roku 2024. Rozpočet projektu je z celé části 100% pokryt z dotačních prostředků Norských fondů. (Rada města Brna, online)

<i>Struktura výdajů projektu "Monitoring a opatření ke zlepšení kvality ovzduší na území města Brna"</i>		
Celkové výdaje projektu	16 554 659,41 Kč	100 %
Nezpůsobilé výdaje	0 Kč	0 %
Způsobilé výdaje	16 554 659,41 Kč	100 %
Dotace	16 554 659,41Kč	100 %
Kofinancování statutárního města Brna	0 Kč	0 %

*Tabulka 2: Zdroj: Rada města Brna. Projekt "Monitoring a opatření ke zlepšení kvality ovzduší na území města Brna" – účast na projektu, návrh partnerské smlouvy, návrh rozpočtového opatření [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: [https://www.brno.cz/ezmb\\_soubory/349/40.pdf](https://www.brno.cz/ezmb_soubory/349/40.pdf)*

## Akční plán pro udržitelnou energii a klima města Brna

Projekt Akční plán pro udržitelnou energii a klima města Brna je spolufinancován Státním fondem životního prostředí ČR. Město Brno bylo připojeno k iniciativě měst, obcí a Evropské komise k Paktu starostů a primátorů pro klima a energii, kde je hlavním cílem zlepšení kvality života v městech a obcích a zlepšení životního prostředí. Signatáři paktu jsou zavázáni ke splnění cíle EU snížit do roku 2030 emise CO<sub>2</sub> (oxidu uhličitého) o 40% a zároveň zvýšit odolnost vůči dopadům klimatických změn, pomocí úspor energie a využívání energie z obnovitelných zdrojů, především z oblasti veřejného osvětlení, dopravy a budov. Díky přistoupení k Paktu je povinno město Brno zpracovat do 2 let Akční plán pro udržitelnou energii a klima, který musí obsahovat výchozí emisní bilanci oxidu uhličitého a plány opatření a činností na snížení s dlouhodobou vizí do roku 2030.

Tento projekt se řadí mezi podporované aktivity 5.1.B v prioritní oblasti 5 Životní prostředí ve městech a obcích – Národního programu Životního prostředí. Z celkových způsobilých výdajů tvoří dotace 80%. (Ministerstvo životního prostředí, Projekt AKČNÍ PLÁN PRO UDRŽITELNOU ENERGIÍ A KLIMA MĚSTA BRNA, on-line)

Příjemce dotace:	statutární město Brno
Celkové náklady projektu:	1 499 999 Kč
Celkové způsobilé výdaje projektu:	1 499 999 Kč
Výše příspěvku SFŽP ČR:	1 199 999 Kč
Výše příspěvku žadatele:	300 000 Kč

*Tabulka 3: Zdroj: Ministerstvo životního prostředí. Projekt AKČNÍ PLÁN PRO UDRŽITELNOU ENERGIÍ A KLIMA MĚSTA BRNA [online]. [cit. 2021-07-20].*

*Dostupné z: <https://www.brno.cz/>*

Pro Jihomoravský kraj jsou příležitostmi všechny dotační programy a projekty v oblasti životního prostředí. Oba dva vybrané projekty by mohly pozitivně ovlivnit environmentální oblast, především kvalitu ovzduší v nejvíce zasažené a problematické oblasti okolí Brna a mohly by v budoucích letech napomoci čistšímu ovzduší a podpořit kvalitu života místních obyvatel.

Tyto dva projekty byly vybrány na základě informací a zjištěných výsledků z komparací životního prostředí Jihomoravského kraje, kde bylo zjištěno nejvíce problematické odvětví z pohledu dopravy a vypouštění škodlivých látek.

Oba dva projekty jsou velmi důležité pro podporu rozvoje a udržitelnosti a oba by z pohledu životního prostředí dokázaly alespoň z malé části podpořit zlepšení kvality ovzduší a tím i kvalitu života pro obyvatelstvo.

Z hlediska environmentálního Jihomoravský kraj je jedním z krajů, které se podílí na podporu nejen životního prostředí, ale snaží se zabývat i jinými odvětvími. Lze konstatovat, že kraj je v tomto ohledu velmi schopný a snaží se vyjít vstříc obyvatelstvu a podporuje různé dotační programy, připravuje strategie rozvoje, programy pro rozvoj a mnoho dalších dokumentů na podporu udržitelného rozvoje a chod kraje.

Jak je tomu i ostatních krajů České republiky, Jihomoravský kraj má i svoje slabé stránky, hrozby, ale také na druhou stranu se tu vyskytují i stránky silné a příležitosti pro kraj, aby se mohl dále rozvíjet. Mezi silné stránky kraje v oblasti životního prostředí a rozvoje patří například to, co je pro Jihomoravský kraj, konkrétně oblast Moravy nejvíce typické a to jsou vinice a vinařství, které se zdají být pro obyvatele atraktivní. Další výhodou a plusem je také to, že se na území nachází poměrně velké množství velkoplošných chráněných přírodních území, které je ale potřeba si chránit a chovat se v přírodě tak, aby nebyla dotčena. Do příležitostí kraje lze zařadit z hlediska zemědělství používání šetrnějších prostředků, které budou více ekologické. Naopak do slabých stránek kraje je zařazen zpozorovaný pokles obyvatel v částech menších obcí z důvodu urbanizace obyvatelstva. Do slabých stránek se dále řadí zvýšený počet lokalit, které se vyznačují vyšší ekologickou zátěží a také z oblasti zemědělství jak již bylo zmíněno v příležitostech kraje do slabých stránek patří i malý podíl, který se zaměřuje na ekologické zemědělství.

Mezi hrozby kraje se zařazuje bohužel i změna klimatu a možné výkyvy počasí, které by mohly mít za následky období sucha a nedostatek vody nebo naopak i povodně. Kraj také trápí vylidnění venkovského prostoru, ale v posledních letech se tato problematika posunula o něco lepším směrem, jelikož se lidé snaží odcházet z větších měst do měst na venkově, považují to především za klidnější a možná i čistější prostředí pro bydlení a k životu. Hrozbou jsou také emise, které se vypouští vlivem dopravy, jak už bylo zmíněno v kapitolách o porovnání stavu životního prostředí v Jihomoravském kraji.

Jelikož je Jihomoravský kraj krajem, který se vyznačuje vysokou dopravní frekvencí, existují i z hlediska dopravní infrastruktury slabé stránky a hrozby, které mohou ohrožovat stav dopravy a rozvojové bariéry. Prvním mínusem a silnou stránkou je například špatný a neudržovaný stav některých úseků silnic, ale patří sem i horší dostupnost dopravy do

okrajových částí kraje. Hrozbou spojenou s dopravou se pojí zástava rozvoje komunikací nebo i možný snížený zájem o využívání Mezinárodního letiště v oblasti Brno – Tuřany. Naopak je ale také potřebné vyzdvihnout i silné stránky a příležitosti kraje v oblasti dopravy. Do silných stránek lze zařadit Integrovaný dopravní systém, jelikož je na kvalitní úrovni a dá se považovat za fungující. Další silnou stránkou jsou i mezinárodní koridory jak silniční, tak i železniční dopravy a Jihomoravský kraj se vyznačuje podmínkami, které jsou vhodné pro dopravu cyklistickou. Za příležitosti kraje se považuje v budoucnu možné rozvíjení dopravy, která by byla šetrnější k životnímu prostředí a ekologii nebo také zmodernizování železničních tahů a úseků dálnic. (Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+ (analytická část), on-line)

## **2.4 Syntéza zjištěných poznatků a doporučení**

Jihomoravský kraj je obecně jedním z vyspělých krajů České republiky. Nachází se zde ale i bariéry, které by mohly do budoucna ovlivnit vývoj v oblasti životního prostředí, ale mohly by mít i vliv na kvalitu bydlení obyvatelstva a s tím pojící se jejich spokojeností. V první kapitole praktické části, která je primárně zaměřena na porovnání stavu v Jihomoravském kraji bylo zjištěno, že se kraj neustále vyvíjí, ale objevují se tu i slabé stránky kraje. Do slabých stránek lze zařadit především dopravu kraje a s ní spojenou kvalitou ovzduší a produkci emisí a imisí. Již v roce 2008 se kraj potýkal s problémy vypouštění emisí vlivem dopravy, který je potřeba do budoucích let i v této době řešit a snažit se tento problém snížit na minimum. Jelikož krajem prochází významné dálnice, je vyšší riziko negativního ovlivnění ovzduší. Na oblast dopravy se váže také osídlení kraje. Byl zjištěn od roku 2008 do roku 2018 nárůst obyvatel, který je vlastně spojen i na dopravu kraje a oblast životního prostředí. Znamená to tedy, že pokud se v kraji nachází vyšší množství obyvatel, tím je vyšší riziko pro znečištění životního prostředí jak vlivem urbanizace, tak i vlivem silniční dopravy a s tím spojené ovzduší, které by mohlo být těmi to vlivy ovlivněno negativním směrem.

Jako doporučení pro kraj je více se zabývat problematikou dopravy a vypouštěním plynů a škodlivých látek do ovzduší, protože do budoucích let by tento problém mohl mít fatální následky na zdraví občanů a obyvatel kraje. Již několikátým rokem je kraj uveden na prvních příčkách v počtu emisí z dopravy, proto je potřeba vzít tuto problematiku vážně a uvážit v budoucích letech ekologičtější způsob dopravy. Díky tomuto by se dalo alespoň z malé části podpořit zdraví občanů a také by se to příznivě odrazilo na kvalitě ovzduší.

## **Vyhodnocení syntézy zjištěných poznatků a doporučení**

Stěžejní částí pro vyhodnocení syntézy bylo komparační srovnávání Zpráv o životním prostředí Jihomoravského kraje z oblasti dopravy, stavu ovzduší a osídlení kraje a práce s dokumenty, například program rozvoje kraje, strategickými dokumenty a celkově dostupnými daty navazující se k této problematice. Hlavní náplní bylo utvořit texty týkající se problémových a rozvojových bariér kraje, které byly vybrány dle Zásad územního rozvoje a vyhodnoceny a následně je mezi sebou porovnávat dle dostupných textů a statistických dat v daných letech, které byly pro porovnání vybrány. Dle utvořených textů byly následně vypořovány rozdíly ve stavu životního prostředí a vztahu k udržitelnému rozvoji. Podle výsledných dat a informací z textů bylo utvořeno konečné vyhodnocení a doporučení pro kraj na které oblasti se nejvíce v budoucích letech zaměřovat tak, aby se mohl kraj dále rozvíjet a podporovat životní prostředí a kvalitu života obyvatel. V komparačních textech jsou vloženy názorné obrázky a grafy, které pomohou se lépe zorientovat a lze zde spatřit případné rozdíly.

Za dlouhodobý problém v Jihomoravském kraji se dá považovat oblast dopravy a vypouštění emisí a emisí, které jsou na sebe vázány. Tato oblast byla identifikována jako problémová, jelikož kraj se s touto skutečností potýká již poměrně dlouhodobým časovým horizontem a dle vložených grafů a obrázků je to patrné. V práci je evidentní, že již od zkoumaného období 2006 se nachází problémy, které se s tímto hlediskem pojí a kraj dlouhodobě bojuje se stavem ovzduší a emisemi, které se z dopravy vypouštějí.

## Závěr

Bakalářská práce se zabývá otázkou z pohledu environmentálních dopadů na rozvoj měst a sídel Jihomoravského kraje. Hlavním cílem v práci bylo porovnat stav oblasti životního prostředí v Jihomoravském kraji, roky, které v práci byly porovnány jsou 2006 – 2008 a 2016 – 2018 a stěžejním úkolem bylo dojít ke zjištění, zda se životní prostředí v Jihomoravském kraji posunulo lepším směrem či nikoliv a jaké změny v průběhu let nastaly.

Teoretická část je zaměřena na vysvětlení důležitých pojmů a legislativy, které jsou potřebné čtenáři pro pochopení problematiky a pojmů, které se objevují v části praktické. Druhá část teoretické části je zaměřena na aktuální stav životního prostředí v Jihomoravském kraji, pro úvod do tematiky praktické části.

Praktická část se zabývá třemi oblastmi z hlediska environmentálního, které mají velký vliv na oblast životního prostředí a jeho stav. Do těchto oblastí jsou zařazeny hlediska jako je obyvatelstvo, doprava a kvalita ovzduší spolu s emisemi a imisemi.

Hlavní náplní práce je porovnávání dostupných statistických dat a Zpráv životního prostředí Jihomoravského kraje, které jsou mezi sebou porovnávány a poukazují na případné rozdíly, které v průběhu let nastaly a jaké mají dopady na životní prostředí. Pomocí grafů, obrázků a tabulek jsou vyobrazeny rozdíly v průběhu vybraných období.

Kapitola alternativní řešení environmentálních dopadů se zabývá projekty, které se zaměřují na oblast dopravy a kvality ovzduší, jelikož byly tyto oblasti označeny za hlediska ohrožující lidské zdraví a životní prostředí a zároveň by tyto projekty mohly v budoucích letech pomoci a mít pozitivní dopady.

Životní prostředí je téma, kterým se Jihomoravský kraj již dlouhodobě zajímá, ale neustále se zde nacházejí hlediska, které mají také již dlouhodobě negativní vliv na životní prostředí a je to problém, který by se měl do budoucna více řešit a myslet na kvalitu života obyvatel a udržitelnost kraje. Hlavním problémem kraje je dle analýz z textu a komparací především doprava, která je v kraji velice frekventovaná a s dopravou se velmi úzce pojí kvalita ovzduší a vypouštění emisí a imisí z individuální či nákladní dopravy. Dle grafů jsou v dopravě patrné zvýšené hodnoty znečišťujících látek do ovzduší, především z dopravy nákladní a automobilové individuální. Závěrem lze říci, že Jihomoravský kraj se jako většina krajů České republiky postupně rozvíjí a existuje zde velké množství příležitostí a alternativ, které mohou pomoci kraji udržet si čistější životní prostředí a napomoci udržitelnému rozvoji.



Doporučením pro Jihomoravský kraj je lépe se zabývat a najít lepší řešení pro ekologičtější dopravu, protože je potřeba zanechat životní prostředí co v neudržitelnějším stavu pro naše budoucí generace.

V Jihomoravském kraji byly zjištěny změny týkající se životního prostředí, které ve většině bohužel nebyly posunuty k lepšímu směru. Existuje však mnoho řešení, které by mohly tuto problematiku alespoň z malé části vyřešit a dopady dopravy a problematických oblastí kraje zmírnit.

Za celkový závěr lze považovat dle komparačních textů a dostupných statistických dat skutečnost, že Jihomoravský kraj je krajem, který je považován za rostoucí a vyvíjející se. Existují zde hlediska, které byly zkoumány a které byly vyhodnoceny za problémové a pro rozvoj kraje brzdicí. V průběhu zkoumaných let 2006 – 2008 a 2016 – 2018 byly vyzorovány změny, největší změny byly zpozorovány v odvětví problematiky dopravy související se stavem ovzduší. Problémová oblast v Jihomoravském kraji je dlouhodobě oblast v území městské aglomerace Brna, která vykazuje nejvyšší zátěž pro životní prostředí z pohledu dopravy. S tímto problémem se pojí skutečnost, že v této oblasti je vykazován vysoký ruch a frekvence dopravy a to proto, že je Brno druhé největší město České republiky a nachází se zde známé mezinárodní a dopravní uzly i známé letiště v části Brno – Tuřany. Jihomoravský kraj se vyznačuje svou výhodnou geografickou polohou a existuje i velké množství výhod a silných stránek kraje. Naopak do budoucích let je potřebné se zaměřit na problémová hlediska a především zajistit udržitelný rozvoj dopravní infrastruktury. Možným řešením by se mohly stát ekologičtější alternativy dopravy a rozšíření dopravních uzlů.

## Seznam použité literatury

BARTONĚK, Josef. *Zprávy redaktorů – regionální rozvoj* [online]. 2015. [cit. 2021-02-11].

Dostupné z: <http://www.rokvobci.cz/zpravy-redaktoru/detail/769-21-regionalni-rozvoj/>

Brněnská Drbna. *V Jihomoravském kraji se žije nejlépe. V TOP10 se jihomoravské obce ocitly hned čtyřikrát* [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z:

<https://brnenska.drbna.cz/zpravy/spolecnost/>

Brněnský deník. *Tyhle skvosty soutěžily o stavbu roku: zvítězila přístavba školy ve Vejrostově* [online]. [cit. 2021-03-08]. 2020. Dostupné z: <https://brnensky.denik.cz>

CENIA - GaREP, spol. s r.o., společnost pro regionální ekonomické poradenství. *Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021* [online]. [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/>. Brno, 2017.

CENIA - GaREP, spol. s r.o., společnost pro regionální ekonomické poradenství. *Program rozvoje Jihomoravského kraje 2018-2021* [online]. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: [https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX0pITTAyNEtfbmF2cmhfNzk5NDg3ODM3NzQ0NDA4OTg1My5wZGY/JHM024K\\_navrh.pdf?fbclid=IwAR0IMv7cRKO5aeottM1-OfTOSC7YZHs5e0sCa7JkbQDLzTBx2lZzuZJSu7Y](https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX0pITTAyNEtfbmF2cmhfNzk5NDg3ODM3NzQ0NDA4OTg1My5wZGY/JHM024K_navrh.pdf?fbclid=IwAR0IMv7cRKO5aeottM1-OfTOSC7YZHs5e0sCa7JkbQDLzTBx2lZzuZJSu7Y). Brno, 2017.

CENIA. *Program rozvoje Jihomoravského kraje na období 2010 – 2013 (analytická část)* [online]. [cit. 2021-03-24]. 2009. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz>

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2007*. [online]. [cit. 2021-03-24]. 2008. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2008*. [online]. [cit. 2021-03-24]. 2009. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006 – Jihomoravský kraj* [online]. [cit. 2021-03-24]. 2007. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz>

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji* [online]. [cit. 2021-03-02]. 2019. Dostupné z: [https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Jihomoravsky\\_2019\\_final.pdf](https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Jihomoravsky_2019_final.pdf)

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016* [online]. [cit. 2021-04-08]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-42-9.

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017* [online]. [cit. 2021-04-08]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-53-5.

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018* [online]. [cit. 2021-04-14]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-83-2.

CzechTrade, BusinessInfo.cz. *Charakteristika Jihomoravského kraje* [online]. [cit. 2021-03-02]. 2017. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/charakteristika-jihomoravskeho-kraje/>

ČESKO V DATECH. *Nádech, výdech!* [online]. [cit. 2021-02-23]. 2018. Dostupné z: <https://www.ceskovdatech.cz>

Český statistický úřad. *Bytová výstavba v Jihomoravském kraji v roce 2019* [online]. [cit. 2021-03-08]. 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

Český statistický úřad. *Demografický vývoj v Jihomoravském kraji v roce 2016* [online]. [cit. 2021-04-07]. 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>.

Český statistický úřad. *Demografický vývoj v Jihomoravském kraji v roce 2017* [online]. [cit. 2021-04-07]. 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>

Český statistický úřad. *Demografický vývoj v Jihomoravském kraji v roce 2018* [online]. [cit. 2021-04-07]. 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>

Český statistický úřad. *Demografický vývoj v Jihomoravském kraji v roce 2019* [online]. [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

Český statistický úřad. *Přírůstek / úbytek obyvatel v Jihomoravském kraji v letech 1991 až 2020* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/prirustek-ubytek-obyvatel>

Český statistický úřad. *Statistická ročenka Jihomoravského kraje* [online]. [cit. 2021-03-24]. 2008. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

Český statistický úřad. *Statistická ročenka Jihomoravského kraje* [online]. [cit. 2021-03-24]. 2009. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

ČSN EN ISO 14001, 2005. *Environmentální management - Požadavky s návodem pro použití*. [online]. [cit. 2021-02-10]. Hospodářská komora České republiky. 2017. Dostupné z: <https://www.komora.cz>

ČSN EN ISO 14001, 2005. *Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem k použití* [online]. [cit. 2021-02-10]. Hospodářská komora České republiky. Dostupné z: <https://www.komora.cz>

D. PROCHÁZKOVÁ, J. PROCHÁZKA, M. RUSKO. *Problémy lidských sídel a udržitelný rozvoj*. [online]. Copyright © [cit. 24.01.2021]. Dostupné z: <https://www.sszp.eu/>. 2015. ISBN 978-80-89753-05-5.

D. SEIDENGLANZ. *Dynamika obyvatelstva* [online]. [cit. 2021-02-10]. 2006. Dostupné z: <http://www.unium.cz>.

E. KOBLÍŽKOVÁ, J. KRATINA, J. MERTL A DALŠÍ. *E. Souhrnná zpráva o životním prostředí v krajích ČR. Ministerstvo životního prostředí*. [online]. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Souhrnna.pdf>. CENIA, 2014. ISBN 978-80-85087-58-1

EDOTACE. *Brownfieldy v ČR: Zátěž či příležitost?* [online]. [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: <http://www.edotace.cz/clanky/brownfieldy-v-cr-zatez-ci-prilezitest>

Ekologický institut Veronica. *Praktický rádce Brňana – zeleň* [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://www.veronica.cz/prakticky-radce-brnana-zelen>

J. STEJSKAL, J. Kovárník. *Regionální politika a její nástroje*. Praha, vyd. 1.: Portál 2009, 216 s. ISBN 978-80-7367-588-2 (brož.)

Jihomoravský kraj. *Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <file:///C:/Users/kamul/Downloads/profil.pdf>. 2011.

Jihomoravský kraj. *Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+ (analytická část)* [online]. [cit. 2021-03-12]. 218 s. Dostupné z: <https://lepsikraj.cz/>

Jihomoravský kraj. *Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+ (analytická část)* [online]. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://lepsikraj.cz.>

KATEŘINA CHABIČOVSKÁ, ALOIS HYNEK. *Strategie rozvoje Jihomoravského kraje* [online]. [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <http://www.prisnotice.cz/html/files/uredni-deska/d00033.pdf?fbclid=IwAR2eVlI89K7ZXR462XXVcUi-7S1k6xVZCAODlpGmCujIjd92WJRnmZsevDs>. 2006.

Krajský úřad Jihomoravského kraje. *Tisková zpráva – 9. ročník akce Bezpečná dopravní infrastruktura JMK* [online]. [cit. 2021-03-02]. 2019. Dostupné z: <https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=385910&TypeID=2>

Krajský úřad Jihomoravského kraje. *Základní informace o Jihomoravském kraji* [online]. [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=27204&TypeID=2>

LEMINGEROVÁ, Jana. *Mobilita obyvatelstva a její vliv na rozvoj regionu*. Č. Bud., 2012. diplomová práce (Ing.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Ekonomická fakulta

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. *Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 – 2020* [online]. [cit. 2021-02-22]. 2013. Dostupné z: <https://www.culturenet.cz/>

Ministerstvo pro místní rozvoj. *Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+* [online]. [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://mmr.cz>

Ministerstvo vnitra České republiky. *Současná česká suburbanizace a její důsledky* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/soucasna-ceska-suburbanizace-a-jeji-dusledky.aspx>

Ministerstvo životního prostředí ČR. *Ochrana ovzduší* [online]. [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/>

Ministerstvo životního prostředí ČR. *Voda ČR v kostce* [online]. [cit. 2021-02-17]. 2009. Vydání první. ISBN 978-80-7212-491-6. 39 s. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/>

Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Obce v datech, s.r.o. [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://www.obcevdtech.cz/>

OUŘEDNÍČEK, M., TEMELOVÁ, J., MACEŠKOVÁ, M., NOVÁK, J., PULDOVÁ, P., ROMPORTL, D., CHUMAN, T., ZELENDOVÁ, S., KUNCOVÁ, I. (2008): *Suburbanizace.cz*

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje a Urbánní a regionální laboratoř, Praha, 96 s. ISBN 978-80-86561-72-1.

Portál Jihomoravského kraj. *Dotační programy Jihomoravského kraje v roce 2021* [online]. [cit. 2021-04-19]. Dotační katalog. Dostupné z: [www.kr-jihomoravsky.cz](http://www.kr-jihomoravsky.cz).

R. SKERIL. *Analýza kvality ovzduší ve vztahu k jednotlivým územním celkům Jihomoravského kraje*. [online]. [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: [http://zurka.cz/download/zaloba/Analyza\\_kvality\\_ovzdusi\\_JMK\\_2017\\_Skeril.pdf](http://zurka.cz/download/zaloba/Analyza_kvality_ovzdusi_JMK_2017_Skeril.pdf). Brno, 2017.

SIEGL s.r.o. *Odpadové hospodářství* [online]. [cit. 2021-02-25]. 2015. Dostupné z: <https://www.siegl.cz/blog/odpady/co-je-to-odpadove-hospodarstvi>

Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. *Sociologická encyklopedie* [online]. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz>.

Státní zdravotní ústav. *Zdraví a životní prostředí* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi>

Stavba Jihomoravského kraje. *Přehled přihlášených staveb soutěže Stavba Jihomoravského kraje 2019* [online]. [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <http://stavbajmk.cz/prehled-staveb-2019/>

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra a KOUTNÝ, Jan. *ZÁKLADY URBANISMU*. Studijní opora. Praha, 2013 [cit. 2021-01-24]. Vysoká škola regionálního rozvoje Praha.

ŠKAPA Radoslav – KLAPALOVÁ, Alena. *Řízení zpětných toků*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2011, 105 s. ISBN 978-80-210-5691-6.

Ústav pro ekopolitiku, o. p. s. *Slovníček pojmů* [online]. [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: <http://www.ekopolitika.cz>

V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018. Ministerstvo životního prostředí*. [online]. [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

V. CIZNEROVÁ, M. WICHSOVÁ. *Vyhodnocení vlivů Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje na udržitelný rozvoj území* [online]. [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: [https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDAwMkdfVlBfdGV4dFZ5aG9kbm9jZW5pVmxdnVaUF85NTI4OTI4Njk5NTg3NDI4MzAucGRm/MZP002G\\_VP\\_textVyhodnoceniVlivuZP.pdf?fbclid=IwAR3yk0-S8dUKIpgCIhOdHpv\\_6VirHJinvUtg\\_4\\_mxJin0YIgcgWrbYWQwQ](https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDAwMkdfVlBfdGV4dFZ5aG9kbm9jZW5pVmxdnVaUF85NTI4OTI4Njk5NTg3NDI4MzAucGRm/MZP002G_VP_textVyhodnoceniVlivuZP.pdf?fbclid=IwAR3yk0-S8dUKIpgCIhOdHpv_6VirHJinvUtg_4_mxJin0YIgcgWrbYWQwQ). 2016.

VRTIŠKOVÁ, Lenka. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2005*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2006. ISBN 80-7212-448-X.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje. *Současné problémy a jevy životního prostředí, které by mohly být uplatněním zásad územního rozvoje významně ovlivněny* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: [https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/oupsr/zur\\_jmk\\_2/TEXTOVA\\_CAST/VURU/SEA/004\\_kap4.pdf](https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/oupsr/zur_jmk_2/TEXTOVA_CAST/VURU/SEA/004_kap4.pdf). 2011.



## Seznam příloh

Obr. 1:

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Obr. Geografická mapa Jihomoravského kraje. *Český statistický úřad* [online]. 2019. [cit. 2021-07-09]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/mapy-a-kartogramy-621sniryvr>

Tab. 1:

JIHOMORAVSKÝ KRAJ. Tab. Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+ (analytická část) [online]. [cit. 2021-07-09]. 218 s. Dostupné z: <https://lepsikraj.cz/>

Graf 1:

Jihomoravský kraj. Graf Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020 [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <file:///C:/Users/kamul/Downloads/profil.pdf>. 2011.

Graf 2:

Český statistický úřad. Graf *Přírůstek / úbytek obyvatel v Jihomoravském kraji v letech 1991 až 2020* [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/prirustek-ubytek-obyvatel>

Obr. 2:

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky v roce 2006 – Jihomoravský kraj* [online]. [cit. 2021-07-20]. 2007. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz>

Obr. 3:

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2007*. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2008. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

Obr 4:

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2008*. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2009. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

Obr. 5:

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016* [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-42-9.

Obr. 6:

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017* [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-53-5.

Obr. 7:

V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018*. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

Graf 3:

CENIA. *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích České republiky - Jihomoravský kraj 2008*. [online]. [cit. 2021-07-20]. 2009. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>

Graf 4:

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2016* [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-42-9.

Graf 5:

CENIA. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2017* [online]. [cit. 2021-07-20]. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. ISBN 978-80-87770-53-5.

Graf 6:

V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018*. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

Graf 7:

V. CÉZA, E. ČERMÁKOVÁ, E. KOBLÍŽKOVÁ A DALŠÍ. *Zpráva o životním prostředí v Jihomoravském kraji 2018*. Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>. Praha: CENIA, 2018. ISBN 978-80-87770-83-2.

