

Návrhy opatření týkající se ochrany ovzduší ve Vsetíně

Kamila Hříbková

Bakalářská práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Kamila Hříbková
Osobní číslo: M18424
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: Veřejná správa a regionální rozvoj
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Návrhy opatření týkající se ochrany ovzduší ve Vsetíně

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

Zásady pro vypracování

I. Teoretická část

- Vypracujte literární rešerši týkající se ochrany ovzduší.

II. Praktická část

- Charakterizujte město Vsetín.
- Analyzujte systém ochrany ovzduší ve městě Vsetín se zaměřením na jeho právní a ekonomické aspekty.
- Navrhněte opatření na zlepšení kvality ovzduší ve Vsetíně včetně jejich právních a ekonomických aspektů.

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- DAMOHOŘSKÝ, Milan. *Právo životního prostředí*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010, 629 s. ISBN 978-80-740-0338-7.
GODISH, Thad, Wayne T. DAVIS a Joshua S. FU. *Air quality*. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014, 518 s. ISBN 978-1466-584-44-0.
JANČÁŘOVÁ, Ilona. *Právo životního prostředí: obecná část*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016, 715 s. ISBN 978-80-210-8366-0.
POLÁŠKOVÁ, Anna. *Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 283 s., ISBN 978-80-246-1927-9.
TUHÁČEK, Miloš a Jitka JELÍNKOVÁ. *Právo životního prostředí: praktický průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015, 279 s. ISBN 978-80-2475-464-2.

Vedoucí bakalářské práce: **JUDr. Jiří Zicha, Ph.D.**
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva

Datum zadání bakalářské práce: **15. ledna 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **18. května 2021**

L.S.

doc. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

RNDr. Pavel Bednář, Ph.D.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 15. ledna 2021

**PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen přípouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 9. 6. 2021

Jméno a příjmení: Kamila Hříbková

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Rozhodla jsem se, že pro vypracování mé bakalářské práce si zvolím téma Návrhy opatření týkající se ochrany ovzduší ve Vsetíně. Celá práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část obsahuje složky životního prostředí, její právní a ekonomické aspekty a různé nástroje, kterými se dopomáhá dosáhnout ochrany životního prostředí. V praktické části je provedena analýza kvality ovzduší nejprve Zlínského kraje a následně města Vsetín. Na závěr si řekneme konkrétní návrhy opatření na ochranu ovzduší v této oblasti.

Klíčová slova: ochrana ovzduší, Vsetín, životní prostředí, ekologie, znečištění

ABSTRACT

For my bachelor's work I have chosen to write about proposals for measures related to air protection in Vsetin. The work is divided into part teoreticcal and part practical. The theoretical part contains the components of the environment, its legal and economic aspects and various tools that help achieve environmental protection. In the practical part, the analysis of air quality is performed first of the Zlín region and then of the city of Vsetín. There will be specific proposals on how to protect the air better in this area at the end of the work.

Keywords: air protection, Vsetín, environment, ecology, pollution

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mojí bakalářské práce panu JUDr. Jiřímu Zichovi, Ph.D. za pomoc a čas, který mi ochotně věnoval.

Taktéž bych chtěla poděkovat svojí rodině a přátelům, kteří mi byli oporou a kdykoliv mi byli připraveni pomoci.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	12
1.1 OVZDUŠÍ.....	12
1.1.1 Ozonová vrstva.....	15
1.2 VODA.....	15
1.3 PŮDA.....	16
1.4 BIODIVERZITA.....	17
2 NÁSTROJE NA OCHRANU OVZDUŠÍ	18
2.1 PRÁVNÍ NÁSTROJE.....	18
2.1.1 Mezinárodní úroveň.....	18
2.1.2 Evropská úroveň.....	19
2.1.3 Národní úroveň.....	21
2.2 EKONOMICKÉ NÁSTROJE.....	23
2.2.1 Poplatky.....	23
2.2.2 Dotace.....	25
2.2.3 Finanční podpory.....	25
2.2.4 Obchodovatelná emisní povolení.....	25
2.3 KONCEPČNÍ NÁSTROJE.....	25
2.3.1 Národní program snižování emisí.....	25
2.3.2 Programy zlepšování kvality ovzduší.....	26
2.3.3 Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR.....	26
2.3.4 Bílá kniha.....	26
2.3.5 Zelená kniha.....	27
2.3.6 Akční programy.....	27
2.3.7 Rezoluce.....	27
2.3.8 Sdělení.....	27
2.3.9 Dobrovolné dohody.....	27
2.4 ADMINISTRATIVNÍ NÁSTROJE.....	28
2.4.1 Povolení.....	28
2.4.2 Zákazy.....	28
2.4.3 Povinnost jednat.....	28
2.4.4 Povinnost informovat.....	28
2.4.5 Notifikace.....	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	30
3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA MĚSTA VSETÍN	31
OBYVATELSTVO.....	32
3.1 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA.....	33

4	ZNEČIŠTĚNÍ NA ÚROVNI ZLÍNSKÉHO KRAJE.....	34
4.1	VÝVOJ ZNEČIŠTĚNÍ.....	35
5	ANALÝZA OVZDUŠÍ VE VSETÍNĚ.....	37
5.1	STACIONÁRNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	37
5.2	MOBILNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ.....	39
5.3	KVALITA OVZDUŠÍ.....	40
5.3.1	Smogová situace.....	41
5.3.2	Cíle stanovené městem Vsetín	42
5.4	POLOSTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR.....	42
6	SOUHRN POZNATKŮ	46
7	NÁVRHY OPATŘENÍ NA OCHRANU OVZDUŠÍ.....	47
7.3	VÝSADBA ZELENĚ	48
	ZÁVĚR	50
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ	58
	SEZNAM TABULEK.....	59
	SEZNAM PŘÍLOH.....	60

ÚVOD

Jedním z nejčastěji řešeným tématem je znečištění životního prostředí. V současné době je téma životní prostředí velmi aktuální a je na něj brán velký zřetel. Jedna ze složek životního prostředí je ovzduší, které je tématem této bakalářské práce. Ovzduší je jedna z nejdůležitějších složek životního prostředí, neboť přímo ovlivňuje naše zdraví a celkovou kondici. Ovzduší zasahuje přes hranice států, a tak je nutné ho řešit na mezinárodní, evropské a národní úrovni. Konkrétně jsem se zaměřila na ovzduší ve městě Vsetín, které se nachází ve Zlínském kraji.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

První část je teoretická. Tato část je rozdělena do několika kapitol, kde bude vysvětleno, co je životní prostředí a z jakých složek se skládá. Druhá kapitola obsahuje právní, ekonomické, koncepční a administrativní nástroje. Zde bude popsáno, jakými prostředky Česká republika dosahuje svých cílů v oblasti ochrany ovzduší.

Druhá část je praktická. V této části se bude provedena analýza kvality ovzduší ve Zlínském kraji a následně konkrétně na město Vsetín. Celá tato část je rozdělena na 4 kapitoly, které jsou následně rozčleněné do menších částí. První kapitola se bude zabývat výhradně městem Vsetín, charakteristice jeho území, obyvatelstvu a infrastruktuře. Druhá kapitola se zaměří na celý Zlínský kraj a jeho vývoji znečištění. Předposlední kapitola se bude zabývat městem Vsetín, kvalitou ovzduší a zdrojů, které mají za následek znečištění ovzduší ve Vsetíně. V poslední kapitole budou shrnuty návrhy opatření na základě celé teoretické a praktické části.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Cíle zpracování práce

Cílem této bakalářské práce je provedení analýzy ovzduší ve Vsetíně. Následně na základě analýzy navrhnout opatření na zlepšení stavu ovzduší ve městě Vsetín.

Metody zpracování práce

K napsání teoretické části této práce bude zapotřebí literární rešerše na získání přehledu o celkovém životní prostředí, hlavně tedy o ovzduší. Jako první budou zpracovány složky životního prostředí a následně právní, ekonomické, koncepční a administrativní nástroje na ochranu ovzduší.

Praktická část bude zaměřená na Zlínský kraj a město Vsetín. Čerpáno bude ze sekundárních zdrojů, a to především z Programu zlepšování kvality ovzduší v zóně Střední Morava a Akční plán Program ke zlepšování kvality ovzduší, ze kterých bude následně vyhotovena analýza kvality ovzduší. Další podklad pro vytvoření návrhů opatření na ochranu ovzduší ve Vsetíně bude rozhovor s pracovníci Městského úřadu na pozici referentky ochrany ovzduší, který se uskuteční na dálku za pomoci emailu.

Ze získaných poznatků z analytické části a rozhovoru budou navrženy opatření na zlepšení stavu ovzduší ve městě Vsetín.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Pojem životní prostředí má svou zákonnou definici v § 2 zákona č 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění, dle níž je životním prostředím vše, co:

- a) Utváří přirozené podmínky existence organismů, včetně člověka,
- b) Je předpokladem jejich dalšího vývoje.

Chránit a rozvíjet životní prostředí má své zázemí v Ústavě a Listině základních práv a svobod. (Tuháček, 2015, s. 17)

Právo životního prostředí je s porovnáním ostatními právy velmi mladým odvětvím. Počátky spadají do šedesátých let 20 století. V tu dobu se začaly pomalým krokem projevovat dopady na životní prostředí kvůli lidské činnosti. Další kroky se začaly projevovat až přistoupením České republiky do Evropské unie. (Jančárová, 2016, s. 21)

O prostředí lze uvažovat ve dvou primárních formách; přirozené a zastavěné prostředí. Zatímco přírodní prostředí zahrnuje všechny živé a neživé věci na Zemi, které existují v jejich přirozeném stavu, zastavěné prostředí je v podstatě upravenou formou přírodního prostředí. Lze proto odvodit, že přírodní prostředí téměř neexistuje. Ačkoliv budování prostředí může být se vznešeným záměrem, nicméně mnoho takových praktik také může vést ke znečištění životního prostředí. (Hershey, 2019, s. 1305)

Životní prostředí lze rozdělit na 4 základní skupiny, které jsou všechny velice důležité. Životní prostředí je celistvý systém všeho, co ovlivňuje život všech organismů, tudíž i člověka, na Zemi. Mezi základní složky patří ovzduší, voda, půda a biodiverzita. Všechny složky jsou se sebou provázané a poškození či znečištění jedné části může negativně ovlivnit i zbylé části.

1.1 Ovzduší

Příznivý stav ovzduší pozitivně ovlivňuje celkový stav životního prostředí. Velmi důležitou složkou životního prostředí je ovzduší, které přesahuje přes hranice států, a dokonce ovlivňuje i celé kontinenty. Může mít dopad v podobě klimatických změn a ztenčování ozónové vrstvy, která zas ovlivní celou planetu Zemi. (Damohorský, 2010, s. 256)

V uplynulých letech došlo v Evropě ke zlepšení kvality ovzduší, díky poklesu emisí znečišťujících látek. I přes tuto pozitivní zprávu, je koncentrace těchto látek stále vysoká a znečištění stále přetrvává. (Znečištění ovzduší, ©2020)

Atmosféra představuje vzdušný obal Země a z hlediska složení ji lze dělit na tři kvalitativní složky:

1. Tzv. suchou a čistou atmosféru tvořenou směsí plynů, které při běžných teplotách a tlacích můžeme velmi dobře považovat za termodynamicky ideální plyny;
2. Vodní páru, vodní kapičky, popř. ledové částice;
3. Různé znečišťující příměsi, zejména příměsi aerosolové povahy. (Braniš, 2009, s. 13-14)

Před miliony let, kdy se začala formovat atmosféra kolem Země, bylo složení atmosféry zcela jiné (hlavně vysoký obsah oxidu siřičitého a uhlíčitého), a to až tak, že zde nebyl možný život. Během několika statisíci let se měnil a začaly vznikat nové formy života.

Složení atmosféry v současné době je dusík tvořící cca 78 %, kyslík (21 %), argon (0,93 %), oxid uhličitý (0,03 %), další plyny – neon, metan, vodík, helium, krypton.

Kyslík a oxid uhličitý jsou vůbec nejdůležitější složky pro funkci živočichů a rostlin. (Marková, 2014, s. 38).

Atmosféra je rozdělena do několika vrstev. Troposféra, která se nachází nejnižší sahá do výše cca 11 km nad zem. V této vrstvě se nachází kolem 70 % veškerého vzduchu. Většina zplodin se dostává právě do této vrstvy. V této vrstvě se také tvoří smog, kyselá dešť a shromažďují se skleníkové plyny. Nad troposférou je stratosféra, která dosahuje do výšky 50 km. Ovšem i tato vrstva je ještě dotčena lidskou činností. Další vrstva je nazývána mezosféra, která je do 80-90 km. Poslední dvě vrstvy jsou termosféra, která se nachází do cca 400 km a exosféra nad 400 km. (Marková, 2014, s. 38)

Ultrafialové záření je pro život nebezpečné, ale díky ozonové vrstvě se částečně nedostane na zem. Nejvíce sledovaným měřením je tzv. tloušťka ozonové vrstvy, což označuje množství ozonu v atmosféře. Označení ozonová díra se tudíž používá pro místa, kde je hodnota cca pod 50 % dlouhodobého průměru, nikoliv oblasti úplně bez ozonu. (Polášková, 2011, s. 208-209)

K úbytku ozonu dochází ve vysokých a středních zeměpisných šířkách. Očekává se, že látky ničící stratosféru pomalu v následujících letech budou odstraňovány. Toto bude způsobeno snížením škodlivých látek, které bylo zasazeno do mezinárodních dohod, počínaje Montreálským protokolem. Je nepravděpodobné, že by se stratosférická vrstva vrátila na

stejnou úroveň jako před rokem 1980. Je to ovlivněno zvyšujícím se výskytem CH₄, N₂O, síranových částic, a také vlivem klimatických změn. (Godish, Davis a Fu, 2014, str. 136)

Tabulka 1 Imisní limity

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální tolerovaný počet překročení za rok
SO ₂	1 hodina	350	24
	24 hodin	125	3
NO ₂	1 hodina	200	18
	kalendářní rok	40	-
PM ₁₀	24 hodin	50	35
	kalendářní rok	40	-
Pb	kalendářní rok	0,5	-
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	10 000	-
Benzen	kalendářní rok	5	-

Vlastní zpracování dle údajů CHMI Brno, 2018

V tabulce č. 1 můžete vidět vybrané znečišťující látky, konkrétně tedy oxid siřičitý, oxid dusičitý, suspendované částice, olovo, oxid uhelnatý a benzen. Cílem je co nejvíce podchytit ohrožení na zdraví, a tudíž se liší u každé látky jak doba pro určení průměrné koncentrace, tak počet překročení během roku.

Imise

Imise je určitá úroveň znečištění vyjádřená hmotností koncentrace této látky v ovzduší. Imisní limity jsou tedy hranice, nad které už by neměla být vypouštěna znečišťující látka do ovzduší. Tyto limity jsou stanoveny tak, aby bylo možné jejich změření. (Polášková, 2011, s. 176)

Emise

Oproti imisím vyjadřují znečištění, které je vypouštěno ze stacionárních i mobilních zdrojů. Tudíž aby bylo dosaženo lepších hodnot imisí, musí být omezeno vypouštění emisí. (Polášková, 2011, s. 185)

1.1.1 Ozonová vrstva

Ministerstvo životního prostředí prosazuje o ochranu ozonové vrstvy. Ozonová vrstva se vyskytuje zhruba mezi 25 a 35 kilometry nad zemí. Nejvíce negativně ovlivňují ozonovou vrstvu freony, které se můžou v atmosféře držet až 100 let. Tyto látky mohou způsobovat to, že ozonová vrstva se bude neustále ztenčovat a v důsledku toho pronikne na zemi ultrafialové záření, a to má za následek vznik onemocnění. Nejvíce se tyto látky používaly v druhé polovině minulého století, kdy se začali ve velkém vyrábět ledničky, mrazící boxy a klimatizace. (Ochrana ovzduší, 2020)

Nad Antarktidou byla zaznamenána nejvíce zeslabená vrstva. K oslabení ozonové vrstvy došlo i ve střední zeměpisných šířkách, kde se řadí i Česká republika. Naměřeno bylo o cca 4-5 % méně. V současné době to obyčejný člověk ještě nepocítí, ale je potřeba podniknout nutné kroky k její obnově, a proto v roce 1987 byl přijat protokol a omezení či úplném zakázání látek, které významně ničí ozonovou vrstvu. (Ozonová vrstva a význam její ochrany, ©2021)

1.2 Voda

Voda pokrývá více než 70 % povrchu na Zemi. Voda plní funkci nezbytnou k životu, je domovem mnoha živočichů, místním i celosvětovým zdrojem, regulátor klimatu a dopravní tepna. Bohužel za posledních desítek let v ní skončily tony znečišťujících látek, které ovlivňují její kvalitu. (Evropská agentura pro životní prostředí, ©2021)

Voda je jednou ze základních součástí životního prostředí, která plní celou řadu nezastupitelných funkcí. V první řadě představuje základní životní podmínku existence všech živých organismů, člověka nevyjímaje. (Damohorský, 2010, s. 275)

Sladká voda, hlavně pitná je velmi zásadní surovinou. Vyplývá, že sladká voda v různých formách tvoří pouze necelá 3 %. Největší zásobárnu sladké vody tvoří ledovce. Koloběh vody ovlivňuje životy mnoha civilizací. (Polášková, 2011, s. 147)

Voda může pocházet z 3 různých zdrojů:

- Podzemních – zdroj pitné vody, technologická či závlahová voda
- Povrchových – minerální vody, či zdroj pitné vody. Podle ukazatelů kvality vody se povrchová voda dělí do 5 skupin.
 - I. třída – velmi čistá voda – pro všechny účely
 - II. třída – čistá voda – téměř pro všechny účely
 - III. třída – znečištěná voda – vhodná spíše pro zásobování průmyslu
 - IV. třída – silně znečištěná voda – pro velice omezenou potřebu
 - V. třída – velmi silně znečištěná voda – není vhodná téměř pro žádné účely
- Smíšených (Polášková, 2011, s. 148)

V Evropě se pitná voda považuje téměř za samozřejmost. Ovšem zhruba 120 milionů lidí v Evropském regionu, včetně Ruska nemá přístup k bezzávadné pitné vodě a jsou vystavováni zvýšenému výskytu chorob. Evropská legislativa tudíž obsahuje mnoho zákonů, nařízení a vyhlášek, které jsou předchůdcem zákonů jednotlivých států o hospodaření s vodou. (Polášková, 2011, s. 149)

1.3 Půda

Nejjednodušeji lze půdu definovat jako svrchní oživenou část zemské kůry (litosféry), která vznikla dlouhotrvajícími půdotvornými procesy, (tj. působením atmosféry, klimatických činitelů a různých druhů živých organismů) na geologické podloží země čili na horniny. (Marková, 2014, s. 42)

Půda je od začátku existence člověka ovlivňovaná jeho činností. V minulosti půdotvorné procesy převládaly a kvalita půdy se zvyšovala. V současné době převládají lidské zásahy a kvalita půdy se neustále snižuje. (Marková, 2014, s. 42)

Živá složka půdy se jmenuje edafon, kterou obsahují bakterie, houby, rostliny. Ovšem dopady na ni jsou i negativní, a to v důsledku přehnojení, používání pesticidů a okyselování. (Marková, 2014, s. 42)

Půda je rozdělena do 8 hlavních druhů a to: hnědozem, černozem, kambizem, půdy podzolové, nivní půdy, glejové půdy, zasolené a rašelinové půdy, skeletové půdy

Další členění půdy může být z hlediska zrnitosti: písčité, písčitohlinité, hlinitopísčité, hlinité, jílohlinité, jílovité. V České republice se nejvíce vyskytuje půda hlinitá a hlinitopísčítá. (Marková, 2014, s. 43)

1.4 Biodiverzita

Biodiverzita označuje rozmanitost přírodního bohatství. Zahrnujeme tam veškerou faunu a floru. Počet druhů rostlin a živočichů se neustále mění. Druhy mohou vznikat i vymírat statisíce, či miliony let. Podíl na to může mít i člověk, a tak některé druhy mohou být vyhubeny během pár let, a to z důsledku lovení živočichů, sběrem a znečištěním ovzduší. (Marková, 2014, s. 42)

Pod ztrátou rozmanitosti si nelze představit pouze ztrátu rostlin a živočichů, ale ovlivní to celé ekosystémy. Jakmile dojde k jejich ztrátě už je nelze získat zpět. (Co je to biodiverzita?, ©2015)

Biodiverzita je členěna do 3 skupin:

- Genetická – Ztráta genetické diverzity můžeme vnímat jako vcelku nenápadnou, ale v budoucnosti může naopak přivést více škody než ztráty druhové diverzity. Tato diverzita vyjadřuje rozmanitost genů u určitých jednotlivých druhů.
- Druhová – Tato diverzita souvisí naopak s rozmanitostí druhů.
- Ekosystémová - Ekosystémovou diverzitu vnímáme jako rozmanitost na úrovni celých ekosystémů. (Polášková, 2011, s. 67-68)

Hlavním cílem je ochrana biodiverzity. Tato ochrana je vnímána na třech úrovních.

1. Taxonomická – neboli známá také jako druhová úroveň. Cílem je zanechání taxonomických jednotek organismů.
2. Genetická – zde je hlavním cílem zanechat všechen genetický materiál nalezený v taxonech.
3. Systémová - hlavní priorita je zachování celých ekosystémů. (Polášková, 2011, s. 74-75)

2 NÁSTROJE NA OCHRANU OVZDUŠÍ

Nástroje na ochranu ovzduší lze rozdělit do menších 3 skupin, které mají za úkol regulovat množství znečištění. Ovzduší je jedno z nejdůležitějších částí životního prostředí, neboť přímo ovlivňuje naše zdraví a znečištění, které vdechujeme může mít do budoucna až fatální následky.

Je prokázáno, že obyvatelstvo, které žije ve více znečištěných oblastí stárne rychleji, častěji se objevují nádorová a astmatická onemocnění. Tyto problémy se ovšem vyskytují až s odstupem času. (Kvalita ovzduší, 2021)

2.1 Právní nástroje

Jelikož životní prostředí se musí řešit jako celek, tak je nutné to řešit celosvětově a ne, jen na území států. Státy tudíž musí zvolit alespoň základní pravidla, které budou platit celosvětově. Ochrana ovzduší se řeší v mezinárodní, evropské a národní úrovni. Ovzduší je velmi důležitá složka životního prostředí a je nutné zajistit její ochranu. Cílem je snížení škodlivých látek v ovzduší a jejich regulace. Celkové odstranění znečištění není prakticky vůbec možné.

2.1.1 Mezinárodní úroveň

Česká republika je smluvní stranou několika desítek důležitých mnohostranných environmentálních smluv. Smlouvy, sjednávané velmi často v rámci mezinárodních organizací s environmentálním segmentem, jsou konkrétním projevem odpovědnosti států za stav a vývoj životního prostředí na globální, regionální a subregionální úrovni. Státy se ratifikací smluv závazně přihlašují k naplnění jejich cílů. (Mezinárodní smlouvy v oblasti životního prostředí, ©2020)

- Rámcová úmluva OSN o změně klimatu – zahrnuje problematiku snižování emisí skleníkových plynů a negativní dopady změny klimatu
- Kjótský protokol – formuluje dlouhodobé cíle ochrany klimatu. Cílem je snížení skleníkových plynů.
- Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší – realizace je provozována pomocí protokolů, které se postupně přidávají k úmluvě.
- Pařížská dohoda – formuluje dlouhodobé cíle ochrany klimatu. Dlouhodobým cílem je snížení skleníkových plynů do roku 2030 o 40 % oproti roku 1990.

- Vídeňská úmluva – ochrana lidského zdraví a životního prostředí proti nepříznivým činnostem, které ohrožují ozonovou vrstvu.
- Montrealský protokol – přijímání a realizování opatření na vyloučení výroby látek, které poškozují ozonovou vrstvu. (Mezinárodní smlouvy v oblasti životního prostředí, 2020)
- Ženevská Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států – V této Úmluvě se všechny členské země zavázaly, že budou zabraňovat a snižovat vypouštění znečišťujících látek do ovzduší. Úmluva obsahuje 8 samostatných protokolů. (Court of Justice of the European Union, 2020)
 - Protokol o dlouhodobém financování programu spolupráce při monitorování a vyhodnocování dálkového přenosu látek znečišťujících ovzduší v Evropě
 - Protokol o snižování emisí síry nebo jejich toků přes hranice států (Helsinský protokol)
 - Protokol o omezování emisí oxidů dusíku nebo jejich toků přes hranice států (Sofijský protokol)
 - Protokol o omezování emisí VOC nebo jejich toků přes hranice států
 - Protokol o dalším snižování emisí síry
 - Protokol o těžkých kovech
 - Protokol o perzistentních organických znečišťujících látkách
 - Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a přízemního ozonu (Göteborský protokol) (Court of Justice of the European Union, 2020)

2.1.2 Evropská úroveň

Do právní nástrojů můžeme zařadit směrnice, nařízení a rozhodnutí. Tyto mají společné to, že jsou to právně závazné nástroje. Ovšem jsou tady zařazena i doporučení a stanoviska, které nemají právní závaznost. (Damohorský, 2010, s. 173)

Tvorbu právních předpisů v Evropské unii mají na starost především tyto tři orgány:

- Evropská komise – skládá se z 27 členů, vždy jeden z členské země. V čele stojí předseda, nynější Ursula von de Leyenová.

- Rada Evropské unie – skládá se z ministrů členských zemí a scházejí se podle projednávané činnosti. Mezi jejich hlavní náplní patří vyjednávání, spravuje zahraniční a bezpečnostní politiku, přijímání zákonů a přijímání ročního rozpočtu EU.
- Evropský parlament – počet poslanců odpovídá počtu obyvatel. Funkci předsedy vykonává David-Maria Sassoli. Evropský parlament vykonává legislativní, dozorčí a rozpočtovou funkci.

Evropská komise navrhuje zákony a Evropský parlament a Rada Evropské unie tyto návrhy schvaluje. Kontrolní funkci poté vykonává Komise, která dohlíží na to, zda jsou dané předpisy správně vykonávány v členských zemích. (EU institutions and bodies in brief, 2021)

Evropská unie se odráží od 4 zásad, a to obezřetnosti, prevence, nápravu u zdroje a o kompenzace za způsobenou škodu. Podnikají se tudíž kroky, které postupně povedou k jejímu cíli.

- Čistší ovzduší pro Evropu – Směrnice 2008/50/ES. Jelikož vzduch, který vdechujeme přímo ovlivňuje naše zdraví je potřeba zamezit jeho znečištění. Jsou stanoveny cíle, které by se měli splnit do předem stanoveného roku. (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Akční program pro životní prostředí – Tyto akční programy jsou vydávány už od 70. let 20. století. Nalezneme v nich stanovené cíle, které se týkají životního prostředí. (Kurrer, 2021)

V květnu roku 2021 bych Evropskou komisí schválen Akční plán EU pro nulové znečištění ovzduší, vody a půdy. Zavázali se zlepšit kvalitu ovzduší a zároveň zabránit předčasným úmrtím v souvislosti se znečištěním ovzduší a to o 55 %. Dalším cílem je snížení o 25 % podílu ekosystému v Evropské unii, v nichž znečištění ovzduší ohrožuje nynější rozmanitost. (Akční plán EU si klade za cíl dosáhnout nulového znečištění ovzduší, vody a půdy, 2021)

- Směrnice 2016/2284 o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší – Evropská unie se zavázala snížit množství emisí, a to do roku 2020 a nyní do roku 2030. (Court of Justice of the European Union, 2020)

- Nařízení č. 1005/2009 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu – toto nařízení zakazuje výrobu a prodej látek jako je halonu a hydrochlorfluoruhlovodíku. Je možné udělit povolení, ale jen dočasné. (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Směrnice 2015/2193 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení – cílem je zamezit ohrožení lidského zdraví. Tato směrnice stanovuje to, že látky, které jsou vypouštěny do ovzduší ze spaloven musejí být co nejvíce omezeny. (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Směrnice 2009/31/ES o geologickém ukládání oxidu uhličitého – tato směrnice pomáhá bojovat proti CO₂, který následně znečišťuje ovzduší. (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Směrnice 2001/81/ES o národních emisních stropích pro některé látky znečišťující ovzduší – je zde určen strop pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické sloučeniny a amoniak. (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů č. 132 – pravidla pro schvalování dodatečně instalovaných zařízení pro regulaci emisí pro těžká vozidla, zemědělské a lesnické traktory a nesilniční mobilní stroje vybavené vznětovými motory (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Směrnice 2004/42/ES o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání organických rozpouštědel v některých barvách a lacích a výrobních pro opravy nátěru vozidel (Court of Justice of the European Union, 2020)
- Směrnice 2009/126/ES o etapě II rekuperace benzinových par při čerpání pohonných hmot do motorových vozidel na čerpacích stanicích (Court of Justice of the European Union, 2020)

2.1.3 Národní úroveň

Základním dokumentem v České republice je zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. V jeho znění jsou vydávána nařízení a vyhlášky. Cílem tohoto zákona je předcházení znečištění, tak aby mohlo obyvatelstvo žít bez rizik na různé onemocnění z následku špatného ovzduší. (zákon č. 201/2012 Sb.)

V návaznosti byla vydána i nařízení a to:

- nařízení vlády č. 56/2013 Sb., o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plaketách – toto nařízení stanovuje jakým způsobem musí být označené vozidlo do kategorií podle hodnot emisí. (nařízení č. 56/2013 Sb.)
- nařízení vlády č. 189/2018 Sb., o kritériích udržitelnosti biopaliv – v tomto nařízení je popsáno jakým výpočtem se vypočítají emise skleníkových plynů a jejich hodnotu a požadavky, které jsou kladeny na biopaliva (nařízení č. 189/2018 Sb.)

Kromě zákona a nařízení jsou v souvislosti s ovzduším vydávány i vyhlášky:

- vyhláška č. 312/2012 Sb., o stanovení požadavků na kvalitu paliv používaných pro vnitrozemská a námořní plavidla z hlediska ochrany ovzduší – určuje kvalitu lodních paliv a požadavky na jejich vzorky se stanoveným způsobem odběru. (vyhláška č. 312/2012 Sb.)
- vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích – stanovuje jakým způsobem budou vyhodnoceny výsledky znečištění a o tom jakým způsobem a v jakém rozsahu bude informována veřejnost. (vyhláška č. 330/2012 Sb.)
- vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. – určuje emisní limity, a to jakým způsobem, s jakými podmínkami a v jakém intervalu budou zjišťovány. (vyhláška č. 415/2012 Sb.)

V České republice ochranu ovzduší spravují vládní i nevládní orgány. Mezi 3 nejznámější a nejzásadnější patří:

Ministerstvo životního prostředí – Jedná se o poměrně mladé ministerstvo. Vzniklo v roce 1990. Před tímto rokem byla starost o životní prostředí rozdělena mezi 3 ministerstva, a to mezi ministerstvo vnitra, ministerstvo kultury a ministerstvo lesního a vodního hospodářství, které zaniklo pádem České socialistické republiky. (Historie a poslání MŽP, 2021)

Mezi činnosti, které MŽP spravuje patří: ochrana vodních zdrojů a ochrana jejich jakosti, ochrana ovzduší, ochrana přírody a krajiny, činnost zoologických zahrad, ochrana zemědělského půdního fondu, ochrana nerostů a podzemních vod, geologické práce, odpadové hospodářství, zkoumání vlivů na životní prostředí. (Historie a poslání MŽP, 2021)

Česká inspekce životního prostředí – Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) je odborný orgán, který je pověřen dozorem nad respektováním právních předpisů v oblasti životního prostředí. Dohlíží rovněž na dodržování závazných rozhodnutí správních orgánů v oblasti životního prostředí. Česká inspekce životního prostředí byla zřízena v roce 1991 zákonem č. 282/1991 Sb. o České inspekcí životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. (O nás, 2014)

CENIA – neboli Česká informační agentura životního prostředí. Do roku 2005 byla známá pod jménem Český ekologický ústav. Cílem je shromáždit a vyhodnotit veškeré informace o životním prostředí, které dále zveřejní, aby byly přístupné veřejnosti. Zveřejňuje dokumenty jako jsou zprávy o životním prostředí, ať už z krajů či celé České republiky. (O CENIA, ©2021)

2.2 Ekonomické nástroje

V této kapitole budou popsány jednotlivé ekonomické nástroje. Budou zde popsány, co jsou to poplatky, dotace, finanční podpory a obchodovatelná emisní povolení. Každý z nich má za cíl snížit produkci škodlivých látek vypouštěných do ovzduší a vyčíslit znečištění, které má být tzv. kompenzací za vypouštění škodlivin do ovzduší.

2.2.1 Poplatky

Znečišťovatelé musí platit poplatky za znečištění ovzduší, a to podle vyprodukovaného množství a druhu znečišťující látky. Poplatky, které jsou vybírány putují do Státního fondu životního prostředí. U menších znečišťovatelů jsou tyto poplatky příjmem obce, v které daná firma sídlí. U zvláště velkých, velkých a středních zdrojů jsou stanoveny limity, kdy výše poplatků jsou uvedeny v příloze č. 1 zákonu o ochraně ovzduší. (Damohorský, 2010, s. 271)

Výše poplatků za znečišťování ovzduší je stanovena zákonem č. 201/2012 Sb. a je přesně dána na každý rok a platí pro celou Českou republiku. Částka se odvíjí od toho, o jakou škodlivinu se jedná a v jaké míře je překračována. (zákon č. 201/2012)

Tabulka 2 Poplatky za znečišťování ovzduší

Znečišťující látka	2013 až 2016	2017	2018	2019	2020	2021 a další roky
TZL	4200	6300	8400	10500	12600	14700
SO ₂	1350	2100	2800	3500	4200	4900
NO _x	1100	1700	2200	2800	3300	3900
VOC	2700	4200	5600	700	8400	9800

Zdroj: zákon č. 201/2012 Sb.

Tuhé znečišťující látky (TZL) – tyto látky mohou vznikat jak přírodní formou (sopečná činnost), tak lidskou činností (spalování). TZL jsou různých rozměrů a jsou v pevném skupenství. (TZL – Tuhé znečišťující látky, 2014)

Oxid siřičitý (SO₂) – kromě přírodního původu (sopečná činnost), vzniká také následkem lidské činnosti (Spalování uhlíkových paliv). Dostáním se do atmosféry může způsobovat kyselé deště. (Oxidy síry, 2021)

Oxidy dusíku (NO_x) – mohou vznikat taktéž přírodní cestou (při bouřce) tak pomocí lidské činnosti. Vznikají jako následek dopravy a spalování. (Oxidy dusíku, 2021)

Těkavé organické látky (VOC) – jedná se o chemické sloučeniny, které se lehce vypaří a přechází do plynného stavu a můžou spolu s oxidy dusíku tvořit přízemní ozon. Obsahují je například barvy, podlahoviny lepidla, chloroform, ftaláty a další. (Těkavé organické látky, 2021)

V tabulce č. 2 je uvedena výše poplatku, kterou musí provozovatel stacionárního zdroje znečištění zaplatit. Cena je uvedena v korunách českých za tunu vyprodukované látky dané látky.

V levé části tabulky lze vidět druh znečišťující látky, tedy pro tuhé znečišťující látky (TZL), oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x) a těkavé organické látky (VOC).

V prvním řádku jsou uvedené roky, tak jde porovnat, jak moc se zvýšily za posledních 7 let. Od roku 2013 lze vidět že poplatky vzrostly o více než 300 %. Nejvyšší nárůst je patrný u tuhých znečišťujících látek.

Dle zákona č. 201/2012 Sb., je osvobozen znečišťovatel, u kterého nepřesáhla celková výše poplatku 50 000 Kč. Základ poplatku se vynásobí sazbou a koeficientem uvedeným v zákoně č. 201/2012 Sb./příloha 9 a vznikne celkový poplatek. Všechny látky se sečtou a zaokrouhlí na celé 100 Kč nahoru a na konci poplatkového období jsou nuceni podat Krajskému úřadu poplatkové přiznání. (zákon č. 201/2012 Sb.)

2.2.2 Dotace

Dotace jsou prvkem Státní politiky životního prostředí. Tyto prostředky mají za cíl použití efektivního a šetrného využití přírodních zdrojů, zmírnění negativních příčin lidských činností a zmírnění a přizpůsobení se klimatickým změnám. O dotace lze zažádat na základě jednotlivých vyhlášených výzev. (Národní dotace, 2021)

2.2.3 Finanční podpory

Tento nástroj je zakázán na národní úrovni. Ovšem jsou dané i výjimky, a to v oblasti životního prostředí. Kdy jsou finanční podpory, poskytované převážně z Fondu soudržnosti, členským státům a ty jsou následně využity podle potřeby na různé ekologické projekty. (Damohorský, 2010, s. 179)

2.2.4 Obchodovatelná emisní povolení

Cílem je snížit množství znečišťujících látek za co nejnižší cenu. Vláda, či obecní úřad si stanoví přípustné množství emisí a podle toho vystaví počet povolení. Tyto povolenky se mohou prodávat, a tak chtějí motivovat znečišťovatele vyprodukovat co nejméně emisí. Čím méně vyprodukují emisí, tak více ušetří, neboť ty nepotřebné povolení mohou prodat dál. Pokud jsou tyto látky vyprodukované ve větším množství, než máme povolenek, hrozí velmi tučné pokuty. (Damohorský, 2010, s. 179)

2.3 Koncepční nástroje

Koncepční nástroje hrají velmi důležitou roli v ochraně životního prostředí. Stanovují cíle, které je v budoucnu potřeba plnit, aby bylo regulováno znečištění. Představují tzv. start na cestě ke zlepšení kvality ovzduší. (Damohorský, 2012, s. 173)

2.3.1 Národní program snižování emisí

Tento program se řadí mezi hlavní strategické dokumenty týkající se ochrany a zlepšení kvality ovzduší. Jejím cílem je snížit emise vybraných znečišťujících látek, které jsou

vypouštěny do ovzduší. Celý program byl navržen tak, aby navazovala na evropskou směrnici č. 201/2284 o snížení národních emisí některých látek znečišťující ovzduší. Obsahuje vždy vývoj a shrnutí stavu ovzduší v České republice a důvody jeho stavu. (Národní program životní prostředí, 2021)

Národní program snižování emisí si stanovil cíle k roku 2020, 2025 a 2030 a to snížení vybraných látek, které mají negativní vliv na ovzduší. Dokument obsahuje analýzy stávajícího stavu ovzduší a jeho vývoj, zdroje znečištění a závazky, které musí ČR dodržet. (Národní program životní prostředí, 2021)

2.3.2 Programy zlepšování kvality ovzduší

Cílem je dosažení určitého stavu ovzduší, co možná nejrychleji. Stanovují se tady závazky zejména na lokální a regionální úrovni. Obce a kraje jsou zavázáni dodržovat stanovené opatření a také vypracovat časový harmonogram toho, jak chtějí dané cíle dosáhnout. (Národní program životní prostředí, 2021)

Na tyto programy jsou poskytovány i různé dotace. Cílem těchto dotací je urychlit zpracování těchto programů na zlepšování kvality ovzduší a jejich následné plnění stanovených cílů. Výše přijaté dotace dosahuje 50 % uznatelných výdajů. (Výzva č. 2/2021: Programy zlepšování kvality ovzduší, 2021)

2.3.3 Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR

Jelikož kvalita ovzduší neodpovídá dlouhodobě cílům, které byly stanovené národní a evropskou legislativou, je vytvořen střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v ČR. Lze nazvat tzv. zastřešujícím dokumentem. Obsahuje výstupy Národního programu snižování emisí České republiky a 10 programů na zlepšení kvality ovzduší. (Národní program životní prostředí, 2021)

2.3.4 Bílá kniha

Jedná se o dokument Evropské komise obsahující návrhy na činnosti Evropské unie týkající se určité oblasti. Bílá kniha je už poměrně více specifikována ohledně návrhů na uskutečnění určitých cílů. Když ji Rada schválí stane se akčním programem pro tu danou oblast. Předchůdce Bílé knihy je ve většině případů Zelená kniha. (Damohorský, 2010, s. 174)

2.3.5 Zelená kniha

Jedná se o dokument, který je publikován Evropskou Komisí. Obsahuje aktuální téma připravené k následné regulaci. V mnoha případech je Zelená kniha předchůdce Bílé knihy. Cílem je zahájení konzultací na vyšší, tedy Evropské úrovni. (Damohorský, 2010, s. 174)

2.3.6 Akční programy

Tento nástroj je používán už od začátku 70. let, a to jako reakce na to, že původní Smlouva o Evropském hospodaření společenství nezmiňovala žádné ustanovení, které by mohly být počátkem pro přijímání opatření týkající se ochrany ovzduší na evropské úrovni. (Damohorský, 2010, s. 175)

2.3.7 Rezoluce

Jedná se o nezávazné dokumenty, prostřednictvím kterých Evropský parlament reaguje na některé aktuální témata týkající se životního prostředí. Jsou přijímány především Evropským parlamentem. (Damohorský, 2010, s. 176)

2.3.8 Sdělení

Stejně jako rezoluce jsou nezávazná. Jedná se o prostředek, který vypomáhá vzájemné komunikaci mezi orgány Unie. Většinou se jedná o stanovisko určitého problému, které zasáhlo určitý orgán Unie. (Damohorský, 2010, s. 176)

2.3.9 Dobrovolné dohody

Dobrovolné dohody jsou zařazeny mezi dobrovolné nástroje, tak je stát nestanovuje jako povinnost. Uzavírají se mezi veřejným subjektem a soukromým. Jsou postaveny na principu vyjednávání, což většinou přinese lepší výsledek, než když jsou věci nařízené příkazem. V tomto případě se hledá řešení, které bude nejméně výhodnější pro obě strany a tím nebude žádná strana v nevýhodě. (Dobrovolné dohody, ©2021)

Tyto dohody mohou mít určitý charakter:

1. Jednostranné závazky
2. Veřejné dobrovolné programy – vedeny nějakou veřejnou institucí a účast není omezena
3. Dobrovolné environmentální dohody – dohoda mezi veřejnou institucí a soukromým subjektem, uzavřené za účelem dosáhnoutí cílů. (Dobrovolné dohody, ©2021)

2.4 Administrativní nástroje

Tyto nástroje jsou postavené na principu ovlivňování chování těch, kteří životní prostředí znečišťují. Mezi administrativní nástroje patří povolení, zákazy a povinnost jednat a informovat úřady. Tyto nástroje jsou povinni dodržovat jak firmy, tak občané.

2.4.1 Povolení

Povolení je mnohdy důležité k tomu, abychom mohli vykonávat určitou činnost při které vzniká větší množství znečištění. Cílem je zamezení použití, co nejmenšího množství znečišťujících látek. (Damohorský, 2010, s. 177)

O povolení k provozu stacionární zdroje lze zažádat u krajského úřadu a ten podle § 11 odst. 2 písm. d) zákona 201/2012 Sb, o ochraně ovzduší rozhodne, zda povolení vydá, či nikoliv. (Je nutná změna povolení při změně provozovatele zdroje znečišťování ovzduší? 2020)

2.4.2 Zákazy

Tyto zákazy se objevují zejména ohledně regulace nějakých produktů. Ovšem existují i výjimky, které lze za určitých podmínek uplatnit a tím ignorovat určitý zákaz. Unijní právo dává možnost členským státům stanovit si zákaz i v jinak harmonizované oblasti. (Damohorský, 2010, s. 177)

2.4.3 Povinnost jednat

Tady můžeme zařadit vedení registrů, zpětný odběr určitých odpadů, podniknout všechny možné opatření k tomu, aby se předešlo havárii. Člověk je povinný zabránit havárii, ale pouze v případě, že neohrožuje život svůj či jiné osobě. (Damohorský, 2010, s. 178)

2.4.4 Povinnost informovat

Povinnost informovat je zakotvena i v předpisech na ochranu životního prostředí Evropské unie. Tato povinnost je vztahuje k správnímu úřadu, ale také k široké veřejnosti, aby věděla, jakým způsobem je to zpracováno a jaký to má dopad na životní prostředí. Tímto má veřejnost právo si zvolit, jestli zvolí variantu, která je šetrnější k životnímu prostředí, či ne. Řadí se tady i povinné značení na produktech, zda byly použity za vhodných ekologických podmínek, či nikoliv. Spotřebitel si tudíž může vybrat, který produkt zvolí. Je povinnost použití výstražných a varovných označení. (Damohorský, 2010, s. 178)

2.4.5 Notifikace

Neboli oznámení určité činnosti příslušným správním úřadům. V unijním právu jsou stanoveny hlavně kvůli nakládání s nebezpečnými látkami. Hlavní je včasné informování úřadu o chystaných aktivitách s těmito zdroji ohrožení, a to proto aby bylo možné předcházet včas jejich vlivům. (Damohorský, 2010, s. 177)

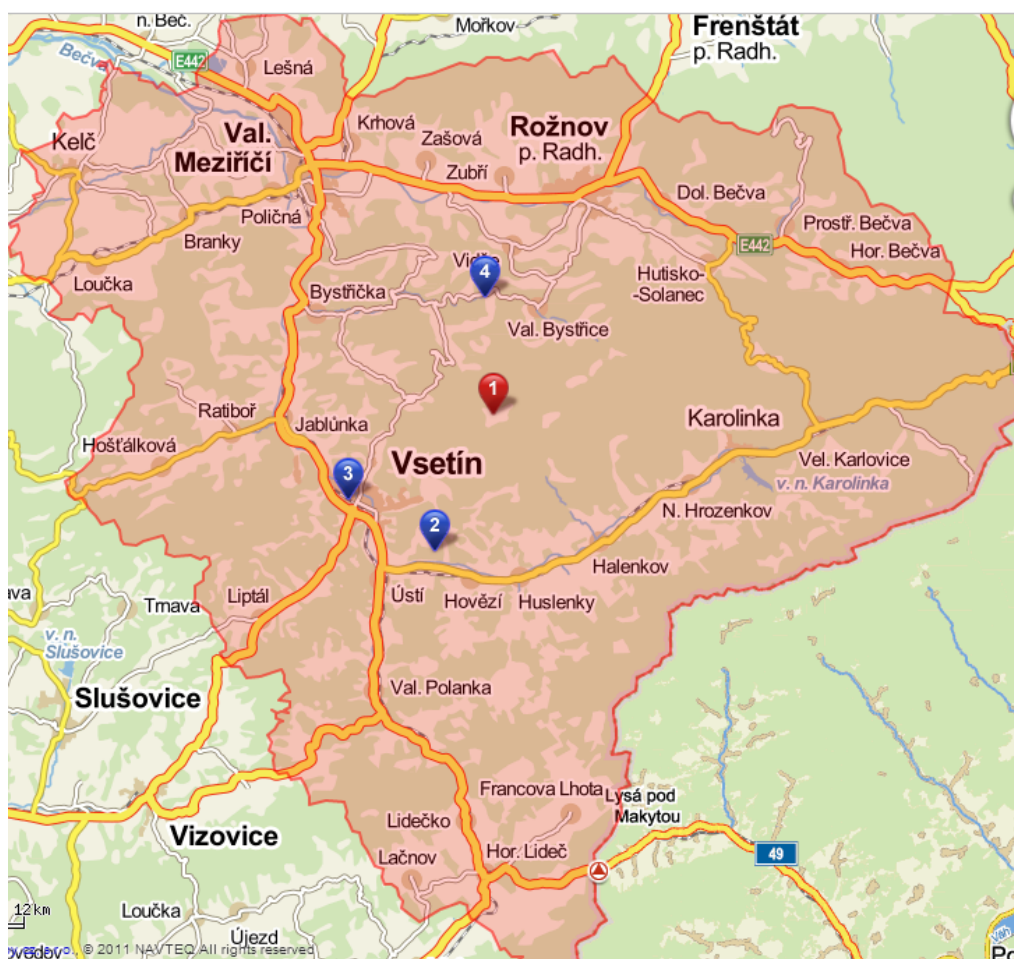
II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA MĚSTA VSETÍN

Město Vsetín se rozkládá v kotlině vytvořené řekou Vsetínskou Bečvou a jejími přítoky, na rozhraní Vsetínských vrchů, Vizovických vrchů a Hostýnských vrchů. Nejvyšším místem katastru je vrch Cáb s nadmořskou výškou 841 m ve Vsetínských vrších. (Baletka, 2008, s. 9)

Dominantou Vsetína je renesanční zámek s vyhlídkovou věží, který byl vybudován v 17. století. V okolí zámku je vybudován anglický park. V zámku se nachází Muzeum regionu Valašska, kde se pořádají společenské akce od výstav po koncerty, plesy či představení. Můžeme zde najít mnoho zajímavých budov: Evangelický kostel, Maštaliska, budova Staré radnice a kostel Nanebevzetí Panny Marie. Městem prochází 18. poledník východní délky, který je vyznačený v Panské zahradě. Vsetín nabízí i kulturní vyžití. Každoročně se zde pořádá Vsetínský krpec, Jazzový festival, Valašské záření a mnoho dalších akcí.

(O našem městě, 2016)



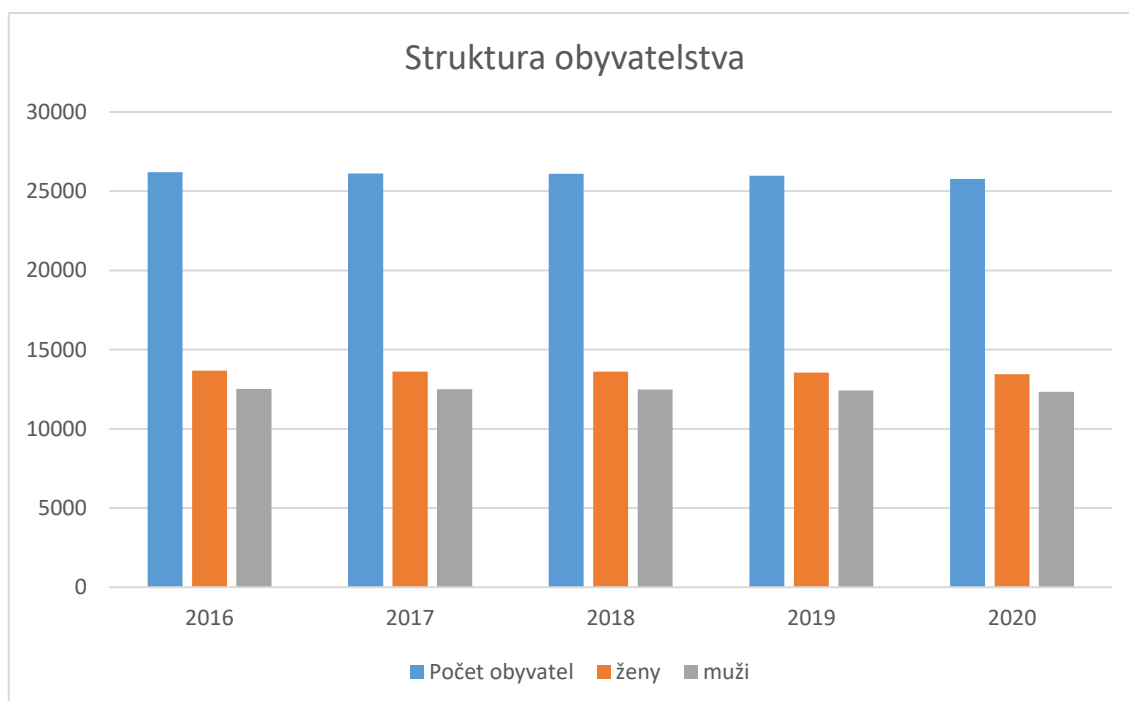
Obrázek 1 Vsetín

(Zdroj: okres Vsetín, 2021)

Tisíce let zpět okolí Vsetína neposkytovalo příhodné podmínky pro osídlení. Nálezy spíše jen naznačují, že se tu pravěký člověk spíše jen objevil. Území bylo nepřístupné, zalesněné s koryty řek, které snadno měnily svou polohu. (Baletka, 2008, s. 12)

První písemná zmínka o Vsetíně pochází z roku 1308, kdy začalo první osidlování. V prvním dokumentu je Vsetín uveden pod Setteinz. Název Wssetin se objevuje v dokumentech od roku 1396. Od 16. století se zde rozšířil salašnický chov koz, který byl poté vyměněn za chov ovcí. Pojmenování Valaši dříve patřilo čeledi pasoucí dobytek a přispělo ke vzniku názvu této oblasti, což je Valašsko. (Z historie Vsetína, ©2016)

Obyvatelstvo



Obrázek 2 Struktura obyvatel obyvatel ve Vsetíně
(zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ)

Na obrázku výše lze vidět struktura obyvatelstva ve Vsetíně v letech 2016–2020. Struktura se v rámci možností nemění jen počet obyvatel lehce klesá, kdy v roce 2016 zde žilo 26 190 obyvatel a v roce 2020 klesl počet na 25 782, což je způsobeno převážně odsunem obyvatel do jiných měst. V roce 2020 byl podíl žen větší než polovina obyvatel, tedy 13 452. Na Vsetíně žije obyvatelstvo převážně ve věku 15-64 let. (Český statistický úřad, 2021)

3.1 Dopravní infrastruktura

Ve Vsetíně je železniční, autobusová a silniční doprava. Městem prochází silnice I. třídy – I/57, která zajišťuje dopravu na Slovensko přes Horní Lideč a na druhou stranu vede hlavní cesta směr Valašské Meziříčí. Další hlavní silnicí je I/69, která spojuje Vsetín se Zlínem. Zároveň prochází Vsetínem silnice II. a III. třídy, které spojují centrum města s odlehlějšími částmi Vsetína. (Doprava, ©2016)

Společnost ČSAD Vsetín zajišťuje městskou hromadnou, příměstskou a dálkovou linkovou dopravu. Nyní zde jezdí 10 linek, které pokrývají celé území města Vsetín. (Městská hromadná doprava, ©2016)

Společnost České dráhy, a. s. zajišťují železniční dopravu. Město Vsetín je důležitý železniční uzel, neboť leží na tratích č. 280 (trať vedoucí z Hranic na Moravě do Střelné) a č. 282 (trať vedoucí ze Vsetína do Velkých Karlovic). Trať č. 282 směrem na Velké Karlovice je jednokolejná a jezdí tady motorové vlaky. Oproti tomu trať č. 280 je dvoukolejná a elektrizována. (Železniční doprava Vsetín, ©2016)

Jelikož všechny silniční cesty jsou vedeny centrem Vsetína, tak to má za následek dopravní špičky především ráno a odpoledne, kdy obyvatelé dojíždějí do práce nebo z práce. Nejvíce zatížená je silnice vedoucí do Jasenic, kde sídlí velké množství firem. Dalším problémem je nákladní doprava, které je přes město vedena a dále pokračuje na Slovensko, či Polsko. (Doprava, 2019)

4 ZNEČIŠTĚNÍ NA ÚROVNI ZLÍNSKÉHO KRAJE

Ovzduší nezná hranice, a tudíž se musí řešit na vícero úrovních. Nestačí to řešit jen na úrovni obcí, ale i krajů. Vsetín leží ve Zlínském kraji, a tak se první zaměříme na něj.

Zlínský kraj leží na východě České republiky a sousedí se Slovenskou republikou, s Jihomoravským kraje z jihozápadní strany, s Olomouckým krajem ze severozápadní strany a s Moravskoslezským krajem ze severní strany. V celém kraji žije 583 698 obyvatel. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)



Obrázek 3 Zlínský kraj

Zdroj: ČSÚ

Zdroje znečištění ve Zlínském kraji jsou velice podobné jako v celé České republice. Nejvýznamnějšími znečišťovateli jsou topeniště, doprava, výroba, a dokonce stavební úpravy, či činnosti. Celkový stav ovzduší ve Zlínském kraji je ovlivněn dálkovým přenosem škodlivin z Moravskoslezského kraje. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Vytápění

Vytápění domácností je hlavním důvodem vyprodukování látky benzo[a]pyrenu, který představuje 98,3 % v oblasti střední Moravy. Tak vysokému znečištění BaP předchází topení s pevných paliv (hlavně spalování uhlí) v kotlích I. a II. kategorie. (Program zlepšování kvality ovzduší – zóna střední Morava, 2020)

V září roku 2022 bude podle § 17 odst. 1 písm. g) zákona č. 201/2012 Sb. už zakázané používání starých neekologických kotlů I. a II. kategorie. Provozovatelům těchto starých kotlů hrozí pokuta ve výši až 50 000 Kč a občané budou nuceni si je vyměnit za vlastní náklady. (Kotlíkové dotace končí, majitelům starých kotlů hrozí pokuty, 2019)

Ve Zlínském kraji se nachází celkem 7 imisních monitoringu, které se nachází v Otrokovicích-město, Štítné n. Vlárí, Těšnovicích, Uherském Hradišti, Valašském Meziříčí, Vsetíně – hvězdárna a ve Zlíně. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

4.1 Vývoj znečištění

Tabulka 3 Emise ve Zlínském kraji

Rok	TZL	SO ₂	Nox	CO	VOC	Amoniak
2012	2713,56	4917,49	6578,89	45479	13945	3155,47
2013	2780,53	4745,68	6235,03	45150,5	14151,5	3559,91
2014	2499,3	4277,81	6310,16	38198,3	13303,6	3555,7
2015	2548,36	4332,25	6184,26	40236,9	12689,4	3395,5
2016	2542,1	4062,16	4892,46	39230,2	12327,1	3475,87
2017	2600	4600	6000	41500	12700	3300

(zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ČSÚ)

Tabulka (tabulka č. 3) ukazuje vývoj znečišťujících látek, které jsou vypouštěny do ovzduší ve Zlínském kraji. Množství vypuštěných znečišťujících látek je uváděno v tunách za rok. Nejvyšší pokles byl zaznamenán u těkavých organických látek (VOC), což je následek omezení ředidel apod. ve výroбах, které jsou nyní více nahrazovány ekologicky šetrnějšími produkty neovlivňujícími životní prostředí až tak razantně.

Oproti roku 2012 výrazně poklesl i oxid uhelnatý, který může vznikat například při spalování nebo z důvodu dopravy.

V souvislosti s poklesem chovu zvířat ve Zlínském kraji se snížil také podíl amoniaku v ovzduší, neboť právě chov zvířat je jejich největším producentem.

Nejmenší pokles znečištění byl zaznamenán u látek TZL. Tyto látky se dostávají do ovzduší při běžných činnostech jako je jízda automobilem, při spalování, či stavebních činnostech.

5 ANALÝZA OVZDUŠÍ VE VSETÍNĚ

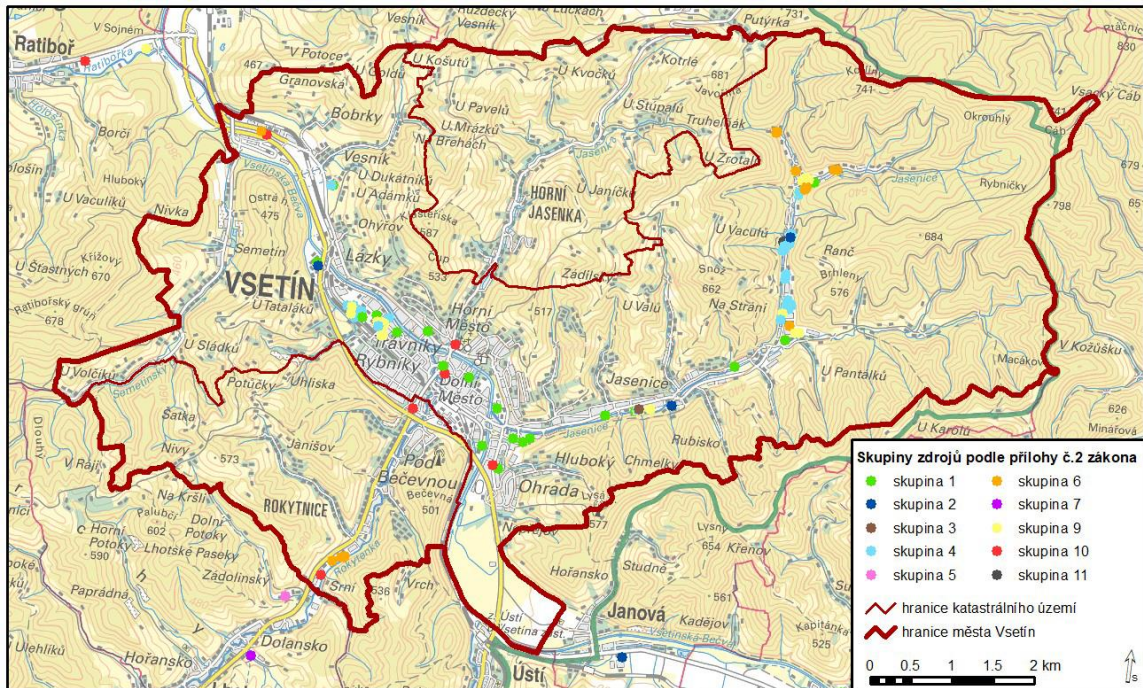
Vsetín je opakovaně zapisován do oblastí s vysokými imisními limity. V důsledku toho byl vypracován program na zlepšení kvality ovzduší, který by měl být aplikován v obcích se znečištěným ovzduším. Tento program je rozkouskovaný na menší části, které se budou postupně v následujících letech naplňovat a následně by mělo dojít ke zkvalitnění stavu ovzduší.

Podle Programu ke zlepšování kvality ovzduší zóna střední Morava – CZO7 je Vsetín zařazen do oblastí, kde překračují částice PM_{10} , $PM_{2,5}$ a BaP stanovené imisní limity. V celé České republice jsou značné oblasti, kde jsou tyto limity přesahovány z důvodu vytápění obytných částí a z důvodu infrastruktury. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

5.1 Stacionární zdroje znečištění

Mezi největší znečišťovatele na Vsetíně patří slévárna PROMET FOUNDRY, a.s., která vyprodukovala nejvíce TZL ve Vsetíně, jejíž technologie jsou již zastaralé, a tudíž je nejvíce výrazným producentem emisí. Dalším výrazným znečišťovatelem je zásobování teplem Vsetín, TES Vsetín s.r.o., které produkuje vysoké množství TZL a oxidů dusíků. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Z hlediska znečišťující látky VOC patří k největším znečišťovatelům firma Kayaku Safety Systems Europe. Dalším výrazným producentem je firma s gumárenskou výrobou WOCO STV s.r.o., Austin Detonator, s.r.o., TES Vsetín s.r.o. a IRISa, výrobní družstvo. Tyto firmy vyprodukují především těkavé organické látky (VOC a TOC) a to z důvodů čištění výrobků, odmaštění a následných chemických procesů. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)



Obrázek 4 Stacionární zdroje znečištění Vsetín

(zdroj: Rozptylová studie Vsetín, 2019)

Na obrázku 5 lze vidět, že ve městě Vsetín se nachází nejvíce zdrojů znečištění ze skupiny 4, což jsou výroba a zpracování kovů a plastů (např. firmy Irisa, Nástrojárna Matrix s. r. o.). Další zdroje jsou rozdělené do skupin:

- 1 - energetiku a spalování paliv,
- 2 - tepelné zpracování odpadu a nakládání s odpady,
- 3 - energetiku a ostatní zdroje,
- 4 – výroba a zpracování kovů a plastů,
- 6 - chemický průmysl,
- 9 - použití organických rozpouštědel,
- 10 - nakládání s benzínem,
- 11 - ostatní zdroje. (Rozptylová studie Vsetín, 2019)

Tabulka 4 Firmy s nejvyšším podílem látky TZL, VOC, NO_x

Firma	Předmět činnosti	Znečišťující látka	Množství znečištění
PROMET FOUNDRY a. s.	Slévárenství	TZL	1,468 t/r
Kayaku Safety Systems Europe, a. s.	Výroba pyrotechnických iniciačních prvků (airbag, pásy)	VOC	12,000 t/r
Zásobování teplem Vsetín a.s. – Teplárna Jiráskova	Výroba teplé užitkové vody a vytápění domácností	NO _x	18,410 t/r

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů CHMI, 2019

5.2 Mobilní zdroje znečištění

Z celostátních průzkumů vyplývá, že infrastruktura nejvíce ovlivňuje kvalitu ovzduší. Vsetín samozřejmě není výjimka. Emise znečišťujících látek (NO_x, BaP, PM/TZL) mají z větší části původ z automobilové dopravy. Nejvíce vyprodukovaných těchto látek pochází od lidí, kteří dojíždějí do svého zaměstnání. Dopravní špičky jsou tím jasným důkazem, které se tvoří ráno a kolem 14-16 hodiny. Vzhledem k rozložení firem je nejvíce zatíženým úsekem ulice Jasenická, která vede do areálu bývalé Zbrojovky Vsetín, kde pracují tisíce zaměstnanců. Jelikož se jedná o jedinou komunikaci tak je kapacita silnice zcela nedostačující a není možné ani odklonit dopravu jinam. Stále se rozjíždějící auta vyprodukují mnohem více emisí než plynulá jízda. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Dálkový přenos znečišťujících látek

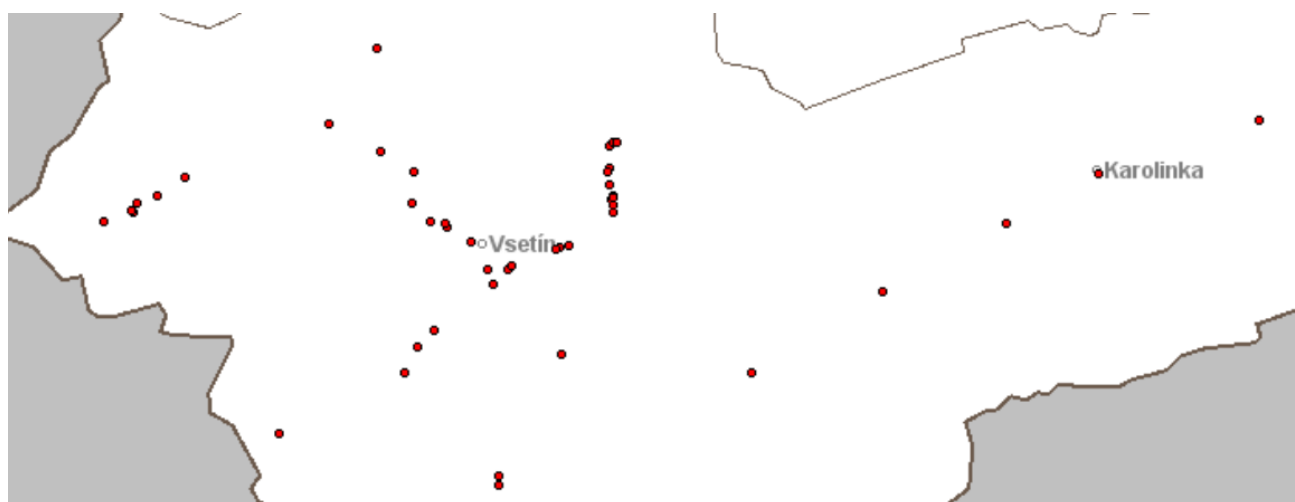
Látka PM₁₀ vzniká výhradně v důsledku lidské činnosti např. z lokálních topenišť, či ze stavebních prací. Ovšem část látek PM₁₀ a BaP je způsobeno dálkovým znečištěním z nedaleko ležícího Moravskoslezského kraje, které kvůli povětrnostním podmínkám doletí i tady. (Rozptylová studie Vsetín, 2019)

5.3 Kvalita ovzduší

Ve Vsetíně je potřeba se zaměřit převážně na látky PM_{10} a BaP, které opakovaně překračují imisní limit. Vypouštěním TZL je především ze spalovacích procesů. V těchto případech jsou více nebezpečná a škodlivá malé spalovny, které nemají tak vysoké komíny, a tak se škodliviny drží spíše u země a poté je vdechujeme. Dalším problémem malých spaloven je, že většinou nemají čistící filtry a nepodléhají tak důkladným kontrolám jako spalovny velkých rozměrů. V současné době zde působí i znečištění vedoucí z Ostravska kvůli povětrnostním podmínkám. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Nadměrné znečištění látkami PM_{10} je způsobeno převážně z důvodu nadměrné dopravy, a to především u starších automobilů, které nemají filtry a motory přizpůsobené tomu, aby vypouštěly co nejmenší podíl znečišťujících látek. Novější automobily jsou těmto standardům už přizpůsobené a nejsou tak škodlivé pro ovduší. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

S látkou BaP dochází k nadměrnému znečištění ve dvou třetinách všech monitorovacích stanicích v ČR. Vsetín není v tomto směru výjimkou. Nejbližší stanice je umístěna ve Valašském Meziříčí, který leží cca 20 km od Vsetína. Zvýšený výskyt je způsoben převážně lokálním vytápěním a kvůli tomu vykazuje veliké výkyvy podle ročních období, hlavně tedy v obdobích podzim, zima a jaro. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)



Obrázek 5 Zdroje znečištění ve Vsetíně

(zdroj: ČHMI, 2020)

Na obrázku č. 3 můžete vidět všechny zdroje znečištění v okrese Vsetín, nehledě a množství, které vypouštějí do ovzduší. Nejvíce znečištění jde vyzorovat, že vyprodukuje firmy, které sídlí na prostorách bývalé Zbrojovky Vsetín, tedy WOCO STV s r. o., Austin Detonator, s r. o., Svět oken s r. o., Kayaku Safety Systems Europe, a. s., M&V, divize STIMZET a další. Tyto zdroje znečištění jsou evidovány na Krajském úřadě Zlínského kraje.

Největší naměřené imise lze zaznamenat v centru města, kde se střetává doprava a lokální topeniště. Jelikož většina bytů v centru města je napojena na zásobování teplem, tak další zdroje znečištění jsou vliv dopravy, stavebních prací a dálkové znečištění.

Tabulka 5 Podíl zdrojů na znečištění ovzduší

Zdroj znečištění	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	BaP
Stacionární	8 %	9 %	1 %	1 %
Topeniště	22 %	53 %	7 %	61 %
Dálkový transport	28 %	27 %	18 %	30 %
Doprava	42 %	11 %	74 %	8 %

Zdroj: Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019

5.3.1 Smogová situace

Smogová situace vyjadřuje stav, kdy se dostane do ovzduší vysoké množství znečišťující látky. Ve většině případech tyto situace nastávají v topných sezónách, což je podzim, zima a jaro. Toto způsobuje vyšší podíl škodlivin vypouštěných do ovzduší. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

V roce 2016 byla situace vcelku příznivá a pouze v lednu a prosinci tohoto roku byly emisní limity překročeny, ale smogová situace nebyla vyhlášena. Důvodem může být i nadprůměrně teploty, které byly naměřené. Rozdíl oproti minulým létům byl cca +2°C. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Oproti tomu v roce 2017 byla smogová situace vyhlášena mnohokrát. Ve Zlínské kraji, a tudíž i ve Vsetíně byl zaznamenán vysoký výskyt škodlivin hned několikrát, a dokonce byl vyhlášen i stav regulace, kdy podniky musejí přejít na režim, kde omezí vypouštění škodlivin do ovzduší na minimum. Za rok 2017 trvala celkem smogová situace 418 hodin a regulace 83 hodin. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Rok 2018 byl už poněkud klidnější a smogová situace trvala celkem 92 hodin. V roce 2019 počet hodin oproti minulému roku klesl na číslo 72.

5.3.2 Cíle stanovené městem Vsetín

Město Vsetín si stanovilo hlavním cíl dodržet imisní limity, které jsou stanoveny zákonem č. 201/2012 Sb. Především snížit množství látky PM₁₀ v ovzduší, která je neustále překračována. Kromě snížení těch látek v ovzduší, které neustále překračují limity je cílem udržet či dokonce zlepšit podíl škodlivin v ovzduší, které tuto hranici ještě nepřekročily a tím zajistit lepší podmínky pro život ve městě. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

V roce 2018 město Vsetín dostalo dotaci na zrealizování Akčního plánu. Pracovník se seznámí důkladně se zdroji znečištění (se stacionárními i mobilními zdroji) a provede analýzu a zjistí, kde se nachází nedostatky a slabší místa a následně navrhne opatření, jejíž realizací se dosáhne předem stanovených cílů. (Vsetín se zaměří na kvalitu ovzduší, 2018)

5.4 Polostrukturovaný rozhovor

Polostrukturovaný rozhovor se uskutečnil s pracovnící Městského úřadu ve Vsetíně pracující na pozici referentky ochrany ovzduší. Tento rozhovor byl veden na dálku pomocí emailu a obsahuje 7 otázek, které pomáhají objasnit jaká je kvalita ovzduší ve městě Vsetín. Otázky bez odpovědí si lze přečíst v příloze č. 1. Rozhovor slouží jako další podklad pro vypracování návrhů na ochranu kvality ovzduší.

Otázka 1. Jak hodnotíte stav ovzduší ve Vsetíně?

Ovzduší ve městě je ovlivňováno několika faktory – emisemi z výrobních podniků, spalovacích zdrojů (i z domácností) a také emisemi z dopravy. Mezi problematické látky ve Vsetíně patří poléťavý prach (PM₁₀ a PM_{2,5}) a zejména benzo(a)pyren (BaP), který patří mezi polycyklické aromatické uhlovodíky a vzniká při spalovacích procesech. Znečištění

ovzduší a vyšší imise uváděných látek bývá v období topné sezóny, v letních měsících je obvykle situace lepší, což je prokázáno i ve výsledcích měření, které probíhá pod záštitou ČHMÚ v areálu vsetínské hvězdárny.

Z výsledků vyplývá, že vliv na kvalitu ovzduší ve Vsetíně má nejen doprava, ale také vytápění tuhými palivy a rozptylové podmínky. Situace by se však postupně měla zlepšovat, protože od září 2022 je zákonem zakázáno používání kotlů I. a II. emisní třídy spalující tuhá paliva a tyto zdroje budou nahrazeny novými, ekologičtějšími zdroji.

Otázka 2. Jaký je podle vás největší problém týkající se této oblasti?

Jak již bylo řečeno výše, mezi největší emitenty produkující problematické látky patří spalovací zdroje na tuhá paliva, doprava a stavební činnost (vznik polétavého prachu). Vše je ovlivňováno klimatickými a rozptylovými podmínkami, které ovšem člověk ovlivnit nemůže.

Otázka 3. Vypozorovala jste nějaké významné výkyvy oproti minulým letem?

Zásadnější rozdíly nejsou patrné (oproti např. 5 předešlým letem), situace sice velmi pomalu, ale přece jen zlepšuje. Pokud by měl být brán v potaz horizont například 20 – 30 let zpětně, tak jde v současnosti o zlepšení ovzduší výrazné, a to u všech „základních“ znečišťujících látek TZL, SO₂, CO₂, NO_x, ale i BaP.

Otázka 4. Využívá město Vsetín dotační programy (na ochranu ovzduší), popřípadě v jaké výši?

Zde jsem Vám vypsala pouze dotační programy zaměřené na životní prostředí, pokud se týká jiných oblastí než ŽP, pak je nutné přímo specifikovat oblast a případně se obrátit na Odbor správy majetku, investic a strategického rozvoje.

V minulém roce byl ukončen dotační projekt ve spolupráci se SFŽP, který podporoval vznik pracovního místa pro pracovníka zpracovávající Plán ke zlepšení kvality ovzduší na území města Vsetín. Mezi další projekty zpracované ve spolupráci se SFŽP nebo MŽP patří např. projekt Smart City, Plán udržitelné městské mobility.

Nyní Město Vsetín využilo dotační Výzvu č. 3/2021 na „Zpracování místní energetické koncepce“ (analýza všech zdrojů energie – síťových i místních a návrhí možností řešení dodávek energie) a „Výzvu č. 6/2021 - Zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu“ (cílem je snížení energetické spotřeby města a návrhí energeticky úsporných opatření). Podrobnější informace Vám podá Odbor správy majetku, investic a strategického rozvoje.

Otázka 5. Má město Vsetín v plánu podniknout nějaké významné kroky na zlepšení stavu ovzduší, popřípadě jaké?

Kvality ovzduší se dotknou investiční akce v oblasti dopravy, které jsou naplánovány v horizontu několika měsíců – v nejbližší době se bude jednat zejména o dopravní stavby – Rampa Mostecká, rekonstrukce prostoru nádraží (včetně ulice Nádražní), ale také například regenerace sídliště Rybníky (nyní v projektové přípravě).

Každá stavební činnost s sebou nese související také znečištění ovzduší (např. demolice, práce se sypkými materiály atd.). Z tohoto důvodu jsou veškeré záměry posuzovány z hlediska životního prostředí a připomínkovány podle jednotlivých složkových zákonů v této oblasti (voda, odpady, ovzduší, příroda, lesní hospodářství ...) tak, aby znečištění při výstavbě, ale i následného provozu záměru bylo minimalizováno.

Otázka 6. Myslíte, že poplatky jsou dostačující za znečištění ovzduší?

Současná legislativní úprava zpoplatňuje pouze významné znečišťovatele ovzduší. Poplatky jsou vyměřovány dle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., od částky 50 000,- a výše za kalendářní rok. Pokud je poplatek nižší, tak není vybírán (toto je v kompetenci příslušného celního úřadu). V minulosti byla právní úprava jiná, poplatky byly vyměřovány a vybírány od širšího spektra znečišťovatelů. Otázka spíše zní, zda jsou vybrané peníze vybrané na těchto poplatcích státem správně investovány.

Otázka 7. Dá se podle Vás předpokládat, že se bude kvalita ovzduší ve Vsetíně zlepšovat, či naopak zhoršovat?

Já doufám, že se kvalita ovzduší ve Vsetíně bude spíše zlepšovat, a to už ať prostřednictvím opatření zaměřenými na výměnu nevyhovujících kotlů na tuhá paliva, tak i například

realizací dopravních staveb (Rampa Mostecká, ulice Nádražní apod.), které zlepší dopravní průjezdnost centrem města. Nebude tedy docházet k dopravním kongescím a zatížení ovzduší ve městě. Po dobu výstavby očekáváme zhoršení kvality ovzduší (zejména TZL, PM_{10} a $PM_{2,5}$), které však bude pouze přechodné.

6 SOUHRN POZNATKŮ

Kvalita ovzduší se za posledních 30 let výrazně zlepšila. Ovšem pořád je co zlepšovat, a to převážně v oblastech dopravy a spalování. Od roku 2022 se počítá s výraznější změně k lepšímu z důvodu zakázání používání kotlů I. a II. třídy.

Jako cíl si město Vsetín stanovilo snížit znečišťující látky v ovzduší, tak aby byly splněny zákonem stanovené imisní normy, které jsou stále překračovány.

Město Vsetín by se mělo zaměřit na snížení látek PM₁₀ a BaP v ovzduší. Tyto látky jsou vyprodukovány zejména kvůli dopravě a vytápění v domácnostech. Nejvíce kritické tedy bývají topné sezóny, tedy podzim, zima a jaro. Mezi největší znečišťovatele ve Vsetíně patří firmy PROMET FOUNDRY a. s., Kayaku Safety Systems Europe a. s. a Zásobování teplem Vsetín a. s. Ve Vsetíně je ovlivněno ovzduší také dálkovým přenosem z nedaleko ležícího Moravskoslezského kraje.

7 NÁVRHY OPATŘENÍ NA OCHRANU OVZDUŠÍ

V této kapitole bude zmíněných několik návrhů na omezení vypouštění škodlivin do ovzduší v městě Vsetín, a tím vytvořit zdravější a příznivější ovzduší pro občany tohoto města. Tyto návrhy byly zpracovány na základě získaných poznatků z předchozích kapitol. Návrhy se týkají omezení automobilové dopravy, omezení prašnosti a výsadby zeleně.

7.1 Omezení automobilové dopravy

Nejvíce vypuštěných škodlivin do ovzduší pochází z dopravní infrastruktury. Jediným možným řešením se tudíž nabízí omezení osobních automobilů ve Vsetíně, či jejich úplná výměna za nízkoemisní autobusy. Jde vidět i občany města, jak využívají automobil k přepravě do centra města místo například autobusu. Především by se mělo zaměřit na obyvatele Vsetína, aby využívali hromadnou dopravu ať už jezdí do zaměstnání, k lékaři, či do centra města.

Dalším krokem ke snížení používání automobilů je zavedení zpoplatnění všech parkovacích míst ve městě a tím budou občané více motivováni využít MHD, neboť to nebude vyžadovat další vynaložené výdaje. Cílem je ulehčení dopravě, a to bude mít za následek zkvalitnění ovzduší v centru města.

Dalším možným krokem je pořízení **nízkoemisních autobusů** pro MHD. ČSAD Vsetín plánuje pořízení 14 nízkoemisních autobusů. Nyní je celý návrh ve stavu realizace. K uvedení autobusů do provozu by mělo dojít v červenci letošního roku. Cílem je použití nízkoemisního paliva a zkvalitnění služeb, tak aby to mělo co nejmenší vliv na ovzduší. Tento návrh má pozitivní vliv na ovzduší. Náklady činí 80 000 000 Kč. V uvedených nákladech je započítána 85 % dotace (68 000 000 Kč), které byly získány na základě výzvy č. 20 Nízkoemisní a bezemisní vozidla, a zbylých 15 % uhradí ČSAD Vsetín ze svého rozpočtu. (Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší ve Vsetíně, 2019)

Nynější jízdní řád MHD není úplně ideální. Jízdy autobusů by se měly více přizpůsobit potřebám občanů. V ranní a odpolední časy, kdy se jezdí na ranní a odpolední směny do zaměstnání, jezdí autobusy přeplněné, ale dopoledne a k večeru ve většině případů prázdné. Na tento problém by se mělo zaměřit a sestavit jízdní řád tak, aby autobusy nejezdily nevyužitě.

V současné době stojí jízdné MHD 12 Kč nezávisle na vzdálenosti jízdy. Zavedení časových jízdenek bude pro občany působit více atraktivně, než jednotná cena ať už se jede o jednu zastávku či na druhý konec Vsetína.

V loňském roku, tedy v roce 2020, byla zrealizována první část **cyklostezky Rokytenka**. Jejím vybudováním se propojila Rokytnice s centrem města. Vybudováním i další části by se propojilo centrum města až s obcí Liptál. Cyklostezka by mohla vést po „staré cestě“ až na Syrakov. V současné době jsou cyklisté nuceni jet po hlavní cestě, která vede do města Zlín. Po této cestě jezdí jak automobilová doprava, tak i nákladní a vzniká taky velké riziko úrazu. Tento krok by zapříčinil snížení automobilové dopravy a zvýšení počtu cyklistů a chodců. Jelikož je každoročně v říjnu vyhlášována výzva na výstavbu cyklistických stezek, bylo by možné financovat výstavbu pomocí získané dotace ve výši 85 % všech uznatelných nákladů. Celková předpokládaná finanční výše činí 10 000 000 Kč.

Zrealizováním těchto kroků by značně ovlivnilo kvalitu ovzduší ve Vsetíně.

7.2 Omezení prašnosti

Problémy s prašností vznikají převážně v letních měsících. Z důvodů častého víření (jízda aut, povětrnostní podmínky) se do ovzduší dostávají prachové částice, které poté vdechujeme a mají negativní vliv na naše zdraví. Tuto službu mají na starosti Technické služby Vsetín, které jsou v současné době ze 100 % v držení města Vsetín. V současné době si zaměstnanci určují, kde a jak je potřeba uklízet.

Přidáním alespoň 1 směny za týden by se snížil podíl látky PM₁₀ v ovzduší. V současné době probíhá zametání cyklostezky 1x za 14 dní. Dvakrát za rok je ze zákona povinný úklid cest a jinak je to na uvážení zaměstnanců.

Finanční náročnost by činila 200 000 Kč. Cena je uvedena včetně nákladů na výjezd, vody, posypů a dalších nutných nákladů. Financováno by to bylo z rozpočtu města Vsetín.

7.3 Výsadba zeleně

Postupem času si jde všimnout, že zeleně ve městě ubývá. Výsadba stromů a keřů je důležitá nejen z důvodu vytvoření kyslíku, ale také kvůli pohlcení prašných částic a zčásti i hluku. Ovšem má to i více pozitivních vlastností. V letních parných dnech mohou stromy, které jsou v blízkosti budov vytvořit stínek a tím omezit používání klimatizací a v zimních měsících to má podobnou vlastnost akorát izolační, kdy brání povětrnostním podmínkám a

tím se omezí zčásti vytápění domácností. Všudypřítomná zeleň má blahodárné účinky i na lidskou psychiku. Pokud je člověk obklopený zelení cítí se více pozitivně a v klidu. Volné prostranství na výsadbu se nachází například v části Luh nebo Sychrov.

V současné době byla vypsána výzva č. 9/2019: Výsadba stromů. Tato výzva pokryje náklady ze 100 % až do částky 250 000 Kč. Na pomoc by město mohlo přizvat dobrovolníky nebo brigádníky, kteří by se do výsadby zapojili. Pomocí této dotace by se to celé zafinancovalo a nebylo by potřeba dalších výdajů z rozpočtu města Vsetín nebo technických služeb Vsetín.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo sestavit návrhy, které by pomohly snížit podíl škodlivin v ovzduší ve městě Vsetín. Návrhům musela předcházet zpracovaná literární rešerše týkající se této oblasti. Na vypracování teoretické části byly použity knižní i internetové zdroje. Zpracování teoretické části bylo nedílnou součástí, které tvořilo podklad pro vytvoření analýzy a sestavení návrhů na ochranu ovzduší ve Vsetíně.

Hlavním cílem teoretické části je objasnění, co vše spočívá v ochraně životního prostředí a jaké obsahuje složky. Dalším krokem bylo popsání nástrojů, pomocí nichž se dosahuje předem stanovených cílů v oblasti ochrany ovzduší. Jedná se o nástroje administrativní, koncepční, ekonomické a právní. Bylo vysvětleno, jaké právní kroky jsou používány na mezinárodní, evropské a národní úrovni. Toto vše předcházelo vypracování praktické části.

Praktická část obsahuje základní charakteristiku města Vsetín. Dalším krokem bylo zhodnocení stavu ovzduší ve Zlínském kraji, které předcházelo zhodnocení kvality ovzduší ve městě Vsetín a její příčiny znečištění. Celou analýzu ovzduší bylo doplněno o polostrukturovaný rozhovor a paní referentkou Městského úřadu na ochranu ovzduší ve Vsetíně.

Na základě všech získaných informací z literární rešerše, analýz a rozhovoru byly vypracovány návrhy na ochranu ovzduší ve městě Vsetín.

Navržené návrhy se týkají 3 oblastí, a to omezení automobilové dopravy, omezení prašnosti ve městě a vysázení zeleně.

Všechny návrhy, které byly navrženy jsou sestaveny tak, aby zlepšily kvalitu ovzduší a zároveň, aby bylo možno je zrealizovat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Literatura

BALETKA, Ladislav. Vsetín: město a čas. Vsetín: Masarykova veřejná knihovna, 2008, 239 s. ISBN 9788090413917.

BRANIŠ, Martin a Iva HŮNOVÁ, ed. Atmosféra a klima: aktuální otázky ochrany ovzduší. V Praze: Karolinum, 2009, 351 s. ISBN 9788024615981.

DAMOHORSKÝ, Milan. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010, xlvii, 629 s. Právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-338-7.

GODISH, Thad, Wayne T. DAVIS a Joshua S. FU. Air quality. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, [2014], 518 s. ISBN 9781466584440.

INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT ASSOCIATION. Waste management: concepts, methodologies, tools, and applications. Hershey, Pennsylvania: IGI GLOBAL, 2019, 1680 s. ISBN 978-1779-812-10-4.

JANČÁŘOVÁ, Ilona. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita, 2015, 621 s. ISBN 9788021080416.

MARKOVÁ, Kateřina, 2014. Uvedení do studia životního prostředí. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta životního prostředí. 97 s. ISBN 978-80-7414-816-3.

POLÁŠKOVÁ, Anna. Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí. Praha: Karolinum, 2011, 283 s., ISBN 9788024619279.

TUHÁČEK, Miloš a Jitka JELÍNKOVÁ. Právo životního prostředí: praktický průvodce. Praha: Grada, 2015, 279 s. ISBN 9788024754642.

Internetové zdroje

Clean water is life, health, food, leisure, energy. European Environment Agency [online]. Copenhagen: *European Environment Agency*, 2021 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2018-content-list/articles/clean-water-is-life-health>

Air pollution. *European Environment Agency* [online]. Copenhagen: European Environment Agency, 2020 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/intro>

Co je to biodiverzita? Evropská komise [online]. Brusel: Evropská komise, ©2015 [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/biodiversity/index_cs.htm

Mezinárodní smlouvy v oblasti životního prostředí. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2020 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/mezinarodni_smlouvy

Ochrana ovzduší. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2020 [cit. 2021-05-7]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/ovzdusi>

Kvalita ovzduší. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, ©2020. [cit. 2021-05-28], Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/kvalita_ovzdusi

Strategické dokumenty. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit.2021-05-21]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty

Je nutná změna povolení při změně provozovatele zdroje znečišťování ovzduší? EnviGroup [online]. Tachov: EnviGroup, 2020. [cit. 2021-05-30]. Dostupné z: <https://www.envigroup.cz/je-nutna-zmena-povoleni-pri-zmene-provozovatele-zdroje-znecistovani-ovzdusi.html>

KURRER, Christian. Environment policy: general principles and basic framework. European Parliament [online]. Brusel: European Parliament, 2021 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/71/politika-zivotniho-prostredi-obecne-zasady-a-zakladni-ramec>

Národní program Životní prostředí. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/narodni_program_zivotni_prostredi

Národní dotace. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit. 2021-05-29]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/narodni_dotace

Dobrovolné dohody. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/dobrovolne_dohody

Historie a poslání MŽP. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit. 2021-05-29]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/ministerstvo>

Platná legislativa. Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí, 2021. [cit.2021-05-19]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/>

O CENIA. Cenia [online]. Praha 10: CENIA, ©2021. [cit. 2021-05-7]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/o-cenia/>

Court of Justice of the European Union (CJEU). European Union [online]. Luxembourg: European Union, 2020 [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/court-justice_en.

European Court of Auditors (ECA). *European Union* [online]. Luxembourg: European Union, 2021 [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-court-auditors_en.

Výzva č. 2/2021: Programy zlepšování kvality ovzduší. Státní fond životního prostředí ČR [online]. Praha 4: Státní fond životního prostředí ČR, 2021. [cit. 2021-06-06]. Dostupné z: <https://www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=89>

O nás. Česká inspekce životního prostředí [online]. Praha 9: Česká inspekce životního prostředí, 2014. [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: <https://www.cizp.cz/O-nas>

Ozonová vrstva a význam její ochrany. Můj kousek Země [online]. Hradec Králové, 2021 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/mujkousekzeme/veda/dira-do-sveta/ozonova-vrstva>

O našem městě. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, 2016 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/o-vsetine/d-523456/p1=49089>

Z historie Vsetína. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, ©2016. [cit.2021-05-17]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/z-historie-vsetina/d-474170/p1=49104>

Doprava. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, ©2016 [cit.2021-05-19]. Dostupné z: <https://mestovsetin.cz/vismo/dokumenty2.asp?id=523461&p1=50731&n=doprava&tzv=1&pocet=25&stranka=22&id=523461&p1=50731&n=doprava&tzv=1&pocet=25&stranka=>

Železniční doprava. Vsetín [online]. Vsetín, ©2016. [cit.2021-05-19]. Dostupné z: <https://mestovsetin.cz/zeleznicni-doprava-vsetin/os-6744/p1=49002>

Městská hromadná doprava. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, ©2016. [cit.2021-05-19]. Dostupné z: <https://mestovsetin.cz/mestska-hromadna-doprava/d-479868/p1=49001>

Akční plán programu pro zlepšování kvality ovzduší. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, 2019. [cit. 2021-05-24]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/zivotni-prostredi/ms-49003/p1=49003>

Program zlepšování kvality ovzduší – zóna střední Morava, Ministerstvo životního prostředí [online]. Praha 10: Ministerstvo životního prostředí. 2020. [cit. 2021-05-30]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf)

Rozptylová studie Vsetín. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, 2019. [cit. 2021-05-26]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/zivotni-prostredi/ms-49003/p1=48951>

Vsetín se zaměří na kvalitu ovzduší. Vsetín [online]. Vsetín: Město Vsetín, 2018. [cit. 2021-05-30]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/vsetin-se-zameri-na-kvalitu-ovzdusi/d-528789>

Oxidy síry, Arnika [online]. Arnika, 2021 [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://arnika.org/oxidy-siry>

Oxidy dusíku, Arnika [online]. Arnika, 2021 [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://arnika.org/oxidy-dusiku>

TZL – tuhé znečišťující látky. Dotační info [online]. Dotační info, 2014. [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://www.dotacni.info/glossary/tzl-tuhe-znecistujici-latky/>

Těkavé organické látky, Geniální dům [online]. Brno: Geniální dům, 2021 [cit. 2021-06-02]. Dostupné z: <https://www.genialnidum.cz/co-je/tekave-organicke-latky/>

Akční plán EU si klade za cíl dosáhnout nulového znečištění ovzduší, vody a půdy. Dům zahraniční spolupráce [online]. Nové město: Dům zahraniční spolupráce, 2021 [cit.2021-05-21]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/clanek/akcni-plan-eu-si-klade-za-cil-dosahnout-nuloveho-znecistení-ovzdusi-vody-pudy>

Vsetín. Český statistický úřad [online]. Praha 10: Český statistický úřad, 2021. [cit.2021-05-21]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil->

[uzemi&uzemiprofil=31548&u= VUZEMI 43 541630#profil31553=page%3Dpozice-
profilu%26rqup%3DA%26pvo%3DPU-DEM-](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201)

[OB2%26z%3DT%26f%3DTABULKA%26clsp%3D31553%26katalog%3D31553&profil
31554=page%3Dpozice-profilu%26rqup%3DA%26pvo%3DPU-DEM-](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-56)

[OB4%26z%3DT%26f%3DTABULKA%26clsp%3D31554%26katalog%3D31554&w=](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-189)

Zákon č. 201/2012 ze dne 1. 1. 2021 o Zákonu o ochraně ovzduší. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201>

Narizení č. 56/2013 Sb. ze dne 23. 3. 2013 o Narizení vlády o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plaketách. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-56>

Narizení č. 189/2018 Sb. ze dne 1. 1. 2021 o Narizení vlády o kritériích udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-189>

Vyhláška č. 312/2012 Sb. ze dne 21. 9. 2012 o stanovení požadavků na kvalitu paliv používaných pro vnitrozemská a námořní plavidla z hlediska ochrany ovzduší. In: *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/7CEAB5C51B8408F1C1257A94002E534B/%24file/V%20312_2012.pdf

Vyhláška č. 330/2012 Sb. ze dne 8. 10. 2012 o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích. In: *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/47C2C3C6B17EA2F5C1257A95003C4C03/%24file/V%20330_2012.pdf

Vyhláška č. 415/2012 Sb. ze dne 1. 1. 2020 o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415>

Imisní limity – co znamenají a jak je interpretovat. Český hydrometeorologický ústav [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2018 [cit.2021-05-19]. Dostupné z: <https://chmibrno.org/blog/2018/08/23/imisni-limity-co-znamenaji-a-jak-je-interpretovat/> .

Okres Vsetín, Zlínsko žije[online]. Zlínsko žije, 2021 [cit. 2021-05-23]. Dostupné z: <https://zlinsozije.iplace.cz/okresy/okres-vsetin>

HOŘČÍK, Jan. Kotlíkové dotace končí, majitelům starých kotlů hrozí pokuty. Hybrid [online]. Impression Media, 2019 [cit. 2021-5-29]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/kotlikove-dotace-konci-majitelum-starych-kotlu-hrozi-pokuty>

Vsetín. Český statistický úřad [online]. Praha 10: Český statistický úřad, 2021. [cit. 2021-05-21]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=VUZEMI_43_541630#profil31553=page%3Dpozice-profilu%26rup%3DA%26pvo%3DPU-DEM-

<OB2%26z%3DT%26f%3DTABULKA%26clsp%3D31553%26katalog%3D31553&profil31554=page%3Dpozice-profilu%26rup%3DA%26pvo%3DPU-DEM->

<OB4%26z%3DT%26f%3DTABULKA%26clsp%3D31554%26katalog%3D31554&w=>

Zdroje znečištění za rok 2019, Český hydrometeorologický ústav [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2019. [cit. 2021-05-27]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/plants/vsetin_CZ.html

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BaP	Benzo[a]pyren
CO	Oxid uhelnatý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSÚ	Český statistický úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO _x	Oxidy dusíku
SO ₂	Oxid siřičitý
TZL	Tuhé znečišťující látky
VOC	Těkavé organické látky

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vsetín	31
Obrázek 2 Struktura obyvatel obyvatel ve Vsetíně	32
Obrázek 3 Zlínský kraj	34
Obrázek 4 Stacionární zdroje znečištění Vsetín	38
Obrázek 5 Zdroje znečištění ve Vsetíně	40

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Imisní limity.....	14
Tabulka 2 Poplatky za znečištění ovzduší.....	24
Tabulka 3 Emise ve Zlínském kraji	35
Tabulka 4 Firmy s nejvyšším podílem látky TZL, VOC, NO _x	39
Tabulka 5 Podíl zdrojů na znečištění ovzduší	41

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Strukturovaný rozhovor

PŘÍLOHA P I: STRUKTUROVANÝ ROZHOVOR

- Otázka 1. Jak hodnotíte stav ovzduší ve Vsetíně?
- Otázka 2. Jaký je podle vás největší problém týkající se této oblasti?
- Otázka 3. Vypozorovala jste nějaké významné výkyvy oproti minulým letem?
- Otázka 4. Využívá město Vsetín dotační programy (na ochranu ovzduší), popřípadě v jaké výši?
- Otázka 5. Má město Vsetín v plánu podniknout nějaké významné kroky na zlepšení stavu ovzduší, popřípadě jaké?
- Otázka 6. Myslíte, že poplatky jsou dostačující za znečištění ovzduší?
- Otázka 7. Dá se podle Vás předpokládat, že se bude kvalita ovzduší ve Vsetíně zlepšovat, či naopak zhoršovat?