

# Formy ekologické kriminality

Bc. Dan Tolar

---

Diplomová práce  
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Dan Tolar**  
Osobní číslo: **A14353**  
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Formy ekologické kriminality**  
Téma anglicky: **Forms of Environmental Crime**

Zásady pro vypracování:

1. Popište jednotlivé druhy ekologické kriminality.
2. Uvedte nejčastější delikty v této oblasti.
3. Popište znečišťování vodních toků a jejich příčiny.
4. Uvedte možnosti prevence a kontroly ze strany pracovníků bezpečnostních služeb a běžných občanů.
5. Rozvedte nové trendy v ochraně životního prostředí.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. ČASTORÁL, Z. : Ekonomická kriminalita a management. UJAK Praha, 2011.
2. CHMELÍK, J. ; Hájek, P. : Úvod do hospodářské kriminality. nakl. Aleš Čeněk , 2005.
3. CHMELÍK, J. : Ekologická kriminalita a možnosti jejího řešení. Linde Praha , 2005.
4. BRANIŠ, M. : Základy ekologie a ochrany životního prostředí. Informatorium. 1999.
5. JANČAROVÁ, I. : Mezinárodní smlouvy na ochranu životního prostředí. MU Brno , 1997.

Vedoucí diplomové práce:

**JUDr. Vladislav Štefka**

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

**3. února 2017**

Termín odevzdání diplomové práce:

**24. května 2017**

Ve Zlíně dne 3. února 2017



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
ředitel ústavu

### **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 v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- 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 užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-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,**

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

Ve Zlíně, dne

.....  
podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce popisuje hlavní druhy ekologické kriminality v České republice. U každého druhu jsou popsány nejčastější delikty a možnosti ochrany a prevence. Dále jsou rozepsány jednotlivé zákony upravující tuto problematiku v České republice. První polovina práce se zaměřuje na vymezení pojmů a legislativy, ve druhé polovině práce jsou pak rozepsány jednotlivé druhy ekologické kriminality, jejich delikty a možnosti prevence a kontroly. V poslední kapitole jsou příklady nových trendů v ochraně životního prostředí.

Klíčová slova: Ekologie, životní prostředí, kriminalita, ochrana životního prostředí, odpad, vodní toky

## **ABSTRACT**

Diploma thesis describes the main types of environmental crime in the Czech republic. For each species describes the most common offenses and possibilities of protection and prevention. Next part describes individual laws that regulate this issues in Czech republic. The first section presents definition and legislation, the second section describes individual types of environmental criminality, their common offenses and the possibilities of prevention. The last section presents examples of new trends in environmental protection.

Keywords: Ecology, environment, criminality, environmental protection, waste, water-courses

Mé poděkování patří panu JUDr. Vladislavovi Štefkovi, za odborné vedení, cenné rady a vstřícnost a ochotu při tvorbě této práce.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>11</b>
1.1 EKOSYSTÉM .....	12
1.2 PŘÍZNIVÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	12
1.3 PRÁVO NA INFORMACE O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ .....	13
1.4 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	13
<b>2 EKOLOGIE</b> .....	<b>16</b>
2.1 ČLENĚNÍ EKOLOGIE .....	16
2.1.1 Členění ekologie dle biologické úrovně.....	17
2.1.2 Členění ekologie dle složky zájmu studia.....	18
2.1.3 Členění dle propojení s jinou vědní disciplínou.....	18
2.2 EKOLOGIE A NAUKA O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ .....	19
<b>3 EKOLOGICKÁ POLITIKA</b> .....	<b>21</b>
3.1 EKOLOGICKÁ POLITIKA V MEZINÁRODNÍCH DOKUMENTECH .....	21
3.1.1 Sedmý akční program pro životní prostředí.....	21
3.2 PRÁVNÍ ÚPRAVA SOUVISEJÍCÍ S OCHRANOU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ČESKÉ REPUBLICCE.....	24
3.2.1 Zákony související s ochranou životního prostředí v České republice.....	24
<b>4 EKOLOGICKÁ KRIMINALITA</b> .....	<b>27</b>
4.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROBLÉMŮ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>29</b>
<b>5 DRUHY EKOLOGICKÉ KRIMINALITY</b> .....	<b>30</b>
5.1 NEOPRÁVNĚNÉ NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM .....	30
5.1.1 Co je považováno za odpad.....	30
5.1.2 Druhy odpadu.....	30
5.1.3 Komunální odpad .....	31
5.1.4 Zákonná úprava .....	32
5.1.5 Delikty v této oblasti .....	32
5.1.6 Prevence a kontrola .....	35
5.2 PLOŠNÉ KÁCENÍ LESŮ .....	39
5.2.1 Lesnictví.....	39
5.2.2 Zákonná úprava .....	39
5.2.3 Delikty v této oblasti .....	41
5.2.4 Prevence a kontrola .....	42
5.3 ZNEČIŠŤOVÁNÍ VOD .....	44
5.3.1 Voda jako součástí životního prostředí a života na Zemi .....	44
5.3.2 Základní rozdělení vod.....	45
5.3.3 Zákonná úprava.....	46
5.3.4 Klasifikace kvality vody .....	50
5.3.5 Znečištění povrchových vod .....	51
5.3.6 Prevence a kontrola .....	52

<b>6</b>	<b>NOVÉ TRENDY V OCHRANĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>56</b>
6.1	PROGRAM MŽP .....	56
6.2	DOMÁCÍ BATERIE .....	57
6.3	ELEKTRICKÉ SILNICE .....	57
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>61</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>69</b>

## ÚVOD

Planeta Země je jediným místem ve známém vesmíru, kde je potvrzen život. Život je na naší planetě umožněn jen díky jejím fyzickým a chemickým vlastnostem. Země prošla několika miliardami let vývoje, mezi kterými dávala život nespočetnému množství živočichů a rostlin. Postupem času s vývojem planety se podmínky života na ní změnily tak, že daly možnost zrodu člověka. Země je pro člověka jediným místem ve vesmíru, kde je schopen života, je tedy jeho domovem.

Pro život na Zemi jsou určující její vlastnosti, které člověk svými zásahy ovlivňuje. Rozhodující pro lidskou populaci je jeho životní prostředí, které si přizpůsobuje k obrazu svému. Životní prostředí jsou složky nejen přírodní, ale také složky člověkem vytvořené, složky materiálního světa. Jsou to města, je to doprava, je to průmysl, ale hlavně příroda obklopující lidská díla. Příroda, která musí lidskému pokroku ustupovat a přizpůsobovat se.

S nástupem průmyslu se životní prostředí člověka velmi zhoršilo. Lidem nedocházelo, že jejich počínání bude mít takové následky, jaké dnes známe a že ve výsledku budou muset vynaložit obrovské úsilí na jeho záchranu. Člověk prakticky žil a stále žije na dluh přírody a své budoucnosti. Ale vzhledem k tomu, že lidská sebedestrukce není nekonečná, vznikla věda známá jako ekologie. Rozvoj této vědní disciplíny pochází z 50. let minulého století, tedy z období, kdy průmysl vládl světu. Člověk si začal uvědomovat své počínání a začal zavádět usměrňující pravidla, který vedla až k legislativním úpravám jednotlivých zemí.

S ekologií je ovšem spojeno sousloví „ekologická kriminalita“. Je to nezákonné porušování emisních norem v každém odvětví ochrany životního prostředí. Může se jednat o nakládání s odpadem, o vypouštění škodlivých látek do ovzduší či vodních toků, drancování přírody za účelem krátkodobých zisků, nezákonné lovení zvěře, apod.

V diplomové práci se věnuji několika formám ekologické kriminality. Popisují legislativu řešící delikty v těchto oblastech a nastiňuji možná řešení těchto deliktů. Tato práce popisuje ekologickou kriminalitu páchanou na území České republiky, její zákonnou úpravu. Vzhledem k tomu, že Česká republika je součástí Evropské unie, zmiňuji i legislativu danou Evropským parlamentem.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Definice životního prostředí dle zákona č. 17/1992 Sb., O životním prostředí, zní „*vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména: ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystém a energie.*“ [1]

Názory na to, co je životního prostředí a co všechno tento termín zahrnuje, jsou ovšem různé. Definice životního prostředí prošla v průběhu historie několika změnami, a to dalo vzniku několika druhům definic životního prostředí.

### Statická definice

Tato definuje termín životní prostředí jako soubor faktorů nutných k životu určitého organismu. Dostatečně nezdůrazňuje existenci vazeb mezi studovaným objektem a faktory, jež na něj působí. [2]

### Dynamické definice

Definice norského profesora Wika, pocházející z roku 1967, vymezuje životní prostředí jako tu část světa, s níž je sledovaný objekt ve stálé interakci. Tedy okolí sledovaného objektu, které objekt svým konáním pozměňuje a kterému se také, aby přežil, musí přizpůsobovat. [2]

### Systémové definice

Podle systémové definice je životní prostředí jako systém složeno z přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, jež jsou anebo mohou být s uvažovaným objektem ve stálé interakci. Tato definice vznikla na počátku 80. let minulého století. Nově jsou do systému zahrnuty i sociální složky, které jsou chápány jako vztahy, jež vznikly mezi jedinci v určité populaci. [2]

### Součástí životního prostředí jsou:

- přírodní složky – ovzduší, voda, půda, živá příroda;
- umělé složky – obydlí, komunikace;
- sociální složky – vztahy mezi lidmi. [3]

Životní prostředí musí poskytovat všem organismům prostor a také podmínky pro všechny jejich životní děje a funkce.

## 1.1 Ekosystém

Velmi důležitý pojem spojený s životním prostředím je ekosystém. Ten definuje § 3 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí jako:

*„funkční soustavu živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase.“* [1]

V naší přírodě se vyskytují ekosystémy dva, a to přirozený a umělý.

### Přirozený ekosystém

Je ekosystém s minimálními nebo žádnými zásahy člověka. Je druhově bohatý a probíhají v něm autoregulační mechanismy. Jako příklad lze uvést deštný prales nebo neodvodněná rašeliniště Krušných hor. V Evropě se již mnoho přirozených ekosystémů nenachází, a to z toho důvodu, že je místní krajina velmi intenzivně využívána člověkem. [4]

### Umělý ekosystém

Ekosystém, který vznikl působením člověka. Do tohoto ekosystému je nutno neustále dodávat energii, jinak by došlo k jeho zhroucení. Jedná se o nestabilní ekosystém, který je druhově chudý a není schopen autoregulace. Jako příklad lze uvést pole, intenzivně využívané rybníky, louky, lesy, parky, přehrady, apod. Uměle vytvořený ekosystém se může stát útočištěm druhů, které jsou ze svého přirozeného prostředí, kvůli obhospodařování, vytlačeni.

Současné ekologické problémy jsou výsledkem nevyžádaného zásahu člověka do životního prostředí a jeho neohleduplným zneužíváním přírodních zdrojů. [4]

## 1.2 Příznivé životní prostředí

Článek 35 ústavní Listiny základních práv a svobod zaručuje každému právo na příznivé životní prostředí. Přesto, že je toto ústavní právo výslovně zaručeno, je velmi zřídka uplatňováno. Podle čl. 41. Listiny patří právo na příznivé životní prostředí mezi práva, kterých se lze domáhat pouze v mezích prováděcích zákonů. Výklad obsahu práva na příznivé životní prostředí je poměrně komplikovaný a je zapotřebí ho vykládat z mnoha aspektů a vždy se zřetelem ke konkrétní věci. Toto právo s sebou ovšem nese i povinnost svou činností nevytvářet podmínky pro životní prostředí nepříznivé. [6], [10]

### 1.3 Právo na informace o životním prostředí

Přístup k informacím o stavu životního prostředí představuje prvotní předpoklad kvalifikované účasti veřejnosti na jeho ochraně. Ochrana životního prostředí je v zájmu všech občanů země, proto je nutností informovat je o všech problémech životního prostředí. Nejde jen o upozorňování na problémy, ale především informování o postupech, jak těmto problémům předcházet. Právo na informace o životním prostředí je zaručeno čl. 35. odst. 2 Listiny základních práv a svobod, podle kterého má každý občan právo na včasné a úplné informace o stavu životního prostředí a přírodních zdrojů. Právo na tyto informace je však součástí čl. 41. Listiny, na které je možno se odvolávat pouze v mezích zákonů, které tato ustanovení provádějí, tj. v tomto případě zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí a zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. Subjekt (např. správní úřad) je tedy povinen sám rozhodnout, podle kterého zákona se bude řídit. Shledá-li subjekt, že informaci nelze považovat za informaci o životním prostředí, musí ještě posoudit, zda nemá povinnost informaci poskytnout na základě zákona č. 106/1999 Sb. Tento zákon zaručuje poskytování informací neomezenému kruhu uživatelů, aniž by si o ně museli zažádat. Subjekty jsou povinny vést elektronickou databázi obsahující informace vztahující se k jejich činnosti, které se taktéž zveřejňují. Mezi tyto subjekty patří zejména orgány státní správy, orgány územní samosprávy nebo pověřené právnické osoby. [6], [7], [10]

### 1.4 Ochrana životního prostředí

Ochranu životního prostředí definuje § 9 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí:

*„Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování nebo poškozování omezuje a odstraňuje. Zahrnuje ochranu jeho jednotlivých složek, druhů organismů nebo konkrétních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb, ale i ochranu životního prostředí jak ocelku.“ [1]*

Tato definice v sobě subsumuje dva prvky ochrany, a to defenzivní a ofenzivní. Defenzivní spočívá zejména v řešení již vzniklých nebo hrozících poruch životního prostředí a prevenci. Jde například o provádění určitých činností pouze na základě povolení, stanovení zákazu činnosti nebo uvalování sankcí. Všechna tato opatření slouží jako preventivní opatření, která slouží k ochraně životního prostředí. Ofenzivní ochrana představuje aktivní působení

na stav životního prostředí. Nastupuje ve chvíli, kdy k poškození či ohrožení životního prostředí již došlo. Spočívá např. v povinnosti subjektu vzniklé škody na životním prostředí odstranit, nebo povinnost již vzniklou škodu nahradit. [12], [13]

Ochranu životního prostředí lze rozlišovat i podle hlavního předmětu této ochrany a to na ochranu antropocentrickou a biocentrickou. V případě antropocentrického přístupu je hlavním předmětem ochrany životního prostředí člověk. Vychází z předpokladu, že životní prostředí slouží především člověku a podle toho je třeba jej chránit. Biocentrický (nebo také ekocentrický, fyziocentrický či holistický) vychází z myšlenky, že člověk je nedílnou součástí životního prostředí. Z tohoto pohledu je tedy zapotřebí chránit prostředí samo o sobě a ne jen proto, že je jeho ochrana ku prospěchu člověku. [12]

### **Komponenty ochrany životního prostředí:**

- ochrana ovzduší a ozonové vrstvy Země,
- ochrana půdy,
- ochrana vody,
- ochrana lesa,
- ochrana přírody a krajiny,
- ochrana rostlinstva a drobného živočišstva,
- ochrana zvířat, zejména před jejich týráním,
- ochrana před nelegálním nakládáním s odpady,
- ochrana před chemickými látkami a přípravky,
- ochrana před zářením,
- ochrana před hlukem a vibracemi,
- ochrana před geneticky modifikovanými organizmy. [13]

Škála komponentů životního prostředí je velmi široká. Každý z nich je spravován různými institucemi a státními orgány. Za ochranu životního prostředí odpovídá moc zákonodárná, výkonná a soudní, bezprostřední odpovědnost je však směřována státním orgánům, ministerstvům, místní samosprávě a zvláštním institucím. Hlavní odpovědnost má Ministerstvo životního prostředí, které mimo jiné odpovídá za státní ekologickou politiku a je ústředním orgánem státní správy pro většinu komponent životního prostředí. Komponenty, které nespádají pod Ministerstvo životního prostředí, jsou svěřeny do působnosti jiných státních orgánů, jako Ministerstvo zemědělství v oblasti vodního hospodářství, zemědělství, lesů, rybářství a myslivosti, mimo území národních parků, kde působnost lesů, rybářství a mys-

livosti spadá pod Ministerstvo životního prostředí. Územní plánování a stavební řízení ve všech oblastech životního prostředí spadá pod Ministerstvo pro místní rozvoj. Ministerstvo zdravotnictví má svou působnost vymezenou v oblasti hygieny, ochrany veřejného zdraví, lázeňství a léčivých zdrojů. Ministerstvo průmyslu a obchodu příslušně spolurozhoduje s Ministerstvem životního prostředí v oblasti jednotné surovinové politiky, využití nerostného bohatství, těžby, úpravy a zušlechťování ropy, tuhých paliv a jiných nerostných zdrojů. Velmi významnou úlohu v rozhodování o jednotlivých otázkách životního prostředí mají mimo centrální orgány státní správy i orgány regionální a místní veřejné správy. [13]

Významnou úlohu v ochraně životního prostředí sehrávají i speciální orgány státní správy ochrany životního prostředí. Tyto orgány jsou vybaveny kontrolní, sankční a nápravnou pravomocí. Jedním z těchto speciálních orgánů je Česká inspekce životního prostředí a veřejné stráž. Tento orgán působí v roli veřejné stráže, a to zejména v oblasti rybářství, lesa, myslivosti a přírody. Veřejná stráž má roli veřejného činitele, což je velmi zásadní informace pro trestní řízení. Rozsah pravomocí členů veřejných stráží jsou poměrně významné a jedná se například o pravomoc:

- zjišťovat totožnost osoby, která porušila předpisy na ochranu životního prostředí,
- ukládat a také vybírat blokové pokuty za přestupky,
- zadržet ke zjištění totožnosti osobu, kterou přistihla při porušování právních předpisů, a odevzdat ji orgánům Policie České republiky,
- vstupovat na cizí pozemky za podmínek stanovených v zákoně,
- požadovat pomoc nebo součinnost orgánů Policie České republiky, popřípadě obecní policie, pokud nemohou splnění svých povinností zajistit vlastními silami a prostředky. [13]

## 2 EKOLOGIE

Pojem Ekologie vychází z řeckého slova „*OIKOS*“ = „obydlí – dům – domov“ a „*LOGOS*“ = „nauka, studie“. V původním slova smyslu tedy ekologie znamená – „*studie domova*“. [4]

Ekologie je věda o vzájemných vztazích organismů k jejich anorganickému a organickému prostředí, zvláště o jejich přátelských a nepřátelských vztazích k těm rostlinám a živočichům, s nimiž přicházejí do styku. [5]

Ekologie se zabývá prostředím člověka, čímž rozumíme soubor abiotických, biotických a socioekonomických prvků, které člověka v krajině obklopují a poskytují mu základní potřeby. [5]

S pojmem ekologie poprvé přišel v r. 1866 německý filozof a biolog Erns Haeckel, který tuto vědu definoval jako vědu o vztazích organismů k okolnímu světu. Ten svými pokusy dokázal, že změna prostředí vyvolá změny v něm žijícím organismům. Roku 1910 byla ekologie uznána jako vědní disciplína patřící do biologických věd. [9]

Mohutný rozvoj ekologie nastává koncem 50. a 60. let 20. století. Hlavní pozornost je věnována zejména studiu ekosystému, produkčním a energetickým otázkám, koloběhu látek apod. S prudkým zhoršováním životního prostředí od 60. let a narůstáním dalších problémů lidské společnosti se částečně mění i zaměření ekologie na praktickou využitelnost poznatků. K jejímu rozvoji a uznání přispěly významnou měrou i mezinárodně řešené ekologické programy „Mezinárodní biologický program“ (IBP) a „Člověk a biosféra“ (MaB). Za východiska ekologie se považuje systematika organismů a evoluční biologie. [9]

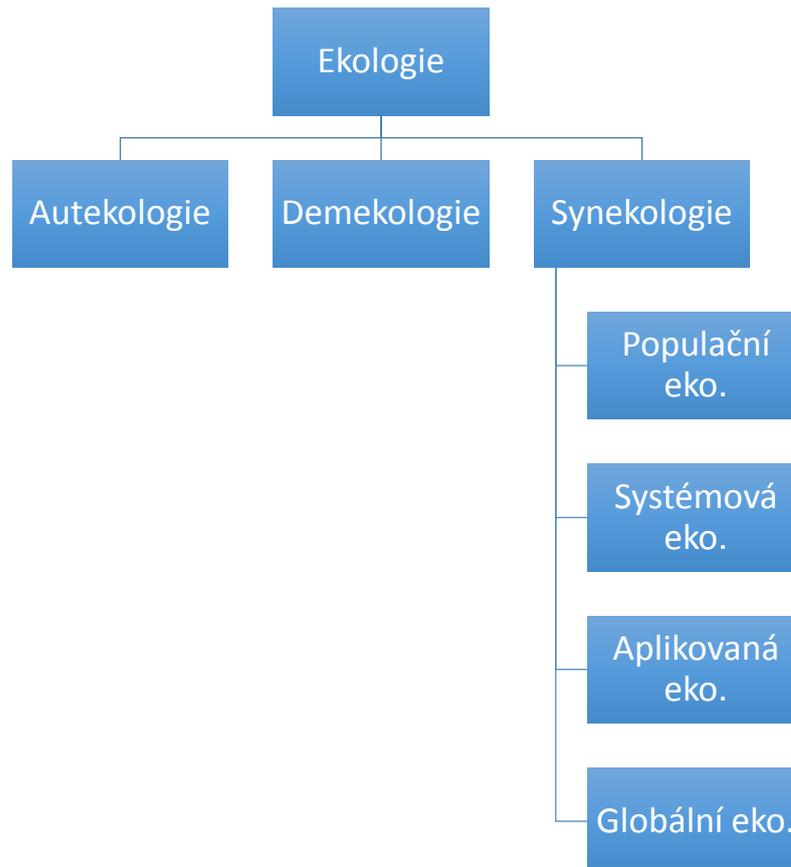
Ekologie je závislá na poznacích morfologie, fyziologie, genetiky, biochemie, biogeografie, etologie, parazitologie, epidemiologie, klimatologie, hydrologie, pedologie, matematiky a kybernetiky.

### 2.1 Členění ekologie

Ekologie je vědecká studie o tom, jak mohou živé organismy žít vzájemně v jejich přirozeném prostředí, struktuře a ekosystému. Je nezbytná při poskytování informací o tom, jak funguje svět kolem nás. Stanovuje také závislosti mezi světem lidí a světem přírody. Ekologické disciplíny se dělí podle:

- biologické úrovně,
- složky zájmu studia,
- propojení s jinou vědní disciplínou. [15]

### 2.1.1 Členění ekologie dle biologické úrovně



#### **Autekologie**

Jeden ze tří základních směrů ekologie. Jedná se o ekologii jednotlivých druhů. Určuje limity přizpůsobení organismů k ekologickým faktorům, zkoumá vliv prostředí na výskyt adaptací, chování a rozšíření druhů na zemském povrchu, studuje biologické rytmy apod. [14]

*„Vztah mezi jedincem a prostředím. Vztah mezi jedním druhem a prostředím.“ [15]*

#### **Demekologie**

Neboli populační ekologie. Část obecné ekologie zabývající se studiem populací a jejich vlastností, vztahem populace k prostředí, jejím začleněním do ekosystému. Zjišťuje množivost, úmrtnost, věkovou strukturu, růst populace a další faktory. [16]

„*Vztahy mezi populací a prostředím.*“ [15]

### **Synekologie**

Zabývá se studiem společenstev, jejich organizací, dále studiem ekosystémů, jejich látkových koloběhů a toku energie, produktivity biosystémů včetně vlivu člověka. [9]

„*Vztahy mezi celým společenstvím a prostředím.*“ [15]

### **2.1.2 Členění ekologie dle složky zájmu studia**

- Ekologie krajiny
- Ekologie člověka
- Produkční ekologie
- Systémová ekologie
- Ekologie rostlin
- Ekologie živočichů
- Ekologie mikroorganismů [15]

### **2.1.3 Členění dle propojení s jinou vědní disciplínou**

#### **Ekologická fyziologie**

Zabývá se studiem změn a adaptací fyziologických funkcí v závislosti na změně prostředí a sleduje jejich mechanismy. [15]

#### **Ekoimunologie**

Sleduje vlivy prostředí na činnost a změny imunitního systému organismu – tyto souvislosti jsou stále významnější vzhledem k vyšší frekvenci patologických stavů imunitního systému, souvisejících s řadou změn faktorů prostředí. [15]

#### **Aplikovaná ekologie**

Zabývá se praktickou aplikací ekologických poznatků, zejména při prevenci či nápravě znečištění ovzduší, vody a půdy. Zabývá se také ochranou přírody a krajiny. [15]

## 2.2 Ekologie a nauka o životním prostředí

O ekologii se v současné době také hovoří v širších souvislostech. Zejména jako o předmětu, který se zabývá vztahy člověka k prostředí a k ostatním organismům v tomto prostředí žijících. V tomto širším kontextu se nová ekologie především zajímá o nepříznivé vlivy činnosti člověka na přírodu, a to nejen na živé organismy, ale i na ovzduší, vodu, půdu a vlivů na zdraví samotného člověka. I když tento obor vždy vychází ze základů ekologie, jedná se o nauku o životním prostředí. V tomto případě použití termínu ekologie není na místě. [17]

**Nauka o životním prostředí řeší také:**

- legislativní otázky ochrany životního prostředí,
- technické problémy související se znečištěním prostředí,
- utváření pracovního, rekreačního a obytného prostředí,
- etické, estetické, zdravotnické, hygienické a výchovné otázky,
- územní plánování, apod. [18]



Obrázek 1: Vztah ekologie a nauky o životním prostředí

Nauka o životním prostředí zkoumá přírodu (organismy a prostředí včetně člověka) až v okamžiku nějaké nežádoucí změny. Hlavním nepříznivým vlivem, který působí nejvíce nežádoucích změn, bývá většinou člověk sám.

## 3 EKOLOGICKÁ POLITIKA

### 3.1 Ekologická politika v mezinárodních dokumentech

Ekologická, jinak také označována jako environmentální, politika Evropského společenství je řešena v tzv. „akčních programech“. Prvopočáteční norma v oblasti životního prostředí byla přijata v roce 1959, jednalo se o smlouvu Euratom, která se týkala ochrany pracovníků proti ionizujícímu záření. První akční program byl přijat ve Stockholmu na mezinárodní konferenci OSN o životním prostředí v roce 1972. Roku 1973 vznikla sekce Evropské komise na ochranu životního prostředí. Téhož roku byly přijaty závěry z výše zmíněné konference OSN, jako První akční program. Program stanovoval základní zásady pro právní úpravu a priority v oblasti životního prostředí. V roce 1980 Evropský soudní dvůr potvrdil možnost přijímat evropské závazné normy o ochraně životního prostředí v rámci regulace vnitřního trhu. O rok později vzniklo samostatné generální ředitelství pro životní prostředí a v roce 1984 vznikl zvláštní fond pro ochranu životního prostředí na evropské úrovni. V roce 1987 vytvořil Jednotný evropský akt zvláštní politiku ochrany životního prostředí. Maastrichtská smlouva z roku 1993 zavádí princip ohleduplnosti vůči životnímu prostředí při přijímání a provádění všech politik ES. O tři roky později vznikl Kohezní fond neboli Fond soudružnosti, který mj. financuje projekty na ochranu životního prostředí a poskytuje pomoc zemím, jejichž HDP na obyvatele je nižší než 90% průměru EU. Roku 2001 byl přijat akční program s názvem „Životní prostředí 2010: Naše budoucnost, naše volba“. Hlavním cílem bylo zajištění efektivnější aplikace zákonů o životním prostředí v členských státech EU, dále pak začlenění problematiky životního prostředí do další oblasti hospodářství a podněcování občanů i podniků k intenzivnějšímu úsilí o lepší životní prostředí. Akční plán byl zaměřen zejména na boj proti změně klimatu, na ochranu biologické rozmanitosti, snižování dopadů znečištění životního prostředí na zdraví a lepší využívání zdrojů a odpadové hospodářství. [13], [18], [19]

#### 3.1.1 Sedmý akční program pro životní prostředí

Aktuální program, již sedmý svého druhu, byl přijat Evropským parlamentem a Radou Evropské unie v listopadu 2013 a zahrnuje období až do roku 2020. Program určuje devět prioritních cílů a to, co EU musí udělat, aby jich do roku 2020 dosáhla. Tři body z programu se týkají hlavní činnosti: ochrany přírody, efektivnějšího využívání zdrojů

a zavedení nízkouhlíkového hospodářství a ochrany lidského zdraví před environmentálními tlaky. Další čtyři body jsou věnovány tomu, jak mohou EU a členské státy spolupracovat na dosažení těchto záměrů a poslední dva cíle jsou zaměřeny na zlepšení městského prostředí a globální spolupráci. [19]

**Jde o tyto cíle:**

1. chránit, zachovávat a rozvíjet přírodní bohatství Unie;
2. přeměnit Unii v zelené a konkurenceschopné nízkouhlíkové hospodářství účinně využívající zdroje;
3. chránit občany Unie před environmentálními tlaky a riziky ovlivňujícími jejich zdraví a dobré životní podmínky;
4. maximalizovat přínos právních předpisů Unie v oblasti životního prostředí zlepšením jejich provádění;
5. prohloubit znalosti o životním prostředí a zlepšit faktickou základnu pro politiku v oblasti životního prostředí;
6. zajistit investice pro politiku v oblasti životního prostředí a klimatu a zohlednit náklady činností společnosti na ochranu životního prostředí;
7. zlepšit začlenění problematiky životního prostředí do ostatních oblastí politiky a zajistit soudržnost při vytváření nových politik;
8. posílit udržitelnost měst Unie;
9. zvýšit efektivnost Unie při řešení mezinárodních problémů v oblasti životního prostředí a klimatu. [21]



Obrázek 2: Hlavní body 7. akčního plánu

[23]

**Sedmý akční plán pro životní prostředí uvádí, jak lze těchto cílů dosáhnout, například:**

- lepším prováděním právních předpisů EU v oblasti životního prostředí;
- špičkovou vědou a výzkumem, aby přijímané politiky vycházely z lepších poznatků;
- širšími a prozíravějšími investicemi zahrnujícími tzv. zelené pobídky a promítajícími environmentální náklady do cen;
- silnější integrací environmentálních otázek do politik ostatních oblastí. [19]

EU má nejlépe zpracovaný soubor zákonů na ochranu životního prostředí na světě a z nich tento program vychází. Byly nastaveny cíle pro emise skleníkových plynů, energetickou účinnost a obnovitelné zdroje, kvalitu vody, ovzduší, nakládání s odpady, chemické látky, biologickou rozmanitost, přírodní zdroje a jiné. Legislativa je ovšem účinná pouze tehdy, je-li správně uplatňována a dodržována. [19]

## **3.2 Právní úprava související s ochranou životního prostředí v České republice**

Základní pojmy související s ochranou životního prostředí vymezuje zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Kromě zákona o životním prostředí existuje řada dalších obecně závazných, resortních předpisů, metodických pokynů, návodů a sdělení.

### **3.2.1 Zákony související s ochranou životního prostředí v České republice**

#### **Životní prostředí - všeobecně**

- zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí
- zákon č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa
- zákon č. 388/1991 Sb., ČNR o Státním fondu životního prostředí [24]

#### **Posuzování vlivů na životní ovzduší**

- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí [24]

#### **Integrovaná prevence znečišťování**

- zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů
- zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- zákon č. 444/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 531/1990 Sb., o územních finančních orgánech, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony
- zákon č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů, ve znění zákonů č. 212/2006 Sb. a č. 315/2008 Sb. [24]

### **Ekologická újma**

- zákon č. 167/2008 Sb., předcházení ekologické újmě a o její nápravě a o změně některých zákonů [24]

### **Ochrana biodiversity**

- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy
- zákon č. 161/1999 Sb., kterým se vyhlašuje Národní park České Švýcarsko, a mění se zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 162/2003 Sb., o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů (zákon o zoologických zahradách) [24]

### **CITES**

- zákon č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy) [24]

### **Ochrana zemědělského půdního fondu**

- zákon č. 334/1992 Sb., České národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu [24]

### **Geologie a hornictví**

- zákon č. 44/1988 Sb., Federálního shromáždění o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)
- zákon č. 61/1988 Sb., České národní rady o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě
- zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích
- zákon č. 85/2012 Sb., o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur a o změně některých zákonů [24]

### **Vodní hospodářství**

- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a i změně některých zákonů (vodní zákon) [24]

**Odpadové hospodářství**

- zákon č. 185/2001 Sb., o dopadech a o změně některých dalších zákonů
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) [24]

**Ochrana ovzduší**

- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší [24]

**Regulované látky a F-plyny**

- zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu a o fluorovaných skleníkových plynech [24]

**Změna klimatu**

- zákon č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů [24]

**Chemické látky**

- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) [24]

**Prevence závažných havárií**

- zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií) [24]

**Geneticky modifikované organismy**

- zákon č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty [24]

## 4 EKOLOGICKÁ KRIMINALITA

### 4.1 Základní charakteristika problémů životního prostředí

Existence všech živých organismů žijících na Zemi je podmíněna živou přírodou se vzájemnou rovnováhou biosystému. Zdravě fungující příroda je schopna regulovat a udržovat tento rovnovážný stav, pokud do něj není člověkem neuváženě zasahováno nad únosnou míru. Jedná se o autoregulační a asimilační schopnost přírody. [10] Tato schopnost však není neomezená a má své meze. Jsou-li meze překročeny, mají za následek poškození ekosystému, a dochází k samotnému ohrožení a ničení života, což má za následek ohrožení zdraví člověka a ostatních živočichů. Jiné živé organismy užívají přírodu jen v míře nezbytně nutné k jejich přežití. Žádný dravec nezabíjí pro potěšení, je to jen nezbytná nutnost zachování jeho života. Pouze člověk zasahuje do přírody a celého ekosystému nad rámec nezbytnosti. Člověk dokázal ve velmi krátké době cílenými a nekoordinovanými zásahy, přetvořit přírodu do té míry, že v řadě případů přestala plnit svou samoregulační funkci. Důsledkem těchto činů je, že ochrana přírody se stává životní nezbytností člověka. [13]

Životní prostředí je díky neuváženým zásahům člověka v bezútěšném stavu a má tendenci se neustále zhoršovat. Člověk čerpá zdroje, aniž by si uvědomil důsledky pro budoucnost. Krátkodobý přínos je mnohdy důležitější, než koncepční řešení. Do přírody jsou navíc vypouštěny škodlivé látky, které rovněž mají za následek nemalé poškození naší planety. Stejně tak je tomu s ovzduším, do kterého jsou vypouštěny škodlivé látky, díky kterým dochází k tzv. skleníkovému efektu a ke globálnímu oteplování celkově. Průvodním jevem tohoto stavu jsou i tzv. kyselá deště, které opět poškozují celý ekosystém a v konečném důsledku všechny tyto negativní jevy zpětně působí na člověka. Jedná se o začarovaný kruh, ze kterého není úniku. [13]

**Mezi globální problémy životního prostředí patří především:**

- skleníkový efekt (změna klimatického systému Země),
- kyselá deště,
- ztráta biodiverzity (biologické rozmanitosti),
- ztráta samoregulační schopnosti,
- degradace půdního fondu,
- znečištění vod. [13]

Výše uvedené globální problémy spolu velmi úzce souvisí, čímž se jejich vážnost ještě umocňuje. Globální problémy již dávno překročily hranice jednotlivých států a staly se problémem celosvětovým. Je tedy zřejmé, že v první řadě musí dojít k regulaci chování států mezinárodně platnými normami, které se pak musí promítnout do norem vnitrostátních. Tento problém se nazývá Ekologická politika Evropského společenství a regionální politika každé zainteresované země Evropského společenství, včetně České republiky. [13]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 DRUHY EKOLOGICKÉ KRIMINALITY

### 5.1 Neoprávněné nakládání s odpadem

Odpady jsou součástí lidstva od jeho počátku. Do určité doby nebyl vliv odpadů na životní prostředí a zdraví člověka nijak zásadní. Od dob industrializace v 18. století se ovšem problém s odpadem začal prohlubovat a spolu s rostoucím počtem obyvatel na Zemi se toto téma stalo velmi vážným. Postupně se touto problematikou začaly zabývat příslušné orgány.

#### 5.1.1 Co je považováno za odpad

Dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů uvádí pojem odpad jako:

*„každou movitou věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.“*  
[25]

Odpady vznikají při všech lidských činnostech jako např. ve výrobě, v zemědělství, v průmyslu, ale také v běžném životě. Odpadem se také nazývá to, co není ve výrobním procesu přeměněno na užitnou hodnotu, nebo co z výrobního procesu odpadá. Ve výrobních činnostech vzniká odpad ze zbytkového či nepoužitého materiálu, či z materiálu, který dlouholetým používáním ztratil svou funkci. Stejně jako je rozsáhlá škála lidských činností, tak je také několik druhů odpadů. Odpady, které se samy ve volné přírodě rozloží až po takové, které mohou významně poškodit zdraví lidí a zvířat nebo zničit životní prostředí. K tomu, aby nedocházelo ke svévolnému nakládání s odpadem, byl vytvořen systém odpadového hospodářství, který zahrnuje všechny činnosti od předcházení vzniku odpadu až po jeho konečné odstranění. [26]

#### 5.1.2 Druhy odpadu

Podle naší legislativy se odpady dělí na **ostatní (O)** a **nebezpečné (N)**. Za nebezpečný se považuje odpad, který má významně nebezpečné vlastnosti pro člověka nebo pro životní prostředí. Mezi tyto vlastnosti patří:

- výbušnost,

- oxidační schopnost,
- vysoká hořlavost a hořlavost,
- dráždivost,
- škodlivost zdraví,
- toxicita,
- genotoxicita – karcinogenita, teratogenita a mutagenita,
- žíravost,
- infekčnost,
- schopnost uvolňovat vysoce toxické nebo toxické plyny ve styku s vodou, vzduchem nebo kyselinami,
- schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při odstraňování,
- ekotoxicita. [26]

Kromě výše uvedených vlastností se do kategorie nebezpečných odpadů zařazují i odpady uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů, Katalogu odpadů nebo jsou s těmito odpady smíšeny či znečištěny. Tento katalog vydává Ministerstvo životního prostředí formou vyhlášky. Nakládání s nebezpečnými odpady se řídí zvláštními předpisy a je možné s nimi nakládat prostřednictvím oprávněných osob na zařízeních k tomu určených a schválených. Při nakládání s tímto druhem odpadu nesmí být ohroženo lidské zdraví, životní prostředí a nesmí být překročeny přípustné limity znečišťování. Ředění nebo míšení nebezpečných odpadů za účelem splnění požadovaných kritérií je zakázáno. [26]

### 5.1.3 Komunální odpad

Za komunální odpad (KO) se považuje veškerý odpad vznikající na území obce při činnostech fyzických osob, dále fyzických osob oprávněných k podnikání a právnických osob, pokud se na ně nevztahuje povinnost původce. Komunální odpad je především domovní odpad (obaly, papír, sklo, kovy, plastické hmoty, zbytky potravin, textil, a různé opotřebované předměty). Kromě domovního odpadu se do KO započítává i odpad z čištění obcí a měst, odpady provozoven služeb, obchodu a místního průmyslu a z drobných stavebních prací. Složení a množství KO je dáno životní úrovní, zvyklostmi a disciplínou (výchovou) obyvatelstva. Současný komunální odpad moderní společnosti má velký obsah spalitelných

materiálů a vyšší energetický potenciál, a proto by měl být správně tříděn a spalován, materiál s energetickým potenciálem by měl být správně recyklován. [26]

#### 5.1.4 Zákonná úprava

V České republice vznikl první zákon č. 238/1991 Sb., o odpadech z r. 1991, do té doby nebylo nakládání s odpadem ze zákona nijak regulováno. Zákon o odpadech byl v průběhu následujících let neustále aktualizován, což byla reakce na prudce se zhoršující situaci způsobenou vznikem nadměrného množství odpadů všeho druhu a s tím spojené problémy s jeho odstraňováním. Průběžné změny zákona nejlépe dokumentuje vývoj legislativní definice, co je vlastně odpad. První zákon č. 238/1991 Sb., stanovoval, že *„odpadem je věc, které se chce její majitel zbavit, nebo též movitá věc, jejíž odstranění (zneškodnění) je nutné z hlediska péče o zdravé životní podmínky a z hlediska ochrany životního prostředí“*. [27] V r. 1998 vstoupil v platnost zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech. Tento zákon byl dále aktualizován a v r. 2002 byl přijat doposud platný zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech byl přizpůsoben pravidlům platným v zemích Evropské unie. Ten vymezuje pojem odpad, viz bod 5.1.1 Co je vlastně odpad. Zákon stanovuje, mj. povinnosti při dovozu, vývozu a tranzitní přepravě odpadů, povinnosti při nakládání s odpady, udává způsob evidence a ohlašování odpadů a vymezuje výkon státní správy v oblasti nakládání s odpady.

Dne 10. 9. 2015 byl ve sbírce zákonů zveřejněn zákon č. 223/2015 Sb., kterým se mění starý zákon č. 185/2001 SB., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

V případě fyzických osob (podnikatelů) k naplnění trestněprávní odpovědnosti platí § 298 Trestního zákoníku o Neoprávněném nakládání s odpady.

#### 5.1.5 Delikty v této oblasti

Jak už název kapitoly napovídá, nejzávažnějším deliktem v této oblasti je nezákonné nakládání s odpadem, jeho dovoz a vývoz, ředění či míchání za účelem splnění daných krité-

rií, falšování dokumentů, nezákonné skladování apod. Kriminalita v oblasti nakládání s odpady je především problémem střední a východní Evropy. Česká republika se stala vyhledávaným místem pro dovoz odpadu nebo druhotných surovin. Byly falšovány celní formuláře, nebezpečné odpady byly deklarovány jako jiné látky nebo byly míchány s neškodlivými příměsemi. Jako důvod transportu do země byla uváděna recyklace, odpad ovšem končil na místních skládkách, ve spalovnách, hutních agregátech apod. [13]

Dovoz odpadů za účelem likvidace je v České republice podle § 54 zákona o odpadech zakázán, s výjimkou odpadů vzniklých v sousedních státech v důsledku živelních pohrom nebo stavu nouze. [27]

### **Porušování předpisů v zařízeních k nakládání s odpady**

Dalším deliktem je porušování předpisů v zařízeních k nakládání s odpady. Jedná se zejména o nedodržení povinností provozovatelů zařízení majících platný souhlas/povolení k provozování zařízení k nakládání s odpady, a to např.:

- v provozovně jsou nalezeny odpady, pro které nemá provozovna platný souhlas/povolení,
- s odpady je nakládáno nedovoleným způsobem, např. odpad je vydáván za použitý výrobek, který zevně nesplňuje technické a ekologické požadavky na výrobek (tzv. výrobek z druhé ruky; nejčastější případy elektrozařízení, autovraky, pneumatiky, textil a obuv),
- skladování odpadů je prováděno způsobem, který neodpovídá charakteru odpadu,
- odpady nejsou tříděny podle jednotlivých druhů,
- porušování pravidel provozu skládky odpadů (mísení a slučitelnost odpadů, ukládání zakázaných odpadů, ukládání nebezpečných odpadů na skládky pro odpady ostatní, ukládání nepovolených nebezpečných odpadů jako technologického materiálu na zajištění skládky),
- skládkování odpadu dovezeného ze zahraničí,
- spalování neschválených odpadů. [28]

V důsledku s neoprávněným nakládáním s odpady může dojít k úniku škodlivých látek do okolí, vzniku požáru, či výbuchu apod.

### **Výkup zakázaných odpadů**

Výkup zakázaných odpadů je také jedním z deliktů v této oblasti. Jedná se například o výkup uměleckých děl, pietních a bohoslužebných předmětů, dopravní značení, součásti nebo příslušenství veřejného prostranství, vodárenské, energetické či kanalizační zařízení apod. Jedná se především o zařízení běžně dostupného charakteru, které mohlo být odcizeno z veřejného či soukromého prostranství a pod vidinou zisku prodáno v příslušných výkupnách kovů či jiných zařízení. [28]

### **Nelegální sklady odpadů**

K nelegálnímu skladování odpadů dochází ve chvíli, kdy osoba skladující odpady nemá platný souhlas či povolení vydané příslušným Krajským úřadem k provozování zařízení nebo toto zařízení není způsobilé ke skladování odpadů dle stavebního zákona. Pokud jsou v neschváleném zařízení uchovávány, shromažďovány, skladovány nebo zpracovávány odpady, jedná se o porušení zákonných povinností při nakládání s odpady. [28]

Nelegální sklad s odpadem vzniká navážením odpadů do objektu/zařízení, která nemají platný souhlas k provozování. Jedná se o odpad jak z České republiky, tak ze zahraničí. Nelegální sklady pro skladování odpadu ze zahraničí vznikají především v pohraničních oblastech a jedná se jak o průmyslový odpad, tak o odpad komunální. [28]

Odpad je dovezen do České republiky za účelem dalšího využití právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, které mají povolení nakládat s odpadem. Dovezený odpad ovšem neodpovídá odpadu uváděnému v příslušných dokladech. Takto dovezené odpady jsou místo dalšího zpracování uloženy na území České republiky. Obvykle v místech, která nejsou ke skladování odpadu určena. Může se jednat jak o legálně pronajaté plochy, tak i o využívání ploch bez vědomí majitele. Takto uložený odpad může být nebezpečný pro životní prostředí, jelikož může dojít k úniku nebezpečných látek do ovzduší, půdy, povrchových nebo podzemních vod a to následkem:

- porušení obalů včetně jejich rozbití,
- samovolné reakce mezi odpady/chemickými látkami doprovázené únikem toxických plynů nebo par nebo doprovázené explozí plynů či par hořlavých kapalin,
- požáru skladu. [28]



Obrázek 3: Fotografie nelegálního skladu odpadu v obci Bulovka

[29]

#### 5.1.6 Prevence a kontrola

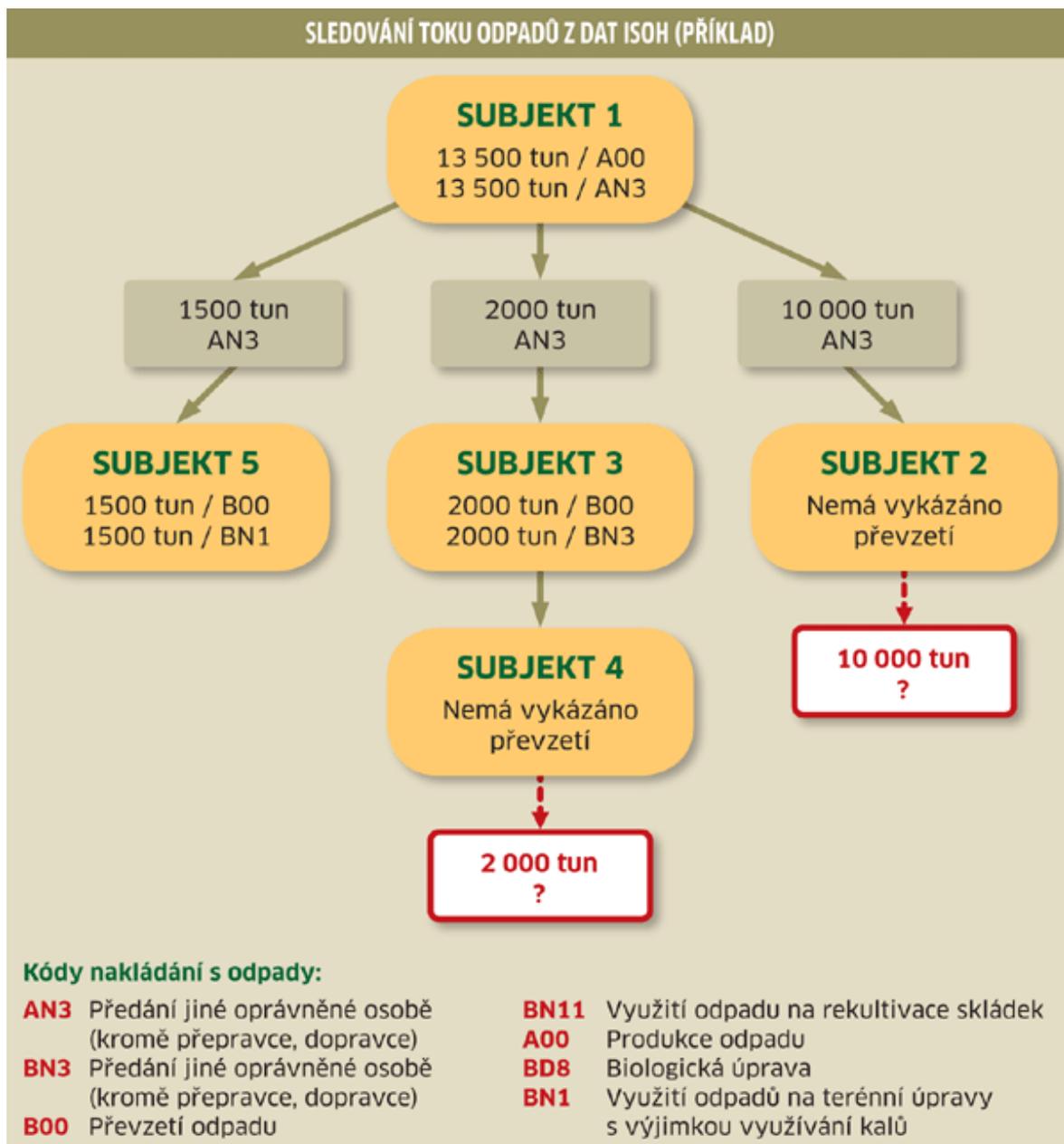
Na řešení problému neoprávněného nakládání s odpady se podílí více různých orgánů. Jedná se především o orgány veřejné správy, které se pak podílí podle charakteru zjištěného neoprávněného jednání. Jsou to orgány:

- Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP),
- obecní úřad obce s rozšířenou působností (OÚ ORP),
- krajský úřad (KÚ)
- složky integrovaného záchranného systému (IZS) – Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany, Policie České republiky, záchranná zdravotnická služba. [28]

Základním zdrojem dat a informací z oblasti nakládání s odpady je Informační systém odpadového hospodářství (ISOH). Je to ucelený a celostátní databázový systém určený k sběru informací o odpadech a zařízeních k jejich sběru, který funguje na základě zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění zákona

č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, v platném znění. Tento systém vznikl v r. 2001 a má ho k dispozici Ministerstvo životního prostředí. [30]

Využitím dat shromážděných v ISOH je možné sledovat tok odpadu od původce až po jeho finální zpracování. Analýzou dat z ISOH lze snadno přijít na případné nesrovnalosti vzniklé při nakládání s odpadem. [31]

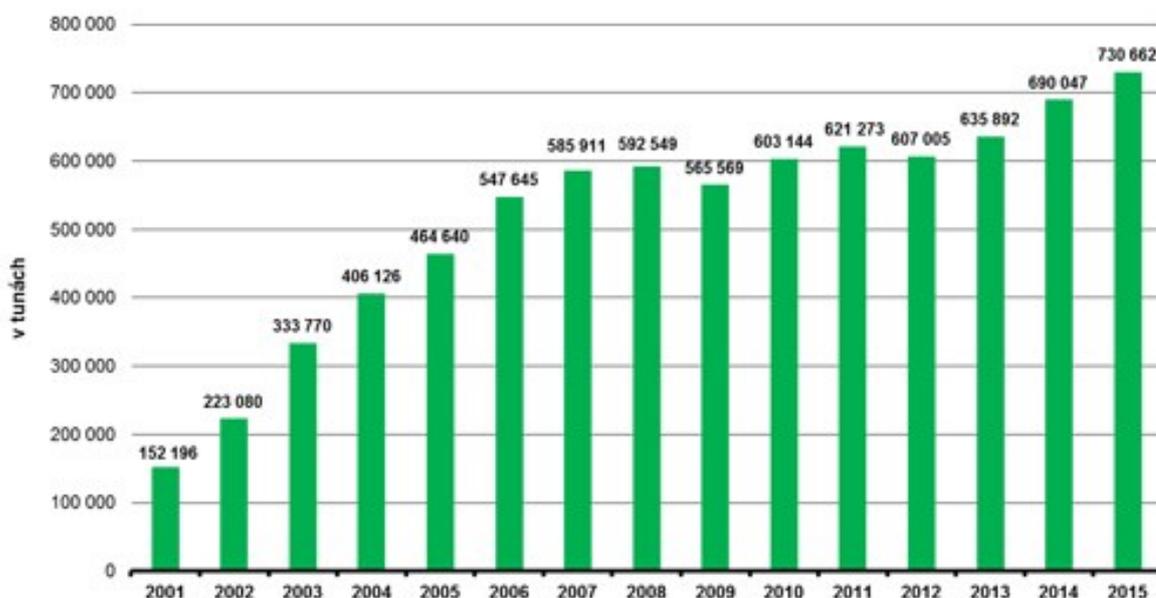


Obrázek 4: Schéma ISOH

Na obrázku č. 4 je uvedeno schéma toku odpadu, které je možné sledovat pomocí ISOH. Z obrázku je zřejmé, že ve sledování toku odpadu byly odhaleny nesrovnalosti, a to ve dvou případech. Subjekt 1 předal 13 500 tun mezi 3 subjekty. Subjekt 1 předal Subjektu 5 1 500 tun odpadu a Subjekt 5 vykázal příjem 1 500 tun. Subjektu 3 bylo předáno 2 000 tun odpadu, ty vykázal a předal je Subjektu 4, který ovšem nevykázal příjem odpadu. Subjektu 2 bylo předáno 10 000 tun odpadu, které také nevykázal. [31]

Data se do ISOH získávají v ročních hlášeních o produkci a nakládání s odpady, které firmy zasílají do 15. února následujícího roku. [31]

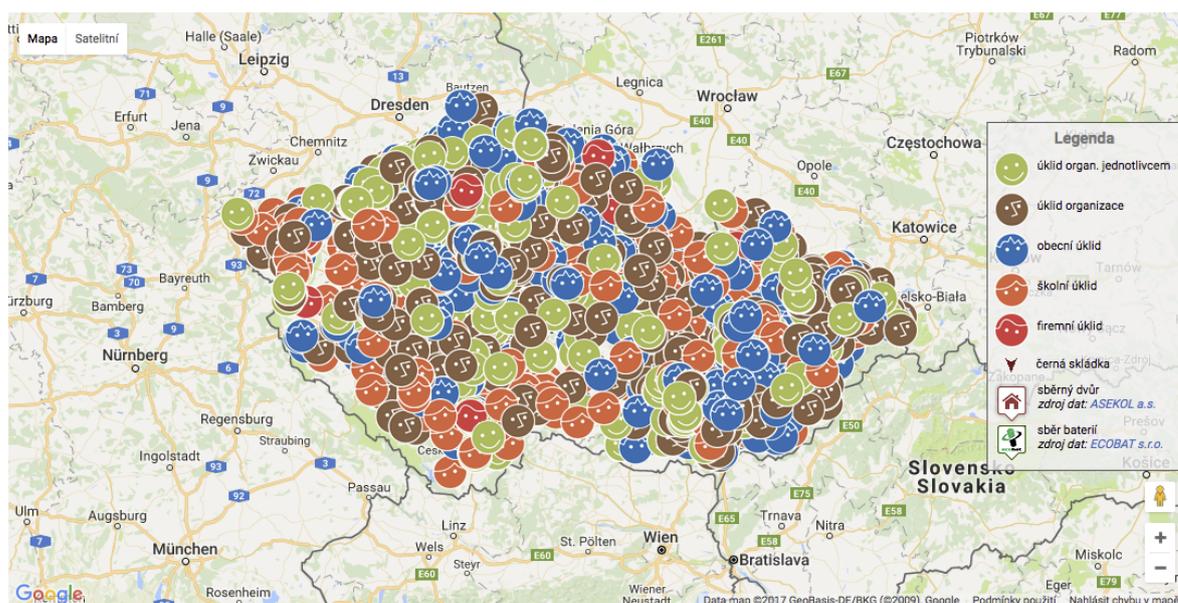
Jedním z nejdůležitějších úkonů, které mohou samotní občané vykonávat pro životní prostředí v souvislosti s nakládáním s odpadem, je třídění komunálního odpadu. Dle zákona 185/2001 Sb., je každý občan povinen zbavovat se odpadu předepsaným způsobem, v tomto případě tříděním. Trend třídění je v České republice poměrně populární, za své mluví statistiky ze serveru ekokom.cz. Dle zmiňovaného serveru je v systému EKO-KOM, který zajišťuje sběrnou síť pro recyklaci obalů po celé České republice, zapojeno 20 382 firem vyrábějící nebo dovážející balené zboží. Tyto firmy spolupracují s 6 085 obcemi v České republice, ve kterých žije bezmála 10 473 000 obyvatel, tedy 99% celé populace, jak uvádí na svých stránkách systém EKO-KOM. Podle dostupných informací již 72 % obyvatel České republiky třídí odpad. [32]



Obrázek 5: Graf celkového množství využitých obalů

Na obrázku č. 5 je vidět, že snaha o recyklaci obalového materiálu každoročně vzrůstá. Jak uvádí společnost EKO-KOM, za rok 2015 bylo recyklováno 730 662 tun obalového materiálu. Dále pak uvádějí, že na vysoké efektivitě systému se jednoznačně podílejí obce a jejich kvalitní organizace třídění, ale také občané, kteří dobrovolně třídí odpad ve svých domovech. [32]

Občané se také mohou zapojit do boje proti nezákonnému skládkování odpadu na veřejných prostranstvích, jako jsou pole, lesy, louky, rybníky, apod. Díky organizaci uklidmecesko.cz, která pořádá dobrovolnické úklidové akce na území celé České republiky. Jejím cílem je uklidit nelegálně vzniklé černé skládky a nepořádek, jak uvádí na svých webových stránkách. Zapojit se do úklidu může každý po celém území České republiky, stačí se přihlásit na vypsany termín na webových stránkách organizace. Do úklidů se zapojují jak jedinci, tak firmy či školy.



Obrázek 6: Mapa úklidů organizace uklidmecesko.cz pro rok 2017

[33]

Dalším bojem proti nezákonnému skládkování odpadu je server zmapujto.cz. Projekt byl spuštěn v květnu r. 2012 jako ekologický projekt s cílem bojovat proti nezákonnému skládkování odpadu. Projekt je určen především těm, kterým se nelíbí tzv. černé skládky v jejich okolí a nechtějí tomu jen přihlížet. Skládku díky mobilní aplikaci dokáže nahlásit

každý uživatel chytrého telefonu, popřípadě lze skládku nahlásit pomocí formuláře na webových stránkách projektu.

## 5.2 Plošné kácení lesů

### 5.2.1 Lesnictví

Les je složitým společenstvím mnoha organismů vyskytující se v podmínkách konkrétního přírodního prostředí, které je dáno geologickým podložím a klimatem. Vyskytují se zde rostlinné a živočišné složky, které jsou na sobě navzájem závislé. [34]

Česká republika je zemí s vysokou lesnatostí. Lesní pozemky pokrývají v současné době 266 376 ha, což představuje 33,9 % z celkového území státu. [34]

Vlastnictví		Porostní plocha	
		(ha)	%
Státní lesy		1 528 740	58,69
z toho	LČR, s. p.	1 282 673	49,25
	Vojenské lesy a statky ČR, s. p.	123 589	4,74
	MŽP (NP)	95 611	3,67
	krajské lesy (střední školy aj.)	1 649	0,06
	ostatní	23 926	0,92
	MŽP (AOPK)	1 293	0,05
Právnícké osoby		78 503	3,01
Obecní a městské lesy		441 733	16,96
Lesy církevní a náboženské společnosti		22 771	0,87
Lesní družstva		30 738	1,18
Lesy ve vlastnictví fyzických osob		502 140	19,28
Ostatní (nezařazené) lesy		4	0,00
Celkem		2 604 629	100,00

Obrázek 7: Vlastnické vztahy v lesích ČR z r. 2015

[35]

### 5.2.2 Zákonná úprava

Zakládající složkou České inspekce životního prostředí je složka ochrany lesa. Činnost inspekce je zaměřena na dozor při dodržování platných zákonných předpisů, a to zejména zákonů:

- č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa;

- č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon);
- č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnicky významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování a o změně některých souvisejících zákonů;
- č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, týkajících se funkcí lesů, jako složky životního prostředí. [36]

Lesní zákon byl od doby jeho vyhlášení několikrát aktualizován různými novelami. Od 1. května 2017 vstoupila v platnost novela zákona č. 149/2003 Sb., která upravuje zjištěné nedostatky při praktické aplikaci zákona o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin. Do 30. června 2017 je v platnosti novela 62/2017 a od 1. července 2017 vstupuje v platnost novela 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich. Tato novela upravuje 5. část lesního zákona, což jsou obecné náležitosti přestupků, druhy správních trestů, apod.

#### Územní působnost OI ČIŽP ve složce **ochrany ovzduší, lesa a odpadového hospodářství** po 1. 9. 2003



Obrázek 8: Mapa působnosti ČIŽP na území ČR

### 5.2.3 Delikty v této oblasti

Těžby probíhající v rozporu s právními předpisy bez ohledu na těžební možnosti porostů, jsou prokazatelným porušením zákona. Tento delikt je označován za nezákonnou těžbu. Ta může být provedena několika způsoby, jako proředováním, úplnou holosečí, nařezáváním vybraných stromů či krádeží dřeva v lese jiného vlastníka. [39]

Proředování porostů se rozumí výběr těch nejkvalitnějších stromů, které mají na trhu vysokou cenu, nebo také proředování porostů pod  $\frac{7}{10}$  plného zakmenění. Plné zakmenění je stav, kdy se koruny stromů vzájemně dotýkají, nebo jsou od sebe vzdáleny jen několik metrů. Pod  $\frac{7}{10}$  plného zakmenění lesního porostu se vzdálenost stromů může navýšit na 10 metrů a více, v takovém případě vznikají plochy, kde nerostou žádné stromy ani stromky. Je-li porost proředěn úmyslnou těžbou pod tuto hranici (tj. hustý les pod 70%), jde o neekologický stav a stává se předmětem šetření a pokut Inspekce životního prostředí. Takové zásahy mají za následek otevření porostu bořivým větrům a mohou se stát příčinou polomů a následných kůrovcových kalamit. Do lesa s řídkým porostem více proniká slunce a vítr, čímž dochází k rychlejšímu tání sněhu a vypařování vody. [39]

Dle Lesního zákona musí vlastník holinu po holoseči zalesnit a to do termínu 2 let od vzniku holiny a následně do dalších 5 let, takže vlastník holiny má zákonnou povinnost do 7 let od vzniku holiny zajistit tzv. mladý lesní porost, aby byla zajištěna obnova lesa. Skutečnost je ovšem taková, že se vlastník poškozeného porostu této povinnosti snaží všemožně vyhnout. Povinnost zalesnit holinu totiž nespadá na toho, kdo holinu vytvořil, ale na aktuálního vlastníka lesního pozemku. Prodávající tedy může využít neinformovanosti kupujícího o jeho zákonné povinnosti a pod vlivem nízké ceny tuto povinnost „hodit“ na nového majitele lesního pozemku. [13]



Obrázek 9: Příklad proředěného lesa

[37]

#### 5.2.4 Prevence a kontrola

##### Působnost ČIŽP

Ochrana lesa je složka spadající pod Českou inspekci životního prostředí, jejíž působnost je celostátní. Inspekce o ochraně lesa zjišťuje nedostatky a škody na funkcích lesa jakožto složce životního prostředí. Zjišťuje jejich příčiny a osoby, které jsou zodpovědné za vznik těchto nedostatků a škod, popřípadě jejich trvání a vyžaduje odstranění a nápravu zjištěných nedostatků, jejich příčin a následků. Má právo ukládat opatření k jejich odstranění a nápravě, provádí kontrolu těchto opatření. V případě hrozící škody je oprávněna nařídit omezení, zastavení výroby nebo jiné činnosti, a to do doby odstranění nedostatků a jejich příčin. Může také uložit pokutu právnickým i fyzickým osobám, které svojí činností ohroží životní prostředí v lesích tím, že:

- neoprávněně používají lesní půdu k jiným účelům než pro plnění funkcí lesů,

- vlastním zaviněním vytvoří podmínky pro působení škodlivých biotických a abiotických činitelů,
- neplní opatření uložená orgány životního prostředí podle zákona č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. [36]

Úkoly ČIŽP plní inspektoři, kteří se prokazují průkazy inspekce. Tito inspektoři mají právo při své činnosti vstupovat na cizí pozemky, do cizích objektů určených k podnikání nebo provozování jiné hospodářské činnosti. Inspektoři mohou od provozovatelů vyžadovat potřebné doklady a údaje spojené s předmětem kontroly a v případě přestupku mohou ukládat blokové pokuty. Jejich povinností je zachovávat mlčenlivost o veškerých skutečnostech spojených s výkonem jejich činnosti. [36]

### **Lesní stráž**

Dle § 38 Lesního zákona se za lesní stráž považuje fyzická osoba zajišťující ochrannou službu v lesích při obecném užívání lesů občany. Stanovuje ji orgán státní správy lesů na návrh majitele nebo z vlastního podnětu, dále jí stanovuje obvod působnosti. Tyto fyzické osoby musí splňovat zákonem stanovené podmínky:

- věk min. 21 let,
- občanství ČR,
- způsobilost k právním úkonům,
- zdravotní způsobilost,
- trestní bezúhonnost,
- prokázání znalosti práv a povinností lesní stráže podle lesního zákona a souvisejících předpisů,
- složení slibu. [40]

Náplní práce lesní stráže je především kontrola a dodržování pravidel uvedených v § 19 a § 20 lesního zákona. Lesní stráž je dle § 127 písm. i) zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, úřední osobou. Tímto jí je poskytována určitá ochrana, ale zároveň se od ní vyžaduje zvláštní odpovědnost.

## 5.3 Znečišťování vod

### 5.3.1 Voda jako součást životního prostředí a života na Zemi

Voda je nezbytnou látkou pro existenci života na naší planetě a základní složkou životního prostředí. Pokrývá většinu povrchu zeměkoule a žádný živý organismus se bez ní neobejde. Voda se nejčastěji vyskytuje ve skupenství kapalném, ale také ve skupenství pevném (led) a plynném (vodní pára). V kapalně formě nemá voda žádnou chuť ani vůni. Z pohledu člověka má voda nezastupitelnou úlohu a plní následující funkce:

- biologickou;
- zdravotní;
- kulturní a estetickou;
- výrobní (zemědělství a průmysl) a dopravní. [26]

#### **Biologická funkce vody**

Voda je prakticky jediným univerzálním rozpouštědlem ve světě živých soustav - organismů. Přibližný odhad je, že zhruba 15 % jsou organismy vodní, zbytek je tvořen organismy suchozemskými. Ve vodě se také nachází důležitá koncentrace solí. [26]

#### **Zdravotní funkce vody**

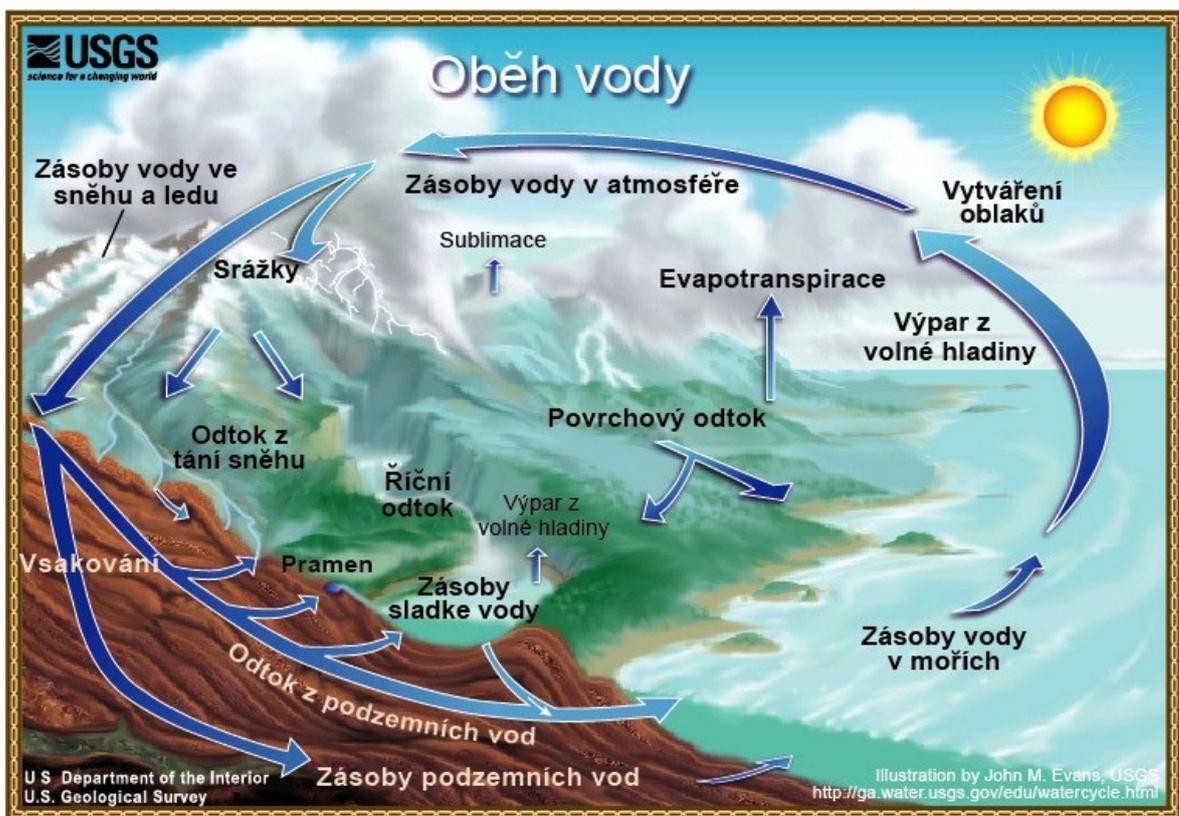
Voda je pro člověka nezastupitelná pro zajištění osobní i veřejné hygieny. Slouží k mytí, čištění, odstraňování odpadů vytápění, klimatizaci, apod. [26]

#### **Kulturní a estetické**

Voda je přínosem ke zkrášlení krajiny a sídel. Je důležitým aspektem v mnoha kulturách z hlediska krajinářské a architektonické tvorby. [26]

Voda je stále v pohybu a neustále mění svou formu, z kapalně do plynné či pevné a naopak. Oběh vody je součástí naší planety a veškerý pozemský život je na něm závislý. Pomyšlný počátek oběhu vody je v oceánech. Slunce, které je strůjcem oběhu vody, ohřívá vody v oceánech, a ta se vypařuje ve formě vodní páry do vzduchu. Vodní páry stoupají díky vzdušným proudům výše do atmosféry, kde působením nízké teploty dojde ke kondenzaci a přeměnu vodních par do formy oblaků. V oblacích se částice vody srážejí, rostou a poté vypadávají z oblohy jako srážky. Některé srážky padají jako sníh, který se pak v závislosti na klimatu hromadí jako ledové čepice a příkrovy ledovce, nebo taje a voda vytváří celoplošný odtok z tajícího sněhu. Voda dopadající na pevninu, díky zemské tíži,

odtéká jako povrchová voda, jejíž část steče do řek, které vodu dále odvádějí do oceánů. Většina vody se ale vsákne do půdy, kde část této vody zůstává blízko povrchu a dále napájí řeky a část prosákne hluboko pod povrch a vyskytuje se jako sladkovodní pramen. Mělká podzemní voda je vytahována kořeny rostlin a odpařována povrchem listů do atmosféry. Ona podzemní voda prosakuje hlouběji, kde se dlouhodobým skladováním vytváří velké zásoby sladké vody. Tato voda je ovšem také v pohybu a její část znovu vtéká do řek a oceánů, kde se koloběh vody opakuje. [41]



Obrázek 10: Oběh vody

[41]

### 5.3.2 Základní rozdělení vod

Vody se rozdělují dle výskytu, zdroje, odběru a znečištění na vody povrchové a podzemní. Vody tekoucí (potoky, řeky, kanály) se ve vodohospodářské praxi nazývají recipienty nebo také vodoteče. Podle způsobu užití je voda rozdělena na pitnou, užitkovou a provozní.

### 5.3.3 Zákonná úprava

#### Legislativa EU

Nejdůležitějším dokumentem v oblasti vodního hospodářství je Rámcová vodní směrnice – Směrnice 2000/60/ES vydána Evropským parlamentem a Radou ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodního hospodářství. Tato směrnice udává nutnost zvláštní ochrany vod využívaných jako zdroj pitné vody s cílem redukovat technické náklady na úpravu vod. [42]

#### Od této směrnice se odvíjí další evropská legislativa:

- 2007/60/ES – Směrnice Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik;
- 2455/2001/ES – Rozhodnutí 2455/2001/EC Evropského parlamentu a Rady ustanovující seznam prioritních látek v oblasti vodní politiky a pozměňující směrnici 2000/60/EC;
- 2006/118/ES – Směrnice o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu;
- 2006/11/ES – Směrnice o znečišťování některými nebezpečnými látkami vypouštěnými do vodního prostředí;
- 98/83/EC – Směrnice pro pitnou vodu;
- 75/440/EHS – Směrnice o požadované jakosti povrchových vod určených k odběru pitné vody;
- 79/869/EHS – Směrnice o metodách měření, četnosti odběrů a rozborů povrchových vod určených k odběrům pitné vody;
- 91/676/EHS - Směrnice o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů – Nitrátová směrnice;
- 91/271/EEC – Směrnice o čištění městských odpadních vod. [46]

#### Legislativa v ČR

Státní správu v oblasti vodního hospodářství vykonávají vodoprávní úřady a Česká inspekce životního prostředí jako kontrolní orgán. Vodoprávními úřady jsou obce, kraje a Ministerstvo zemědělství ČR jako ústřední vodoprávní úřad. Působnost Ministerstva životního prostředí je zde vykonávána pouze ve věcech, které jsou vymezeny zákonem o vodách,

jako např. ochrana, množství a jakosti povrchových a podzemních vod, ochrana vodních zdrojů, zneškodňování havárií, poplatků a řízení výzkumu. [47]

Základním právním předpisem českého právního řádu upravující ochranu vod je zákon 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Vodní zákon upravuje vodu jako objekt práva v § 3, kde popisuje, že povrchové a podzemní vody nejsou předmětem vlastnictví a nejsou součástí ani příslušenstvím pozemku, na němž nebo pod nímž se vyskytují. [45] Z toho vyplývá, že povrchové a podzemní vody jsou statkem veřejného užívání, který je všeobecně přístupný pro neomezený okruh uživatelů. Veřejným statkem přestává být povrchová a podzemní voda v případě jejího odebírání. Na vody, které jsou vyhrazeny nerosty, přírodními léčivými zdroji a zdroji minerálních vod, o nichž bylo vydáno osvědčení, se tento zákon vztahuje, jen pokud tak výslovně stanoví. [47]

Povinnosti při obecném nakládání s vodami stanovuje § 5 vodního zákona. Ten uvádí, že každý, kdo nakládá s povrchovými nebo podzemními vodami, je povinen dbát o jejich ochranu a zabezpečovat jejich hospodárné a účelné užívání dle podmínek tohoto zákona. Dále má nutnost dbát o to, aby nedocházelo k znehodnocování energetického potenciálu a k porušování jiných veřejných zájmů chráněnými zvláštními právními předpisy (zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí). [47]

Dle § 6 vodního zákona může každý na vlastní nebezpečí bez povolení nebo souhlasu vodoprávního úřadu odebírat povrchové vody nebo s nimi nakládat pro vlastní potřebu, není-li k tomu potřeba zvláštního technického vybavení. Nesmí však při tom ohrožovat jakost nebo zdravotní nezávadnost vody, narušovat přírodní prostředí, zhoršovat odtokové poměry, poškozovat břehy, vodní díla a zařízení. [45]

#### **K provádění vodního zákona byla přijata řada právních předpisů, jako např.:**

- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci);
- Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů;

- Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů;
- Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech;
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přístupného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech k povolení vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizace a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 416/2010 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 125/2004 Sb., kterou se stanoví vzor poplatkového hlášení a vzor poplatkového přiznání pro účely poplatku za odebrané množství podzemní vody, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programu zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních;
- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech;
- Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků;
- Nařízení vlády č. 143/2012 Sb., o postupu pro určování znečištění odpadních vod, provádění odečtů množství znečištění a měření objemu vypouštěných odpadních vod do povrchových vod;
- Vyhláška č. 123/2012 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových;

- Nařízení vlády č. 203/2009 Sb., o postupu při zjišťování a uplatňování náhrady škody a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům povodní;
- Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků;
- Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly;
- Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), ve věcech zápisů vodních děl a ochranných pásem do Katastru nemovitostí České republiky;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve věcech povolování vodních děl a vodohospodářských úprav;
- Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů. [42], [47]

Pitná voda je legislativně upravována ministerstvem zdravotnictví a vychází z právního předpisu, kterým je zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Tento zákon dle § 3 Hygienické požadavky na vodu, udává, že provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu je povinen zajistit, aby dodávaná voda měla jakost pitné vody podle platné legislativy. [48]

Na výše uvedený zákon navazuje vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Tato vyhláška vymezuje pojmy pro kontrolu pitné vody, zejména:

- mezní hodnota – hodnota ukazatele jakosti pitné vody. Jedná se o horní hranici rozmezí přístupných hodnot, jejíž překročení obvykle nepředstavuje akutní zdravotní riziko;
- nejvyšší mezní hodnota – nejvyšší mezní hodnota. Překročením této hranice může být voda zdravotně závadná a je vyloučeno její použití jako pitné. [43]

Ministerstvo zemědělství upravuje zákony o vodovodech a kanalizacích, a to zejména zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Dle § 1 se vztahuje na vodovody a kanalizace, které využívá alespoň 50 fyzických osob, nebo průměrná denní produkce z ročního průměru pitné nebo odpadní vody je alespoň 10 m<sup>3</sup> za den. Zákon dále udává, jaké jsou podmínky pro provozovatele, podmínky neoprávněného odběru vody, technické

podmínky, za kterých lze vodovod či kanalizaci vybudovat, obecné požadavky na jakost vod, apod. [49]

#### 5.3.4 Klasifikace kvality vody

Hodnocení jakosti povrchových vod se provádí podle normy ČSN 75 7221. Tato norma slouží k jednotnému určení třídy jakosti tekoucích povrchových vod. Slouží k porovnání jakosti povrchových vod na různých místech a v různém čase. Klasifikace jakosti jsou rozděleny do pěti skupin, které vychází ze zhodnocení několika ukazatelů:

- obecné, fyzikální a chemické;
- specifické organické látky;
- kovy a metaloidy;
- biologické a mikrobiologické;
- radiologické. [26]

Pro kartografické znázornění norma stanovuje i standardní barvu, která je specifikována pro každou třídu zvlášť. Barevná škála se pohybuje od světle modré, která náleží třídě s nejlepší jakostí, dále tmavě modrá, zelená, žlutá, až po červenou, která přísluší nejhorší třídě jakosti vody. [26]

Tabulka 1: Charakteristiky tříd jakosti podle ČSN 75 7221

[50]

Třída	Charakteristika	Typické využití
I. třída	Velmi čistá voda	Voda je obvykle vhodná pro všechna užití, mj. pro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vodárenské účely</li> <li>• potravinářský průmysl</li> <li>• koupání</li> <li>• chov lososovitých ryb</li> </ul> Voda má velkou krajinnotvornou hodnotu
II. třída	Čistá voda	Voda je obvykle vhodná pro většinu užití, mj. pro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vodárenské účely</li> <li>• chov ryb</li> <li>• vodní sporty</li> <li>• zásobování průmyslu vodou</li> </ul> Voda má krajinnou hodnotu

III. třída	Znečištěná voda	Voda obvykle vhodná jen pro zásobování průmyslu vodou. Pro vodárenské účely je voda použitelná jen podmíněčně, pokud není k dispozici zdroj lepší jakosti, při vícestupňové úpravě. Voda má krajinnou hodnotu
IV. třída	Silně znečištěná voda	Voda je obvykle vhodná jen pro omezené účely
V. třída	Velmi silně znečištěná voda	Voda se obvykle nehodí pro žádný účel

### 5.3.5 Znečištění povrchových vod

Podle zdroje znečištění jsou vody rozděleny na:

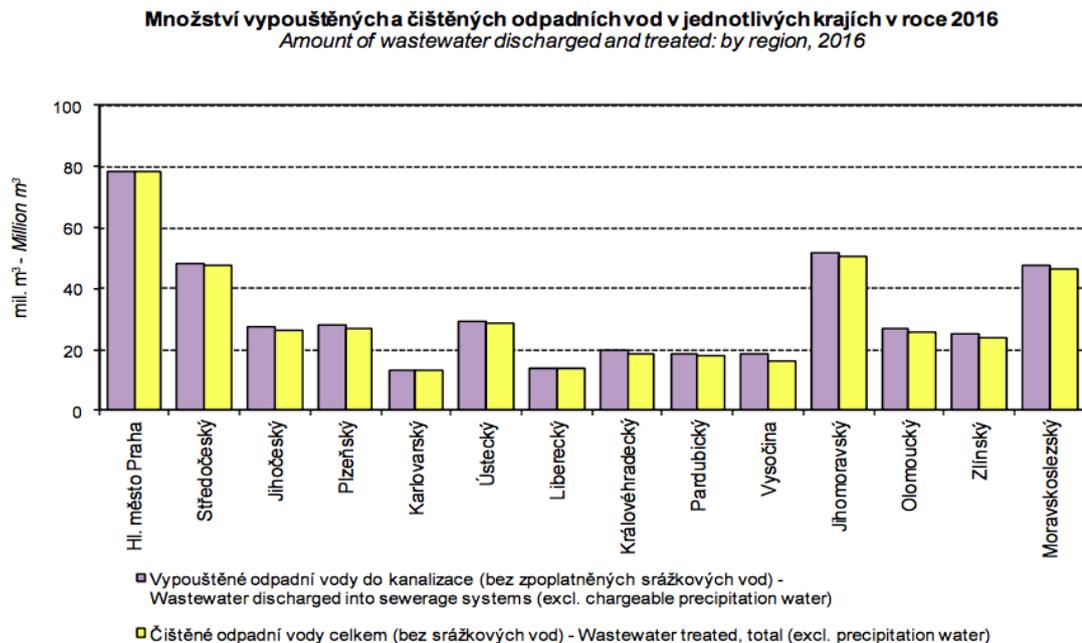
- průmyslové a odpadní (znečištění bodové);
- průsakové a splachové (znečištění plošné);
- srážkové. [26]

Povrchové vody jsou z největší části znečišťovány průmyslovým a odpadním znečištěním neboli bodovým znečištěním. Bodovým zdrojem jsou konkrétní místa, kde je odpadní voda vypouštěna do vody. Typickým příkladem je vypouštění průmyslových a nedostatečně vyčištěných obecních odpadních vod z čističek do povrchových vod, kde dochází k jejich soustavnému znečišťování. Mimo soustavného znečišťování dochází k ojedinělým haváriím, což je nepředvídané a přechodné zhoršení jakosti vody, jako např. úniky ropných látek, močůvky, apod.). [26]

Vody podzemní jsou znečišťovány převážně z ploch, a to průsakem plošně aplikovaných látek jako jsou přírodní a syntetická hnojiva, posypové soli, apod. Jedná se o soustavu drobných rozptýlených znečišťovatelů, což je typické pro drobná zemědělství, kde dochází ke splachování znečišťujících látek z polí do vody. Napojení drobnějšího zemědělství na centrální kanalizaci s čistírnou odpadních vod je velmi nákladné. Příkladem plošného znečišťování vod je především zemědělství, a to zejména rostlinná výroba (např. řepka olejka). [26]

Bodová znečištění se řadí mezi nejvýznamnější zdroje znečištění povrchových vod. Průmyslové podniky z úsporných důvodů zastavují či pozastavují funkci čističek odpadních vod, přičemž nevyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny přímo do vodních toků, kde do-

cháží ke kontaminaci vodních zdrojů. Komunální odpadní vody jsou také příkladem tohoto typu znečištění povrchových vod. [26]



Obrázek 11: Množství vypouštěných a čištěných odpadních vod v jednotlivých krajích v r. 2016

[51]

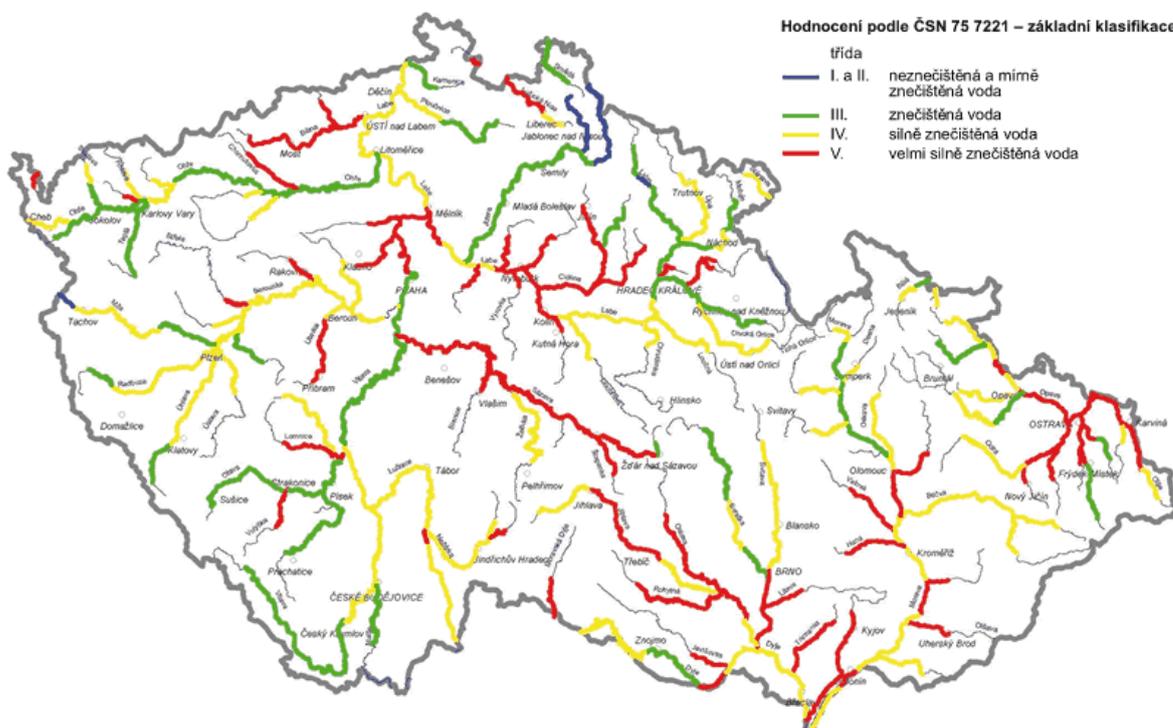
### 5.3.6 Prevence a kontrola

V 90. letech 20. století byla převážná většina povrchových vod v ČR jako jeden z hlavních problémů životního prostředí. Od 90. let minulého století převzala dozor nad ochranou vod Česká inspekce životního prostředí. Díky tomu se tato instituce stala orgánem státní správy na úseku vodního hospodářství s oprávněním uvalovat finanční sankce a opatření k nápravě. [52]

Většina povrchových toků patřila v 90. letech minulého století do kategorie silně nebo velmi silně znečištěných a začaly se objevovat i vážné kontaminace vod podzemních. V 80. letech měly průmyslové organizace výjimky z tehdejšího zákona o vodách, čímž docházelo k masivnímu znečištění ropnými látkami. Díky modernizaci průmyslových výroby, omezením danými novou legislativou a uvalováním finančních sankcí došlo k zasta-

vení a omezení některých velkých průmyslových výroby, čímž bylo dosaženo snížení znečištění vypouštěného z bodových zdrojů. Postupná náprava ekologických škod měla za následek zlepšení stavu podzemních i povrchových vod. [52]

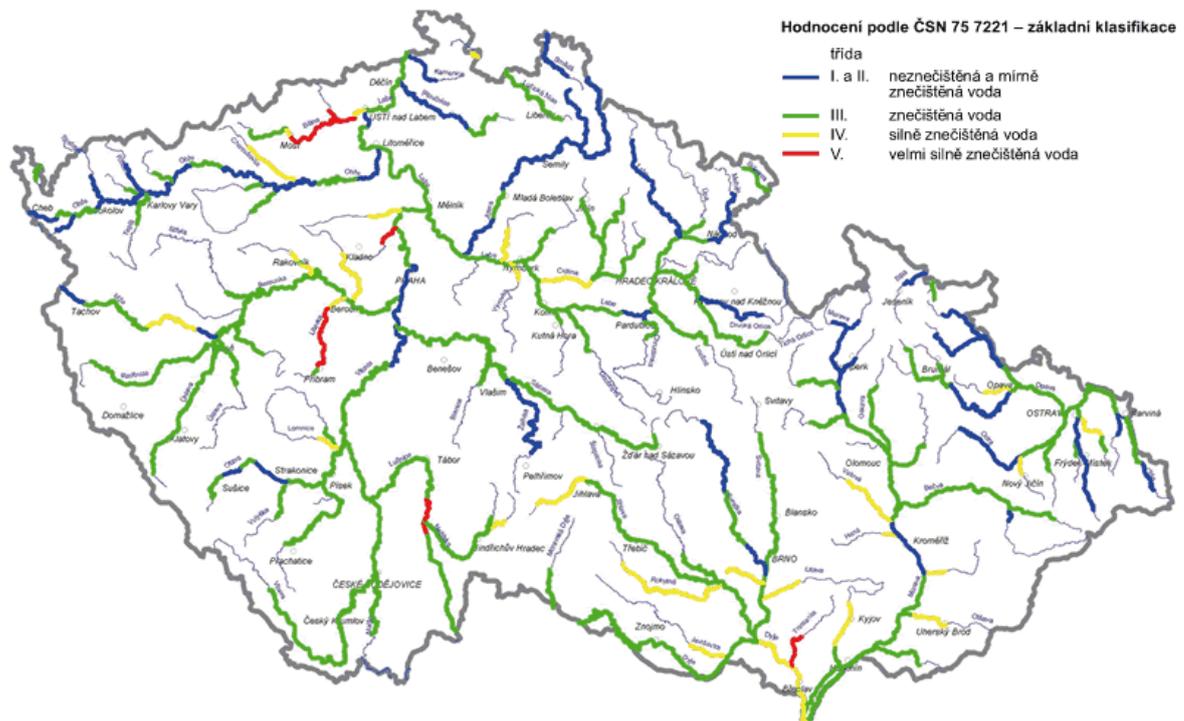
Níže uvedené mapy zobrazují vývoj jakosti vody ve vodních tocích na území ČR. Červeně vyznačené části vodních toků patří do třídy jakosti vody dle ČSN 75 7221 viz. tabulka č. 1, kde je voda charakterizována jako velmi silně znečištěná, žlutá je silně znečištěná voda, zelená je znečištěná voda a modrá je voda mírně znečištěná a neznečištěná. Na obrázku č. 12 je vidět stav vodních toků z počátku 90. let minulého století. Je zde patrné silné až velmi silné znečištění většiny vodních toků.



Obrázek 12: Stav jakosti vody ve vodních tocích ČR v letech 1990-1991

[53]

Obrázek č. 13 zobrazuje stav jakosti vody ve vodních tocích na území ČR z let 2008-2009. V porovnání se stavem jakosti vody z počátku 90. let minulého století je voda ve většině tocích o třídu až o dvě třídy jakosti lepší.



Obrázek 13: Stav jakosti vody ve vodních tocích ČR v letech 2008-2009

[53]

### Působení ČIŽP

Nové zákony o vodách a zákony o vodovodech a kanalizacích nabyly platnost v roce 2001. Hlavní pozornost byla věnována omezením, které se týkaly zejména znečištění vypouštěného do povrchových vod. Úsek ochrany vod spadající pod Českou inspekci životního prostředí měl na starosti kontrolu u zdrojů znečištění (ohrožení) jak komunálních, tak průmyslových a zemědělských. ČIŽP dohlíží na odstranění zjištěných nedostatků a závad, jejich příčin a škodlivých následků, ukládá opatření k jejich nápravě a odstranění a ukládá pokuty. V případě velmi závažného ohrožení životního prostředí může ČIŽP nařídit zastavení výroby nebo jiné činnosti, která ohrožení způsobuje a to až do doby odstranění zjištěných závad a jejich příčin. [47]

### Asociace pro vodu ČR

The Czech Water Association (CzWA) je sdružení odborníků, společností a institucí s cílem dosažení efektivního a udržitelného rozvoje v oblasti vodního hospodářství a ochrany vodního prostředí. Předmětem činnosti CzWA je zejména výměna poznatků a zkušeností mezi členy a odborníky mimo členskou základnu, přenos poznatků ze zahraničí,

vydávání odborných publikací, organizace seminářů, školení, konferencí a výstav, apod. Asociace pro Vodu ČR se také podílí na normotvorné a metodické činnosti, spolupracuje s orgány veřejné správy a poskytuje expertní, poradenské a konzultační služby. [54]

Individuálním členem asociace pro vodu ČR se může stát jakákoliv fyzická osoba starší 18 let. Tato osoba musí souhlasit se stanovami a cíli sdružení a musí podat přihlášku, kterou schvaluje výbor nebo členská schůze. [55]

## 6 NOVÉ TRENDY V OCHRANĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Jako ve všech oborech i v ochraně životního prostředí probíhají inovace. Jsou to inovace převážně technologické, jako využívání nových materiálů nebo nové výrobní postupy, ale inovací v tomto případě je i postoj člověka, jeho názor a samotné počínání v každodenním životě. Nejpodstatnější samozřejmě je, aby velkovýroby, chovy, těžební společnosti apod. dbaly na zákony a byly co nejšetrnější k životnímu prostředí, nesmí se však zapomínat na fyzické osoby, které mají také velký vliv na stav a vývoj životního prostředí. V posledních letech se stalo trendem upozorňovat na špatný vliv člověka na životní prostředí. V televizích jsou denně k vidění spoty organizací a společností, jak mění svůj přístup k tomuto tématu, na internetu je také obrovská masáž v podobě reklam, článků nebo videí na uživatele. Obrovské množství firem a společností využívá tohoto trendu a dávají o sobě vědět formou reklamních spotů, že jsou pro-ekologičtí, čímž získávají sympatie široké veřejnosti.

Moderní svět se vydává cestou, která by měla být příznivá jak pro životní prostředí, tak pro rozvoj vědy a výzkumu. Začíná se více investovat do obnovitelných zdrojů energie, úspor v podobě obalových materiálů, recyklace elektronických zařízení apod.

### 6.1 Program MŽP

Nová výzva Ministerstva životního prostředí cílí na rozvoj konceptu chytrých měst a obcí. Jedná se o přípravu chytrých a inovativních projektů obcí v oblasti nakládání se srážkovými a odpadními vodami. Od r. 2017 se tento projekt má rozšířit o další oblasti životního prostředí. Obce a města mají šanci přijít se svými pilotními projekty, které využívají jiné než tradiční technologie, tyto projekty odprezentovat a následně aplikovat do praxe. Tyto projekty by se měly zaměřovat na současné naléhavé výzvy, a to zejména hospodaření s vodou, sběru a nakládání s odpady, zlepšení ovzduší, využívání obnovitelných zdrojů energie nebo optimalizace dopravy. Úspěšní žadatelé mohou na své inovativní projekty získat dotaci až 75 % z celkových způsobilých výdajů, maximálně 50 milionů korun. [56]

## 6.2 Domácí baterie

Plzeňská firma NetPro systems řeší aktuální problém uchovávání elektrické energie. Jedná se o akumulaci energie z obnovitelných zdrojů. Baterie EnergyClouds umožňuje akumulovat energii získanou ze solárních panelů (případně jiných zdrojů) pro pozdější využití. Výrazně se tak zvýší energetická soběstačnost domu. Solární panely převedou solární energii na elektřinu, získaná energie se částečně spotřebuje na provoz spotřebičů, zbytek její energie se uloží do baterií EnergyCloud. Ve chvíli, kdy je spotřeba energie vyšší, než její aktuální výroba (např. odpoledne po návratu rodiny domů) se zdrojem energie stane energie uložená v bateriích. Pokud dojde k vyčerpání energie z baterií, systém začne automaticky čerpat energii ze sítě. Baterie mohou sloužit i jako zdroj energie pro elektromobily. [57]

Celý princip je založený na tom, že Slunce dodává nejvíce energie v dobu, kdy většina rodin není doma. Uložená energie v bateriích umožňuje uchovanou energii spotřebovat např. po návratu z práce nebo ve dnech, kdy je zataženo. [57]

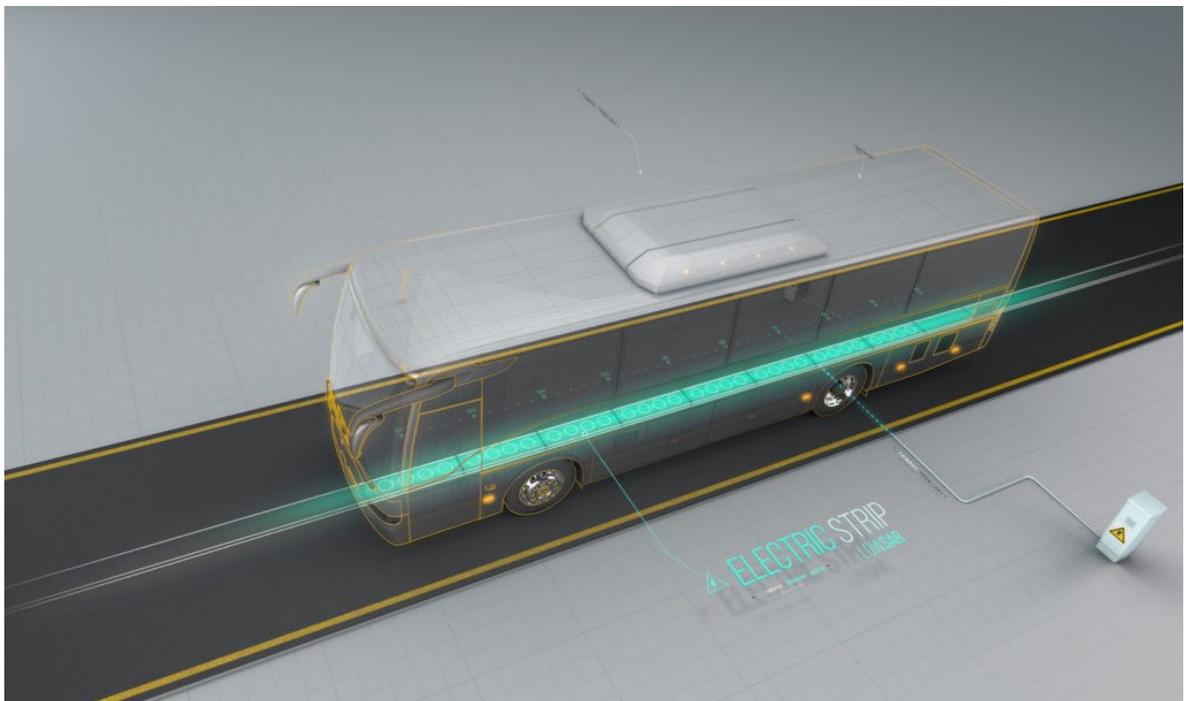
## 6.3 Elektrické silnice

Jedním z velkých kroků kupředu je v oblasti ekologie elektrifikace dopravy. Je již zvykem, že hromadná doprava ve větších městech jezdí výhradně na elektřinu. Tento trend se postupně dostává i do oblasti osobních automobilů v podobě elektromobilů. Výrobci elektromobilů stále bojují s kapacitou baterií a s tím spojenou výdrží a dojezdem elektromobilu. Elektromobily jsou již delší dobu k vidění i na Českých komunikacích, co ovšem stále zůstává problémem je jejich nabíjení, které je časově velmi náročné. [58]

V Izraeli se tento problém rozhodli vyřešit po svém. Startupová firma ElectRoad přišla s návrhem elektrifikace vozovky pomocí bezdrátové technologie umístěné pod povrchem vozovky. Instalace probíhá tak, že je vytvořen 8 centimetrů hluboký pás, do kterého se nainstalují proužky pro bezdrátové nabíjení, a pod elektromobilem bude jednotka cívky, která bude vysílanou energii za silnice přijímat. Elektromobily se tímto způsobem dají napájet během jízdy, čímž se eliminuje potřeba nabíjení ve stanicích. Společnost vybudovala cca 24 metrů dlouhou trať na testování ve svém hlavním sídle. Testování bylo natolik úspěšné, že společnost dostala grant od Ministerstva dopravy na vybudování úseku dlouhý asi 800 metrů, který bude sloužit k dalšímu testování. Pokud testování dopadne dle před-

pokladů společnosti a vlády, plánují rozšířit tuto technologii mezi městem Eliat a mezinárodním letištěm Ramon. [58]

Průlom v oblasti strojírenství a chemie způsobily, že za posledních 15 let se baterie staly mnohem hospodárnější. Před několika lety stála typická baterie do elektromobilu asi 1000 dolarů za kilowatthodinu. Dnes se však ceny dostávají na 300 \$ až 200 \$ za kilowatthodinu a uvádí se. Dle předpokladu Dustina Grace, ředitele pro bateriové inženýrství elektrárně Proterra, se ceny během několika let propadnou na hranici 100 \$, a to se stanou paritní s klasickými vozy. [58]



Obrázek 14: Znárodnění elektrické silnice pro hromadnou dopravu v Izraeli

[58]

## ZÁVĚR

Ekologie je v posledních letech velmi žhavým a diskutovaným tématem. Je podstatné, že si lidé začali uvědomovat, co svým počínáním způsobujeme životnímu prostředí. Prvním krokem k úspěchu je uvědomit si problém, druhým krokem je jeho řešení. Státy upravují své zákony, kterými se snaží regulovat a hlídat stav životního prostředí. Díky tomu jsou firmy nuceny k modernizaci výroby, čímž dochází k celkové modernizaci společnosti. Některé státy to zvládají rychleji a jsou inovativní, jiné státy je postupně dohání novelizací svých starých zákonů.

Kriminalita v ekologii je a bude problémem v mnoha oblastech. Není v lidských silách zabránit veškerému nelegálnímu počínání, nejpodstatnější je, aby byla správně nastavena legislativa v případě řešení jednotlivých deliktů. Co se týče přístupu obyvatelstva k životnímu prostředí, tak v České republice je ekologie poměrně zavedeným trendem. Není to tak, že by Češi byli ekologičtí aktivisté, ale mají to v sobě zakořeněné. Odpad v České republice třídí kolem 70 % obyvatelstva. Toto číslo by ovšem mohlo být podstatně větší, pokud by i podmínky v této oblasti byly příznivější pro samotné občany.

Od r. 2015 mají obce povinnost třídit bioodpad, což znamená, že obce musely zřídit kromě popelnic na plasty, papír, komunální odpad, apod. i popelnice na bioodpad. Bioodpad tvoří až 40 % komunálního odpadu a pokud se rozkládá na skládce, tak vznikají toxické výluhy doprovázeny nepříjemným zápachem. Svoz bioodpadu zařizují lokální technické služby po podání přihlášky na číslo popisné. To znamená, že třídit bioodpad mají možnost převážně jen majitelé rodinných domů či bytových jednotek. Tento trend by se měl zavést i na rozsáhlé sídliště, kde lidé žijící v panelových domech nemají možnost třídit bioodpad. Konkrétním příkladem může být rozsáhlé sídliště na Jižních Svazích ve Zlíně. V této části žije většina obyvatel Zlína, ovšem popelnice na bioodpad zde nejsou k nalezení.

Další věc, která by se u nás měla zavést, je odměňování za recyklaci. Je zvykem, že jsou zálohované lahve od piva, sirupů apod. To je ale jen velmi malé procento z odpadu, který je možno zrecyklovat. Systém odměn za recyklaci je v jiných státech Evropy přítom velmi jednoduchý. Například v Německu jsou kromě všech skleněných lahví a nádob vratné i plastové lahve od nápojů, plechovky a dokonce i sklenice od jogurtů či např. hořčice. Přítom odměnění za vrácení je ve formě zálohy, tak jako u nás na láhve od piva. Tato záloha činí cca 25 centů, což je v přepočtu necelých 7 Kč. Tento systém funguje stejně i v Nizozemí, Francii, či Belgii.

Protikladem nakládání s odpadem je snaha nevytvářet odpad žádný nebo alespoň minimální. Jedním z cílů je nakupování potravin bez obalu. Potraviny jsou přepravovány, skladovány a prodávány bez nutnosti použití jakéhokoliv balícího materiálu. Potravinami se jednoduše naplní skladovací nádoby či pulty, odkud si je spotřebitel sám může vzít. Princip je takový, že spotřebitel přijde do obchodu s vlastní nádobou (například na cukr, mouku, rýži, mléko, apod.), kterou si v první řadě nechá v obchodě zvážít a následně si do ní naplní co potřebuje. Dle dostupných zdrojů je finanční úspora za obalový materiál až 15 % z prodejní ceny. Jde především o to, že v běžné domácnosti mají lidé na různé trvanlivé potraviny své vlastní nádoby. Obal, ve kterém si potraviny donesou domů, hned po přesunutí obsahu hned vyhazují. Tomuto se projekt bez obalu snaží zamezit.

Je zřejmé, že ekologické problémy i ekologická kriminalita jsou všedním problémem naší moderní společnosti. Je však podstatné, že člověk si svou roli na Zemi začal vážně uvědomovat a že za své počínání musí převzít plnou zodpovědnost. Pokud chce lidská civilizace nadále žít na Zemi, musí se naučit s přírodou spolupracovat a ne ji drancovat za vidinou krátkodobých zisků.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Zákon č. 17/1992 Sb., Zákon o životním prostředí. Zakonyprolidi.cz [online]. Zlín: AION CS [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>
- [2] Životní prostředí - pojem [online]. Brno [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/law/shop/publikace/28308008/210-5556-Ukazka.pdf>
- [3] Výukový portál | Základní škola Třebíč, ul. Kpt. Jaroše 836. Výukový portál | Základní škola Třebíč, ul. Kpt. Jaroše 836 [online]. Copyright © 2009 [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: [http://vyuka.zsjarose.cz/index.php?action=lesson\\_detail&id=1789](http://vyuka.zsjarose.cz/index.php?action=lesson_detail&id=1789)
- [4] Typy ekosystémů. Ucebnice3 [online]. Ostrava: Banan [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://ucebnice3.enviregion.cz/prirodni-ekosystemy/typy-ekosystemu>
- [5] Ekologie a její historický vývoj jako vědní disciplíny [online]. Brno [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/2a\\_ekologie\\_tlust%20sabina.pdf](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/2a_ekologie_tlust%20sabina.pdf)
- [6] Listina základních práv a svobod. Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky [online]. Praha: Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky, 1992 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/docs/laws/listina.html>
- [7] Co je to právo na informace o životním prostředí. Frankbold.org [online]. Brno: frankbold, 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://frankbold.org/poradna/kategorie/pravo-na-informace/rada/kompletni-pruvodce-pravem-na-informace-o-zivotnim-prostredi>
- [8] Ekonomická kriminalita a management. 1. Praha: UJAK, 2011. ISBN 978-80-7452-005-1
- [9] Co je ekologie. Socialninauka.cz [online]. Praha: netservis, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.socialninauka.cz/archiv/clanky-rok-2015/co-je-ekologie-josef-rajchard.html>
- [10] Trestné činy proti životnímu prostředí [online]. Brno, 2010 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/75048/pravf\\_b/Bakalarska\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/75048/pravf_b/Bakalarska_prace.pdf)

- [11] Základy ekologie a ochrany životního prostředí. 1. Praha: Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-52-1
- [12] Trestněprávní ochrana životního prostředí [online]. Praha, 2015 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/140043823/?lang=cs>
- [13] Ekologická kriminalita a možnosti jejího řešení. 1. Praha: Bohumily Hořínkové a Jana Tuláčka, 2005. ISBN 80-7201-543-5.
- [14] Autoekologie. Biolib.cz [online]. Praha: biolib.cz, 2009 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.biolib.cz/cz/glossaryterm/dir73/id4355/>
- [15] Základy ekologie. Sos-veseli.cz [online]. Veselí nad Lužnicí: SOŠEP Veselí nad Lužnicí, 2012 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [www.sos-veseli.cz/projekt\\_ekogr/zaklady\\_ekologie-abiot.f.ppt](http://www.sos-veseli.cz/projekt_ekogr/zaklady_ekologie-abiot.f.ppt)
- [16] Demekologie. Is.mendelu.cz [online]. Brno: UIS Mendelu, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/demekologie.pdf>
- [17] Základní principy a termíny ekologie [online]. Ostrava, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <https://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/instituty-a-pracoviste/cs/546/studijni-materialy/ekolog.doc>
- [18] Evropská politika ochrany životního prostředí. Businessinfo.cz [online]. Praha: CzechTrade, 2009 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/evropska-politika-ochrany-zivotniho-5151.html>
- [19] Ode dneška do roku 2020: nový akční program EU pro životní prostředí. Europa.eu [online]. Praha: EUROPA, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/here-2020-eu%E2%80%99s-new-environment-action-programme\\_cs](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/here-2020-eu%E2%80%99s-new-environment-action-programme_cs)
- [20] Mezinárodní smlouvy na ochranu životního prostředí. 1. Brno: MU Brno, 1997. ISBN 80-210-1723-6.
- [21] Spokojený život v mezích naší planety. Ec.europa.eu [online]. Praha: CzechTrade, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/cs.pdf>

- [22] Úvod do hospodářské kriminality. 1. Plzeň: Aleš Čeněk, 2005. ISBN 80-86898-13-X
- [23] Healthy environment for healthy people. In: Ec.europa.eu [online]. Praha: CzechTrade, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/action-programme/images/7EAPpriorities.refinal.jpg>
- [24] Platná legislativa. Mzp.cz [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/>
- [25] Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Zakonyprolidi.cz [online]. Zlín: AION cs, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>
- [26] Ochrana životního prostředí [online]. Ostrava, 2016 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <https://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/instituty-a-pracoviste/cs/546/studijni-materialy/EV-modul1.pdf>
- [27] Zákon ze dne 22. května 1991 o odpadech. Beck-online.cz [online]. Praha: C. H. Beck, 1995 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.beck-online.cz/bo/chapterview-document.seam?documentId=onrf6mjzheyv6mrthawtc>
- [28] Metodika pro řešení neoprávněného nakládání s odpady. Ceho.cz [online]. Praha: TYPO3 CMS, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [http://www.ceho.cz/fileadmin/user\\_upload/CeHO/metodika/metodika\\_pro\\_reseni\\_neopravneneho\\_nakladani\\_s\\_odpady.pdf](http://www.ceho.cz/fileadmin/user_upload/CeHO/metodika/metodika_pro_reseni_neopravneneho_nakladani_s_odpady.pdf)
- [29] Nelegální sklad v Bulovce. In: Odpady-online.cz [online]. Ostrava: Moravio, 2016 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://odpady-online.cz/wp-content/uploads/sites/20/2016/06/br12-obr-1ce-608x407.jpg>
- [30] Informační systém odpadového hospodářství. Cenia.cz [online]. Praha: Cenia, 2011 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/odpady/isoh>
- [31] Jak odhalit porušování předpisů. Envigroup.cz [online]. Praha: Ketnet, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.envigroup.cz/aktualita-529.html>
- [32] Přehled dosahovaných výsledků. Ekokom.cz [online]. Praha: insidea, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.ekokom.cz/cz/ostatni/vysledky-systemu/vyrocní-shrnutí>

- [33] Interaktivní mapa úklidů. In: Uklidimecesko.cz [online]. 2017: uklidimecesko, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.uklidimecesko.cz/map/>
- [34] Lesnictví. Eagri.cz [online]. Praha: eagri, 2017 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/>
- [35] Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2015. Eagri.cz [online]. Praha: eagri, 2016 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/505329/Zprava\\_o\\_stavu\\_lesa\\_2015.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/505329/Zprava_o_stavu_lesa_2015.pdf)
- [36] ČIŽP: Ochrana lesa. ČIŽP: Úvodní strana [online]. Copyright © 2004 [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Ochrana-lesa>
- [37] Časopis | Fórum ochrany přírody. Časopis | Fórum ochrany přírody [online] [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://www.casopis.forumochranyprirody.cz/magazin/analyzy-komentare/nekolik-poznamek-k-clanku-minuleho-cisla-fop-druhy-v-chranenych-uzemich-odsouzeny-k-bezzasahovosti>
- [38] ČIŽP: Mapy působnosti - Ochrana ovzduší, lesa a odpadové hospodářství. ČIŽP: Úvodní strana [online]. Copyright © 2004 [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Ochrana-ovzdusi-lesa-a-odpadove-hospodarstvi.html>
- [39] Martan (SPO): Od bezzásahovosti k těžebnímu drancování lesů v NP Šumava | ParlamentniListy.cz – politika ze všech stran. Úvodní strana | ParlamentniListy.cz – politika ze všech stran [online]. Copyright © OUR MEDIA a.s. 2009 [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://www.parlamentnilisty.cz/politika/politici-volicum/Martan-SPO-Od-bezzasahovosti-k-tezebnimu-drancovani-lesu-v-NP-Sumava-471542>
- [40] 289/1995 Sb. Lesní zákon. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-289>
- [41] Schéma oběhu vody-The Water Cycle, Czech, from USGS Water-Science School. 302 Found [online] [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://water.usgs.gov/edu/watercycleczech.html>
- [42] Legislativa ve vodním hospodářství — Vodní hospodářství. Vodní hospodářství [online]. Copyright © Vodní hospodářství [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://vodnihospodarstvi.cz/legislativa-ve-vodnim-hospodarstvi/>

- [43] 252/2004 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly.... Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-252/zneni-20140529?text=Vyhla%C3%A1%C5%A1ka+%C4%8D.+252%2F2004+Sb.>
- [44] AMO.cz - Asociace pro mezinárodní otázky [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2016/01/PSS-Zne%C4%8Di%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD-vody-UNEP.pdf>
- [45] 254/2001 Sb. Vodní zákon. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254/zneni-20150401>
- [46] Legislativa EU. Heis.vuv.cz [online]. Praha: Výzkumný ústav vodohodpodářský T. G. Masaryka, 2010 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [http://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/dokumenty/legislativa/smernice\\_eu.asp](http://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/dokumenty/legislativa/smernice_eu.asp)
- [47] ČIŽP: Ochrana vod. ČIŽP: Úvodní strana [online]. Copyright © 2004 [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Ochrana-vod>
- [48] 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [49] 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274/zneni-20150401>
- [50] Kvalita povrchových vod a jejich ochrana [online]. Praha, 2002 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [https://web.natur.cuni.cz/~langhamr/lectures/wq/skripta/skriptaWQ\\_2009\\_web.pdf](https://web.natur.cuni.cz/~langhamr/lectures/wq/skripta/skriptaWQ_2009_web.pdf)
- [51] Vodovody, kanalizace a vodní toky - 2016 | ČSÚ. Český statistický úřad | ČSÚ [online], [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2016>
- [52] Kvalita povrchových vod v České republice a její vývoj. Cenia.cz [online]. Praha: Cenia, 2007 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/web/www/cenia-akt-tema.nsf/\\$pid/MZPMSFT33PSN/\\$FILE/vody.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/cenia-akt-tema.nsf/$pid/MZPMSFT33PSN/$FILE/vody.pdf)

- [53] Vodohospodářská politika-plnění cílů a koncepce pro období 2011-2015. Denik.obce.cz [online]. Praha: Triada, 2011 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://denik.obce.cz/clanek.asp?id=6478124>
- [54] Asociace pro vodu ČR. CZWA.CZ [online]. Brno: CzWA, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://www.czwa.cz/index.php?p=cinnost>
- [55] Individuální členství. CZWA.CZ [online]. Brno: CzWA, 2014 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: [http://www.czwa.cz/index.php?p=individualni\\_clenstvi](http://www.czwa.cz/index.php?p=individualni_clenstvi)
- [56] MŽP dá 100 milionů na ekologické inovativní projekty na boj se suchem či smogem - Ministerstvo životního prostředí. Ministerstvo životního prostředí [online]. Copyright © z: [http://www.mzp.cz/cz/news\\_170213\\_NPZP\\_inovativni\\_projekty](http://www.mzp.cz/cz/news_170213_NPZP_inovativni_projekty)
- [57] V Plzni se připravuje sériová výroba domácích baterií pro ukládání elektřiny – energieinfo.cz. energieinfo.cz [cit. 23.05.2017] [online]. Dostupné z: <https://www.energieinfo.cz/2017/04/v-plzni-se-pripravuje-seriova-vyroba-domacich-baterii-pro-ukladani-elektriny/>
- [58] Israel Tests Wireless Charging Roads for Electric Vehicles - Scientific American. Science News, Articles, and Information - Scientific American [online]. Copyright © 2017 Scientific American, a Division of Nature America, Inc. [cit. 23.05.2017]. Dostupné z: <https://www.scientificamerican.com/article/israel-tests-wireless-charging-roads-for-electric-vehicles/>
- [59] Digitální výukový materiál - Pojem ekologie [online]. Frýdlant, 2013 [cit. 2017-05-23]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/2915513/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

IBP	-	Mezinárodní biologický program
MaB	-	Člověk a biosféra
ES	-	Evropské společenství
HDP	-	hrubý domácí produkt
EU	-	Evropská unie
CITES	-	Convention on International Trade in Endangered Species
ISOH	-	Informační Systém Odpadového Hospodářství
ČR	-	Česká republika
ČIŽP	-	Česká Inspekce Životního Prostředí
EU	-	Evropská unie
ČOV	-	Čistírna Odpadních Vod

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Vztah ekologie a nauky o životním prostředí .....	19
Obrázek 2: Hlavní body 7. akčního plánu .....	23
Obrázek 3: Fotografie nelegálního skladu odpadu v obci Bulovka.....	35
Obrázek 4: Schéma ISOH.....	36
Obrázek 5: Graf celkového množství využitých obalů.....	37
Obrázek 6: Mapa úklidů organizace uklidimecesko.cz pro rok 2017.....	38
Obrázek 7: Vlastnické vztahy v lesích ČR z r. 2015 .....	39
Obrázek 8: Mapa působnosti ČIŽP na území ČR.....	40
Obrázek 9: Příklad proředěného lesa .....	42
Obrázek 10: Oběh vody .....	45
Obrázek 11: Množství vypouštěných a čištěných odpadních vod v jednotlivých krajích v r. 2016.....	52
Obrázek 12: Stav jakosti vody ve vodních tocích ČR v letech 1990-1991 .....	53
Obrázek 13: Stav jakosti vody ve vodních tocích ČR v letech 2008-2009 .....	54
Obrázek 14: Znázornění elektrické silnice pro hromadnou dopravu v Izraeli .....	58

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Charakteristiky tříd jakosti podle ČSN 75 7221.....	50
--	----