

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra ochrany rostlin**



**Aplikace rostlinolékařských právních norem při údržbě  
veřejné zeleně**

**Diplomová práce**

**Autor práce: Bc. Blanka Kasperová, DiS.**

**Vedoucí práce: doc. Ing. Evženie Prokinová, CSc.**

© 2015 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Aplikace rostlinolékařských právních norem při údržbě veřejné zeleně" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Evženie Prokinové za odborné vedení při vypracování této práce a její připomínky při konzultacích. Dále bych ráda poděkovala také Ing. Petru Walenkovi, vedoucímu odboru životního prostředí Městského úřadu v Příbrami, za odbornou pomoc a za zapůjčení materiálů. Dále děkuji své dceři Barboře Juditě za podporu během studia.

# Aplikace rostlinolékařských právních norem při údržbě veřejné zeleně

## Souhrn

Tématem této diplomové práce je aplikace rostlinolékařských právních norem při údržbě veřejné zeleně se zaměřením na aplikaci těchto norem v České republice. Práce postupně seznamuje s jednotlivými právními prameny od české právní úpravy přes směrnice Evropské unie po vybrané mezinárodní smlouvy týkající se dané problematiky.

Hlavním cílem této diplomové práce je podrobné zpracování legislativy a souvisejících právních předpisů do přehledné a ucelené formy, která umožní seznámit cílového čtenáře s právní úpravou řešené problematiky v oblasti rostlinolékařství a následně i údržby veřejné zeleně.

Problémy můžeme nacházet ve specifickém postavení některých zákonů. Je nutné posuzovat do jaké míry je či není daný zákon zákonem speciálním ve vztahu k zákonům ostatním (například zákon o ochraně přírody a krajiny). Česká právní úprava by měla být aplikována v souladu s dalšími souvisejícími právními předpisy (ratifikované mezinárodní smlouvy či nařízení a směrnice Evropské unie) a to vždy s přihlédnutím na zachování udržitelného rozvoje, prevence a s posilováním odpovědnosti jednotlivce (povolení k některým činnostem spolu se zodpovědným chováním). Pracovníci obecních úřadů ve státní správě, kteří jsou kompetentní, by měli mít dostatečné povědomí o právních úpravách souvisejících s údržbou veřejné zeleně.

Snažila jsem se zpracovat přehledné členění a posloupnost souvisejících zákonů. Úředníkům potažmo pracovníkům, zabývajícím se údržbou veřejné zeleně je tak usnadněna orientace v množství norem souvisejících s řešenou problematikou. Práce je rozdělena do několika kapitol a podkapitol, které představují dílčí témata, přibližují základní pojmy a vztahy mezi nimi. Vypracovaný přehled právních předpisů se opírá především o českou právní úpravu zejména pak o Zákon o rostlinolékařské péči č. 326/2004 Sb. Diplomová práce by tak mohla sloužit především pracovníkům Obecních úřadů, kteří mají v kompetenci péči o veřejnou zeleň.

**Klíčová slova:** veřejná zeleň, právní úprava, zákon, rostlinolékařství, ochrana rostlin, choroby a škůdci rostlin.

# **Application of phytosanitary law rules in maintenance of public green**

## **Summary**

The theme of this thesis is the application of phytosanitary rules of law in the maintenance of public green areas, focusing on the application of these standards in the Czech Republic. Work gradually introduces different legal sources from Czech legislation across the European Union directive for selected international agreement on the issue. The main objective of this thesis is a detailed elaboration of legislation and related legislation into a compact format that allows readers to acquaint the target with the legislation of the solution in plant health and, consequently, the maintenance of public green.

Problems can be located at a specific position of certain laws. It is necessary to assess the extent to which it is or is not the law of a special law in relation to other laws (such as the Law on the protection of nature and landscape). Czech legislation should be applied in accordance with other relevant legislation (ratified international treaties or regulations and directives of the European Union) and always with regard to maintaining sustainable development, prevention and a strengthening of individual responsibility (permits for certain activities along with responsible behavior) . Workers of municipal authorities in government who are competent, should have sufficient knowledge of legal regulations relating to the maintenance of public green spaces.

I tried to compile a clear structure and sequence of related laws. Officials extension workers involved in the maintenance of public green spaces is thus facilitated orientation in many standards associated with the problem. The work is divided into several chapters and subchapters that represent subtopics basic concepts and the relationships between them. Elaborated summary of the legislation is based primarily on Czech legislation especially the law on phytosanitary care no. 326/2004 Coll. This thesis could thus serve primarily workers municipal authorities who have the responsibility of caring for public green.

**Keywords:** public green, legislation, law, phytosanitary, plant protection, plant diseases and pests.

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>9</b>
<b>3 Hypotéza .....</b>	<b>10</b>
<b>4 Literární přehled.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Prameny právní úpravy.....</b>	<b>16</b>
4.1.1 Pojem právo .....	16
4.1.2 Právní normy.....	16
4.1.3 Prameny práva .....	17
<b>4.2 Právní řád České republiky .....</b>	<b>18</b>
4.2.1 Ústava České republiky a Listina základních práv a svobod.....	18
4.2.2 Zákon o životním prostředí.....	18
4.2.3 Zákon o ochraně přírody a krajiny.....	19
4.2.4 Zákon o rostlinolékařské péči .....	19
4.2.4.1 Rostlinolékařská správa.....	20
4.2.4.2 Česká společnost rostlinolékařská.....	21
4.2.5 Vyhláška o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin .....	21
4.2.6 Lesní zákon .....	21
4.2.7 Vodní zákon.....	22
4.2.8 Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu .....	22
4.2.9 Zákon o odpadech.....	23
4.2.10 Novela zákona o odpadech č. 229/2014 Sb. ....	24
4.2.11 Vybrané související právní předpisy.....	24
<b>4.3 Mezinárodní úmluvy .....</b>	<b>26</b>
4.3.1 Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin .....	26
4.3.1.1 Evropská organizace na ochranu rostlin.....	26
4.3.2 Směrnice a nařízení Evropské unie.....	27
4.3.2.1 Natura 2000 .....	27
<b>4.4 Další vybrané prameny právní úpravy .....</b>	<b>29</b>
4.4.1 Zákon o chemických látkách a chemických směsích .....	29
4.4.1.1 Zákon o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh.....	29
<b>4.5 Původci chorob rostlin.....</b>	<b>30</b>
4.5.1 Choroby rostlin .....	30
4.5.2 Poškození zdraví rostlin škůdci .....	30
4.5.3 Diagnostika .....	32

4.5.4	Karanténa .....	33
4.5.5	Choroby a škůdci dřevin .....	34
4.5.6	Choroby a škůdci trávníků .....	34
4.5.6.1	Vyhláška č. 215/2008 Sb. o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů.....	35
<b>4.6</b>	<b>Metody ochrany rostlin.....</b>	<b>36</b>
4.6.1	Integrovaná ochrana rostlin .....	36
4.6.1.1	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský .....	37
4.6.2	Omezení výskytu chorob rostlin .....	37
4.6.2.1	Regulace používání pesticidů .....	38
4.6.2.2	Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice	39
4.6.2.3	Registr přípravků na ochranu rostlin .....	40
4.6.2.4	Vyhláška č. 206/2012 Sb. ....	40
4.6.3	Životní prostředí a lidské zdraví .....	40
<b>5</b>	<b>Metoda.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1</b>	<b>Město Příbram.....</b>	<b>43</b>
5.1.1	Historie města .....	43
5.1.2	Území města .....	43
5.1.3	Přírodní a klimatické podmínky města .....	43
5.1.4	Působnost obce .....	45
5.1.5	Veřejná zeleň ve městě .....	45
<b>5.2</b>	<b>Projekt Hořejší Obora .....</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>54</b>
<b>6.1</b>	<b>Návrh následné péče a vylepšení údržby .....</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Diskuze, závěr .....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>62</b>

# 1 Úvod

Předmětem této práce je mimo jiné zpracování přehledu souboru právních úprav, které souvisejí s rostlinolékařskými právními normami, které by měly být dodržovány při údržbě veřejné zeleně a zahrnují zejména způsoby lidského jednání s cílem omezit možné negativní dopady na veřejnou zeleň, životní prostředí, zdraví zvířat nebo lidské zdraví.

Zeleň v sídlech je v současné době, kdy urbanizace značně stoupá, významnou a nedílnou součástí životního prostředí člověka. Veřejnou zeleň v urbanizovaných územích můžeme chápat jako soubor prvků podél komunikací a v okolí bytových domů, které jsou uspořádány do funkčních celků a kompozic a doplňují tak obytné prostředí na veřejném prostranství. Veřejná zeleň tedy ve městě sehrává významnou úlohu a má zde několik funkcí – estetickou, prostorotvornou, hygienickou, mikroklimatickou, rekreační, technickou. Důležitou roli sehrává uspořádání veřejné zeleně ve městě a následná péče. Městské parky, zahrady či aleje jsou vhodným útočištěm pro různé druhy ptactva nebo zvěře, ale i významnou součástí životního prostředí člověka. Vhodné druhové složení dřevin a trávníků v městské zeleni může přispívat k udržení biodiverzity v krajině. Velmi důležitou roli sehrává uspořádání městské zeleně a bezpochyby i správný způsob péče o ní.

Vzhledem ke stanovenému rozsahu práce nelze celou problematiku pojmout zcela vyčerpávajícím způsobem, právě proto, že tato problematika se vzájemně prolíná s dalšími souvisejícími a neméně důležitými.



## **2 Cíl práce**

V posledních dvou letech došlo k řadě změn (nejen) ve fytoosanitární legislativě. Tyto změny se týkají i zdravotního stavu, respektive řešení zdravotního stavu rostlin ve veřejné zeleni.

Cílem diplomové práce je zpracovat přehledně fytoosanitární legislativu týkající se problematiky veřejné zeleně a na modelovém příkladu ukázat, vysvětlit aplikaci aktuální legislativy. Výsledek práce by měl sloužit především pracovníkům obecních úřadů, v jejichž kompetenci je údržba veřejné zeleně.

### **3 Hypotéza**

V českém právním systému existuje značné množství právních norem, které se dotýkají zakládání a následné údržby veřejné zeleně včetně rostlinolékařské péče.

Ne vždy jsou příslušným pracovníkům, kteří se zabývají péčí o veřejnou zelení, jasné souvislosti, výklady a propojení jednotlivých právních předpisů a jejich uplatnění v praxi.

Cílem je vytvořit jasný přehled jako eventuální manuál pro pracovníky, kteří mají v kompetenci údržbu a péči o veřejnou zeleň.

## 4 Literární přehled

Pro tuto diplomovou práci jsou důležité publikace především z oblasti legislativy. Čerpala jsem jak z publikací českých, zahraničních, tak i z článků v odborných časopisech zaměřených na problematiku související s tématem diplomové práce. Jakož i z textů právních předpisů České republiky a ze směrnic a nařízeních Evropské unie. Pro vysvětlení některých právních pojmů jsem použila právnickou učebnici s názvem **Teorie práva**.

Právní řád České republiky především pak **Ústava České republiky** a **Listina základních práv a svobod** představuje základ pro další právní úpravu i pro její výklad. Hovoří se zde mimo jiné o zděděném přírodním bohatství jeho ochraně a zákazu toto přírodní bohatství poškozovat. S tímto souvisejí i další dva právní předpisy a to prováděcí zákony, kterými jsou zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí a zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

**Zákon č.17/1992 Sb. o životním prostředí** je pro dané téma důležitý zejména proto, že definuje základní pojmy a upravuje další instituty konkretizované v dalších zákonech (prevence, odpovědnost).

**Zákon č. 114/1992 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů **o ochraně přírody a krajiny** hovoří mimo jiné o zákazu šíření zeměpisně nepůvodních druhů rostlin, ale také například o ochraně dřevin rostoucích mimo les a dále pak například o výkonu státní správy na úseku ochrany přírody a krajiny.

Soubornější (komplexnější) přístup k danému tématu pak nacházím zejména v **Zákoně o rostlinolékařské péči č. 326/ 2004 Sb.**, který je vzhledem k řešenému tématu v této práci stěžejním. Tento zákon mimo jiné upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob týkající se ochrany rostlin a rostlinných produktů proti škodlivým organismům a poruchám, dále se také týká ochrany proti zavlékání organismů škodlivých rostlinám nebo rostlinným produktům do České republiky a jejich rozšiřování na území České republiky i proti jejich zavlékání na území ostatních členských států Evropské unie. Tento zákon stanoví mimo jiné i působnost správních úřadů na úseku rostlinolékařské péče, výkon rostlinolékařského dozoru a nařizování mimořádných rostlinolékařských opatření, stanovuje také i některé další odborné rostlinolékařské činnosti.

**Zákonu č. 326/ 2004 Sb.** je podřazena **Vyhláška č. 327/2012 Sb.** ochraně včel, zvěře, vodních organismů a některých dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin. Dalším důležitým právním předpisem souvisejícím s tématem je **Lesní zákon č. 289/1995 Sb.**, obsahuje například ustanovení vztahující se k šíření škodlivých organismů a

jejich hubení. Dále pak je to **Vodní zákon č. 254/2001 Sb.**, který mimo jiné upravuje i právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod.

Neméně důležitým shledávám také **Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu**. Tento zákon stanovuje vlastníkům a nájemcům půdy povinnosti hospodařit tak, aby neznečišťovali půdu a potažmo tak zdroje pitné vody škodlivými látkami, které by ohrožovaly zdraví nebo životy lidí a existenci živých organismů.

Některé další právní předpisy a vyhlášky s daným tématem souvisí pouze okrajově. Další prameny, z nichž vycházím, se problematikou zabývají ve smyslu širším nebo spíše okrajově v rámci popisu širších okruhů.

Domnívám se, že dalším velmi důležitým právním předpisem je **Zákon č. 184/ 2014 Sb.**, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., **o odpadech** a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany lidského zdraví a trvale udržitelného rozvoje a při omezování nepříznivých dopadů využívání přírodních zdrojů a zlepšování účinnosti tohoto využívání, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství.

Nesmíme také zapomenout na některé důležité **mezinárodní úmluvy** a **Evropské organizace**, kterými jsou například: **Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin** International Plant Protection Convention (IPPC) je mezinárodní dohoda týkající se především zdraví rostlin. **Evropská a Středozevní organizace na ochranu rostlin** (European and Mediterranean Plant Protection Organization).

Z dalších právních předpisů bych ráda zmínila také například **Směrnici Rady 92/43/EHS**, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a **Směrnici Rady 79/409/EHS**, o ochraně volně žijících ptáků, na území České republiky.

V **zákoně č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích** jsou upraveny ustanovení vztahující se na látky, směsi i na přípravky na ochranu rostlin, pomocné prostředky na ochranu rostlin a biocidní přípravky.

S již uvedeným zákonem č. 350/2011 v naší problematice úzce souvisí **zákon č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh**. Cílem předpisu je ochrana zdraví lidí, zvířat a životního prostředí v souvislosti s používáním těchto přípravků. V současnosti nejvýznamnějším způsobem ochrany rostlin jsou metody chemické. Přípravky na ochranu rostlin nazýváme pesticidy. Používání těchto přípravků

reguluje **zákon č.326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči**. V roce 2006 byla vydána **novela vyhlášky č. 329/2006 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin označená č. 371/2006 Sb.** Tato zákonná úprava především novelizuje předpisy o registraci přípravků, ale obsahuje také několik upřesnění pro praktickou ochranu rostlin.

**Směrnice 2009/128/ES** stanovuje rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů. Tato směrnice je součástí národní legislativy v **novele rostlinolékařského zákona č. 199/2012 Sb., § 5**. V této části a některých dalších jsou také definovány povinnosti profesionálních uživatelů přípravků na ochranu rostlin a povinnosti Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu a zásady integrované ochrany rostlin. Prováděcím předpisem je **vyhláška č. 205/2012 o obecných zásadách integrované ochrany rostlin**.

Zdraví rostlin je věnována celosvětová pozornost. V dějinách lidstva se setkáváme se snahou člověka chránit rostliny, protože na rostlinách jsou závislé přímo i nepřímo další organismy a samozřejmě i člověk. Kazda et al. (2010) publikovali vše o původcích chorob rostlin, o chorobách rostlin a jejich příčinách jakož i informace, které souvisejí s diagnostikou těchto chorob, ochranou proti chorobám a metodami ochrany. Kazda et al. (2007) publikovali podobná témata i v další publikaci s názvem **Škůdci a choroby rostlin**.

Agrios (2005) v publikaci **Plant Patology** zmiňuje mimo jiné historické souvislosti a objeovování chorob rostlin. Je známo, že dostupnost vylepšených zvětšovacíh čoček a mikroskopů umožnila detekci a popis mnoha hub, nematodů a později i bakterií, které jsou spojovány s chorobami rostlin. O vývoj a zavedení různých technik pro kultivaci mikroorganismů (plísní a bakterií) v čistých kulturách se zasadili především Brefeld, Koch, Petri, a další (1875-1912). Tito jmenovaní velmi přispěli k rozvoji patologie. V roce 1887, Koch izoloval mikroorganismus z nemocných rostlin a stanovil jej v souvislostech jako příčinu onemocnění rostlin a s hlubokým dopadem na zdraví rostliny.

Charakteristiku rostlinolékařské péče najdeme v **zákoně o rostlinolékařské péči a to v §72**, kde je upravena i jeho působnost. S účinností od 1. 1. 2014 došlo dle zákona č. 279/2013 Sb. ke sloučení Státní rostlinolékařské správy s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským.

Problematiku možného výskytu zvláště škodlivých organismů (karanténních) řeší **zákon č. 326/2004 Sb., vyhlášky č. 215/2008 Sb.** Výskyt karanténních organismů je třeba povinně podle tohoto zákona oznámit, aby bylo možné provést patřičná opatření. Ustanovení **§ 5 Vyhlášky 215/2008 Sb. o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin** pojednává o povolování nakládání s karanténním materiálem.

Člověk pěstuje řadu rostlin, včetně okrasných a parkových dřevin, mimo kontext jejich přirozeného prostředí, případně je vystavuje působení řady stresových faktorů jako jsou imise, změny režimu krajiny včetně prostředí sídel. La Rosa et al. (2014) k tomu uvádějí, že rozvoj měst celkově způsobuje tříštění přírodní i zemědělské krajiny. Volně rostoucí dřeviny představují stabilní prvek kulturní krajiny a to zejména právě ve městě. V rámci péče o dřeviny je zásadním momentem zvládnutí stresových faktorů včetně jejich přesné identifikace. Uplynulé dvacáté století představovalo obrovskou změnu jak z hlediska techniky a technologií, tak i z hlediska vratných i nevratných změn evropské krajiny. Pro tuto diplomovou práci jsou důležité zejména choroby a škůdci dřevin. O tomto tématu skvěle hovoří Kolařík et al. (2003; 2005) v publikacích s názvem **Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl a Péče o dřeviny rostoucí mimo les, I. díl.**

Z literatury cizojazyčné se nabízí například článek **Integrating classical biological control with plant health in the urban forest.** Paine et al. (1993) v tomto článku pojednává o důležitosti fyto-sanitární péče a řádné údržbě související s udržením a ochranou zdraví stromů spolu s omezením výskytu škůdců.

Backaus et al. (2000) v **International Symposium on Plant Health in Urban Horticulture** pojednává o důležitosti zeleně ve městech a zejména pak o problémech městské zeleně. Je známo, že lidé nemohou žít v aglomeracích měst, kde je hustá zástavba domů, bez veřejné zeleně. V současné době je městské (veřejné) zeleni spíše bráněno v jejím růstu a vývoji z důvodu velké hustoty chodníků, silnic, stavebních prací a tak dále. Zeleň je ve městě často ohrožena některými abiotickými faktory a to zejména klimatem, znečišťujícími látkami, ale také mechanickým poškozením způsobeným dopravní nebo stavební činností. Je omezena například obrubníky, kanály, podzemními kabely. V tomto ohledu dochází ke zhutnění půdy s negativními atributy, jako je nedostatek kyslíku, změny pH a dostupnosti živin. Biotické vlivy jsou stejně rozmanité a vznikají v rámci příslušných predispozic. Jedná se zejména o škůdce, tedy různé druhy organismů, které jsou jako původci chorob spojené s rostlinnou říší.

Téma je již v názvu zúženo na aplikaci rostlinolékařských právních norem, ale jistě neméně důležité a související jsou opatření k obnově a posílení ekologické stability krajiny. Významnou měrou k tomu přispívá koncipování krajino-tvorných programů. Krajino-tvorné programy byly vytvořeny na základě dlouhodobých odborných analýz a zkušeností. Je nutné podporovat opatření ke zvyšování retenční schopnosti krajiny a napravovat důsledky nevhodně provedených pozemkových úprav. Kender (2004) o těchto tématech pojednává v publikaci **Péče o krajinu.**

Tvorba krajiny představuje důležitý nástroj aktivní ochrany přírody a ovlivňuje tak i kvalitu životního prostředí. Efektivita krajinytvorných programů a opatření využívá nejen estetiky, ale i ekonomiky a ekologie. Němec (2004) se v publikaci **Krajinytvorné programy** zabývá i otázkami urbanizace a industrializace krajiny, ale i intenzivním zemědělstvím a změnami struktury v krajině což má mimo jiné vliv i na zdraví lidí.

Damohorský et al. (2003) k tomu ve své publikaci **Právo životního prostředí** uvádějí, že příčiny problémů související s kvalitou životního prostředí zahrnují mimo jiné i znečištění způsobené dopravou, zemědělskou činností, průmyslovými provozy, nakládáním s odpadními vodami a komunálním odpadem nebo nakládáním s chemickými látkami.

Kočíková (2000) k tomu ve své publikaci dodává, že je nutné dosahovat v České republice vysoké úrovně péče o životní prostředí, krajinu a zdraví obyvatel.

Z výzkumů realizovaných v posledních letech vyplývá, že kvalita složek životního prostředí (voda, půda, ovzduší) významně ovlivňuje zdraví lidí. Negativní vliv je patrný zejména v oblasti vzniku respiračních onemocnění, alergií, které mohou způsobovat i některé rostliny a dřeviny ve městech. Proto je důležité zmínit i **Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**.

V současné době je důležitou otázkou, jak už jsem zmiňovala výše, ochrana životního prostředí. Zdá se, že jsme se z minulosti ještě ne úplně ponaučili. Trvale udržitelný rozvoj se zachováním všech kvalit pro naše potomky je současným cílem a to v globálním měřítku. Realizují se regenerace veřejné zeleně po celém světě. Velebí se historická hodnota zachovaných krajinářských děl. Do sídel, měst i vesnic se vrací zelené plochy s velkou estetickou hodnotou. Cenné jsou i pro řadu živočichů, kteří zde nacházejí svá útočiště. Navíc je veřejná zeleň koncipována takovým způsobem, že umožňuje řadu lidských aktivit a tím přispívá k jejich pestřejšímu a lepšímu životu ve městech na stále vyšší úrovni. Je takřka obecným jevem, že krajina velkého města stále více atakuje krajinu přírody, venkova, okolí města. Otruba (2002) se domnívá, že město se stále více překrývá s přírodou.

**Zákon o obcích č. 128/2000 Sb.**, upravuje v § 34 veřejné prostranství, které zahrnuje i veřejnou zeleň.

Ve městě Příbrami je pojem veřejná zeleň upraven v **obecně závazné vyhlášce č. 5/2005** o čistotě ulic a jiných veřejných prostranstvích a o ochraně veřejné zeleně a o pohybu psů na veřejném prostranství.

## **4.1 Prameny právní úpravy**

### **4.1.1 Pojem právo**

Pojem právo není možné zcela jednoznačně a snadno definovat. Jedná se o pojem, na který se musí pohlížet v několikero rovinách. Nelze jej tedy vymezit jednoduchou definicí.

Právo vnímáme spíše pro jeho normativní, možná spíše regulativní rovinu. V oblasti práva rozlišujeme důležité roviny a to především takzvané právo objektivní a subjektivní a právo pozitivní a přirozené.

Pro tuto práci důležitým objektivním právem se rozumí právo v normativním smyslu. Objektivní právo je souborem obecně závazných právních norem, z nichž následně plynou práva subjektivní. Právní normy můžeme chápat jako obecně závazná pravidla chování, která stanovuje či uznává stát (nebo mezinárodní společenství států). Právní normy jsou obsaženy v oficiálních, státem či státy uznaných pramenech práva. Kromě různých dimenzí práva lze rozlišovat i oblast právního vědomí. Právní vědomí de lege lata – podle platného zákona; určuje, co je v souladu s právem a co je protiprávní. Právní vědomí de lege ferenda – spočívá v hodnocení práva z hlediska správnosti a spravedlnosti.

### **4.1.2 Právní normy**

Normy regulují chování lidí přímo či zprostředkovaně a stanoví tak, jaké chování je z hlediska práva žádoucí a jaké je nežádoucí. Právo můžeme tedy vnímat jako univerzální normativní systém. Základním rysem právní normativity je její preskriptivní charakter tím můžeme chápat to, že reguluje určité chování.

Gerloch (2009) uvádí, že právní normy jsou obecně závazná pravidla lidského chování, stanovená či uznaná státem, (respektive mezinárodním společenstvím států), jejichž porušení stát (respektive státy vytvořené mezinárodní instituce) sankcionují. Jsou základním elementem příslušného právního systému.

Aplikací právních norem rozumíme kvalifikovanou formu realizace práva, která je uskutečňována orgány veřejné moci.

Výsledkem procesu aplikace práva jsou akty aplikace práva. Orgány veřejné moci, především soudy a správní úřady v nich podle zákona rozhodují o právech a povinnostech osob.



### **4.1.3 Prameny práva**

Pramen práva je pojem, který vyjadřuje vnější formu právních norem, dále je chápán, jako zdroj obsahu norem a v neposlední řadě jako zdroj poznání práva. Ve formálním smyslu lze rozlišit čtyři základní prameny práva: právní předpis, soudní precedens, normativní právní smlouva a právní obyčej. Gerloch (2009) k tomu uvádí, že prameny práva (jako formy právních pravidel) jsou historicky proměnlivé a i v současnosti jsou spojeny s odlišnými typy právní kultury, velkými právními systémy, jejichž podstatnou charakteristiku zároveň představují.

Soustava pramenů práva se označuje jako právní řád. Právním řádem se rozumí systém pramenů práva, který obsahuje právní normy daného státu. Je tedy souhrnem pramenů práva platných v určitém státě či v rámci mezinárodního společenství. Nejčastěji bývá pramenem nazýván určitý zákon.

## 4.2 Právní řád České republiky

Gerloch (2009) ve své knize uvádí, že právním řádem se rozumí systém pramenů práva, obsahujících právní normy určitého státu (respektive společenství států). Právní řád je tedy souhrnem pramenů práva platných v daném státě nebo v rámci mezinárodního společenství.

Právní řád České republiky řadíme ke kontinentálnímu typu práva, je založen na právu psaném a je tvořen zákony, právními předpisy, ratifikovanými a vyhlášenými mezinárodními smlouvami a nálezy Ústavního soudu. Základem vnitrostátních právních řádů je pak ústava.

Následující část diplomové práce **představuje výčet platných právních předpisů**, kde jsou určité aspekty řešeného tématu upraveny. Souvisejících právních předpisů je poměrně značné množství, některé se vztahují přímo a jiné upravují některé související otázky, které mají na tuto oblast značný vliv.

### 4.2.1 Ústava České republiky a Listina základních práv a svobod

Ústava České republiky a Listina základních práv a svobod představuje základ pro další právní úpravu i pro její výklad.

V ustanovení ústavního zákona č.1/1993 Sb. (Ústava České republiky) a v usnesení č. 2/1993 Sb. (Listina základních práv a svobod, jako součást ústavního pořádku České republiky) nacházíme několik článků, které jsou základem pro další úpravu. V Ústavě České republiky nacházíme například již v preambuli odstavec, který hovoří o odhodlání občanů České republiky společně sřežít a rozvíjet mimo jiné i **zděděné přírodní** a kulturní bohatství. V článku 7 pak nacházíme informace o tom, že stát dbá na **ochranu přírodního** bohatství.

Článek 35 Listiny základních práv a svobod pak pojednává o tom, že každý občan České republiky má právo na příznivé životní prostředí, stejně tak na informace o něm a zároveň každému zakazuje při výkonu jeho práv **poškozovat životní prostředí, přírodní zdroje** a druhové bohatství přírody nad míru stanovenou zákonem.

S tím souvisí prováděcí zákony, kterými jsou zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí a zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

### 4.2.2 Zákon o životním prostředí

Zákon č. 17/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon je pro dané téma důležitý zejména proto, že definuje základní pojmy a upravuje další instituty konkretizované v dalších zákonech (prevence, odpovědnost). V zákoně jsou upraveny základní pojmy a stanoveny základní zásady **ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a**

**fyzických** osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů. Najdeme zde několik základních pojmů jako jsou například: ekosystém, ekologická stabilita, trvale udržitelný rozvoj, přírodní zdroje, ochrana životního prostředí, **sankce** za poškozování životního prostředí a tak dále.

#### **4.2.3 Zákon o ochraně přírody a krajiny**

Zákon č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů obsahuje definice pojmů, preventivních opatření, **povinnosti** právnických i fyzických osob za účelem eliminace **nadměrného úhynu rostlin**, ale i **zákaz šíření zeměpisně nepůvodních druhů rostlin** (lze pouze na základě povolení orgánů ochrany přírody). Dále rozlišuje: obecnou ochranu krajiny, kam řadíme zejména tyto nástroje: územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek, krajinný ráz a přírodní park a přechodně chráněnou plochu, obecnou ochranu druhů, podle níž jsou všechny druhy rostlin a živočichů chráněny před ničením, poškozováním, sběrem či odchytom. Důležitým nástrojem obecné ochrany rostlin a živočichů včetně ochrany jejich přirozených stanovišť je ochrana volně žijících ptáků, ale také **ochrana dřevin rostoucích mimo les**, pod obecnou ochranu spadají neživé části přírody a krajiny (ochrana jeskyní, přírodních jevů na povrchu, které s jeskyněmi souvisejí a paleontologických nálezů a minerálů).

V praxi **vykonávají státní správu** na úseku ochrany přírody a krajiny v souladu s tímto zákonem podle §75 obecní úřady, pověřené obecní úřady, obecní úřady s rozšířenou působností, krajské úřady, správy národních parků, Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo obrany. Jejich působnost rovněž stanoví tento zákon. V § 7 – 9 tohoto zákona nalezneme ochranu dřevin. S tím souvisí vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování kácení. Upravuje také systém organizačního zabezpečení ochrany přírody.

#### **4.2.4 Zákon o rostlinolékařské péči**

Zákon č. 326/2004 Sb.<sup>1</sup>, o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů stanovuje v § 1 předmět úpravy: tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské

---

<sup>1</sup> Zákon č. 199/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 131/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 569/1991 Sb., o Pozemkovém fondu České republiky, ve znění pozdějších předpisů

unie, navazuje na přímo použitelný předpis Evropské unie a upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob týkající se ochrany rostlin a rostlinných produktů proti škodlivým organismům a poruchám, ochrany proti zavlékání organismů škodlivých rostlinám nebo rostlinným produktům do České republiky z ostatních členských států Evropské unie a ze třetích zemí, proti jejich rozšiřování na území České republiky i proti jejich zavlékání na území ostatních členských států Evropské unie a třetích zemí, podmínky, uvádění na trh, používání a kontroly přípravků na ochranu rostlin, uvádění na trh a kontroly účinných látek určených pro použití ve formě přípravků, omezování nepříznivého vlivu škodlivých organismů a použití přípravků a dalších prostředků na zdraví lidí, zvířat a na životní prostředí, uvádění na trh, používání a kontrolního testování mechanizačních prostředků na ochranu rostlin.

Tento zákon stanoví **působnost správních úřadů** na úseku rostlinolékařské péče, upravuje rozsah a výkon rostlinolékařského **dozoru a nařizování** mimořádných rostlinolékařských **opatření**, stanoví odborné rostlinolékařské činnosti a požadavky na **odbornou způsobilost** při jejich výkonu a pokuty za porušování povinností stanovených tímto zákonem. V souvislosti s tématem diplomové práce nás zajímá § 3 odstavec 1 písmeno a) a písmeno b) základní **povinnosti** fyzických a právnických osob. Tento zákon stanovuje povinnosti fyzických i právnických osob, které pěstují, vyrábějí, zpracovávají nebo uvádějí na trh rostliny nebo rostlinné produkty. **Zákon o rostlinolékařské péči umožňuje uložit pokuty za přestupky** a správní delikty právnických i fyzických osob v souvislosti s šířením škodlivých organismů. Dále pak ustanovení § 73 Obecní úřady a obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Další ustanovení hovoří o opatřeních vztahujících se k tématu integrované ochrany rostlin, používání přípravků a ostatních metod ochrany rostlin na úrovních, které lze z hospodářského a ekologického hlediska odůvodnit, přičemž je kladen důraz na růst zdravých plodin při co nejmenším narušení zemědělských a lesních ekosystémů.

#### 4.2.4.1 Rostlinolékařská správa

Charakteristiku najdeme v zákoně o rostlinolékařské péči a to v §72, kde je upravena i jeho působnost. S účinností od 1. 1. 2014 došlo dle zákona č. 279/2013 Sb. **ke sloučení** Státní rostlinolékařské správy s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským (dále ÚKZÚZ).

Rostlinolékařská správa (respektive Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský) nařizuje a vyhlašuje mimořádná rostlinolékařská opatření, například: zničení rostlin nebo rostlinných produktů napadených nebo podezřelých z napadení škodlivými organismy, dále

pak jednorázové ošetření stanovenými a doporučenými postupy a prostředky, čištění a asanaci skladů, strojů, zařízení, dopravních prostředků a nástrojů.

**Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský je oprávněn projednávat v prvním stupni správní delikty podle zákona o rostlinolékařské péči, ukládat pokuty a vybírat je.**

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský vydává aktuální přehled registrovaných přípravků a pravidla jejich používání. Seznam registrovaných přípravků na ochranu rostlin je k dispozici na webových stránkách: <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/pripravky-na-or/>.

#### 4.2.4.2 Česká společnost rostlinolékařská

Česká společnost rostlinolékařská se zaměřuje na pořádání vzdělávacích akcí a seminářů v oboru ochrany rostlin. Poskytuje také **odborné poradenství**. Podporuje správné zásady rostlinolékařské péče v oblasti státní správy a pěstitelů rostlin ([www.rostlinolekari.cz](http://www.rostlinolekari.cz)).

#### 4.2.5 Vyhláška o ochraně včel, zvířete, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin

Vyhláška č. 327/2012 Sb., stanovuje podrobnosti k ochraně včel, zvířete, vodních organismů a některých dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin a je podřazena Zákonu č. 326/2004 Sb. V ustanovení § 3 se hovoří o přípravcích zvlášť nebezpečných pro včely, které nesmí být aplikovány na porost navštěvovaný včelami a na stromy a keře v květu (při výskytu medovice nebo mimokvětního nektaru). Dále pak § 10, který stanovuje povinnost oznámení aplikace přípravku dotčeným chovatelům včel a místně příslušnému obecnímu úřadu. V § 13 nalezneme ustanovení o ochraně vodních organismů a některých dalších necílových organismů.

V § 52b je upraveno omezení použití přípravků na ochranu rostlin nebo rizika v určitých oblastech. Profesionální uživatel přípravků je povinen přijmout opatření k minimalizaci rizik aplikace přípravku pro životní prostředí, necílové organismy a biodiverzitu.

#### 4.2.6 Lesní zákon

Zákon č. 67/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění zákona č. 238/1999 Sb.

Účelem tohoto zákona je stanovit předpoklady pro zachování lesa, péči o les a obnovu lesa jako národního bohatství, tvořícího nenahraditelnou složku životního prostředí. Les plní ekologickostabilizační funkci a je mu poskytována zvýšená ochrana. Výše uvedený zákon o ochraně přírody (odstavec 5.3) obsahuje několik ustanovení týkajících se ochrany lesa. Lesní zákon obsahuje i některá další ustanovení, kterými jsou například ustanovení vztahující se k **šíření škodlivých organismů a jejich hubení** nebo ustanovení vztahující se k ochraně druhové rozmanitosti.

#### **4.2.7 Vodní zákon**

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování povrchových a podzemních vod. Dalším účelem tohoto zákona je též přispívat k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo záviselých suchozemských ekosystémů.

Zákon upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod, jakož i vztahy k pozemkům a stavbám, s nimiž výskyt těchto vod přímo souvisí, a to v zájmu zajištění **trvale udržitelného užívání těchto vod**. V tomto zákoně jsou vymezeny některé pojmy, jako například pojmy povrchové vody, podzemní vody, vodní útvary, vodní zdroje a tak dále. Vlastníkům pozemků ukládá za povinnost péči o tyto pozemky tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů zejména odtokových a s tím spojeným rizikem odnosu půdy související s erozní činností vody.

#### **4.2.8 Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu**

Zákon České národní rady č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon stanovuje vlastníkům a nájemcům půdy povinnosti hospodařit tak, aby neznečišťovali půdu a potažmo tak zdroje pitné vody škodlivými látkami, které by ohrožovaly zdraví nebo životy lidí a existenci živých organismů. Zakazuje poškozování okolních pozemků a ukládá chránit příznivé fyzikální, chemické i biologické vlastnosti půdy. Zemědělský půdní fond je základním a **nenahraditelným přírodním bohatstvím naší země**. Zákon vymezuje podmínky pro udělování souhlasu s vynětím půdy ze zemědělského půdního fondu. Stanovuje podmínky vyměření odvodu za vynětí. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č.13/1994 Sb. upravuje některé další podrobnosti. V souvislosti s naší problematikou je to například vymezení přípustných koncentrací

rizikových prvků v zemědělské půdě, rekultivace, stavební činnost, územně plánovací činnost a tak dále.

#### **4.2.9 Zákon o odpadech**

Zákon č. 184/ 2014 Sb., kterým se mění 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 č. 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, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, **ochrany lidského zdraví a trvale udržitelného rozvoje** a při omezování nepříznivých dopadů využívání přírodních zdrojů a zlepšování účinnosti tohoto využívání, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství. Pro potřeby této diplomové práce nás mimo jiné zajímá právní úprava v níže uvedených paragrafech.

§ 10 stanovuje systém sběru a **shromažďování rostlinných zbytků z údržby zeleně** a zahrad na území obce, dále upravuje pojmy jako je komunitní kompostování (to znamená systém sběru a shromažďování rostlinných zbytků, jejich úprava a následné zpracování na zelený kompost), zelený kompost (substrát vzniklý kompostováním rostlinných zbytků). **Veřejnou zeleň** v souvislosti s tímto předpisem chápeme jako parky, lesoparky, sportoviště, dětská hřiště a **veřejně přístupné travnaté plochy v intravilánu obce**.

Příslušná obec může ve své samostatné působnosti, jako opatření pro předcházení vzniku odpadů, stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém komunitního kompostování a způsob využití zeleného kompostu k údržbě a obnově veřejné zeleně na území obce.

§ 12 stanoví pak obecné povinnosti nakládání s odpady a zbavování se jich a to jen způsobem, který předpisuje tento zákon a dále pak ostatní právní předpisy, které byly vydané v souvislosti s ochranou životního prostředí. Nakládání s nebezpečnými odpady se řídí též zvláštními právními předpisy, které platí pro výrobky, látky a přípravky se stejnými nebezpečnými vlastnostmi, pokud není v tomto zákoně nebo prováděcích právních předpisech k němu stanoveno jinak.

§ 33a stanoví pro účely této části zákona biologicky rozložitelný odpad (který podléhá aerobnímu nebo anaerobnímu rozkladu) a dále pak biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a veřejné zeleně.

#### 4.2.10 Novela zákona o odpadech č. 229/2014 Sb.

Podstatné změny, které novela zákona o odpadech přináší mimo jiné například: Povinnosti a oprávnění obce a fyzických osob při nakládání s komunálním odpadem. Obec je povinna zajistit místa pro oddělené soustředování složek komunálního odpadu, **minimálně nebezpečných odpadů, papíru, plastů, skla, kovů a biologicky rozložitelných odpadů**. Na skládky je **od roku 2014 zakázáno ukládat směsný komunální odpad a recyklovatelné a využitelné odpady** stanovené prováděcím právním předpisem (zatím není vydaný).

S touto právní úpravou souvisí Vyhláška č. 321/2014 Sb. o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů. V souvislosti s daným tématem nás zajímá zejména § 2, ve kterém je upravena problematika biologicky rozložitelného komunálního odpadu. Článek 6 hovoří o povinnosti Obce zajistit místa pro oddělené soustředování biologicky rozložitelného komunálního odpadu v případě, že má na svém území zavedený systém komunitního kompostování, do kterého lze odevzdávat všechny rostlinné zbytky z údržby veřejné zeleně.

#### 4.2.11 Vybrané související právní předpisy

Zákon č. 195/1993 Sb., upravující vlastnické vztahy k půdě. Dále pak vyhláška 327/1998 Sb., stanovující bonitovanou půdně ekologickou jednotku. Zákon č. 423/2002 Sb., o Pozemkovém fondu. Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, který mimo jiné upravuje vlastnické vztahy k půdě v souladu se zájmy hospodářskými, krajinnými a se zájmy životního prostředí. Pro zajímavost uvádím i již zrušený historický zákon č. 61/1964 Sb., který upravoval povinnost uživatelů pozemků chránit tyto pozemky i porosty před škůdci jako jsou hmyz, choroby rostlin, plevele. Obecně danou problematiku řeší zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník.

Předpis č. 395/1992 Sb. vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Můžeme připojit i Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích. Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického



potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod § 1. Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropské unie.

Při aplikaci výše uvedených zákonů se dotčený orgán státní správy k dané situaci vyjadřuje a v rámci správních řízení tak chrání zájmy, které jsou upraveny v zákoně.

Fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění stavebních prací a úpravách, zemědělských pracích, v dopravě či energetice postupovat tak, aby nedocházelo k **poškození rostlin**, biotopů, zvířat...V praxi by se měly jednotlivé subjekty chovat k **rostlinám a živočichům šetrně a využívat opatření pro jejich ochranu**. V opačném případě zákon stanoví sankce.

### 4.3 Mezinárodní úmluvy

Mezinárodní úmluvy mají poměrně značný význam. Z těchto úmluv vyplývají pro jednotlivé státy **smluvní závazky**, které je nutno naplňovat. Pro příklad uvádím Úmluvu o biologické rozmanitosti, Úmluvu o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť – tak zvaná Bernská úmluva. Cílem Bernské úmluvy je ochrana živočichů a rostlin, jejich stanovišť (biotopů), zejména ohrožených druhů, stěhovavých druhů a druhů, jejichž ochrana vyžaduje celoevropskou spolupráci. Úmluva byla sjednána v Bernu 19. září 1979. V platnost vstoupila 1. června 1982. ČR je smluvní stranou od 1. 6. 1998. CITES – Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin je mezinárodní vládní dohoda z roku 1975. A v neposlední řadě je to také Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin.

#### 4.3.1 Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin

International Plant Protection Convention (IPPC) je mezinárodní dohoda týkající se především **zdraví rostlin** a jejím cílem je **ochrana** pěstovaných i divoce rostoucích rostlin proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů. IPPC byla založena v roce 1952 a k dnešnímu datu má 173 smluvních stran.

IPPC je řízena Komisí pro fytoosanitární opatření, která se schází jednou za rok a pomáhá uskutečňovat a naplňovat cíle IPPC, kterými jsou mimo jiné výměna informací, spolupráce s regionálními i mezinárodními organizacemi, opatření proti šíření škodlivých organismů v rámci mezinárodního obchodu a cestování a podobně. Státní rostlinolékařská správa respektive Ústřední kontrolní zkušební ústav zemědělský se těchto setkání pravidelně účastní. Oproti ostatním mezinárodním smlouvám má tedy užší zaměření. Týká se pouze **rostlinolékařské péče** a jejím hlavním cílem je zajistit efektivní postup **prevence a kontrol rozšíření pro** rostliny škodlivých organismů.

Na základě této smlouvy vznikla Evropská organizace na ochranu rostlin.

##### 4.3.1.1 Evropská organizace na ochranu rostlin

Evropská a Středozevní organizace na ochranu rostlin (European and Mediterranean Plant Protection Organization) je regionální mezivládní organizace, spolupracující ohledně zdraví rostlin v rámci Evropy. Byla založena 15 evropskými zeměmi v roce 1951. K dnešnímu datu má asi 50 členů. Cílem této organizace je ochrana rostlin, rozvoj mezinárodní strategie proti **zavlékání a rozšiřování nebezpečných škodlivých organismů**, podpora a

propagace bezpečných a účinných kontrolních metod. Harmonizuje společné postupy, opatření, standardy a **metody cílené k ochraně rostlin**.

Vydává velké množství standardů a publikací týkajících se škodlivých organismů rostlin, fytosanitárních předpisů a přípravků na ochranu rostlin.

#### 4.3.2 Směrnice a nařízení Evropské unie

Vstupem České republiky do Evropské unie k 1. květnu 2004, byly do zákona o ochraně přírody a krajiny včleněny základní předpisy Evropské unie. Směrnice Rady 2000/29/ES ze dne 8. května 2000 o ochranných opatřeních proti zavlékání organismů škodlivých rostlinám nebo rostlinným produktům do Společenství a proti jejich rozšiřování na území Společenství.

Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, směrnice Rady 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků, na území České republiky.

Česká republika převzala závazky v oblasti územní ochrany přírody, spočívající ve vytvoření odpovídající části soustavy chráněných území evropského významu Evropské Unie – Natura 2000.

##### 4.3.2.1 Natura 2000

Natura 2000 je **soustava chráněných území**, které vytvářejí na svém území všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zajistit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější a nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast.

Publikace Kontrola podmíněnosti (2014) uvádí, že Evropské směrnice a zákon o ochraně přírody a krajiny (Zákon č. 114/1992 Sb.) definují, pro které druhy rostlin, živočichů a typy přírodních stanovišť mají být vymezeny lokality soustavy Natura 2000. Jde o evropsky významné lokality (EVL).

Jedním z cílů Evropského společenství je i ochrana zachování životního prostředí a udržení biodiverzity. V rámci ochrany rostlinných druhů se jedná zejména o cca 540 druhů vyšších rostlin, z toho je 36 druhů rostoucích v ČR, které jsou uvedeny v základním dokumentu. Směrnice o stanovištích 92/43/EHS ze dne 21. 5. 1992, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Směrnice 2009/147/ES nahradila směrnici 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“) Tyto směrnice jsou implementovány do národní legislativy prostřednictvím zákona č.

114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Za celkovou přípravu soustavy Natura 2000 zodpovídá Ministerstvo životního prostředí.

## 4.4 Další vybrané prameny právní úpravy

### 4.4.1 Zákon o chemických látkách a chemických směsích

Předmětem právní úpravy zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon) ve znění pozdějších předpisů jsou příslušné předpisy Evropské unie upravující práva a povinnosti právnických osob a fyzických osob při výrobě, klasifikaci, zkoušení nebezpečných vlastností, balení, označování, uvádění na trh, používání, vývozu a dovozu chemických látek, zkoušení nebezpečných vlastností, balení, označování a uvádění na trh chemických směsí na území České republiky. Tento zákon se vztahuje na látky, směsi i na přípravky na ochranu rostlin, pomocné **prostředky na ochranu rostlin** a biocidní přípravky. Povinnosti, které jsou stanoveny v tomto zákoně, se vztahují na klasifikaci, balení a označování prostředků.

#### 4.4.1.1 Zákon o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh

S výše uvedeným zákonem č. 350/2011 v naší problematice úzce souvisí zákon č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících předpisů.

Tento zákon upravuje práva a povinnosti právnických osob a fyzických osob a působnost správních úřadů při uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh v České republice, podmínky vydávání povolení k uvedení biocidních přípravků na trh, způsob hodnocení účinnosti biocidních přípravků a účinných látek a ochrany před jejich **působením na lidské zdraví**, zvířata, **rostliny**, na zdravotní nezávadnost krmiv, živočišných a rostlinných produktů a na životní prostředí a podmínky používání biocidních přípravků. Cílem těchto předpisů je ochrana zdraví lidí, zvířat a životního prostředí v souvislosti s **používáním biocidních přípravků** k ničení nebo potlačení výskytu či odpuzování **škodlivých organismů**.

## 4.5 Původci chorob rostlin

### 4.5.1 Choroby rostlin

Pojmem choroba rozumíme stav, kdy dochází k odchýlení od normálních funkcí organismu. Tyto odchylky mohou vést k oslabení rostliny, popřípadě až k jejímu odumření. Agrios (2005) uvádí, že z historie je známo, že dostupnost vylepšených zvětšovacíh čoček a mikroskopů umožnilo detekci a popis mnoha hub, nematod a později i bakterií, které jsou spojovány s chorobami rostlin. O vývoj a zavedení různých technik pro kultivaci mikroorganismů (plísní a bakterií) v čistých kulturách se zasadili především Brefeld, Koch, Petri, a další v letech 1875-1912. Tito jmenovaní velmi přispěli k rozvoji patologie. V roce 1887 Koch izoloval mikroorganismus z nemocných rostlin a stanovil jej v souvislostech jako příčinu onemocnění rostlin a s hlubokým dopadem na zdraví rostliny.

Choroby rostlin mohou vznikat na podkladě přírodních vlivů, antropogenních vlivů, zaplevelení nebo působením patogenních organismů. Patogen žije na nebo v hostiteli, čerpá z něj živiny a tím obvykle vyvolává chorobu hostitele. Schopnost patogenu ovlivňovat fyziologické funkce hostitele nazýváme patogenitou. Choroby rostlin mohou vyvolávat viry (nebuněčné organismy tvořeny DNA nebo RNA a bílkovinou), viroidy (nejmenší původci poškození rostlin, nemají bílkovinný obal, tvoří je RNA), houby (tělo je tvořeno hyfami jejichž soubor tvoří mycelium), bakterie (jednobuněčné organismy – rickettsie, aktinomycety, fytoplazmy). Původce chorob rostlin rozdělujeme do čtyř říší: Bacteria, Protozoa, Chromista, Fungi. Mikroorganismy však mohou zastávat i svou **pozitivní roli v rostlinolékařství** a to právě jako účinná složka biopreparátů na **ochranu rostlin proti chorobám**. Chorobami mohou trpět všechny rostliny a to jak zemědělské, tak okrasné, ale i planě rostoucí. Každá rostlina na působení patogenu reaguje, tuto reakci nazýváme příznakem (symptomem). Příznaky se mění v závislosti na čase. Soubor příznaků pak označujeme jako syndrom. Sledování příznaků napomáhá k určení příčiny poškození zdravé rostliny.

### 4.5.2 Poškození zdraví rostlin škůdci

Zdravá rostlina má beze změn zachovány všechny fyziologické funkce, které probíhají tak, jak umožňuje genetická výbava rostliny.

Kazda et al. (2010) se domnívají, že rostliny napadené škůdci často reagují na toto napadení více či méně specifickým způsobem v závislosti na tom, jakým škůdcem, v jaké fázi vývoje a která část rostliny byla napadena. Škůdce dělíme na monofágní (zpravidla vázání na

jeden druh rostliny), oligofágní (vázání na více rodů rostlin téže čeledi), polyfágní (využívají jako potravu široký okruh různých druhů, rodů i čeledí).

Při rozlišování typu poškození je důležitým kritériem typ ústních orgánů škůdce. Poškození, která způsobují škůdci s kousavým ústním ústrojím, nazýváme požerky. K žíru může docházet na všech částech rostliny (podzemní i nadzemní). Při poškození žírem je nápadné mechanické poškození, které spočívá v úbytku pletiv rostliny. Dírkování (perforace) – drobné otvory v listové čepeli o průměru 1 – 4 mm. Podobné je tzv. okénkování, liší se velikostí otvorů. Mohou být až 1 cm velké. Pravidelné výkusy na okraji listové čepele pak označujeme jako vroubkování (zoubkování).

Nepravidelné výkusy hodnotíme jako první fázi poškození rostliny, další fází je hrubý žír (sežrána větší část plochy listu) a poslední fází je holožír (z listu je zachován pouze řapík). Žír uvnitř semen nebo plodů můžeme označovat jako červivost. Při skeletování dochází k sežrání parenchymu listu a pokožky. Zbývající pokožka a nervatura zůstávají. V případě, že je vyžrán parenchym listu a obě pokožky zůstávají, jedná se o minování.

Některé typy poškození souvisejí s vývojem škůdce nebo jeho rozmnožováním. Smotky (kornoutky) vznikají vykousáním jamky do řapíku, tím dochází k přerušení cévních svazků a listy zavadají. Následně některé samičky zavadlý list svinou do smotku. Hnízda vznikají spřádáním listů do většího počtu pomocí vláken tuhoucích sekretů vylučovaných ústním ústrojím.

K poškození ústrojím bodavě savým dochází následovně: silnějším kanálkem jsou z rostliny vysávány rostlinné šťávy a tenčím kanálkem je do rostliny vpravován sekret slinných žláz škůdce. Tyto sekrety obsahují enzymy způsobující následnou destrukci rostlinných buněk. Nejčastěji se projevuje deformací nebo změnou barvy. Deformovány mohou být všechny části rostliny. Hmyz s bodavě savým ústrojím také často přenáší virové choroby. To pak často vede k úhynu rostliny.

Zvláštním typem poškození jsou tzv. hálky, jde o reakci rostliny na dlouhodobou přítomnost škůdce. Hálky vznikají hyperplazií a hypertrofií pletiv.

Některé škůdci, jako jsou například mšice, červci vylučují tekuté lepkavé výkaly, které pokryjí listy vrstvičkou, jenž následně poskytuje podmínky pro osídlení houbami. Osídlení houbami se projevuje sazovitými povlaky.

Z živočišných škůdců bych zde ráda zmínila některé další významné představitele a to například: plže, členovce, roztoče, háďátka.

### 4.5.3 Diagnostika

Určováním příčin poškození zdraví rostlin se zabývá diagnostika. Diagnostika spadá do širokého oboru rostlinolékařství. **Rostlinolékařství chápeme** jako nauku o chorobách, poruchách a poškození rostlin. Zabývá se prevencí poškození, péčí o správný vývoj rostlin a popřípadě jejich léčbou. **Rostlinolékařskou péčí** pak můžeme označit jako soubor právních, technických, organizačních a odborných **opatření**, které směřují k **uchování zdraví rostlin**. Správně a včasné určená diagnóza, stejně jako v medicíně, vede ke správnému návrhu opatření a úspěšnému zásahu. Důležité je rozlišovat způsob poškození zdraví rostlin. V případě poškození neživým činitelem například chemickými látkami (přípravky proti plevelům; splavení čisticích prostředků), plynnými imisemi, povětrnostními podmínkami, nevhodnou teplotou, pevným spadem (v blízkosti prašných provozů), mechanickým poškozením, nadbytkem či nedostatkem živin a vláhy se nazývá **abionóza** (abiotická poškození rostlin). Pokud jde poškození, které způsobí živý organismus, pak se jedná o **bionózu**. Správná diagnóza vede k dalším úspěchům a to zejména na poli ekonomickém. Metodám diagnostiky je věnována nemalá pozornost, důležitou úlohu sehrává zejména **v ochraně proti zavlékání a šíření chorob**. Pro příklad uvádím některé diagnostické metody, které jsou řazeny od nejméně ekonomicky náročné varianty:

- Metoda symptomatická – diagnózu stanovíme na základě viditelných příznaků. Tato metoda je přístupná jak profesionálům, tak i amatérům. Pouhým okem lze v některých případech stanovit téměř okamžitě chorobu či škůdce.
- Metoda mikroskopická – diagnózu stanovujeme s pomocí mikroskopu u chorob, kde pouhým okem nelze diagnózu spolehlivě a přesně rozpoznat. Přímou mikroskopickou metodu lze aplikovat přímo na stanovišti. Nepřímo pak v laboratořích se základní výbavou.
- Metoda elektronové mikroskopie – diagnostika se provádí v laboratořích. Její pomocí se diagnostikují zejména viry.
- Metoda chemická a biochemická – diagnózu stanovujeme např. pomocí barvitelnosti částí buněk. Využívá se k určení bakterií nebo hub.
- Metoda sérologická – diagnostika se provádí pomocí reakcí bílkovinných látek. Sérologickou metodu známe pod názvem ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay). Tuto metodu využíváme pro stanovení látek nebo metabolitů, které jsou specifické pro ten který patogenní organismus. Využívá se pro určení virů, bakterií, hub.



- Metoda PCR – diagnostika pomocí vysoce přesného určení patogenního organismu a to pomocí polymerázové řetězové reakce (Polymerase Chain Reaction). Zjišťuje se tak genetická informace, kterou nese daný škodlivý organismus.

Základem správné diagnostiky je i správný odběr vzorku. Odebíráme zpravidla tu část rostliny, kde se nejvíce projevují příznaky poškození nejvíce a spolu s ní i navazující zdravou část rostliny. Vzorky je nutné odebírat včas, šetrně. Po odběru vzorky vložíme do určených nádob nebo mikroténových sáčků a neprodleně dopravíme do laboratoře. Krátkodobě (maximálně 48 hodin) lze vzorky skladovat v chladničce.

#### 4.5.4 Karanténa

Karanténní škodlivý organismus je organismus, jehož výskyt je třeba povinně a neprodleně, podle zákona č. 326/2004 Sb., vyhlášky č. 215/2008 Sb., oznámit, aby bylo možné provést patřičná karanténní opatření. Karanténní škodlivé organismy, nebo jimi napadené materiály

je zakázáno zavlékat do zón uvedených v příloze vyhlášky a v těchto zónách je pak rozšiřovat. Konkrétní karanténní organismy uvádí seznam škůdců a chorob.

Ohlašovací povinnost má každý (fyzická i právnická osoba), kdo zjistil výskyt nebo má důvodné podezření z výskytu škodlivého organismu, uvedeného v příloze vyhlášky č. 207/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti **zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů**, ve znění pozdějších předpisů. Zákon stanovuje povinnost neodkladně ohlásit zjištění výskytu nebo důvodného podezření. Oznámení má být provedeno podáním informace (písemně, telefonicky, e-mailem či osobně) Ústřednímu kontrolnímu a zkušebnímu ústavu zemědělskému nebo místně příslušnému obecnímu úřadu.

Fyzické osobě, která se dopustí přestupku nesplněním ohlašovací povinnosti, může Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský **uložit pokutu** podle § 78 odst. 2 písm. b) zákona č. 326/2004. Kolařík et al. (2005) uvádějí, že zavlečení jakékoli karanténní choroby přináší významné hospodářské ztráty.

V rámci Evropy zajišťuje společný postup k naplnění cílů zabránění šíření karanténních škodlivých organismů organizace pod názvem Evropská a Středozevní organizace na ochranu rostlin (European and Mediterranean Plant Protection Organization). V rámci Evropské unie se poměrně daří sjednocovat rámec rostlinolékařské péče v této oblasti. Neméně významným momentem je systém **rostlinolékařských pasů**, kterými jsou vybaveny všechny pěstované rostliny při svém pohybu v rámci Evropské unie. V případě

pohybu mimo členskou země Evropské unie musí být přepravovaná rostlina opatřena certifikátem, ve kterém je uvedeno, že přepravovaný materiál je nezávadný. V některých zemích a to i v rámci Evropské unie, je nutno respektovat místní úpravy rostlinolékařské péče. Všichni pěstitelé rostlinného materiálu podléhají registraci podle platné legislativy.

#### **4.5.5 Choroby a škůdci dřevin**

Zdravá dřevina je schopna vyrovnat se působení vnějších nepříznivých vlivů. Pokud je tento stav narušen, dochází k odezvě. Paine et al. (1993) se domnívají, že kontrola dřevin je důležitým procesem, který vede k identifikaci škodlivého organismu s možností určení a zavedení přirozeného nepřítelů za účelem snížení jeho populace. Zdravotní péče vůbec má pro stromy zásadní význam. Posiluje tak jejich odolnost a omezuje náchylnost. K chorobám dřevin mohou přispívat zejména tyto činitelé: poranění, poruchy, napadení škůdci, klimatické faktory, provozní faktory (založení porostu, kvalita sadebního materiálu, a tak dále), antropogenní faktory (imise, acidifikace půd a tak dále).

Kolařík et al. (2005) k tomu uvádějí, že podle původu choroby se rozlišují choroby monoetiologické a polyetiologické. Mezi monoetiologické náleží genetické anomálie, bionózy, způsobené jedním patogenním organismem, a abionózy, způsobené půdními a povětrnostními faktory, exhaláty, nevhodnými pěstitelskými opatřeními apod. Polyetiologické choroby se vyznačují komplexní etiologií vyvolanou interakcí několika biotických a abiotických faktorů. Mezi polyetiologickými chorobami je nejdůležitější postupné chřadnutí a předčasné odumření dřevin jako důsledek stresového působení řady environmentálních stresorů s možnou aktivací patogenů a škůdců.

Přítomnost choroby se u dřevin může projevovat následujícími způsoby: poruchami růstu, tvaru, změnou barvy, odumíráním, exudáty, znaky patogena.

K původcům bionóz na dřevinách můžeme řadit: viry a viroidy (nebuněčné organismy), bakterie, fytoplazmy, houby, cévnaté rostliny, řasy, hmyz, roztoče, háďátka a prvoky.

#### **4.5.6 Choroby a škůdci trávníků**

Trávníky a zejména ty, které jsou velmi zatěžované, jsou i náchylné na napadení chorobami. Hrabě et al. (2008) uvádí, že trávník je složitým specifickým ekosystémem s mnoha vazbami v nadzemní i podzemní části. Proto jednoduchý a univerzální návod na ochranu proti chorobám neexistuje.

Choroby způsobují mimo jiné i estetické škody a to zejména v souvislosti s odumřením trav, kdy může dojít až k úplnému zničení trávníku.

Svobodová (2006) k tomu dodává, že původci onemocnění trav jsou zpravidla viry, bakterie a houby. Původci chorob mohou být přenášeni pohybem lidí, zvířat či žacích strojů. Ochranu trávníků začínáme již při výběru správné a odolné odrůdy, dále pak při správném ošetřování a také v zabránění vzniku podmínek pro rozvoj a rozšíření chorob.

Na trávnících se nejčastěji vyskytují tyto choroby – pro příklad uvádím: sněžná světlorůžová plísnovitost trav, známá jako plíseň sněžná (není vázána na sněhovou pokrývku), tyfulová plísnovitost trav, známá jako palušková hniloba, rzivosti, listové skvrnitosti a další.

Ke škůdcům trávníku patří i hmyz a jeho larvy (například tiplice luční, muchnice), žížaly, savci (krtci, hraboši) a i ptáci.

#### 4.5.6.1 Vyhláška č. 215/2008 Sb. o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů

Respektive vyhláška č. 104/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů, ve znění pozdějších předpisů.

Tato vyhláška zpracovává předpisy Evropské unie a upravuje tak opatření proti možnému zavlékání a rozšiřování **škodlivých organismů rostlin** a rostlinných produktů.

V § 3 je uvedeno, které škodlivé organismy, rostliny a rostlinné produkty, je zakázáno zavlékat a rozšiřovat. § 4 hovoří o rostlinách, rostlinných produktech a jiných předmětech, které je zakázáno dovážet a přemísťovat. Ustanovení § 5 pojednává o povolování nakládání s karanténním materiálem. V § 6 jsou uvedeny škodlivé organismy, na které se vztahuje ohlašovací povinnost.

## 4.6 Metody ochrany rostlin

### 4.6.1 Integrovaná ochrana rostlin

Pod pojmem **integrováná ochrana rostlin** rozumíme systém upřednostňující přirozenější alternativy ochrany rostlin, a který zároveň snižuje závislost na pesticidech. Jde o řeckně přechod mezi konvenčním a ekologickým systémem hospodaření. Systém spočívá v efektivní ochraně před chorobami, škůdci a plevely. Je zde kladen velký důraz na snížení všech negativních dopadů užívání pesticidů na lidské zdraví a životní prostředí. Kvalifikované používání pesticidů je možné pouze tehdy, pokud nelze regulovat škodlivé organismy jinak. Uživatelé by měli používat pesticidy, které vykazují vysokou účinnost na daný škodlivý organismus a zároveň s co nejmenšími vedlejšími účinky na lidské zdraví, necílové organismy a životní prostředí.

Kazda et al. (2007) konstatují, že integrováná ochrana rostlin využívá všech dostupných metod v souladu s ekonomickými, ekologickými a toxikologickými požadavky tak, aby škodlivé organismy byly drženy pod hranicí škodlivosti.

V roce 2009 byla přijata směrnice 2009/128/ES stanovující rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů. Tato směrnice je součástí národní legislativy v novele rostlinolékařského zákona č. 199/2012 Sb. § 5. V této části jsou také definovány povinnosti profesionálních uživatelů přípravků na ochranu rostlin a povinnosti Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu. Odstavec číslo 3 je věnován zásadám integrované ochrany rostlin. Prováděcím předpisem je vyhláška č. 205/2012 o obecných zásadách integrované ochrany rostlin účinná od 1. 1. 2014. Obecné zásady integrované ochrany rostlin najdeme v příloze č. III směrnice 2009/128/ES.

Ministerstvo zemědělství České republiky pověřilo **Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ)** dozorem nad dodržováním závazků této směrnice v rámci povinností vyplývajících ze zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů. Blíže k § 5 tohoto zákona. Tento upravuje problematiku Integrované ochrany rostlin v několika odstavcích. Je zde upraveno například:

Profesionální uživatelé přípravků na ochranu rostlin jsou povinni za daných podmínek uplatňovat obecné **zásady integrované ochrany rostlin**, které obsahují zejména metody pro sledování výskytu škodlivých organismů a s ochranou rostlin souvisejících poruch rostlin a pro rozhodování v oblasti integrované ochrany rostlin, preventivní opatření a přímé metody ochrany rostlin, které mají co nejmenší vedlejší účinky na lidské zdraví, necílové organismy a životní prostředí, opatření k zamezení rezistence škodlivých organismů

k přípravkům a způsob ověřování úspěšnosti používaných opatření v oblasti integrované ochrany rostlin.

#### 4.6.1.1 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Ústav provádí mimo jiné monitoring škodlivých organismů (monitoring dále upravuje § 10 zákona 326/2004 Sb.) a s ochranou rostlin souvisejících poruch rostlin a podmínek pro šíření škodlivých organismů, zveřejňuje aktuální informace o výskytu škodlivých organismů. Provádí upozornění na riziko dosažení hodnot prahů škodlivosti škodlivých organismů a riziko výskytu s ochranou rostlin souvisejících poruch rostlin.

Shromažďuje a zveřejňuje dostupné údaje o riziku vzniku rezistence škodlivých organismů k přípravkům a o opatřeních k zamezení rezistence škodlivých organismů k přípravkům.

Zajišťuje dostupnost přípravků pro **uplatňování integrované ochrany rostlin** a antirezistentních strategií a shromažďuje a zveřejňuje metodické postupy k uplatňování obecných zásad **integrované ochrany rostlin** pro rostliny a skupiny rostlin s využitím výsledků činnosti vědeckovýzkumné základny.

#### 4.6.2 Omezení výskytu chorob rostlin

K přesnému určení termínu ochrany rostlin slouží prognóza a signalizace výskytu (chorob i škůdců). Prognózu výskytu škodlivých organismů provádí Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, který ze zákona **odpovídá za ochranu rostlin** na celém území naší republiky. Signalizace určuje nejvhodnější termín zahájení ochrany rostlin. K omezení výskytu chorob a škůdců můžeme použít tyto metody: nepřímé a přímé. Mezi nepřímé můžeme řadit metody agrotechnické (dodržování zásad správné pěstitelské praxe), organizační = legislativní (monitoring, signalizace, karanténa, prognóza), šlechtění. Mezi přímé řadíme metody mechanické (ploty, textilie, rohože), fyzikální (teplo, záření), biologické, chemické, biotechnické (lepové desky, feromonové lapače). Předností chemické metody je rychlost a snadná realizace. Z hlediska ekonomického pak patří tyto metody spolu s hnojením k významným.

Biotechnické metody jsou poměrně mladé. Využívají se k ochraně proti živočišným škůdcům a to pomocí jejich přirozené reakce na různé látky vyskytující se v přírodě.

Kazda et al. (2010) publikovali, že každá z uvedených metod má své výhody a nevýhody. Nejlepších výsledků při nejnižších nákladech se obvykle dosáhne jejich kombinací.

V současnosti nejvýznamnějším způsobem ochrany rostlin jsou metody chemické. Přípravky na ochranu rostlin nazýváme pesticidy. Podle působení v rostlině je můžeme dělit na: přípravky kontaktní (neproniká do rostliny, zůstává v místě aplikace na povrchu), přípravky systémové (pronikají do celé rostliny), přípravky s hloubkovým účinkem (pronikají do hlubších vrstev, ale ne do celé rostliny), kombinované přípravky (zde je složka jak systémová tak i kontaktní). Kombinované přípravky jsou velice účinné a zužují možnost vzniku rezistence. Pesticidy dále můžeme dělit na herbicidy, fungicidy, zoocidy (nematocidy, akaricidy, insekticidy, moluskocidy, rodenticidy) a speciální látky (desikanty, regulátory růstu, repelenty).

#### 4.6.2.1 Regulace používání pesticidů

Jde o biologicky velmi účinné látky. Používání těchto přípravků reguluje zákon č.326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči (výše článek 4.2.4.). Dne 4. července 2006 byla vydána novela vyhlášky č. 329/2006 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin označená č. 371/2006 Sb. Tato zákonná úprava především novelizuje předpisy o registraci přípravků, ale obsahuje také několik upřesnění pro praktickou ochranu rostlin.

Každý takový přípravek, který je užíván v České republice, musí **být registrován**. Registrací přípravků je pověřen Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (výše článek 4.2.4.1.). V registračním řízení se zkoumá eventuální nebezpečnost přípravku pro životní prostředí, člověka a další necílové organismy (výše článek 4.2.5.). Poté je přípravek schválen či neschválen pro použití v České republice. Seznam registrovaných přípravků je vydáván každý rok.

Při aplikaci pesticidů nesmí být překročena nejvyšší dávka a ochranné (bezpečnostní) lhůty podle návodu na použití přípravku. Nesmí být postupováno v rozporu s pokyny k ochraně zdraví lidí, zvířat, vod, včel, vodních a půdních organismů. Dále pak nesmějí být zasaženy rostliny mimo pozemek, na kterém se aplikace provádí. **V případě nedodržení ustanovení a jeho porušení může být zahájeno přestupkové řízení a udělena pokuta.**

Identifikaci přípravku (úplný název, charakteristika, účinná látka a její obsah v přípravku, registrační číslo) najdeme na etiketách spolu s varovnými označeními (výstražné symboly, nebezpečné vlastnosti, předepsané osobní ochranné pomůcky pro práci s přípravkem) držitele registrace, další údaje o výrobku (balení, datum výroby, šarže, expirace, hmotnost), údaje o použití přípravku (působení, podmínky aplikace, ochranná lhůta), podmínky skladování přípravku, informace s bezpečným nakládání a likvidaci obalů a

zbytků přípravku (postřiku a oplachu) a v neposlední řadě informace o první pomoci při zasažení přípravkem, nadýchání a podobně.

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/128/ES** stanoví rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů. Tento předpis je implementován do národní legislativy. Účelem je účinné používání přípravků na ochranu rostlin v systému integrované ochrany. Je kladen důraz na ochranu spotřebitele a životního prostředí.

#### 4.6.2.2 Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice

V návaznosti na výše citovanou směrnici vyplývá pro členské státy povinnost zpracovat Národní akční plán, jehož cílem je vymezení a stanovení postupů pro snížení rizik a omezení dopadů používání přípravků na ochranu rostlin na lidské zdraví a životní prostředí. V České republice byl Národní akční plán schválený vládou ČR usnesením č. 660 ze dne 12. 9. 2012.

S tím souvisí rozpracování řady požadavků zaměřených především na zajištění odborné přípravy pracovníků manipulujících nebo užívajících přípravky na ochranu rostlin, na distribuci a prodej přípravků na ochranu rostlin. Potřebná opatření podporují zvyšování povědomí široké veřejnosti a to zejména o poslání a významu rostlinolékařské péče. Zejména opatření, která jsou zaměřená na ochranu vodního prostředí a pitné vody a na snížení používání přípravků na ochranu rostlin v určených oblastech.

Nezbytná jsou i opatření upravující záležitosti související s nakládáním s přípravky na ochranu rostlin a jejich skladováním. Nakládáním s jejich obaly, zbytky a také opatření upravující systém kontroly zařízení pro jejich aplikaci.

Opatření na podporu ochrany před škodlivými organismy s nízkými vstupy pesticidů a zajištění nezbytných podmínek pro uplatňování integrované ochrany rostlin včetně zajištění informací a nástrojů pro sledování výskytu škodlivých organismů tak, aby byly k dispozici pro rozhodování v oblasti ochrany rostlin profesionálním uživatelům a poradenské službě.

Používání chemických přípravků je jedním z nejdůležitějších způsobů ochrany rostlin a rostlinných produktů před škodlivými organismy. Tyto přípravky by měly být zjednodušeně řečeno maximálně účinné na cílové organismy a bezpečné pro necílové organismy.

Pro příklad uvádím možnost toxického zasažení včel. Poškození včel (jako necílových organismů) může být způsobeno například kvetením ošetřených rostlin v době, kdy trvá reziduální toxicita, nebo zaplevelením ošetřovaného porostu kvetoucími plevelem, nebo zasažení necílové kvetoucí rostliny postřikem.

Používání chemických prostředků má tedy i řadu nevýhod. Opakované používání může vést k rezistenci populací škodlivých organismů a tím ke snížení účinnosti. Dále pak patří mezi značnou nevýhodu v možnosti negativního ovlivnění životního prostředí, vody, půdy, potažmo potravního řetězce... člověka, zvířat.

#### 4.6.2.3 Registr přípravků na ochranu rostlin

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) v souladu s § 39 odst. 3 zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči vydává prostřednictvím Věstníku Seznam povolených přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin.

Tímto způsobem Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský informuje veřejnost o přípravcích na ochranu rostlin a dalších prostředcích, které je povoleno v České republice uvádět na trh a používat. Věstník vychází v tištěné i elektronické podobě.

#### 4.6.2.4 Vyhláška č. 206/2012 Sb.

Vyhláška o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky pro ochranu rostlin. Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje obsah a rozsah základního kurzu pro vydání osvědčení prvního stupně, doplňujícího školení pro vydání nového osvědčení prvního stupně a náležitosti osvědčení prvního stupně, dále pak obsah a rozsah základního kurzu a doplňujícího školení pro vydání a prodloužení platnosti osvědčení druhého stupně, rozsah a způsob provedení zkoušky a náležitosti osvědčení druhého stupně. Rozsah a způsob provedení zkoušky pro vydání osvědčení třetího stupně, obsah a rozsah doplňujícího školení a rozsah a způsob provedení zkoušky pro prodloužení platnosti osvědčení třetího stupně a náležitosti osvědčení třetího stupně.

V neposlední řadě také požadavky na technické zabezpečení pro pořádání základních kurzů a doplňujících školení.

### 4.6.3 Životní prostředí a lidské zdraví

Z výzkumů realizovaných v posledních letech vyplývá, že zhoršená kvalita složek životního prostředí (voda, půda, ovzduší) významně ovlivňuje zdraví lidí. Tento negativní vliv je patrný zejména v oblasti vzniku respiračních onemocnění, alergií, hormonálních poruch, ale také významně přispívá ke vzniku zhoubných onemocnění a tím i k předčasným úmrtím.



Ochrana lidského zdraví ve vztahu k příznivému životnímu prostředí je obsažena v některých mezinárodních dokumentech. V této oblasti (oblasti ochrany zdraví) působí Světová zdravotnická organizace, která je přidružena k OSN.

Damohorský et al. (2003) k tomu uvádějí, že příčiny problémů související s kvalitou životního prostředí zahrnují mimo jiné i znečištění způsobené dopravou, zemědělskou činností, průmyslovými provozy, nakládáním s odpadními vodami a komunálním odpadem nebo nakládáním s chemickými látkami. Vlčková (2008) k tomu dodává, že v současném světě si lze pouze velmi těžko představit, že by lidská aktivita neměla žádný vliv na prostředí, ve kterém člověk žije, a to i přes to, že se poškození tohoto prostředí může zpětně odrazit na kvalitě jeho života.

Ochranou životního prostředí se zabývá Ústava České republiky (preambule, článek 7), dále pak Listina základních práv a svobod (článek 35). Dále pak zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí a zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Dále pak zákon 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči § 36a upravuje posuzování účinných **látek na ochranu rostlin z hlediska ochrany zdraví lidí** formou závazného stanoviska. To zajišťuje Ministerstvo zdravotnictví podle § 33 odstavec 2 až 5 zákona. § 37a upravuje mimořádné stavy při ochraně rostlin. Odstavec 2 a 3 tohoto zákona hovoří o posuzování vlivů látek na ochranu rostlin na zdraví lidí v souvislosti s mimořádnými stavy. Na žádost posuzování provádí Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ). V případech uvedených v § 38b odstavec 1 posuzování provádí Ministerstvo zdravotnictví. Ministerstvo zdravotnictví pak vydá bezodkladně závazné stanovisko v případech mimořádných stavů podle § 33 odst. 2 až 5.

S touto problematikou úzce souvisí i Nařízení Evropského Společenství č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh.

Dne 24. 11. 2009 vyšlo v Úředním věstníku Evropského Společenství nařízení Evropského parlamentu a Rady Evropského Společenství č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh v českém znění.

## 5 Metoda

Při systematickém řazení jednotlivých částí práce vycházím z právních předpisů s uvedením pramenů práva, ze kterých předpisy vycházejí. Tyto prameny jsem se snažila řadit podle vztahu k řešené problematice. Vyhýbala jsem se přílišné popisnosti, ale vzhledem k charakteru textu je v některých případech nezbytná. Právní úprava související s řešeným tématem zahrnuje Ústavu České republiky, Listinu základních práv a svobod, další zákony a podzákoné předpisy, legislativu Evropské unie a mezinárodní smlouvy.

Jako podklady ke zpracování diplomové práce byly použity odborné texty, odborná literatura, platné právní předpisy (zákony, vyhlášky, nařízení) a internetové zdroje. Dále také osobní konzultace na Odboru životního prostředí a Technických služeb Města Příbrami.

Při zpracování bylo využito běžných pracovních metod, tj.:

- shromažďování a studium materiálů souvisejících s danou problematikou,
- třídění a rozbor podkladů,
- analýza dokumentů, textů právnické literatury, souvisejících právních předpisů a legislativní úpravy související s údržbou a se zdravím veřejné zeleně
- hledání souvislostí a srovnání s odbornými informacemi
- pozorování v terénu.

Metodika práce zahrnuje především analýzu právních norem, dílčích předpisů a vyhlášek týkajících se údržby veřejné zeleně a dalších souvisejících zákonů. Nalezením styčných bodů a na základě dostupných informací je zpracován ucelený přehled problematiky pro další využití zejména u pracovníků Obecního úřadu.

Vypracovala jsem přehled platných právních předpisů opírajících se především o českou právní úpravu zejména pak o Zákon o rostlinolékařské péči č. 326/2004 Sb.

První část této práce je zaměřena na shrnutí právní úpravy související s řešeným problémem a to jak právní úpravy České republiky, evropské tak i právní úpravy mezinárodní.

Další část této práce je věnována projektu Hořejší Obora. Poslední část práce je věnována aktuálním problémům a řešení.

## **5.1 Město Příbram**

### **5.1.1 Historie města**

První skutečná zmínka o Příbrami je z roku 1216, koncem 13. století se zde již těžilo stříbro. Městská práva obdržela Příbram od arcibiskupa Zbyňka Zajíce z Hazmburka v roce 1406. Od roku 1579 byla Příbram královským horním městem. V barokním období vznikl svatohorský komplex, poutní kostel Panny Marie obklopený čtvercovým ambitem s rohovými kaplemi a bývalou rezidencí Jezuitů. Rozmach důlní činnosti byl v 17. století. V 18. století bylo vybudováno pět hlubinných dolů u Příbrami na Březových Horách. V dole Vojtěch byla v roce 1875 poprvé na světě dosažena hloubka 1 000 m. Příbram byla jedním z nejmodernějších důlních revírů až do dvacátých let 20. století.

Za druhé světové války byla v okolí Příbrami oblast silného partyzánského hnutí. V nedaleké Slivici padly poslední výstřely druhé světové války na evropském kontinentu až 11. května 1945.

### **5.1.2 Území města**

Příbram (vedle genitivu Příbrami je stále ještě užíván i starší tvar Příbramě) je okresní město ve Středočeském kraji, 54 km jihozápadně od Prahy v oblasti pod Brdy na říčce Litavce. Na začátku roku 2014 zde žilo 33 tisíc obyvatel.

### **5.1.3 Přírodní a klimatické podmínky města**

Město a nejbližší okolí náleží do klimatické oblasti mírně teplé. Zástavbu vlastního města a jeho okolí můžeme zařadit do klimatické podoblasti mírně teplá, mírně vlhká až vlhká, vrchovinná s ročním průměrem srážek 600 až 650 mm a průměrnou roční teplotou 7°C.

Brdské vrchy spadají do klimatické oblasti chladné, klimatické podoblasti chladná vlhká vrchovinná s ročním průměrem srážek kolem 950 mm. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 5,5°C.

Průměrná roční teplota ve městě je 7,3°C, průměrný roční úhrn srážek je 623 mm, průměrný počet srážkových dnů činí 15,1 dne, z toho ve vegetačním období 10,0 dne, počet dnů s mlhou je 46, počet dnů se sněžením je 44, počet dnů se sněhovou pokrývkou je 58, průměrná relativní vlhkost vzduchu je 79 %, průměrné roční trvání slunečního svitu je 1546 hodin.

Z hlediska geomorfologického členění území České republiky náleží oblast Příbramska do provincie Česká vysočina, oblasti Středočeská pahorkatina.

Základní geomorfologická struktura řešeného území je výsledkem hercynského a staršího vrásnění. Dnešní reliéf území však byl zásadním způsobem dotvořen až ve čtvrtohorách. Na území města a v jeho západním okolí zaznamenáváme zejména erozivní činnost Litavky a Příbramského potoka. V údolí Příbramského potoka a Litavky se nacházejí jílovitopísčité nivní půdy s různým stupněm podmáčení a oglejení či zrašelinění. Geneticky se vyvinuly na různě hlubokých nivních uloženinách. Na údolních svazích a návršních planinách jsou hlinitopísčité hnědé půdy, místy podmáčené a oglejené. Geneticky to jsou kyselé hnědé půdy na kambrických sedimentech zejména břidlicích, prachovcích a slepencích; ve svazích též na svahových hlínách. V lesích se na zmíněných sedimentárních horninách vytvořily většinou mělké hnědé půdy a humusové podzoly. Ve vyšších polohách pak pseudogleje, gleje, glejové podzoly a místy i rašeliny. V oblasti středočeské vrchoviny to jsou převážně hnědé půdy.

Na území města a v jeho užším okolí jsou rekonstrukčně přirozenými společenstvy společenstva olšin, acidofilních doubrav a bikových bučin. Na většině území města stejně jako v pahorkatině jeho bezprostředního okolí, je rekonstrukčně přirozeným společenstvem společenstvo bikových bučin. V údolí Litavky a Příbramského potoka a jejich přítoků je přirozeným společenstvem olšin. Na údolních stráních kolem Litavky a jižních svazích Brd je přirozeným společenstvem acidofilních doubrav.

Na území města se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody. Rovněž od Brd po Vltavu se v širším okolí města nenachází žádné chráněné území přírody, přestože je zde mnoho přírodně velmi cenných míst. Snad právě jejich četnost až dosud nevedla k většímu tlaku na jejich ochranu. Současná úplná absence maloplošných chráněných území v okolí Příbrami je nápadná i z mapy.

Největší pozornost je historicky upřena především na Brdy, příroda se zde zdála být ohrožena zřízením vojenského výcvikového prostoru ve dvacátých letech. Nyní je aktuálně řešena otázka úplného zrušení vojenského újezdu Brdy. Je to pravděpodobně nejméně využívaný újezd. Kdysi byl zřízen speciálně pro výcvik dělostřelectva. Boj o tento vojenský újezd probíhá v současné době mezi politiky, developery a ochránci přírody. Položme si otázku: o co přesně jde? Jde o prázdný prostor 20 x 40 kilometrů. Rozloha újezdu je 26 000 hektarů. Turisty zde zajímají především cyklotrasy v terénu a cyklostezky po vojenských a lesáckých silničkách, Padrtské rybníky a Padrtský potok, který se u zámečku Tři trubky přejmenovává na Klabavu, hrad Valdek a lezecké skály Klobouček a Jindřichovka.

Proti zrušení vojenského újezdu a uvolnění vstupu do téměř neporušené krajiny pro veřejnost je pouze město Příbram a Středočeský kraj. Ostatní obce Plzeňského a

Středočeského kraje jsou pro zrušení vojenského újezdu a počítají s vytvořením nové chráněné krajinné oblasti.

#### 5.1.4 Působnost obce

Město Příbram je územním samosprávným celkem. Orgány, jejichž prostřednictvím je výkon samosprávy uskutečňován: zastupitelstvo, rada, starosta, místostarostové, tajemník Městského Úřadu, odbory Městského Úřadu, výbory, komise, osadní výbory, části územního obvodu města.

#### 5.1.5 Veřejná zeleň ve městě

Zákon o obcích č. 128/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, upravuje v § 34 veřejné prostranství, které zahrnuje i veřejnou zeleň. Údržba veřejné zeleně je jednou ze samostatných působností obcí. Obec může v samostatné působnosti ukládat obecně závaznou vyhláškou povinnosti k udržování veřejné zeleně.

České slovo zeleň má v jiných jazycích tyto podoby: pro příklad uvádím německy Grün, anglicky Greenery. Stejskalová (2011) in Hurych (2011) k tomu uvádějí, že veřejná zeleň zahrnuje všechny kategorie zeleně s přístupností pro veřejnost a to bez jakéhokoliv omezení. Jedná se především o parky, sídlištní a doprovodnou zeleň podél ulic či pěších zón. Pradeep et al. (2004) k tomu dodávají, že ve vyspělých průmyslových zemích se termíny městská zeleň a městský les snadno zaměňují. Solitérní zeleň představuje například samostatně stojící strom či keř.

V Příbrami je pojem veřejná zeleň upraven v **obecně závazné vyhlášce č. 5/2005** o čistotě ulic a jiných veřejných prostranství o ochraně veřejné zeleně a o pohybu psů na veřejném prostranství. Průcha et al. (2002) k tomu dodává, že obecní normotvorba je výkonem přenesené působnosti obcí, zastupitelstva mohou v mezích své působnosti vydávat obecně závazné vyhlášky (například výše uvedená obecně závazná vyhláška č. 5/2005). Městská zeleň zahrnuje například trávníky, záhony, stromy, keře.

Zeleň ve městě můžeme rozdělit na:

- veřejnou zeleň, která zahrnuje parky, uliční zeleň, sady, další upravené plochy, hřbitovy, lesopark, ale i samostatně rostoucí keře a stromy.
- vyhrazenou zeleň, kterou rozumíme zeleň omezeně přístupnou například u areálů podniků nebo zdravotnických zařízení.

Veřejná zeleň má několik funkcí a to zejména hospodářskou, ekologickou, rekreační, zdravotní, krajinnotvornou, půdoochrannou, vodohospodářskou, etickou, psychohygienickou i

okrasnou. Neuhoferová (2005) uvádí, že každá zeleň má kromě svých základních funkcí také vliv na čistotu ovzduší a mikroklima, neboť snižuje prašnost, snižuje koncentraci oxidu uhelnatého z dopravy, zvyšuje vlhkost vzduchu. Peters et al. (2012) k tomu dodávají, že výskyt CO<sub>2</sub> je na předměstích a ve městech nesrovnatelně vyšší než ve volné přírodě (lesích). Zeleň dále tlumí nadměrný hluk způsobený zejména dopravou ve městě a vizuálně člení město na části. Ondřej (1996) uvádí, že do veřejné zeleně se často zařazují i letničky. Tyto letničky (či růže) je možné nahradit trvalkami. Hlavním smyslem použití trvalek je zabezpečení funkčně i esteticky vyhovujícího půdního krytu v místech, kde nelze uspokojivě vyřešit například zatravněním. Každá **zeleň** potřebuje svoji periodickou a **pravidelnou údržbu** vždy aktuálně například na jaře se kosí trávníky, udržují záhony a mobilní květinové výzdoby, prořezávají se stromy, keře a na podzim se obvykle shrabuje spadané listí.

Veřejná zeleň a její údržba v Příbrami je financována z prostředků města. Za správu veřejné zeleně odpovídají Technické služby města Příbrami (příspěvková organizace) a potažmo Odbor životního prostředí Městského úřadu Příbram. Odbor životního prostředí pak jako orgán ochrany přírody v případě nutnosti povoluje ve městě Příbrami kácení dřevin dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Při rozhodování veřejné správy je důležité správné formální zařazení dřeviny. Ochrana dřevin rostoucích mimo les (dřevina či keř rostoucí v sídelním útvaru mimo lesní půdní fond) požívá výrazně odlišnou právní úpravu (Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny viz článek 4.2.3.) oproti dřevinám rostoucím v lese (Lesní zákon viz článek 4.2.6.).

Stromy a keře se výrazně podílejí na tvorbě charakteru území. Dřeviny představují charakteristickou součást krajinné struktury, spoluvytvářejí obraz konkrétního území. Ovlivňují mikroklimatický režim, hygienické podmínky, estetickou a biologickou hodnotu území. Kolařík et al. (2003) publikovali, že prvky vegetace působí (bez zásahu člověka) na své okolí komplexem pozitivních účinků: produkcí O<sub>2</sub>, absorpcí CO<sub>2</sub>, filtrací přizemních vrstev vzduchu, úpravou tepelného a vlhkostního režimu prostředí, absorpcí hluku, protierozním účinkem a tak dále. Pro jednodušší pochopení se nabízí následující členění funkcí dřevin: biologická, meliorační, izolační, asanační, kulturní, estetická, naučná, rekreační, produkční.

O povolení kácení stromů či keřů rozhoduje Odbor životního prostředí na základě žádosti. Každý požadavek musí být řádně odůvodněn. Kromě důvodů ke kácení Odbor životního prostředí posuzuje funkční a estetický význam dotčené dřeviny. V rámci rozhodnutí o kácení předepisuje Odbor i náhradní výsadbu za kácené dřeviny s možností uložení následné péče o dřevinu po nezbytně nutnou dobu (maximálně však po dobu pěti let).

Výsadba ve městě by tedy měla být zvažována nejen z pohledu správně voleného druhu, ale i z hlediska alergologického. Kromě trav a různých bylin prokazují alergizující účinky i některé druhy dřevin. V případě silně alergizujících druhů v bezprostředním okolí bytových domů může být velmi nepříjemná.

Druh výsadby by měl být vždy posuzován z několika hledisek a to z hlediska zahradnického, sadovnického, ekologického, alergologického. Některé dřeviny mohou i dráždivě vonět. Preferovány by měly být druhy, které odpovídají konkrétním podmínkám pozemku (například blízkost budov, směry větrů) a také ty druhy tvořící přirozenou původní složku vegetace (původní druhy). Doležalová (2011/2012) k tomu dodává, že nevhodné jsou i exotické nepůvodní druhy rostlin.

## 5.2 Projekt Hořejší Obora

Park kolem rybníka Hořejší Obora se nachází v centru města Příbrami mezi ulicemi Dvořákovo nábřeží, Československé armády, ulicí a pěší promenádou Pod Branou. Projektová dokumentace revitalizace byla zpracována pro Město Příbram, Městský Úřad Příbram, ulice Tyršova 108, 261 19 Příbram, zastoupené odborem ochrany prostředí.

Název projektu: Revitalizace veřejné zeleně ve městě Příbram 2. etapa. Operační program Životní prostředí. Spolufinancováno ze zdrojů Města Příbrami.

V rámci projektu byla revitalizována veřejná zeleň ve městě Příbram a provedeno ošetření, kácení starých dřevin spolu s následnou výsadbou nových stromů a keřů mimo jiné i v okolí rybníka Hořejší Obora. Revitalizace přispěla k zachování přírodního charakteru ve městě a nabídla obyvatelům i návštěvníkům možnost využít přírodního rekreačního prostoru v sídelním prostředí.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly ortofotomapa se zakresleným řešeným územím a dále pak seznam dotčených parcel, dendrologický průzkum, který zpracovával Ing. Jaroslav Kolařík. Kácení dřevin a následná výsadba stromů, solitérních keřů, živých plotů a vybudování trvalkových záhonů byla provedena jako jeden celek. V případě nutnosti etapizování prací byla také zajištěna možnost nejprve provést kácení dřevin a poté následnou výsadbou vzrostlých stromů. Výsadby živých plotů a solitérních keřů bylo možné provést v další následující etapě.

V rámci prací prováděných prací při výsadbě stromů byly dodržovány, jak je patrné z projektové dokumentace, následující normy:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Harmonogram provedených prací obsahoval tyto body:

- Předání staveniště



- Vytyčení ploch dle prováděcího projektu
- Zajištění bezpečnosti na staveništi
- Kácení dřevin (na základě pravomocného rozhodnutí o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les)
- Ošetření ponechávaných dřevin
- Doplnění ornice a zpevnění svahů
- Vybudování štěpkové cesty
- Příprava veškerých ploch pro výsadbu dřevin, živé ploty, místa výsadby solitérních dřevin
- Výsadba vzrostlých listnatých stromů
- Výsadba ostatních dřevin, solitérních keřů, živých plotů
- Rekonstrukce trávníku v dotčených plochách
- Ošetření dřevin po výsadbě
- Úklid v prostoru staveniště
- Předání díla

K některým výše uvedeným bodům podrobněji uvádím: vytyčení kácených dřevin a metody odstranění pařezů bylo provedeno dle projektové dokumentace PR 01. (Prováděcí projekt, Kácení a ošetření dřevin, Mapový podklad).

Vytyčení ploch bylo provedeno dle prováděcího projektu PR 02 (Prováděcí projekt, Osazovací plán) a to za účasti autorského a technického dozoru. V kontrolním dnu byly označeny dřeviny určené ke kácení a dřeviny určené k ošetření. U dřevin určených ke kácení byl specifikován způsob odstranění pařezu.

K zajištění bezpečnosti na stanovišti byla provedena následující opatření: plochy dotčené rekonstrukcí byly řádně označeny, riziková místa (jámy pro výsadby dřevin, plochy ohrožené kácením dřevin) byly důkladně zabezpečeny. Po provedení výkopových prací (výkopy jam pro výsadbu vzrostlých stromů) byla plocha staveniště po celou dobu do výsadby stromů označena výstražným značením a zajištěna proti pádu chodců do výsadbových jam.

Kácení dřevin bylo provedeno na základě Projektové dokumentace PR 01 (Prováděcí projekt, Kácení a ošetření dřevin, Mapový podklad), který tvořil nedílnou součást projektové dokumentace. Předpokladem kácení veškerých navrhovaných dřevin bylo právoplatné rozhodnutí o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les (v souladu se zákonem č.

114/1992Sb o ochraně přírody a krajiny a vyhlášky č. 395/1992 Sb. Viz kapitola 4.2.3.). Kácení provedla odborná firma a to z důvodu zajištění maximální bezpečnosti v plochách dotčených kácením. Veškerý materiál vzniklý kácením a odstraňováním byl odpovídajícím způsobem zlikvidován. Větve seštěpkovány, dřevo rozřezáno a veškerý tento materiál byl likvidován ekologickým způsobem. Dřevo i štěpka byly odvezeny na kompostárnu, případně lze použít jako biopalivo (v souladu se zákonem č. 184/2014 Sb. viz kapitola 4.2.9.). Pařezy byly vyfrézovány do hloubky minimálně 50 cm.

Zpevnění v části svahu dotčeného výstavbou nové okružní cesty kolem rybníka bylo provedeno doplnění ornice a zpevnění svahu bylo provedeno pomocí vrbových povázek. Ornice byla doplněna v takovém množství, aby svah byl co nejpozdvolnější. Před instalací kolíků a vrbových povázek byla ornice uhuštěna. Toto zpevnění (svahu) bylo provedeno ještě před výsadbou veškerých dřevin.

Práce dále postupovaly instalací ochranné kokosové textilie po celé ploše střední části. Tato textilie je vhodná k zabránění vzniku eroze na svahu, který zůstal dočasně bez vegetačního krytu a který byl potenciálně ohrožen povrchovým odtokem.

Textilie se doporučuje aplikovat na svahy do daného sklonu, které nejsou ohroženy proudící vodou, tedy na tak zvané vzdušné svahy. Při zvýšeném povrchovém odtoku vody každé vlákno snižuje rychlost a sílu proudící vody a zachycuje transportované částice půdy. Zabráněním vzniku erozních procesů je stimulován vývoj vegetace na takto chráněném svahu (travní výsev, přirozený nálet travin, bylin nebo dřevin, umělé výsadby dřevin). Po následném vytvoření dostatečně pevného vegetačního krytu, dojde postupně k biologické degradaci textilie (hnutí).

Textilie neobsahuje žádné toxické, plastické ani znečišťující látky, které by poškozovaly životní prostředí nebo pronikaly do podzemních vod.

Přípravné fáze před instalací textilie spočívaly především ve zpracování půdního profilu do hloubky cca 75 mm, odstranění odpadů (igelitové pytle, dráty, beton). Před položením textilie byly provedeny jemné terénní úpravy a doplněn vhodný substrát.

Práce následně pokračovaly vybudováním štěpkové cesty. Jde o vyhlídkovou cestu nad rybníkem. Schodiště v této části bylo realizováno podle výkresové dokumentace. Pro štěpkovou cestu bylo připraveno lože o šířce 1 metru s vyrovnaným povrchem. Také bylo provedeno mechanické a chemické odstranění plevelů. Profil cesty byl vyhlouben do hloubky 5 cm a následně byla cesta vysypána 10 cm štěpkou. Z hlavní okružní cesty vedoucí kolem rybníka bylo vybudováno dřevěné schodiště vedoucí na vyhlídku. Toto schodiště bylo vyrobeno z dubových fošen, které byly zasypány v terénu a na krajích kotveny

impregnovanými kůly. Jednotlivé stupně byly vysypány zeminou a ztuhněny. Poslední vrstvu tvoří štěpka.



**Obr. 1 štěpková cesta (zdroj: archiv autorky)    Obr. 2 dřevěné schodiště (zdroj: archiv autorky)**

Příprava ploch pro výsadbu dřevin v místech budoucí výsadby stromů byly vytýčeny dle výkresové části projektové dokumentace PR 02 (Prováděcí projekt, Osazovací plán). Před hloubením výsadbových jam bylo nutné ověřit průběh inženýrských sítí.

Následně po dokončení kácení a odstranění pařezů byly vyhloubeny výsadbové jámy o velikosti 1 x 1 x 1 m. V těchto jamách (pro vzrostlé listnaté stromy) byla provedena 50% výměna substrátu. Pro výměnu byla použita směs ornice a kompostu v poměru 3:1. Čím větší je rozměr výsadbové jámy, tím lépe vysazovaná dřevina roste a vyvíjí se. Hloubení výše uvedených jam bylo prováděno ručně nebo s pomocí malé mechanizace.

V místech výsadby solitérních keřů, živých plotů a keřových záhonů byly předem mechanicky odstraněny všechny stávající porosty. Plochy určené k výsadbě byly v dostatečném časovém předstihu chemicky ošetřeny proti prorůstání plevelů. V místech výsadby keřů neproběhla výměna půdy, pouze do svrchní vrstvy byl doplněn kompost pro vylepšení půdních vlastností.

Hnojení vysazených dřevin bylo provedeno zásobním hnojivem Silvamix. Jedná se o hnojivo, z něhož se minerální látky uvolňují po jednu až dvě vegetační sezóny. Hnojivo Silvamix se při výsadbě dřevin používá v dávce 5g/l, k jednomu stromu do vrchní vrstvy 40 cm. Jako ochrana kmenů byly instalovány rákosové rohože do výše 2 metrů od země.

Ochrana spodní části kmene před následným možným poškozením spočívala v instalaci perforované hadice, která byla umístěna na kmen a to přes rákosovou rohož. Hadice byla zajištěna ovinutím dvěma dráty. Spodní část hadice byla mírně zasypána ve výsadbové jámě.



**Obr. 3** Ochrana spodní části kmene (zdroj: archiv autorky)

Výsadba keřů, solitérních keřů a živých plotů začala nákupem rostlinného materiálu specifikovaného v projektu (rod, druh, velikost výpěstku, obvod kmínku, výška dřeviny, velikost kontejneru). U keřů je větvení typické pro daný druh, důležité je při nákupu vybrat výpěstek s nepoškozenými větvemi, se soudržným a nepoškozeným kořenovým balem. Výsadbový materiál nenesl známky napadení chorobami či škůdci.

Při přepravě rostlin na místo výsadby by nemělo dojít k jejich poškození. Dřeviny byly vysazeny téměř ihned po dovážce na místo výsadby.

Při určení nejvhodnějšího termínu byly brány v potaz druhové vlastnosti dřevin.

Například balové dřeviny se vysazují na jaře nebo na podzim, před rašením listů nebo po jejich opadu.

Vlastní výsadba byla provedena po odstranění veškerého obalového materiálu. Hloubka výsadby byla přizpůsobena danému druhu rostliny. Rostliny byly vysazeny tak hluboko, jako rostly na předchozím stanovišti. Při výsadbě alejového stromu byla nejprve změřena hloubka balu latí a následně byla upravena hloubka výsadbové jámy. Je důležité, aby manipulace se stromy, které jsou určeny k výsadbě, byla prováděna šetrně (zásadně za bal, nikoli za kmen stromu). Do prostoru výsadbové jámy byla instalována zálivková sonda pro následné zavlažování. Kořeny či kořenové baly byly důkladně prosypány substrátem a

uhutněny. Při přitlačování zeminy ke kořenům nebyl poškozen bal či kořeny. Přitlačováním zeminy byl eliminován případný vznik vzduchové kapsy v jámě, tím lze předejít vysoušení kořenů. Pás živého plotu podél silnice byl mulčován mulčovací kůrou ve vrstvě 100 až 150 mm.

Vysazované dřeviny v plochách zeleně nebyly hnojeny, ve výsadbové jámě pro solitérní keře a keře v živých plotech byl doplněn pouze kompost.

Rekonstrukce trávníku v dotčených plochách stavebními pracemi byla doplněna ornice ve směsi s kompostem a nově vyset trávník.

Ošetření dřevin po výsadbě bylo provedeno řezem dřevin. Úkolem tohoto řezu je především vyrovnání poměru mezi nadzemní a podzemní částí rostliny (při výsadbě v podzimním období by měl být řez vždy mírnější, v jarním období naopak hlubší).

Nedostatek vody může být pro nové výsadby stresovým faktorem s fatálními důsledky. Množství a četnost závlivky závisí na procentu ztrát kořenů při přesazování, na druhu a stanovišti, půdním typu, dále pak na teplotě vzduchu a půdy, množstvím srážek a také přítomností půdního krytu (mulče).

Přílišná závlivka a zadržování vody ve výsadbové jámě v prvních letech po výsadbě, může způsobit uhynutí dřeviny. Proto je vhodnějším výsadbovým termínem podzim, kdy si dřeviny do příchodu letních měsíců vytvoří dostatečný kořenový systém.



Obr. 4 Letecký snímek rybníku Hořejší Obora na veřejném informačním panelu (zdroj: archiv autorky)

## 6 Výsledky

### 6.1 Návrh následné péče a vylepšení údržby

Reš et al. (2009) se domnívají, že významnou složkou urbanizovaného prostředí jsou dochované přírodní enklávy a lidskými aktivitami přetvořené plochy s vegetačními prvky různého typu, obecně zahrnovaná pod pojem intravilánová zeleň. Hlavním účelem zeleně v intravilánu je estetické působení. Jen zdravé rostliny mohou tento účel naplňovat.

Horní Obora je umístěna de facto ve středu města a jde o park, který je vytvořený lidmi pro zlepšení kvality života ve městě. Tyto plochy, na kterých roste mnoho druhů rostlin, jsou útočištěm i pro řadu živočichů. Vyžadují stálou a kvalifikovanou péči. Nelze však park udržovat a chránit v něm organismy, které ho ničí. Pro příklad uvádím parazitické rostliny na stromech: břečťan, jmelí.

**Trávník** v této lokalitě je poměrně značně zatěžován nejen sešlapáváním, ale i exkrementy psů, které zde obyvatelé města venčí. Při údržbě navrhuji postupovat podobně jako u sídlištních trávníků a to i vzhledem k tomu, že je zde poměrně velký pohyb lidí a potažmo i psů.

Trávník byl zakládán s ohledem na tyto skutečnosti a byly zde využity trávníkářské odrůdy snášející zatížení a to zejména odrůdy jílku vytrvalého, lipnice luční a kostřavy červené. K pokosu trávníků město využívá zpravidla benzínové malotraktory se sběrnými koši a pro špatně přístupné a nerovné plochy pak strunové vyžinače.

Trávníky se obvykle sekají zpravidla na výšku kolem 50ti centimetrů a to vzhledem k finančním možnostem města asi tak 3 – 4 krát ročně. Důležitá je zejména včasná první seč. Svobodová (2006) k tomu dodává, že pokud trávy vymetají, mohou být příčinou vzniku pylových alergií. Po pozdním sečení je estetická hodnota trávníku velmi nízká, trávník řídne a špatně obrůstá. Norma ČSN 839031 uvádí u parkových trávníků počet sečí v rozmezí 8 - 20x ročně. Norma nezapomíná i na výšku sekání a to z maximálních 10 cm na 4 cm.

Doporučuji najít v rozpočtu města na příští rok dostatečnou finanční rezervu na častější pokos a to nejméně 8 krát ročně ideálně na výšku 10 cm. Bohužel je zcela běžné, že se především v jarních měsících, kdy je nárůst trávy největší, kosení provádí i při výšce 20 cm a trávník se najednou zkracuje na několik centimetrů. Takový zásah je ale pro trávník zcela nevhodný. Je nutné, aby fundovaní pracovníci sestavovali plán kosení dlouho předem. Navrhuji sestavovat plán kosení aktuálně, nejlépe s ohledem na počasí, především na srážky a teplotu. Často zaměstnanec starající se o městskou zeleň seká v letních tropických teplotách

na obvyklou výšku 4cm, neboť nedostal pokyn od vedoucího pracovníka v takových podmínkách intenzitu a výšku kosení upravit. Trávnik by tím měl šanci lépe se vyrovnat nepříznivými podmínkami počasí. Výsledkem této neodborné práce jsou žluté, suchem poškozené trávniky, které pomalu nahrazuje odolnější plevel.

Nejen z důvodu nedostatku finančních prostředků, ale i z neznalosti základních zásad údržby trávníků ze strany odpovědných pracovníků technických služeb, nebo soukromých firem, které jsou na údržbu městské zeleně najímány, je péče o trávniky minimalizována pouze na kosení, navíc prováděné s porušením základních zásad této činnosti ([www.travnik-realizace.cz](http://www.travnik-realizace.cz), 2010).

Kosení trávniku spolu s mulčováním je další možná alternativa, jak zlepšit údržbu městských trávníků. Mulčováním rozumíme kosení trávniku bez sběru hmoty. Tento způsob navrhuji aplikovat v našem městě a to zejména pro nižší náklady úkonů spojených s touto činností. Odpadá zde sběr, odvoz a likvidace posekané hmoty. Tato hmota se rovnoměrně rozprostře na posekanou plochu, tam se postupně ztrácí pomocí rozkladu mikroorganismy. Takto získané živiny (z rozkladu zelené hmoty) mohou být opět využity rostlinami. Navíc ležící hmota v horkých dnech brání rychlému vypařování vody a brzdí tak případné usychání travního porostu. To se mi jeví, jako velmi praktické a to právě v souvislosti s dalším ošetřováním městských trávníků. Vzhledem k finančním možnostem města obvykle nejsou trávniky ošetřovány jiným způsobem, jako například zavlažováním či hnojením.

Z mého pohledu nejjednodušším opatřením ve zlepšení péče a údržby je hrabání a čištění (zejména na podzim a na jaře). Zde navrhuji v rámci úspor městského rozpočtu využít lidské zdroje a v rámci plnění uložených veřejně prospěšných prací nabídnout těmto osobám možnost podílet se na údržbě veřejné zeleně.

Přísevy trávníků na prázdná místa, která vznikají mechanickým poškozováním (vyšlapáváním) navrhuji realizovat po krátkém pokosu starého trávniku, nakypření substrátu, který lze předem obohatit o organickou hmotu. Po jeho urovnání je možné provést výsev příslušné směsi. Vzhledem k tomu, že jde většinou o malé plochy, tak lze výsev provádět ručně.

Doporučuji popřípadě uvažovat i o možnosti zpevnění neustále vyšlapávané plochy a to vegetačními dlaždicemi.

Jak už jsem uvedla výše, na hnojení městských trávníků obvykle nezbývají finanční prostředky. Norma ČSN 83 9031 u parkových trávníků udává 15-20 gramů dusíku ročně, 0-8 gramů fosforu a 0-16 gramů draslíku.

Navrhuji najít finanční prostředky alespoň na jedno hnojení trávníků (ale i ostatních rostlin ve veřejné zeleni) za rok. Je výhodou aplikovat hnojivo na trávník na jaře a to pro podporu vývoje trávníku po zimě. Je vhodné použít hnojivo s vyšším obsahem dusíku. V letních a podzimních měsících, v případě že by bylo dostatek financí, můžeme aplikovat hnojivo s vyšším podílem draslíku než dusíku. Draslík podporuje odolnost proti suchu a infekčnímu onemocnění trávníku. Menší obsah dusíku nepodporuje intenzivní růst trávníku, a tudíž není nutný tak častý pokos travnatých ploch. Před vlastním hnojením bych navrhovala realizovat půdní rozbor z důvodů výběru vhodného hnojiva.

Závlaha trávníku je důležitá pro udržení kvalitního trávníku. Zavlažování se v budoucnu díky oteplování klimatu pravděpodobně stane nutností.

V současné době je závlaha trávníků instalována spíše jen výjimečně na reprezentačních trávnících města (okrasných plochách, zámeckých parcích). Obvykle se jedná o klasický automatický závlahový systém s výsuvnými postřikovači, vzácností bývá podpovrchová půdní závlaha. Je vhodné zavlažovací systém naprogramovat na závlahu v časných ranních hodinách, vyvarujeme se obvykle větru, odparu vody a minimalizujeme omezení využití trávníku. Závlaha by měla být ve dvou týdenních dávkách. Množství a četnost závlahy je třeba přizpůsobit denním teplotám a přirozeným srážkám.

Svobodová (2006) k tomu dodává, že z finančních důvodů nebyvají sídlištní trávníky ani hnojeny a ani zavlažovány, i kdyby takovou péčí potřebovaly.

Chemické ošetření městských trávníků je poměrně vzácností. V případě absence aplikace selektivních herbicidů dochází k výraznému zaplevelení městských trávníků. Vhodná je aplikace na nově založených trávnících. Hustý a zdravý trávník je dostatečně konkurenceschopný a nedochází tak k zaplevelení dvouděložnými rostlinami. Ošetření trávníku proti infekčním chorobám se v městských trávnících téměř neaplikuje. Stejně jako u rekreačních tak i u sportovních trávníků je vhodné jarní ošetření (po odtání sněhu) a podzimní ošetření (nejlépe v listopadu před prvním sněhem) aplikací vhodného širokospektrálního fungicidu.

Zde doporučuji najít finanční rezervu v městském rozpočtu, nebo tyto finanční prostředky předem zařadit a počítat s nimi v rozpočtu na následující rok. Tyto finance mohou být efektivně využity například na zaplacení služeb odborníka, který by alespoň jedenkrát za rok ošetřil veřejnou zeleň (aplikace selektivních herbicidů). Provedení zmiňované služby je možné například dohodou o provedení práce. V tomto případě je třeba přihlídnout k Vyhlášce o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky pro ochranu rostlin viz článek 4.6.2.4. (Vyhláška č. 206/2012 Sb.).



Při aplikaci hnojiv či chemických látek jak je uvedeno výše je třeba dbát a nezapomínat i na blízkost vody (Hořejší Obora je v podstatě rybníkem uprostřed města). Zde použijeme ustanovení zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (článek 4.2.7.) a dále pak vyhlášku č. 327/2012 Sb., která stanovuje podrobnosti k ochraně včel, zvěře, vodních organismů a některých dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin a je podřazena Zákonu č. 326/2004 Sb. (článek 4.2.5.). A další předpisy, které najdeme v předchozích částech této práce.

Městskému trávníku rozhodně prospěje i jarní a podzimní regenerační opatření jako je vertikutace kombinovaná s dosemem. Už jen letným porovnáním úrovně městských trávníků v České republice s trávníky v jiných zemích je více než zřejmá nutnost vyšších investic na údržbu zeleně s upřímným doporučením začít u investice do odborného vzdělávání pracovníků, kteří jsou za údržbu městské zeleně odpovědní.

Z hlediska **péče o stromy** je nesporně nejvýznamnější ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (ustanovení § 3, 7) podle kterého péče o **dřeviny rostoucí mimo les** (tímto pojmem zákon míní stromy či keře, které rostou jednotlivě nebo ve skupinách ve volné krajině nebo v sídelních útvarech mimo lesní půdní fond) a zejména jejich ošetřování a udržování je povinností vlastníků. Dřeviny jsou chráněny před ničením a poškozováním. Zákon ukládá povinnost vlastníku o stromy a další dřeviny pečovat a zákon stanoví i minimální rozsah péče. Dientsbier (2009) k tomu dodává, že pro zabezpečení dlouhodobé a plnohodnotné existence dřevin a zejména stromů je zpravidla potřeba soustavné, komplexní a odborné péče.

Nevhodný zásah, který má za následek podstatné snížení ekologických a estetických funkcí nebo i poškození, zničení a odumření dřeviny může způsobit nejen aktivní zásah jako je řez nebo použití chemické látky, ale i neprovedení odborného zákroku, který byl pro dřevinu nezbytným. Definicí poškozování a ničení dřevin rostoucích mimo les obsahuje vyhláška 393/2012 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

Požadavky na odbornost a rozsah poskytované péče se odvozují podle druhu dřeviny, charakteru, lokality, funkce a významu dřeviny. Hraje zde roli i vlastník dřeviny, tím je v případě řešené lokality město Příbram. Zanedbání péče je kvalifikováno jako porušení právní povinnosti. Dřeviny doporučuji ošetřovat následujícím způsobem:

Zdravotní řez - hlavním cílem tohoto komplexního ošetření je odstranění větví suchých, mechanicky poškozených, odumírajících, zavěšených, křížících se.

Bezpečnostní řez - hlavním cílem tohoto ošetření je zajištění bezpečnosti kolemjdoucích či zabránění škodám na majetku, které by mohly způsobit padající odlomené větve.

Tento řez řeší aktuální statické problémy a zahrnuje i prevenci (hnilob, dutin či zlomení větve, délky větví).

Redukční řez - řez s cílem odstranit části koruny vrůstající např. do fasád budov, oken, okapů, střech, veřejného osvětlení, elektrického vedení podobně. Zásah by měl být proveden citlivě se zachováním druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobením velikosti a tvaru koruny a funkčním požadavkům stanoviště.

Výchovný řez – cílem výchovného řezu je kvalitní založení koruny tvarově charakteristické pro danou dřevinu.

Prořez suchých větví – odstranění suchých větví by mělo být prováděno s cílem zvýšení bezpečnosti nebo pro zvýšení estetického vzhledu dřeviny.

Bezpečnostní vazba v koruně – instalace preventivní (zpravidla syntetické) vazby, jejímž úkolem je zachycení pádu větví nebo celých částí korun při jejich eventuálním odlomení.

Postupy údržby a ošetřování rostlin z hlediska rostlinolékařského upravuje zákon č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči ve znění pozdějších předpisů. Postupy spočívají především v průběžné kontrole rostlin a jejich zdravotního stavu. V případě choroby rostlin včasné stanovení diagnózy. Následně stanovení návrhu opatření integrované ochrany rostlin. Aplikace biologických prostředků. Aplikace pesticidů. Následné kontroly výsledků zásahů a případná změna či doplnění. Předpokladem je dokonalá znalost nároků druhů a odrůd rostlin, prostředků na ochranu rostlin včetně pesticidů a jejich vlivu na ošetřované rostliny. Tento předpoklad by měli splňovat pracovníci, kteří se zabývají údržbou veřejné zeleně.

Dále se domnívám, že nejdůležitějším postupem je prevence. Prevenci je možno zahájit vždy ještě před samotnou výsadbou a to výběrem vhodného druhu a odrůdy rostliny ve vztahu k dané lokalitě. Při výběru jednotlivých druhů stromů na konkrétní stanoviště je nutné dokonale znát vlastnosti druhu (nároky na stanovištní podmínky, textura, struktura, barva, olistění a tak dále). Štěpán (2003) uvádí, že toto vše klade vysoké nároky na odbornou způsobilost projektanta i příslušného správce. Vhodným výběrem jsou i odrůdy odolné nejčastějším chorobám a škůdcům. Nákup zdravého materiálu spolu s kontrolou při nákupu a následně pak před výsadbou.

Dalším důležitým aspektem, který by měli splňovat pracovníci zabývající se údržbou veřejné zeleně je i znalost chorob a škůdců. (znalost, zadokumentování stavu, určení problému). Péče o rostliny zahrnuje mimo jiné i pravidelné prohlídky rostlin, sledování výskytu chorob a škůdců či určení správné diagnózy. Můžeme sem zařadit i analýzu

zdravotního stavu zeleně, nevhodné hnojení, složení substrátu, klimatické podmínky, zálivky, zastínění a tak dále.

Navrhuji do plánování údržby veřejné zeleně vhodně zařadit následující metody ochrany rostlin (včasný, správně naplánovaný zásah je nejúčinnější).

- opatření na ochranu rostlin, úprava podmínek (hnojení, zálivka, zastínění)
- změna technologie, tvarování keřů (stromů)
- ošetřování chemickými či biologickými přípravky
- pravidelné prohlídky rostlin (výsledky a dle nich upravovat ošetřování průběžně)
- opakování postřiků podle napadení

Vedoucí úseku Městského úřadu, který má na starosti údržbu veřejné zeleně (v tomto případě to jsou Technické služby), by měl vypracovat metodiku ochrany rostlin, která by mimo jiné zahrnovala i následující body:

- znalost působení přípravku na ochranu rostlin (kdy a na co působí včetně nebezpečí poškození)
- stanovení termínů ošetření na základě stádia nebo vývinu choroby nebo škůdce (kdy je zásah nejefektivnější)
- znalost vlastností přípravků včetně rizika vlivu na okolní prostředí (necílové organismy a podobně)
- technika provedení (lokalita, druh, hustota, výška, povětrnostní podmínky, frekvence pohybu lidí) a požadavek na odbornou způsobilost pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin osoby, která bude zásahy provádět

Výše uvedené návrhy následné péče a vylepšení údržby veřejné zeleně jsou jistě finančně náročné, ale dodržováním těchto opatření se významně posílí funkce veřejné zeleně na území města.

## 7 Diskuze, závěr

Z obsahu práce je patrné, že cíle práce byly realizovány a naplněny formou zpracování, shromáždění, systematického řazení jednotlivých právních předpisů s uvedením pramenů práva, ze kterých předpisy vycházejí. Tyto prameny jsem řadila postupně podle vztahu k řešené problematice. Vyhýbala jsem se přílišné popisnosti, ale vzhledem k charakteru textu je v některých případech nezbytná. Právní úprava související s řešeným tématem zahrnuje Ústavu České republiky, Listinu základních práv a svobod, další zákony a podzákoné předpisy, legislativu Evropské unie a mezinárodní smlouvy.

V této práci je pojednáno především o otázkách spojených s aplikací rostlinolékařských právních norem při údržbě veřejné zeleně na území České republiky nejen z pohledu teoretického, ale i nastíněním některých rovin, které by se měly promítnout i při fungování v praxi. Po náročné a dlouhé práci, která spočívala ve studiu, analýze, třídění a porovnávání všech materiálů vplynuly tyto závěry.

Neexistuje žádný komplexní zákoník, který by zahrnoval ucelenou a přehlednou fytosanitární legislativu v souvislosti s údržbou veřejné zeleně měst a obcí naší republiky. Bohužel díky tomu dochází ke špatné orientaci úředníků a pracovníků, kteří se související činností zabývají. Určitý nedostatek můžeme spatřovat i v nejasných nebo zavádějících formulacích, kterými je v některých případech právní předpis na úrovni obce vykládán.

Nicméně na druhé straně je nutno konstatovat, že česká právní úprava v této oblasti prodělala zásadní a pozitivní změny v devadesátých letech a to zejména v souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie. Právní řád České republiky byl postupně harmonizován s právními předpisy Evropské unie.

Můžeme se domnívat, že jakási nespokojenost se současnou legislativou více či méně plyne (může plynout) z možné neznalosti celé širší předpisů odpovědnou osobou. Neznalost zákona ovšem neomlouvá a diskuse s právní úpravou není přípustná. Úředník někdy může spatřovat problém v tom, že právní úprava spíše ztěžuje jednání obce a z praktického pohledu tato jednání zbytečně prodlužuje. Zejména například v případě odpovědnostních vztahů, které je nezbytné řešit spolu s následným možným udělováním sankcí za nedodržení povinností stanovených v právních normách.

Proto pokládám za nejdůležitější a hlavní cíl této diplomové práce zpracovaný přehled fytosanitární legislativy a souvisejících právních předpisů, týkající se veřejné zeleně do pochopitelné a ucelené formy. Tato forma by měla umožnit seznámení cílového čtenáře, v tomto případě pracovníky obecních úřadů, v jejichž kompetenci je údržba veřejné zeleně,

s právní úpravou řešené problematiky v oblasti rostlinolékařství a následně i údržby veřejné zeleně. Je nutné konstatovat, že legislativa se neustále vyvíjí a bude i nadále docházet k změnám, které je nutné průběžně sledovat.

Domnívám se, že jsem se nastíněnému cíli práce přiblížila a v rámci rozsahu dané práce i splnila. Diplomová práce by mohla sloužit pracovníkům Obecních úřadů, kteří mají v kompetenci péči o veřejnou zeleň, jako vodítko při každodenní práci.

## 8 Seznam použitých zdrojů

Agrios, G. N. 2005. Plant Pathology. p. 922. ISBN: 0120445654.

Backhaus, G. F., Hartmut Balder H., Idczak, E. 2000. International Symposium on Plant Health in Urban Horticulture. Braunschweig, Germany, from May 22 to May 25, 2000. p. 307. ISBN: 3826332547.

Česko: Zákon číslo 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod jako součást ústavního pořádku České republiky. Dostupný také z Úplné znění číslo 746. 2009. Sagit. Ostrava. ISBN: 9788072087556.

Česko: Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 263/2014 Sb.). In Sbírka zákonů České republiky, částka 3, s. 100 - 118. Dostupný také z [www.mvcr.cz/soubor/tab-final-mzp-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/tab-final-mzp-pdf.aspx) nebo [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_zakon-2014-263-novela-156-1998.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2014-263-novela-156-1998.html)

Česko: Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon) ve znění pozdějších předpisů ze dne 29. 11. 2011. In Sbírka zákonů České republiky, částka 122 , s. 4353. Dostupný také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-ostatni\\_uplna-zneni\\_zakon-2011-350.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-ostatni_uplna-zneni_zakon-2011-350.html) nebo [http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/3ED571E252E44B37C12571B0003F53B1/\\$file/OL\\_CHEMICKY\\_ZAKON.pdf](http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/3ED571E252E44B37C12571B0003F53B1/$file/OL_CHEMICKY_ZAKON.pdf)

Česko: Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) ve znění zákona 238/1999 Sb. ze dne 29. 3. 2000. In Sbírka zákonů České republiky, částka 23. Dostupný také z <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=lesn%ED+z%E1kon&zdroj=sb00067&cd=76&typ=r>

Česko: Zákon č. 67/2000 Sb. ze dne 29. 3. 2000, kterým se mění zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění zákona č. 238/1999 Sb. In Sbírka zákonů České republiky, částka 23, s. 1306. Dostupný z

[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/chronologicky-prehled/Legislativa-MZe\\_puvodni-zneni\\_Zakon-2000-67-lesnictvi.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/chronologicky-prehled/Legislativa-MZe_puvodni-zneni_Zakon-2000-67-lesnictvi.html)

Česko. Zákon č. 128/2000 Sb. ze dne 15. 5. 2000. o obcích. In Sbíрка zákonů České republiky. 2000, částka 38, s. 196 – 248. Dostupný také z <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=128&r=2000> nebo <http://www.zakonycr.cz/seznamy/128-2000-sb-zakon-o-obcich-%28obecni-zrizeni%29.html>

Česko: Zákon č. 185/2001 Sb. ze dne 23. 10. 2014 o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2014, částka 96. Dostupný z <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?zdroj=sb14229&cd=76&typ=r>

Česko: Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. In Sbíрка zákonů České republiky. 2010, částka 5, s. 196 – 248. Dostupný také z [www.mvcr.cz/soubor/sb005-10-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/sb005-10-pdf.aspx).

Česko: Zákon č. 334/1992 Sb. ze dne 6. 3. 2015 o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2015, částka 19. Dostupný z <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=z%20E1kon+o+ochran%20EC+zem%20d%20EC1sk%20E9ho+p%20F9dn%20EDho+fondy&zdroj=sb15041&cd=76&typ=r>

Česko: Zákon č. 120/2002 Sb. ze dne 9. 4. 2002 o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2002, částka 52, s. 3071. Dostupný také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/ostatni/Legislativa-ostatni\\_uplna-zneni\\_zakon-2002-120-biocidni-pripravky.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/ostatni/Legislativa-ostatni_uplna-zneni_zakon-2002-120-biocidni-pripravky.html)

Česko: Zákon č. 326/2004 Sb. ze dne 13. 6. 2012 o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2012, částka 68, s. 2761 – 2777. Dostupný také z [www.mvcr.cz/soubor/sb078-08-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/sb078-08-pdf.aspx).

Česko: Zákon číslo 326/ 2004 Sb. ze dne 31. 5. 2004 o rostlinolékařské péči ve znění pozdějších předpisů . In sbírka zákonů České republiky. 2004, částka 106, s. 6618. Dostupné také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_zakon-2004-326-viceoblasti.htm](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2004-326-viceoblasti.htm)

Česko: Zákon č. 326/2004 Sb. ze dne 13. 6. 2012 o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2012, částka 68, s. 2761 – 2777. Dostupný také z <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=z%E1kon+o+rostlinol%E9ka%F8sk%E9+p%E9%E8i&zdroj=sb12199&cd=76&typ=r>

Česko: Zákon č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2004, částka 68, s. 2761 – 2777. Dostupný z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100664618.html>

Česko: Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). In Sbíрка zákonů České republiky. 2001, částka 101, s. 3914 – 4000. Dostupný také z [www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-dokumenty-sb101-10-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-dokumenty-sb101-10-pdf.aspx).

Česko: Zákon číslo 1/1993 Sb. Ústava České republiky. Dostupný také z Úplné znění číslo 746. 2009. Sagit. Ostrava. ISBN: 9788072087556.

Česko: Novela vyhlášky č. 329/2006 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin označená č. 371/2006 Sb. Dostupná také z <http://www.agromanual.cz/cz/clanky/management-a-legislativa/legislativa/tankmixy-a-dalsi-novinky-v-legislative.html>

Česko. Vyhláška č. 206/2012 Sb. ze dne 18. 6. 2012 o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin. In Sbíрка zákonů České republiky. 2012, částka 72, s. 2886. Dostupná také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100664629.html>

Česko. Vyhláška č. 206/2012 Sb. ze dne 18. 6. 2012 o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin. In Sbíрка zákonů České republiky. 2012, částka 72, s. 2886. Dostupná také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_vyhlaska-2012-206.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2012-206.html)



Česko: Vyhláška č. 327/2012 Sb. ze dne 21. 9. 2012 o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při požití přípravků na ochranu rostlin. In Sběrka zákonů České republiky. 2012, částka 119, s. 4114 - 4118. Dostupná také z <http://mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=6256>.

Česko: Vyhláška č. 207/2014 Sb. ze dne 9. 6. 2014, kterou se mění vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů, ve znění pozdějších předpisů. In Sběrka zákonů České republiky. 2014, částka 44, s. 1092. Dostupná také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_vyhlaska-2014-104-novela-215-2008.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2014-104-novela-215-2008.html)

Česko. Vyhláška č. 393/2012 Sb. [online]. [cit. 2014-12-29]. Dostupná také z <http://www.enviweb.cz/clanek/paragraf/93879/vyhlaska-kterou-se-meni-vyhlaska-c-395-1992-sb-kterou-se-provadeji-nektera-ustanoveni-zakona-c-114-1992-sb-o-ochrane-prirody-a-krajiny-ve-zneni-pozdejsich-predpisu>

Česko. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb. ze dne 23. 11. 2012, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. In Sběrka zákonů České republiky. 2012, částka 144. Dostupná také z <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=393&r=2012>

Česká společnost rostlinolékařská [online]. [cit. 2015-01-29]. Dostupné také z: <http://www.rostlinolekari.cz/>

ČSN 839031. Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, 2006. Český normalizační institut, Praha, 10 s.

Damohorský, M. 2003. Právo životního prostředí. 1. vydání. C.H.Beck. Praha. 511 s. ISBN: nemá.

Dientsbier, F. 2009. Právní aspekty péče o stromy v sídlech. In Sborník Národní arboristické konference Strom pro život – život pro strom VIII. Turnov.

Doležalová, H. 2011/ 2012. Regulace šíření nepůvodních druhů rostlin a živočichů. Rigorózní práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně, Katedra práva životního prostředí a pozemkového práva. 129 s.

Gerloch, A. 2009. Teorie práva. 5. vydání. Aleš Čeněk. Plzeň. 308 s. ISBN: 9788073802332.

Hrabě, F., Cagaš, B., Hejduk, S., Chytka, J., Knot, P., Kejchal, M., Pramassing, W., Rajnoch, P., Ryant, P., Salašová, A., Skládanka, J., Úředníček, L. 2008. Vzdělávání v oblasti péče o veřejnou zeleň a travnaté sportovní plochy. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita. Brno. 240 s. ISBN: 9788073752422.

Informace o kácení stromů ve městě Příbrami [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z <http://pribram.eu/zivot-ve-meste/zivotni-prostredi/informace-o-kaceni-stromu.html>

Integrovaná ochrana rostlin [online]. [cit. 2014-12-29]. Dostupné také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100049680.html>

International Plant Protection Convention [online]. [cit. 2014-12-31]. Dostupné také z <https://www.ippc.int/>

Kazda, J., Prokinová, E., Ryšánek, P. 2007. Škůdci a choroby rostlin. 1. vydání. Euromedia Group - Knižní klub. Praha. 288 s. ISBN: 9788024218861.

Kazda, J., Mikulka, J., Prokinová, E. 2010. Encyklopedie ochrany rostlin. Profi Press. Praha. 398 s. ISBN: 9788086726342.

Kender, J. (editor). 2004. Péče o krajinu. Krajínovotvorné programy Ministerstva životního prostředí. Consult. Praha. 191 s. ISBN: 8090348203.

Kočíková, P. 2000. Zemědělství a životní prostředí. Kleinwachter. Frýdek Místek. 115 s. ISBN: 8023858297.

Kolařík, J., Hora, D., Pešout, P., Businský, R., Burian, S., Bulíř, P., Jech, D., Žďárský, M., Smýkal, F., Wágner, P., Reš, B. 2003. Péče o dřeviny rostoucí mimo les I. díl. ČSOP. Vlašim. 261 s. ISBN: 8086327361.

Kolařík, J., Martinková, M., Čermák, M., Gebauer, R., Špilnerová, Z., Dienstbier, F., Horáček, P., Praus, L., Cudlín, P., Krejčířík, P., Reš, B., Romanský, M., Janovský, L., Beránek, J., Lička, D., Wessolly, L. 2005. Péče o dřeviny rostoucí mimo les II. díl. ČSOP. Vlašim. 710 s. ISBN: 8086327442.

Kontrola podmíněnosti. 2014. Ministerstvo zemědělství, Praha. 276 s. ISBN: 9788074341496.

La Rosa, D., Barbarossa, L., Privitera, R., Martinico, F. 2014. Agriculture and the city: A method for sustainable planning of newforms of agriculture in urban contexts. Journal home. p. 41. 290 - 303.

Město Příbram [online]. [cit. 2015-01-01]. Dostupné z <http://pribram.eu/zivot-ve-meste/zivotni-prostredi/prirodni-podminky-pribrami.html>

Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice [online]. [cit. 2014-12-30] Dostupný také z [http://eagri.cz/public/web/file/162260/NAP\\_CZ\\_schvaleny\\_vladou.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/162260/NAP_CZ_schvaleny_vladou.pdf)

Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice [online]. [cit. 2015-01-02]

Dostupný také z <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/udrzitelne-pouzivani-pesticidu/narodni-akcni-plan-cr-nap/>

Nařízení Evropského Společenství č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh [online]. [cit. 2015-01-29] Dostupné také z <http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/narizeni-es-c-1107-2009-o-uvadeni-pripravku-na-ochranu>

Natura 2000. Soustava chráněných území evropského významu. AOPK ČR [online]. [cit. 2015-02-09]. Dostupné také z <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102>

Neuhofrová, P. (editor). 2005. Management of Urban Forests Around Large Cities, Proceeding of Abstracts. CUA. Praha. p. 64. ISBN: 8021313811.

Němec, J. (editor). 2004. Krajinotvorné programy. Průhonice. ČSOP. Praha. 108 s. ISBN: nemá.

Ondřej, J. 1996. Využití trvalek ve veřejné zeleni. Jena. Praha. 78 s. ISBN: nemá.

Otruba, I. 2002. Zahradní architektura. Tvorba zahrad a parků. ERA. Brno. 357 s. ISBN: 8086517136.

Paine, T. D., Millar, J. G., Bellows, T. S., Hanks, L. M., Gould, J. R. 1993. Integrating classical biological control with plant health in the urban Forest. Journal of Arboriculture. 19(3): 125-130.

Peters, E. B., Mc Fadden, J. P. 2012. Continuons measurements of net CO2 exchange by vegetation and soils in suburban landscape. Journal of Geophysical Reaschar – Biolosciences, 117. 603005. [online]. [cit. 2015-03-01] Dostupné také z <http://www.ia.ucsb.edu/pa/display.aspx?pkey=2766>.

Pradeep, Ch., Vindhya, P. T. 2004. Urban Greenery towards Environmental Improvement and Sustainability. Environmental Security Human and Animal Health. Chapter 39, 625. [online]. [cit. 2015-03-10] Dostupné z [http://www.academia.edu/2701691/Urban\\_greenery\\_in\\_maintaining\\_environmental\\_sustainability](http://www.academia.edu/2701691/Urban_greenery_in_maintaining_environmental_sustainability)

Projekt Hořejší Obora. Březen 2014. CD. (Materiál zapůjčen s laskavým svolením Ing. Petra Walenky; vedoucího odboru životního prostředí Městského úřadu v Příbrami).

Průcha, P., Kadečka, S., Sedláček, S., Skulová, S. 2002. Jak řídit kraj, město, obec. Právo. Normotvorba. Veřejný pořádek. Rukověť územní samosprávy. I. díl. Masarykova univerzita. Brno. 126 s. ISBN: 8021029544.

Předpisy pro obchod s volně žijícími živočichy a planě rostoucími rostlinami v Evropské unii (Úvod do CITES a její implementace v EU). 2007. Úřad pro tisky Evropského společenství. Lucemburk. 20 s. ISBN: 9789279054242 [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z [http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/trade\\_regulations/KH7707262CSC.pdf](http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/trade_regulations/KH7707262CSC.pdf)

Přehledné shrnutí legislativních změn pro obce [online]. [cit. 2014-12-31] Dostupné také z: [http://www.caoh.cz/odborne-clanky-a-aktuality/caoh-prehledne-shrnuti-legislativnich-zmen-pro-obce.html?utm\\_source=rss\\_feed&utm\\_medium=rss\\_link&utm\\_campaign=RSS\\_Feed](http://www.caoh.cz/odborne-clanky-a-aktuality/caoh-prehledne-shrnuti-legislativnich-zmen-pro-obce.html?utm_source=rss_feed&utm_medium=rss_link&utm_campaign=RSS_Feed)

Přípravky na ochranu rostlin [online]. [cit. 2014-12-29]. Dostupné také z: <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/pripravky-na-or/>

Reš, B., Vencálek, T., Kosejk, J. 2009. Obnova zeleně v urbanizované krajině. AOPK ČR. Praha. 13 s. ISBN: 9788087051627.

Revitalizace zeleně ve městě Příbrami – 2. etapa [online]. [cit. 2014-12-21] Dostupné také z <http://www.mesto-pribram.cz/mesto-pribram/dotace-a-granty/dotace-pro-mesto/opzp/revitalizace-zelene-2.html>

Rostlinolékařská péče [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z <http://www.agromanual.cz/cz/clanky/management-a-legislativa/legislativa/roslinolekarska-pece-v-cr-quo-vadis.html>

Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin [online]. [cit. 2014-12-28]. Dostupné také z [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/predpisy-es-eu/Legislativa-EU\\_x1991-2000\\_smernice-rady-1992-43-stanoviste.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/predpisy-es-eu/Legislativa-EU_x1991-2000_smernice-rady-1992-43-stanoviste.html)

Stejskalová, J. Soustava zeleně in Hurych, V. 2011. Tvorba zeleně: sadovnictví - krajinářství. 1. vydání. Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s Grada Publishing. Mělník. 303 s. ISBN: 9788024736051.

Svobodová, M. 2006. Trávníky. ČZU. Praha. 81 s. ISBN: 8021303808.

Štěpán, V. 2003. Stromy v ulicích a na parkovištích. SVSM. Plzeň. 54 s. ISBN: nemá.

Údržba a ošetřování trávníků [online]. [cit. 2014-12-29] Dostupné také z:  
<http://www.travnik-realizace.cz/inpage/udrzba-a-osetrovani-travniku-ve-mestech/>

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z:  
<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/>

Územní plán města Příbram [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z  
<http://pribram.eu/mesto-pribram/rozvoj-mesta-a-uzemni-plan/uzemni-plan.html>

Vlčková, J. 2008. Průvodce ochranou životního prostředí pro veřejnou správu. IREAS. Praha. 416 s. ISBN: 9788086684499.

Vyhlášky zastupitelstva města Příbrami [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné také z  
<http://www.pribram.eu/mesto-pribram/dulezite-pravni-predpisy/vyhlasiky.html>