

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra botaniky a fyziologie rostlin**



**Záchranné programy pro ohrožené druhy v ČR: rostliny,  
legislativa, medializace**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Natálie Králíková**

**Obor studia: Veřejná správa v zemědělství a krajině**

**Vedoucí práce: RNDr. Milan Skalický, Ph. D.**

© 2017 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Záchranné programy pro ohrožené druhy v ČR: rostliny, legislativa, medializace" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské 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 bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 21.4.2017

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala za trpělivost všem, kteří se vyskytovali v mém okolí během období, kdy jsem bakalářskou práci tvořila. Velmi děkuji za cenné připomínky k jazykové i obsahové stránce práce úžasným dámám z ÚKZÚZ a to paní Ing. Evě Brettové a paní Ing. Monice Rubešové, poskytnuly mi náhled nestranné osoby na práci. Za gramatickou korekturu taktéž velice děkuji slečně Magdě Černé, která mi tím opravdu pomohla. Dále děkuji svému vedoucímu RNDr. Milanu Skalickému, PhD. za věcné připomínky k této práci. Velmi si jich cením.

# Záchranné programy pro ohrožené druhy v ČR: rostliny, legislativa, medializace

## Souhrn

Práce Záchranné programy pro ohrožené druhy v ČR: rostliny, legislativa, medializace přináší náhled na problematiku probíhajících, připravovaných i zrušených záchranných programů pro ohrožené druhy rostlin. V první části práce jsou uvedeny základní informace o ochraně přírody – její dělení a příklady konkrétní ochrany u každého druhu ochrany. Další část práce se zabývá jak českým, tak i mezinárodním právem zahrnujícím ochranu přírody. Tato legislativa je velmi zásadní pro státy, které si chtějí zachovat svoji přírodu a své unikátní přírodní podmínky.

Cílem práce je zjistit, jak moc je český národ, především však mladí lidé, informovaný o ochraně přírody a záchranných programech pro ohrožené druhy. Práce má tři hypotézy:

- 1) Lidé nejsou dostatečně seznámeni s orgány ochrany přírody České republiky.
- 2) Lidé nevědí o existenci záchranných programů.
- 3) Lidé považují společnost za nedostatečně seznámenou s ochranou přírody v ČR.

První dvě hypotézy byly vyvráceny, poslední hypotéza byla potvrzena.

Poslední část práce přináší výsledky výzkumu provedeného v rámci mladých lidí a také př informaci o tom, která forma propagace a reklamy záchranných programů je pro lidi nejvíce atraktivní.

**Klíčová slova:** ohrožené druhy, ochrana, matizna bahenní, rdest dlouholistý, hvozdík písečný český, hořeček mnohotvarý český, červený seznam, záchranný program, legislativa

# Action Plans For Endangered Species in the Czech Republic: plants, legislation, medialisation

## Summary

Work Action Plans For Endangered Species in the Czech Republic: plants, legislation, medialisation gives us a point of view on ongoing, prepared and also cancelled action plans in the Czech Republic. At first section there are some basic information about the nature protection – its division and examples of each part. Next section of the work deals with Czech and international law concerning the protection of nature. This legislation is very important for every state that wants to preserve its nature and unique natural conditions.

The aim of the work is to find out how much is the Czech nation – mainly young people informed about the nature protection and the action plans for endangered species. The work has three main hypotesis that are: the first - Czech people do not know the legislative bodies that takes care of the nature protection, the second – Czech people are not informed that there are action plans for endangered species in the Czech Republic and the third – Czech people consider our nation as insufficiently informed about the nature protection in our country. The first two hypotesis were disproved but the third one was confirmed.

The last section brings the results of the survey which was given to young people and it also shows us which type of propagation is the most attractive for them.

**Keywords:** endangered species, protection, *Ostericum palustre*, *Potamogeton praelongus*, *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, *Gentianella praecox* subsp. *bohemica*, red list, action plan, legislation

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Ochrana přírody.....</b>	<b>3</b>
3.1.1 Obecná ochrana přírody.....	4
3.1.2 Zvláštní ochrana přírody.....	4
3.1.2.1 Druhová ochrana.....	5
3.1.2.2 Červené seznamy.....	5
3.1.2.3 Záchranné programy.....	6
3.1.2.4 Památné stromy.....	6
3.1.2.5 Územní ochrana.....	7
<b>3.2 Legislativa týkající se ochrany přírody.....</b>	<b>9</b>
3.2.1 Česká republika.....	9
3.2.2 Mezinárodní legislativa.....	10
<b>3.3 Záchranné programy České republiky.....</b>	<b>12</b>
3.3.1 Záchranné programy rostlin.....	13
3.3.2 Probíhající přijaté záchranné programy rostlin v České republice.....	15
3.3.2.1 <i>Gentianella praecox</i> subsp. <i>bohemica</i> .....	16
3.3.2.2 <i>Dianthus arenarius</i> subsp. <i>bohemicus</i> .....	19
3.3.2.3 <i>Ostricum palustre</i> .....	22
3.3.2.4 <i>Potamogeton praelongus</i> .....	24
3.3.3 Přípravované záchranné programy.....	26
3.3.4 Ukončené záchranné programy.....	28
<b>3.4 Záchranné programy ve světě.....</b>	<b>30</b>
<b>4 Metodika.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Hypotéza dotazníku o informovanosti občanů ČR.....</b>	<b>34</b>
<b>5 Výsledky.....</b>	<b>35</b>
<b>6 Diskuze.....</b>	<b>37</b>
<b>7 Závěr.....</b>	<b>38</b>
<b>8 Literatura.....</b>	<b>39</b>

# 1 Úvod

Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy existují v České republice již od roku 2008, kdy byly Evropskou Unií schváleny dotace na první z nich. Finanční mechanismus Evropské Unie bývá mnohdy zkráceně nazýván a je obecně mezi lidmi znám jako Norské fondy. Právě Norské fondy mají za cíl přispívat státům tak, aby došlo ke snížení hospodářských a sociálních rozdílů Evropského hospodářského prostoru. Do tohoto spadají také záchranné programy, o které se v České republice stará pod záštitou Ministerstva životního prostředí Agentura ochrany a přírody krajiny ČR. Záchranné programy jsou sestavovány pro jednotlivé druhy jak z rostlinné, tak ze živočišné říše. Mezi rostlinné druhy v těchto programech patří například matizna bahenní, rdest dlouholistý, hvozdík písečný český a hořeček mnohotvarý český.

Průměrný občan České republiky se o záchranném programu dozvídá nejvýše z billboardů hlásajících motto „Vraťme bobra do přírody!“. Nicméně informovanost lidí o právě probíhajících záchranných programech je i v místě výskytu ohroženého druhu mizivá zejména co se rostlinných druhů týče. Úvodem je taktéž velmi vhodné uvést, že existují záchranné programy pro druhy bezprostředně ohrožené vyhynutím, dále také ale probíhají záchranné programy – programy péče o druhy, které nejsou ohrožené bezprostředně, nicméně jsou zařazeny mezi tzv. „konfliktní druhy“.

Kritéria při výběru druhů do záchranného programu jsou velice přísná. Pokud je druh ohrožen, patří tak do červeného seznamu ohrožených druhů. Musí se ale taktéž počítat s potencionální hrozbou úbytku druhů v případech, kdy je daný druh fixovaný na jeden určitý biotop, který se zmenšuje. Aby mohl být program sestaven, musí být důkaz o prokazatelné životaschopné populaci v minulosti na území České republiky a také musí být možné odstranit příčiny snižujícího se počtu populace. Daný druh musí být taktéž uvedený v příloze IV o směrnících a stanovištích a jeho vymizení muselo způsobit ekonomicky významnou hospodářskou újmu. Zachraňovat lze také druh vymizelý, který se však prokazatelně na našem území někdy vyskytoval a příčiny vedoucí k uhynutí druhu je možno rychle odstranit. Mnoho programů probíhá i u druhů, které vymizely kvůli přímému zásahu člověka. Samotné texty záchranných programů jsou poté zpracovávány podle pevně dané osnovy, kterou sestavila AOPK ČR. (Záchranné programy [online]. 2017 [cit. 2017-03-07]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/>)

## 2 Cíl práce

Cílem práce je zhodnocení probíhajících, ale i ukončených záchranných programů v rostlinné říši na území České republiky. Práce se zabývá informovaností občanů naší republiky o právě probíhajících záchranných programech skrze reklamy či články v médiích. Zahrnuto je též shrnutí lokalit, kde se ohrožené druhy rostlin vyskytují. Práce zachycuje ochranu přírody v České republice a přináší náhled o možnostech ochrany přírody a informaci o tom, jak probíhá v jiných zemích (především v rámci mezinárodních úmluv). Dotazníkovým šetřením jsou stanoveny následující hypotézy:

- 1) Lidé nejsou dostatečně seznámeni s orgány ochrany přírody České republiky.
- 2) Lidé nevědí o existenci záchranných programů.
- 3) Lidé považují společnost za nedostatečně seznámenou s ochranou přírody v ČR.

Cílem práce je tedy tyto hypotézy potvrdit nebo vyvrátit.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Ochrana přírody

Ochranu přírody můžeme chápat také jako vědní obor, ale je to spíše lidská činnost, která sama vyplynula ze snahy o zachování přírody v přirozeném a zdravém stavu. Rostliny, živočichové a všechny ostatní organismy tvořící biodiverzitu na Zemi mají v systému své určité místo. Lidé postupem času přicházeli na to, že je Země a biodiverzita systém, v němž jsou na sobě jednotlivé články závislé. Vyhubením jednoho druhu můžeme další druh buď poškodit (či dokonce přímo zahubit) nebo podnítit k masivnímu šíření. Týká se to jak rostlin, tak živočichů, jelikož mezi druhy probíhá kompetice. Také je důležité zařazení druhu v potravním řetězci. Existují živočichové, kteří konzumují pouze jeden jediný druh rostliny, jsou vysoce specializovaní. Zničení takového druhu rostliny by vedlo k vyhubení živočišného druhu, který je na této rostlině závislý, jelikož je jeho jedinou potravou. Toto všechno jsou aspekty, na které je třeba myslet, aby se ochrana přírody stala účinnou.

Ochrana přírody je v každém státě zakotvena v legislativě – zákony, vyhláškami či jinými normami. Stejně jako ve většině států Evropy je v České republice ochrana přírody prováděna státními nebo soukromými institucemi. Provádět ji samozřejmě mohou i jednotlivci. Ze zákona zodpovědné za ochranu přírody jsou příslušné obecní úřady a krajské úřady, starající se o přírodní památky a přírodní rezervace nacházející se na jejich území. Dalším orgánem, dá se říci nadřízeným, jsou správy národních parků a správy chráněných krajinných oblastí. Správy NP pečují pouze o území lokalizovaná v daném národním parku, zatímco správa CHKO je zodpovědná i za péči národních přírodních rezervací a národních přírodních památek. Ministerstvo životního prostředí a ministerstvo obrany jsou také řazeny mezi orgány ochrany přírody. Nejvíce specializovanou organizací je Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR), pod níž spadají i správy CHKO. AOPK spolupracuje s externími odborníky, univerzitami či jinými vědeckými ústavy. Kontrolním orgánem státní správy je potom Česká inspekce životního prostředí. (Baláž et al., 2010)

Co se soukromých institucí týče, nejsou zákonně odpovědné za svou probíhající činnost, nikdo je nekontroluje, pokud si samy nezvolí či nevytvoří nějaký svůj kontrolní orgán. Většinu těchto institucí představují hlavně neziskové organizace, občanská sdružení, případně také soukromé podniky. Na svůj provoz získávají neziskové dotace, různé státní dotace, granty,

příspěvky od dárců a také členské poplatky. Tyto organizace jsou zodpovědné za většinu šíření informací o ochraně přírody v naší republice, často se velmi intenzivně zapojují v otázce medializace aktuálních témat a problémů okolo ochrany přírody. Nejznámějšími z nich jsou Český svaz ochránců přírody, Greenpeace nebo Děti Země. (Baláž et al., 2010)

### **3.1.1 Obecná ochrana přírody**

Obecnou ochranou přírody rozumíme ochranu všech druhů z rostlinné i živočišné říše na území celého státu. Stát zajišťuje ochranu přírody pomocí vyhlášení přírodních parků, zavádí instituty významných krajinných prvků. Podle zákona je zakázáno jakkoliv bezdůvodně poškozovat živočichy či rostliny. Do zákona byl implantován tzv. ÚSES neboli územní systém ekologické stability. „Územní systém ekologické stability krajiny je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability“ (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Hlavním orgánem, který kontroluje a stanovuje předpisy pro obecnou ochranu přírody, je ministerstvo životního prostředí, jehož úkolem je mimo jiné i tvořit, vymezit podrobnosti a kontrolu plánu ÚSES. Územní systém ekologické stability je tedy jakýmsi prostředkem, kterým dosahujeme obecné ochrany přírody. V České republice jsou zákonem chráněny volně rostoucí rostliny, volně žijící živočichové, ptactvo, dřeviny, jeskyně, paleontologické nálezy, krajinný ráz a ostatní. Vymezena jsou poté zvláště chráněná území, kam spadají národní parky, chráněné krajinné oblasti apod. Při nedodržení ochrany přírody stanovené zákonem může být udělena několikatisícová pokuta – a to jak osobě fyzické, tak i právnické (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

### **3.1.2 Zvláštní ochrana přírody**

Zvláštní ochranou přírody rozumíme druhovou a územní ochranu, speciálním případem jsou památné stromy. Tento druh ochrany je o něco přísnější, jelikož je jeho objektem ochrany cenná část přírody.

### 3.1.2.1 Druhová ochrana

Co se legislativy týče, zvláštní ochrana přírody je zakotvena ve vyhlášce MŽP – druhy zvláště chráněné. Ochrana těchto druhů se týká veškerých vývojových stádií, u živočichů jsou pak chráněni i uhynulí jedinci. U rostlin se ochrana týká podzemních i nadzemních částí a je zakázáno je jakýmkoliv způsobem poškozovat v jejich vývoji. V praxi je tedy se zvláště chráněným druhem chráněn i jeho biotop – neboli zjednodušeně prostředí, ve kterém žije. Druhy dělíme dále dle stupně jejich ohrožení do tří kategorií, z nich nejpřísnější ochrana se vztahuje na druhy kriticky a silně ohrožené. Ve vyhlášce Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 nalezneme tabulku se všemi chráněnými druhy rostlin, hub a živočichů. Problémem vyhlášky je absence druhů nenápadných – obzvláště třeba hmyzu, naopak se zde velmi hojně vyskytují druhy atraktivní. Chráněna je například celá skupina letounů či plazů, orchideje. Druhy uvedené ve vyhlášce jsou často druhy deštníkové, což znamená, že jejich ochranou umožníme také existenci celých společenstev. Pro ochranu přírody je důležité, aby byly chráněny druhy snadno rozpoznatelné, protože jen tak může být ochrana přírody dostatečně efektivní a napomoci může i naprostý laik. (Baláž et al., 2010). Při ochraně přírody si musíme klást tři základní otázky, a to sice - „Co je nutné chránit? Proč? Jak?“. Po zjištění odpovědí na tyto otázky lze druhy zařadit do kategorií dle Mezinárodní unie pro ochranu přírody. (Hoskovec et Průša, 2005)

### 3.1.2.2 Červené seznamy

Při dotčení se tématu ochrany přírody se nelze vyhnout termínu červený seznam. Myšlenka vzniku těchto seznamů vznikla zhruba v 60. letech, zrodila se v Mezinárodní unii pro ochranu přírody (IUCN). Název je inspirován podle seznamů pohřešovaných osob, které jsou taktéž červené. Odtud se tedy vzal Červený seznam ohrožených druhů. Mezinárodní unie pro ochranu přírody vydala v roce 1969 seznam celosvětový a postupně začaly po celém světě vznikat unikátní červené seznamy. V dřívějších dobách se jednalo především o knihy, které měly populární ilustrace či fotografie a sloužily především k poučení širší veřejnosti. Dnes jsou spíše ve formách seznamů a jejich úkolem je analýza budoucího ohrožení či vymizení. „Relativně nedávno červené seznamy sehrály významnou úlohu jako jeden ze zdrojů zhodnocení stavu biodiverzity ve vztahu k evropskému Cíli 2010, tedy připravovanému zastavení poklesu biologické rozmanitosti“ (Chobot, 2012). Červené seznamy nejsou nikterak legislativně závazné, ale slouží jako podklad k tvorbě nejrůznějších vyhlášek a zákonů. Kritéria, podle nichž vybíráme

druhy, jsou různá – především se jedná o zeměpisné rozšíření, přičemž musíme brát ohled na jeho velikost. Rozlišujeme pět základních kritérií: a) populace byla významně redukována, b) populace má omezené geografické rozšíření, které neustále ubývá, c) populace je malá a ubývá, d) populace je velmi malá, e) kvantitativní analýza předpovídá brzké vymření (Chobot, 2012).

V České republice nejsou zpracovány červené seznamy u všech skupin. Jako první vznikl červený seznam ohrožených druhů cévnatých rostlin, který však vznikl v době, kdy IUCN sestavovala nové požadavky a metodiku, čehož důsledkem je, že český červený seznam není podle normy. Kategorie tohoto seznamu lze snadno převést na kategorie současné, avšak zde naprosto chybí kritéria (Procházka, 2001). Jako další vznikl červený seznam ohrožených druhů obratlovců, který je korektní dle IUCN. Je to seznam komentovaný (Plesník et al., 2003). Červený seznam bezobratlých je zpracován velmi detailně, avšak u mnohých druhů je hodnocení ohrožení názorem malé skupinky odborníků. Kategorie používá standardně, nicméně kritéria naprosto ignoruje (Farkač et al., 2005) Co se mechorostů týče, tak jejich seznam je zhotoven včetně užití detailnějších podkategorií. Kritéria jsou dodržena (Kučera et Váňa, 2005). Seznam hub je nejpříkladnějším ze všech seznamů, velmi poctivě dodržuje veškeré kategorie i kritéria hodnocení, nicméně se v něm setkáváme jen s velmi strohým komentářem a dodatky (Liška et Palice, 2010). České seznamy ohrožených druhů jsou zpracované předními odborníky s detailními znalostmi fauny a flóry. Vizí dnešní doby je seznamy zaktualizovat, sjednotit kategorie a kritéria. Tuto roli by se sebe měla vzít Agentura ochrany přírody České republiky.

### *3.1.2.3 Záchranné programy*

Záchranné programy ohrožených druhů vlastně spadají do zvláštní ochrany přírody, jelikož se v nich jedná o ochranu konkrétního druhu. Metodika jejich zpracování je velmi rozsáhlá, obecně lze říci, že je vybírán nejvzácnější a nejohroženější druh, u kterého je reálné pomocí poměrně jednoduchých opatření zvýšit početnost populace a rozšířit oblasti jejich výskytu. O jejich sestavování se stará AOPK ČR.

### *3.1.2.4 Památné stromy*

Významné stromy lze prohlásit za stromy památné. Jejich vyhlášením je pověřen obecní úřad, na nějž se občané mohou obracet s podněty a návrhy k vyhlášení památného stromu. Kolem každého památného stromu je ochranné pásmo, které rozměrově zaujímá desetinásobek

průměru jeho kmene měřeného ve výšce 130 cm. Ošetřovat tyto stromy lze pouze s povolením od příslušného úřadu. V ochranném pásmu stromu je taktéž zakázáno provádět jakékoliv činnosti, které by mohly nějakým způsobem poškodit památný strom (Památné stromy - Arnika [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://arnika.org/pamatne-stromy>). Na internetových stránkách AOPK ČR lze nalézt kompletní databázi všech památných stromů naší republiky, která v současnosti čítá kolem 5351 stromů – některé chráněné stromy jsou jedinci, jindy jsou chráněny celé skupiny stromů. Přes 50% těchto stromů tvoří lípy (Památné stromy [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php?frame>).

Agentura ochrany přírody České republiky vydala v roce 2010 metodiku pro určování, vyhlásování a péči o památné stromy. Příručka seznamuje čtenáře s důležitostí ochranou stromů v České republice, shrnuje ochranu stromů v minulosti. Najít zde lze rovněž informaci o vyhlásování památných stromů včetně návodu k podání návrhu vyhlášení památného stromu. Je zde zobrazen i návod pro práci s databází památných stromů na webu (Reš et Štěrbá, 2010).

### 3.1.2.5 Územní ochrana

Územní ochrana patří taktéž mezi zvláštní ochranu přírody. „Územní ochrana je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcích vyhláškách 395/1992 Sb. a 64/2011 Sb.“ (Územní ochrana [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/>). Z biologického hlediska by bylo optimálním řešením chránit velkoplošná území, avšak prakticky je tato ochrana přírody celoplošně nemožná – lze ji aplikovat jenom na některé územní celky. V České republice dělíme územní ochranu na velkoplošnou a maloplošnou. Na maloplošných územích je ochrana přírody konkrétnější a cílenější, zatímco pro velké plochy platí spíše obecná pravidla ochrany přírody (Baláz et al., 2010). U velkoplošných chráněných území nalezneme jako jejich označení ceduli s velkým státním znakem. Mezi velkoplošná chráněná území řadíme národní parky (v České republice jsou založeny čtyři, a to Krkonošský národní park neboli KRNP, Národní park Šumava, Národní park Podyjí a nejmladší Národní park České Švýcarsko) a chráněné krajinné oblasti, kterých je celkem 25. Péči o tato území a návrhy na jejich zvelebování a ochranu zajišťují příslušné správy NP a CHKO. Maloplošná chráněná území představují národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Označovány bývají cedulí s malým státním znakem. Pro všechny typy maloplošných

chráněných území bývá vypracován plán péče na 10 let (Územní ochrana [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/> ).

Speciálním případem územní ochrany je tzv. Natura 2000 platná pro celou Evropskou unii. Právně vychází ze dvou směrnic a to z „ptačí směrnice“ a „směrnice o biotopech“. Podle výzkumu jsou vymezeny ptačí oblasti a evropsky významné lokality. V České republice jsou tyto oblasti zakotveny ve vyhlášce č. 166/2005 Sb. a také v nařízení vlády č.51/2005 Sb. Oblasti Natura 2000 a chráněná území se z velké části překrývají. (Natura 2000 AOPK ČR [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>) Zcela jinou kategorií jsou tzv. biosférické rezervace, které spadají zároveň i do CHKO. V České republice byly vyhlášeny tyto: Třeboňsko, Pálava, Křivoklátsko, Šumava, Krkonoše, Bílé Karpaty (Biosférické rezervace ČR. [online], [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni\\_vztahy/cr\\_v\\_mezinarodnich\\_organizacich/unesco/cr\\_v\\_unesco/biosfericke\\_rezervace\\_v\\_cr.html](http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/cr_v_mezinarodnich_organizacich/unesco/cr_v_unesco/biosfericke_rezervace_v_cr.html)). Idea biosférických rezervací vzešla z programu UNESCO Man and the biosphere neboli Člověk a biosféra. Primární funkcí biosférických rezervací je dlouhodobá ochrana rostlinných a živočišných genetických fondů tzv. in situ. Mezi další úkoly biosférické rezervace patří výzkum – a to v oblasti ekosystémů či sledování změn v biosféře, školení nových pracovníků atd. Nejideálnějším případem je, když se do aktivní ochrany biosférické rezervace zapojí obyvatelé přímo v ní nebo i v jejím nejbližším okolí, jelikož se takto ochrana stává nejúčelnější (Batisse, 1982).

## 3.2 Legislativa týkající se ochrany přírody

### 3.2.1 Česká republika

V České republice je legislativa týkající se ochrany přírody a životního prostředí poměrně obsáhlá. Co se životního prostředí týká, máme zde zákon o životním prostředí 17/1992 Sb. Účelem zákona je stanovení základních pojmů a vymezení zásad ochrany životního prostředí a povinnosti, které z těchto zásad vyplývají pro fyzické i právnické osoby. Jsou zde vymezeny pojmy jako životní prostředí, ekosystém, ekologická stabilita, trvale udržitelný rozvoj, přírodní zdroje, ekologická újma či ochrana životního prostředí. Zákon uvádí taktéž sankce, které hrozí fyzickým a právnickým osobám při nedodržování povinnosti ochrany životního prostředí, stejně tak jsou zde uvedeny sankce udělované při úmyslném poškozování a znečišťování životního prostředí (Zákon č. 17/1992 Sb. ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb. 1992). Doplnujícím zákonem pro zákon č. 17/1992 Sb. je zákon o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. Jeho hlavním účelem je upravit posuzování vlivů a postup při tomto posuzování. Poskytuje návod, jak posuzovat vliv na životní prostředí (Zákon č. 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001 o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů. 2001).

Druhou hlavní skupinou jsou zákony týkající se přímo ochrany přírody, s nimiž je hodně pracováno již výše v kapitolách rozebírajících záchranné programy rostlin. Hlavním zákonem je zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. „Účelem zákona je za účasti příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji a vytvořit v souladu s právem Evropských společenství v České republice soustavu Natura 2000. Přitom je nutno zohlednit hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel a regionální a místní poměry.“ (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, jak vyplývá z pozdějších změn. 2010). Tento zákon doplňuje vyhláška ministerstva životního prostředí 395/1992 Sb., která má v sobě obsažen seznam všech zvláště chráněných druhů živočichů i rostlin. Dle stupně jejich ohrožení je dělí na kriticky ohrožené, silně ohrožené nebo ohrožené (Vyhláška č. 395/1992 ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. 1992).

Posledním zákonem, který je potřeba zmínit, je zákon č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů. Tento zákon nabyl účinnosti dnem vstupu České republiky do Evropské unie. Zákon stanovuje opatření, která zamezí nelegálnímu obchodu s ohroženými druhy. Dále jsou v něm vymezeny sankce při jeho porušení, implementuje některé z požadavků Evropské unie do české legislativy (Vilímková et Stejskal, 2005).

### **3.2.2 Mezinárodní legislativa**

Asi nejdůležitějším dokumentem v rámci mezinárodního práva je zákon o ohrožených druzích z roku 1973 – v originálu The Endangered Species Act of 1973 neboli ESA. ESA chrání veškeré druhy označené jako ohrožené či ty, kterým hrozí vymření a pokouší se chránit prostředí, do kterého dané druhy patří. Druhy se do seznamu ESA mohou jako ohrožené dostat tak, že při posouzení odborníky jim hrozí nebezpečí vymření. Důvodem vymírání druhů bývá velice často člověk – atraktivní druhy jako například tučňáci, tygři či vlci bývají často pronásledováni, loveni a chytáni do pastí, aby si je lidé mohli vystavit jako svou trofej. V dnešní době je toto již velice dobře hlídáno, sice několik případů lze zaznamenat, nicméně daleko větší hrozbu pro ohrožené druhy představuje změna biotopu, tedy ztráta jejich původního prostředí. Některé druhy nejsou schopné se adaptovat na jiné podmínky. Dalším neméně důležitým faktorem zmenšování populací jsou invazní druhy, které mohou být buď parazité nebo konkurenční druhy. Homogenizace fauny a flóry na světě stále graduje a vede to k vymizení mnoha druhů. Tento zákon taktéž sloužil jako podklad při tvorbě smlouvy CITES, o níž bude více uvedeno v dalších odstavcích (Carleton, 2009).

Dokumentem týkajícím se České republiky je Úmluva o biologické rozmanitosti neboli Convention on Biological Diversity, CBD. CBD patří k nejvýznamnějším mezinárodním úmluvám majícím dopad na životní prostředí. V platnost tato smlouva vstoupila již v roce 1993, k roku 2006 má 188 smluvních stran, které na dohodu přistoupily. Sídlo sekretariátu této úmluvy je v kanadském Montrealu. Mezi cíle úmluvy patří ochrana biologické rozmanitosti na všech jejích úrovních, udržitelné využívání jejích složek a také přístup ke genetickým zdrojům a jejich spravedlivé rozdělování a využívání. K naplnění těchto cílů jsou stanoveny tematické a průřezové programy. K zajišťování kontroly funkčnosti těchto cílů je úmluvě nápomocno mnoho



nejrůznějších orgánů, které řeší různé otázky a návrhy smluvních stran, kontrolují dodržování stanovených opatření a podobně (Anonymous, 2001). Cartagenský protokol byl přijat po několika složitých jednáních v roce 2000. Cílem tohoto protokolu je zajistit ochranu a bezpečnost při zacházení, využívání a přesunu živých modifikovaných organismů. Tyto organismy jsou výsledkem biotechnologického bádání a mohou škodit životnímu prostředí, biologické rozmanitosti či přímo člověku (Cordonier Segger et al., 2013).

CITES, celým názvem Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, je hlavní mezinárodní úmluvou regulující obchod s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Účinnosti smlouva nabyla v roce 1975. Její základy byly vytyčeny již v ESA. Jde o vládní dohodu, která je však velmi intenzivně podporována významnými mezinárodními organizacemi typu IUCN nebo WWF. Tato úmluva rozděluje druhy do tří skupin podle stupně ohroženosti. V příloze I a II se vyskytují druhy celkově ohrožené. Jako druh CITES I můžeme označit například tygra a obchod s ním je regulován velmi přísnými opatřeními. Za účelem komerčního využití a zisku je obchod s druhem CITES I zakázán. Druh CITES II je ohrožen vyhynutím, obchod s těmito druhy by je mohl nepříznivě ovlivnit a je proto regulován na základě vývozních povolení. Do seznamu CITES III si každý stát na základě žádosti může nechat vložit svoje ohrožené druhy pro území státu. CITES je taktéž známa jako Washingtonská úmluva, jelikož byla podepsána ve Washingtonu. (Vilímková et Stejskal, 2005)

Za zmínku stojí rovněž Ramsarská úmluva, která je jedinou úmluvou chránící určitý typ biotopu. Úmluva tvoří rámec pro celosvětovou ochranu mokřadů a pro jejich rozumné využívání. Smluvní strana, která úmluvu podepíše, je povinna na seznam uvedený v této úmluvě zařadit nejméně jeden ze svých mokřadů. Česká republika má na seznamu celkem dvanáct mokřadů. V současnosti má úmluva 169 smluvních stran (Ramsar [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ramsar.org/>). Další úmluvou, která se dotýká České republiky je Karpatská úmluva, která má za cíl spolupráci smluvních stran za účelem ochrany a udržitelného rozvoje Karpat a jejich okolí. Poslední úmluva je Bonnská úmluva chránící stěhovavé druhy. Zahrnuti jsou zde především netopýři, vodní ptáci a drop velký (Mezinárodní úmluvy [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvyy/>).

Co se ochrany biodiverzity na území Evropské unie týče, jsou stanovené určité směrnice, které musí členské státy implementovat do svých zákonů. Dvě z těchto směrnic představují součást územní soustavy Natura 2000. Tímto pojmem je míněna celistvá evropská soustava

území se stanoveným stupněm ochrany. Územní soustavy Natura 2000 tvoří ptačí oblasti a vyhlášené evropsky významné lokality. Právně tato soustava vychází, jak již bylo výše zmíněno, ze dvou rámcových směrnic, a to sice z tzv. ptačí směrnice 79/409/EHS a ze směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin 92/43/EHC. Nezbytnou pomůckou při mapování těchto lokalit je katalog biotopů České republiky, díky němuž bylo zjištěno v rámci terénního mapování, že podmínky vytyčené v těchto směrnicích splňuje více než 60 typů přírodních stanovišť. Evropsky významné lokality, které jsou předmětem směrnice o biotopech jsou takové lokality, jež přispívají k udržení či obnově stavu prioritních přírodních stanovišť či k ochraně nejméně jednoho evropsky významného druhu. Na našem území dodržování této směrnice zajišťují správy NP, CHKO a NPR. K zásahům provedených v těchto lokalitách je nutné mít povolení. V České republice lze nalézt celkem 41 ptačích oblastí. Důvodem, proč jsou ptáci chráněni zvláště, je fakt, že se velmi rychle a často pohybují (Baláz et al., 2010).

### **3.3 Záchranné programy České republiky**

V České republice je hned několik příslušných orgánů, které se zabývají ochranou přírody. Pod záštitou Agentury ochrany přírody České republiky vznikají tzv. záchranné programy ohrožených druhů. Tento orgán dostal pověření od samého ministerstva životního prostředí. Tyto programy se týkají nejen živočichů, ale i rostlin. Zpracování samotného programu je velmi složitý a dlouhý proces. Použití záchranných programů má hned několik limitujících faktorů jako je finanční, organizační a personální náročnost. Smysluplný je jen takový program, který splňuje kritéria stanovená Stálým výborem Bernské úmluvy a Mezinárodním svazem ochrany přírody (IUCN). Podle doporučení Evropské rady je třeba nejprve zvážit finanční a organizační náročnost provedení programu. Je vhodné při tvorbě spolupracovat s dalšími státy, neboť ty již možná mají zkušenosti se záchranou stejného či podobného druhu. Je třeba přesně rozeznat daný druh a zmapovat jeho oblast výskytu, dalším krokem je poté sestavení samotného záchranného programu, přičemž zde by měly být uvedeny informace jako cíle nebo priority. Probíhající záchranný program by měl být pravidelně monitorován, informace by měly být aktualizovány a sepisovány. Je též vhodné dostatečně

informovat veřejnost (Anonymous, 1997). Při nedodržení těchto doporučení dochází obvykle k neúspěchu celého záchranného programu.

Záchranné programy je vhodné chápat jako dočasná řešení, která vedou k obnově či rozšíření daného druhu. Plán se stanovuje na předem určenou dobu, avšak daný program lze v jeho průběhu kdykoliv ukončit, pokud je označen jako nefunkční – tedy dojde-li k vyhynutí druhu, popřípadě je-li zjištěna překážka pro kvalitní průběh programu a dosažení vytyčeného cíle. Záchranné programy představují vytvoření péče in-situ, neboli ve volné přírodě ochraňujeme biotopy, čímž lze chránit konkrétní druh. Tento postup je vhodně doplňován ochranou ex-situ, tedy chovem či pěstováním v kultuře. Klíčové je zajištění dostatečně rozlehlého biotopu, který je pro druh ideální. Do tohoto prostředí již lze dosazovat druhy, které mohou být buď vypěstované či odchované člověkem, popřípadě sem mohou být přesunuti jedinci volně se vyskytující v přírodě. Aby byl záchranný program propracovaný co do největších detailů (což je nutné k tomu, aby byl efektivní), je sestavován ve spolupráci se skutečnými odborníky na daný druh. Pro naplňování záchranných programů je stanoven poradní sbor (Klaudisová, 2002).

### **3.3.1 Záchranné programy rostlin**

Sestavení záchranného programu má svůj daný metodický pokyn, podle něhož musí pracovníci AOPK postupovat. Druhy jsou vybírány podle kritérií. Nejprve je nutné zhodnotit rozšíření druhu, velikosti populací, stupeň ohrožení v České republice, ale také vztah k celkovému areálu výskytu rostliny. Záchranný program má smysl pouze tam, kde jsou na původní lokalitě výskytu druhu zachovány podmínky nebo je lze snadno obnovit. Je vhodné vybírat areál, kde se druh v minulosti vyskytoval, avšak je možno dosazovat i do jiných lokalit, kde panují vhodné podmínky pro existenci druhu. Kritéria pro výběr druhů jsou následující:

- Taxon je zařazen v červených seznamech, mezinárodních úmluvách, směrnících a legislativě (vyhláška 395/1992 Sb., červený seznam flóry ČR, mezinárodní červené seznamy, Bernská úmluva, Washingtonská úmluva, směrnice 92/43/EEC)
- Druh ohrožen ve vztahu k charakteru rozšíření (druhy na hranici areálu, endemity, druhy s úzkým rozšířením, lokální populace, reliktní druhy, druhy ohrožené v celém areálu)

- Stav populací (bezprostřední vyhynutí, jediná populace, malý počet malých populací, více málo četných populací, trvalý rychlý ústup)
- Ekologické nároky druhu (ohrožené biotopy, specifické stanoviště reliktního charakteru, vazba na další ohrožené organismy)
- Význam druhu (taxonomicky unikátní, deštíkové druhy, druhy obzvláště významné)

Podle těchto kritérií jsou vybírány veškeré druhy rostlin, přílohou metodického pokynu je taktéž tabulka, v níž jsou uvedeny druhy rostlin, které splňují tato kritéria. Je však nutné poznamenat, že seznam je otevřený (Klaudisová, 2002).

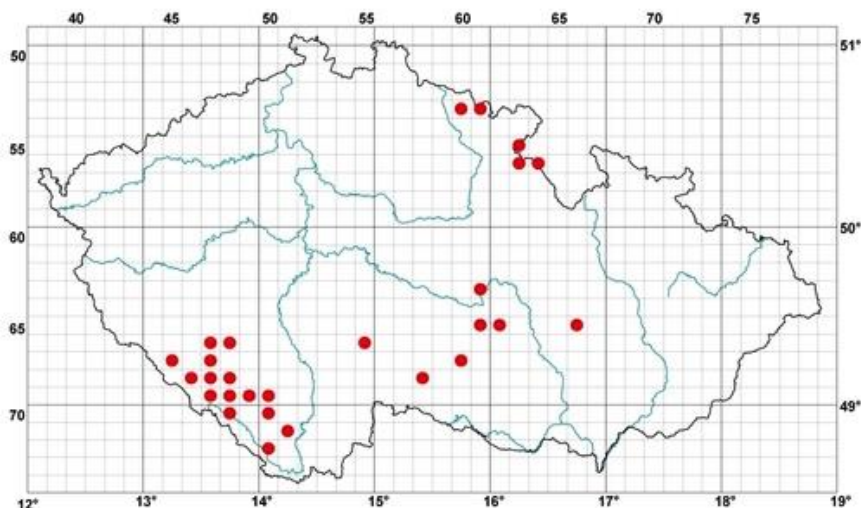
Dalším krokem pro tvorbu záchranného programu je postupování dle osnovy. Osnova se skládá ze tří základních částí. V první části jsou seskupeny veškeré výchozí informace, které obsahují taxonomickou charakteristiku, informace o rozšíření druhu – jak celkovém, tak v rámci České republiky, dále zde nalezneme popis populačních trendů a detailní informace o biologii a ekologických požadavcích daného druhu. Součástí výchozích informací je taktéž význam druhu, příčiny ohrožení, stupeň ohrožení a statut ochrany. Pokud je druh kultivován nebo uložen v genobance, je nutno přiložit dokumentaci a uvést, odkud dané rostliny pocházejí. Závěrem této části je popis dosavadních provedených opatření pro ochranu druhu. Druhou část představuje rozbor a stanovení cílů. Vychází se z analýzy výchozího stavu, po níž je nutno stanovit cíle záchranného programu. Je velmi důležité oddělit jaké cíle jsou krátkodobé, a jaké dlouhodobé. Následuje návrh metodického přístupu, o kterém byla zmínka již výše. Máme tři stupně těchto přístupů. První představuje základní metodu péče o stanoviště a druh in situ a ověřování funkčnosti a pokroku monitorováním. Pokud četnost populace daného druhu klesá, je doporučeno použít druhý stupeň, který představuje uložení semen v genobance či využití kultivace ex situ. Pokud je druh na pokraji vyhynutí, lze přejít ke třetímu stupni, kultivaci in vitro. Taková kultivace znamená využití kultivačních metod v laboratorních podmínkách, děje se to však velmi výjimečně. Tento postup musí být spojen se studiem genetické variability populace.

Poslední částí osnovy je realizace záchranného plánu. Do této části patří všechna plánovaná opatření a návrh, jaká opatření budou kde prováděna. Důležitou součástí tvoří výzkum spojený s ochranou druhu, je třeba doplnit chybějící informace, které se mnohdy dají získat jedině dalším novým výzkumem. Dalším bodem je volba záchrany – in situ, ex situ,

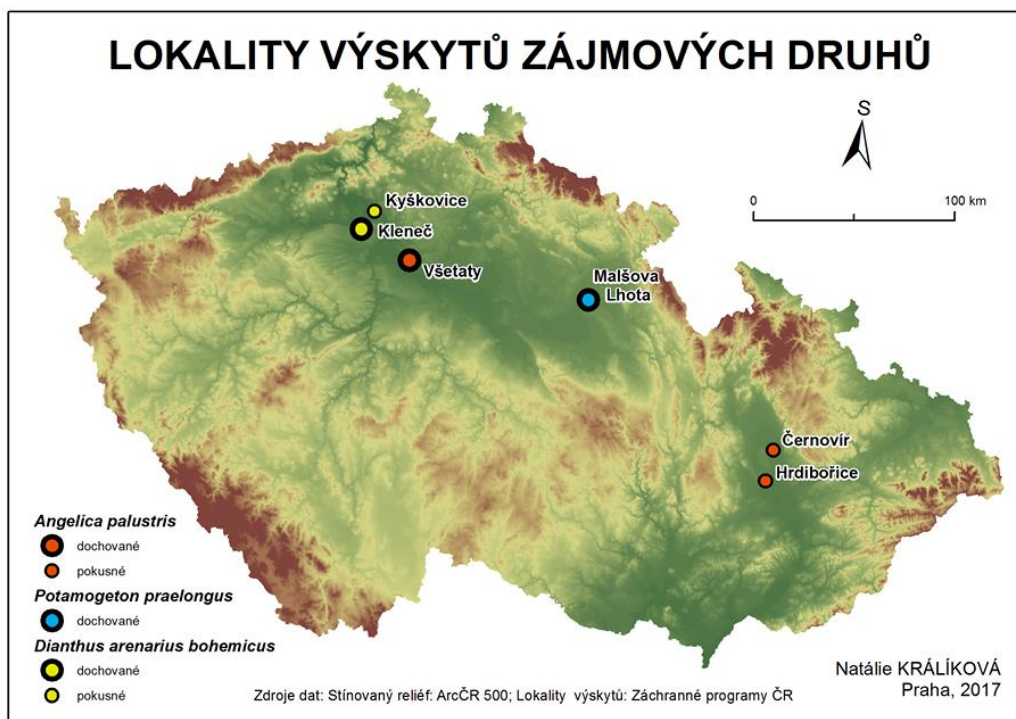
popřípadě in vitro. Nejužívanější je, jak již bylo uvedeno, in situ. Je také nejméně náročná a druh tím nejméně zatěžujeme. Součástí realizace je také studium genetické variability populaci, ovšem pouze v případě, že je posilujeme pěstováním v kultuře. Důvodem tohoto opatření je, aby nedošlo ke genetickým kontaminacím či přenosu patogenů. Následně je nutný monitoring toho, zda jsou všechna stanovená opatření účinná. V osnově by tedy mělo být uvedeno, jak často a jakým způsobem bude úspěšnost provedených opatření monitorována. Je nutné také zvolit způsob jakési kampaně – tedy jestli bude informace o záchranném programu šířena po internetu či budou-li se rozdávat letáčky. Pozor si autoři záchranných programů musejí dát především u druhů atraktivních. V místě výskytu je obvykle nevhodné informovat návštěvníka, jelikož se mnohdy dostane do pokušení si jednu takovouto atraktivní vzácnou rostlinu odnést domů a může tím tedy poškodit celou populaci. Součástí realizační části je i zhodnocení pravděpodobnosti efektivity určených opatření, časový harmonogram, odhad finančních nákladů, organizační a finanční zajištění a určení poradního sboru. Na konec vypracovaného programu je nutno připojit literaturu a přílohy jako například odborné posudky, mapy, dokumentace o kultivaci, karty lokalit druhu, obrazové přílohy a jiné (Klaudisová, 2002).

### 3.3.2 Probíhající přijaté záchranné programy rostlin v České republice

V současné době probíhají čtyři přijaté záchranné programy cévnatých rostlin. Výskyt těchto rostlin lze najít v přiložených mapách. Mapa č. 1 zachycuje výskyt *Gentianella praecox* subsp. *bohemica*. Na mapě č. 2 je zmapován výskyt dalších tří druhů – tedy *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, *Angelica palustris* a *Potamogeton praelongus*.



Mapa 1: Výskyt hořečku českého mnohotvarého v ČR, zdroj: <http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-mnohotvary-cesky/>



**Mapa 2: Výskyt hvozdíku písečného českého, matizny bahenní a rdestu dlouholistého v ČR, vlastní tvorba**

#### 3.3.2.1 *Gentianella praecox* subsp. *bohemica*



**Obrázek 1: Hořeček český mnohotvarý**

Autor snímku: A. Klaudivsová  
dostupné z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-mnohotvary-cesky/>>

*Gentianella praecox* subsp. *bohemica* neboli hořeček český mnohotvarý je dvouletá bylina se vzpřímenou lodyhou, často jednoduchou, mnohdy však od báze vrcholičnatou. Članků lodyhy bývá nejčastěji 4, 6, 12 nebo 16. Květní obaly jsou nejčastěji pětičetné, velmi vzácně se můžeme setkat i s květem čtyřčetným. Velikost rostliny je, stejně jako její počet květů, variabilní. Záleží hlavně teplotě, ročním obdobím, stejně i na lokalitě výskytu. Barva koruny je obvykle modrofialová, i zde se lze setkat se značnou variabilitou v sytosti barvy (Kubát et al., 2002). Květenství představuje obvykle mnohokvětý víceramenný vrcholík, květy jsou zvonkovité. Plodem jsou stopkaté tobolky obsahující drobná semena světle hnědé barvy. Doba květu je poměrně dlouhá, od srpna až do října (Hoskovec et Průša, 2005).

*Gentianella praecox* subsp. *bohemica* je původním druhem pro Německo, Rakousko, Polsko a Českou republiku. Druh se

vyskytuje na zhruba 500 – 2000 km<sup>2</sup>, avšak populace tohoto druhu se neustále snižuje. V České republice se vyskytuje asi 50 míst výskytu, v Rakousku lze nalézt něco málo přes 20 lokalit. V ostatních zemích uvedených výše se *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* vyskytuje především na hranicích právě s Českou republikou nebo Rakouskem a lokality výskytu nejsou tak hojné. V Polsku se druh vyskytuje velmi vzácně, bylo zde zaznamenáno několik málo jedinců (Bilz, 2011). Důvěryhodné historické zdroje však dokládají, že jenom na území České republiky bylo nejméně 650 lokalit výskytu tohoto druhu. K úbytku lokalit došlo pravděpodobně kvůli změně způsobu obhospodařování – došlo k omezení pastvy koz a ovcí, stanoviště byla zalesňována a zarostla, negativním jevem se stala taktéž velmi často eutrofizace neboli přesycení živinami (Brabec, 2010).

Ideálním biotopem pro výskyt tohoto druhu jsou pastviny, krátkostébelné louky, vlhčí sečené louky, okraje cest a lomů. Typickými stanovišti byla místa s narušenou vegetací, která se vyskytují na území České republiky čím dál méně (Hoskovec et Průša, 2005). Jak již bylo uvedeno, *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* je bylinou dvouletou, jejíž semena dozrávají v závislosti na počasí a lokalitě od léta až do půlky listopadu. Při vhodných podmínkách semena klíčí buď ve stejné vegetační sezóně, v níž byla uvolněna z mateřské rostliny, nebo přetrvávají v půdě a klíčí až při nastolení vhodných podmínek. Semena jsou schopna přetrvávat v půdě až několik let (Kubát et al., 2002). Pokud se na rod *Gentianella* nahlíží z hlediska životní strategie, nejbližší jim jsou asi S-R stratégové, tedy stres snášející ruderalní organismy. Rostlina je adaptována na slabý abiotický stres, který představuje například mírné vysychání lokality. Nevadí jí ani narušování biomasy, naopak je velmi žádoucí. Nejčastěji bývá biomasa narušena pastvou či sečí, *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* roste podle poškození, má relativně variabilní tvar. Druhu nevyhovují extrémní podmínky, často schne. O mnoho lépe klíčí v méně zapojených porostech.

Druh je ve směrnici o ochraně přírodních stanovišť označen jako vzácný vyžadující zvláštní uzemní ochranu (*Council directive 92/43/EEC*, 1992). Nalezneme jej taktéž na červeném listu IUCN (Bilz, 2011). Druh je taktéž umístěn v příloze II vyhlášky ministerstva životního prostředí, kam spadají druhy kriticky ohrožené (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, jak vyplývá z pozdějších změn). Druh je uveden v Černém a červeném seznamu kriticky ohrožených druhů České republiky, je označen jako C1 – tedy kriticky ohrožený. Tento seznam však není legislativním dokumentem (Procházka, 2001). Druh není

předmětem jakékoliv z mezinárodních úmluv. Druh nejvíce ohrožuje několik různých zásahů a dějů. Patří sem například přímá likvidace lokalit jako je stavba, zalesňování či zasypávání. Dále je druh ohrožen buď nevhodným nebo žádným obhospodařováním, jelikož jsou pro něj, jak je již uvedeno výše, nevhodnější lokality typu luk, kde probíhá pastva. Nevhodné obhospodařování představuje buď nepravidelné, nedostatečné či špatně načasované obhospodařování (Brabec, 2010).

Cílem záchranného programu je především zachování tohoto unikátního rostlinného druhu v naší kotlině, tedy udržení stávajících populací a ideálně i jejich rozšíření. Prioritními jsou lokality v Českomoravské vrchovině, kde je třeba zlepšit stav populací, které nejsou životaschopné. Je nutné, aby zachovaná populace byla životaschopná, tedy aby podle způsobu předchozího obhospodařování došlo k nárůstu velikosti populace. Tyto dva cíle jsou dlouhodobé. Mezi střednědobými cíli je uvedeno zavedení vhodného managementu pro každou lokalitu výskytu, dále také pravidelný monitoring lokalit, doplnění informací o biologii a ekologii druhu, dostatečná informovanost veškerých subjektů, které pracují v lokalitách, kde probíhá záchrana druhu a také vypracování seznamu lokalit, které by byly vhodné pro repatriaci neboli umělou výsadbu do původních lokalit. Střednědobé cíle jsou určeny na dobu 10 let. Mezi opatření zavedená pro péči o biotop patří například seč, pastva, rozrušování drnů vláčením či jiným možným postupem a také asanační opatření vedoucí zejména k odstranění náletových dřevin, které nejsou pro biotop původní a pro *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* je výskyt takovýchto rostlin v biotopu velmi nevhodný. Co se péče ex situ týká, semena *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* jsou uložena v genobance již od roku 2004, do budoucna je vize zakládání nových lokalit výskytu, repatriace druhu do obnovených biotopů. Kultivace ex situ však není přesně naplánovaná, je to jen jedna z možností při nefunkčnosti stanovených opatření, z nichž primární je podpora současných lokalit výskytu (Brabec, 2010). „Hořeček mnohotvarý český je živým důkazem toho, jak se během necelého století může z relativně běžného a hojného druhu stát kriticky ohrožený druh na pokraji vyhynutí.“ Záchranný program byl spuštěn v roce 2011 (Brabec, 2010).



### 3.3.2.2 *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*

*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* neboli hvozdík písečný český je hustě trsnatá zelená bylina s přímou lodyhou, která má obvykle od dvou do devíti článků. Má velice úzké čárkovité špičaté listy, má pochvy, které jsou 1-2 mm dlouhé. Na každé lodyze je přítomen obvykle pouze jeden květ, který má bílou barvu a voní. Kalich je trubkovitý, korunní lístky jsou vejčité, avšak po obvodu jsou velmi hluboko stříhané s blanitým, jemně brvitým lemem. Při bázi je koruna často zelená a také chlupatá. Zralá semena se nacházejí v tobolce. Rostlina kvete od června do srpna. Výška druhu je asi 15 centimetrů (Hoskovec et Průša, 2005). *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* je bylina hustě trsnatá, plodem je tobolka. Semena tohoto vzácného druhu jsou černá a dlouhá.

V České republice byl výskyt *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* historicky doložen pouze ve dvou lokalitách. Dodnes, jak je evidentní z mapy uvedené výše v práci, se nám uchovala jedna lokalita – a to NPP Kleneč. Zde se dle historických zdrojů vyskytovalo pouze několik málo jedinců tohoto druhu. Výskyt druhu byl evidován z minulosti také na stráních táhnoucích se k obci Vražkov, kde se vyskytovaly hojné trsy této rostliny. Dnes jej může člověk spatřit v NPP Kleneč, kde se vyskytoval historicky, avšak sem musel být znovu vysazen, jelikož z této lokality vymizel již před druhou světovou válkou. Druh byl taktéž uměle vysazen do Kyškovic, kde na jednom místě roste druh v podobě jednoho mohutného trsu. V jiných státech se tento druh nevyskytuje, jelikož je endemickým druhem České republiky (Bělohudek, 2005).

Druh je vázán na velmi specifický biotop s hrubým štěrkopískovým podkladem. Na humus jsou tyto půdy velmi chudé, jejich pH je nízké. *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* je heliofytem, tedy rostlinou mající v oblibě vystavení přímému slunečnímu svitu. Snese i mírné zastínění. Vzhledem k tomu, že má křovitý silný kořen, snáší značné vysychání kořenového



**Obrázek 2: Hvozdík písečný český**

Autor snímku: J. Bělohudek dostupné z  
<<http://www.zachranneprogramy.cz/hvozdik-pisecny-cesky/>>

systému. Typickým znakem písčitého podkladu je veliký výkyv teploty ve vrchních vrstvách během léta, kdy je rozdíl mezi dnem a nocí i několik desítek stupňů. Nicméně již v malé hloubce pod povrchem je teplota relativně stálá, písek je velmi špatným vodičem. Písčité oblasti jsou však v České republice položeny na relativně špatných místech co se srážkových úhrnů týče, a tak se limitujícím faktorem pro druh stává právě sucho. Písek špatně zadržuje vodu. Optimální je zapojení do řídkých travinných společenstev se značnými mezerami. Druh se může množit jak vegetativně, tak i generativně. Vegetativní množení představuje množení za pomoci oddenků. Rostlina již ve stáří několika měsíců vytváří nové listové růžice, listové růžice obou rostlin spolu srůstají a tvoří trs ze dvou identických klonů. Rozpad těchto trsů nebyl zatím pozorován. Generativní reprodukce představuje množení pomocí semen neboli diaspor. Semeník dozrává v průběhu července, jakmile plně dozraje, tobolka se na vrcholu otevře za pomoci čtyř chlopní a koruna zasychá. Vyprodukovaná semena zůstávají poměrně dlouho v tobolkách, často zde zasychají. K rozšíření dojde pouze při velmi silném větru, neboť nemají žádný mechanismus napomáhající snazšímu rozšíření. Další možností rozšíření semen je kinochorie, tedy rozšíření za pomoci živočichů či člověka. Tobolka se mnohdy taktéž rozpadne na svém původním místě a rostlina tedy vyklíčí blízko své mateřské rostliny. Klíčivost druhu v laboratorních podmínkách je více než 90%, v přírodě je úspěšnost o dost menší. Ve vlhku dojde však ke klíčení již během 24 hodin, v písčném podkladu se nová rostlinka objeví po třech dnech (Bělohubeck, 2005).

Druh je ve směrnici o ochraně přírodních stanovišť označen jako vzácný vyžadující zvláštní uzemní ochranu, ale také jako druh rostliny v zájmu společenství, který vyžaduje velmi přísnou ochranu (Council directive 92/43/EEC, 1992). Co se českých zákonů týče, je druh umístěn do přílohy zahrnující zvláště chráněné druhy rostlin, ale taktéž jej nalezneme v doplňující vyhlášce, která stanovuje druh jako kriticky ohrožený (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). V červeném seznamu ohrožených rostlin je druh zařazen do kategorie C1 – tedy druhy kriticky ohrožené (Procházka, 2001). V Červeném seznamu ohrožených druhů je *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* umístěn do kategorie zranitelný, avšak v online databázi není druh vůbec uveden (Bělohubeck, 2005). V minulých dobách tato rostlina byla poměrně hojná, je zdokumentováno, že se i prodávala v kyticích, avšak začala ustupovat před těžbou štěrkopísků. Upustilo se taktéž od pastvy, a tak začaly lokality postupně zarůstat akátem. Rostlina se tedy přesunula pouze do jedné lokality, ani zde není v bezpečí – je ohrožována v důsledku rozmnožování hmyzem, který se živí jejími poupaty. Další hrozbou je

také trhání rostlin či jejich přesazení do kultury. Lokalita tedy musí být pod přísným dohledem (Hoskovec et Průša, 2005).

Co se cílů záchranného programu týče, hlavním záměrem je udržení a rozšíření populace planě rostoucího *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* na území České republiky. Cíle záchranných programů máme dlouhodobé - prvním z nich je zvětšení populace v NPP Kleneč o 400% oproti počtu, který byl zdokumentován v roce 2005. Druhým cílem je poté zajištění životaschopné populace v Kyškovicích. Obě populace by měly být schopné samovolné reprodukce ověřené každý rok po dobu deseti let. Střednědobé cíle jsou tedy jasné – zajistit vhodné podmínky pro existenci v lokalitě NPP Kleneč a podpořit tak rozvoj druhu. Dále je třeba vytvořit opatření, která povedou ke zlepšení lokality v Kyškovicích a podpořit stabilizaci populace v této náhradní lokalitě. Od příbuzných populací v Německu a Rakousku je nutné vyzkoumat a doplnit biologii tohoto vzácného druhu. Při pohledu na konkrétní opatření vedoucí ke zlepšení kvality biotopu a péči o něj je třeba zde uchovat extenzivní pastvu, ideálně koz nebo ovcí. Dále je třeba provádět pravidelnou seč. V obou lokalitách je pro extenzi druhu nutno strhnout humusovou vrstvu až na šterkopískový podklad, aby zde byl ideální podklad pro růst *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* a tyto obnažené plochy se stanou ideálními pro nasazení nových semenáčků. Na takto ošetřených plochách bude nutné provést další opatření – sklizení opadaných jehlic, pravidelné odstraňování mechového porostu. Taktéž je nutné likvidovat konkurenčních expanzivní druhy rostlin – a to především *Calamagrostis epigejos* a *Arrhenatherum elatius*. To samé se týká náletových dřevin jako je *Robinia pseudoacacia*, rod *Pinus*, *Rosa canina* a rod *Crataegus*. Listí a jehličí totiž inhibuje růst a klíčení druhu *Dianthus* a proto je nutné jedince nahradit vhodnými autochtonními dřevinami. Opatření ex situ jsou také prováděna, v genobance jsou semena uložena již od roku 2008, avšak je zde nutnost výzkumu jak nejvhodněji semena uchovávat, jelikož způsob efektivního skladování nebyl prozatím testován. Péče ex situ je plně zahrnuta do probíhajícího záchranného programu, a tak dochází k výsevu semen do lokalit. Tato metoda již byla testována a k založení a udržení nové populace je nejvhodnější a finančně i nejméně náročná. Záchranný program byl spuštěn roku 2008 (Bělohubeck, 2005).

### 3.3.2.3 *Ostetricum palustre*

*Ostetricum palustre* neboli matizna bahenní je dvouletá monokarpická bylina s velmi krátkým kořenovým systémem. Listy tvořící přizemní růžici jsou v době květu obvykle zaschlé. Lodyha je přímá, slabě větvená, je zelená a porostlá krátkými trichomy. Listy na lodyze jsou nečetné a střídavé, jejich tvar je trojúhelníkovitý až trojúhelníkovitě vejčitý,



**Obrázek 3: Matizna bahenní**

Autor snímku: A. Klaudivsová dostupné z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/matizna-bahenni/>>

hrubě vroubkovaně pilovité, zašpičatělé. Charakteristické je zalomení větene, čepele lístečků nejsou postaveny v jedné rovině. Postranní bíle kvetoucí prýty bývají obvykle zakončeny vidlany složených okolíků. Okolíčků v okolíku je od pěti do třiceti a každý okolíček má od 10 do 45 květů. Květní stopky jsou takřka lysé. Plodem je dvounažka (Slavík, 1989).

*Ostetricum palustre* má poměrně rozlehlý areál svého výskytu, který se táhne od Sibíře až po střední Evropu, kde pomalu její výskyt doznívá. Hlavním těžištěm této rostliny je Bělorusko, Ukrajina a Rusko. Roztroušeně se s touto rostlinou lze setkat v sousedním Polsku, Pobaltí. Historicky se vyskytovala taktéž na Slovensku. Několik izolovaných populací lze nalézt dokonce v Kazachstánu nebo v Srbsku a Černé Hoře. Historicky je v České republice doloženo sedm oblastí výskytu tohoto druhu, všechny oblasti jsou oblastmi termofytika. S výjimkou jedné jediné lokality u Všetat jsou všechny zbylé lokality vázány na úval řeky Moravy, především Hornomoravský. V současné době se rostlina vyskytuje v NPP Hrdibořické rybníky, kde byla v 70. letech 20. století objevena (Slavík, 1989). Pokusy o obnovu populace probíhají v lokalitě Černovířského slatiniště poblíž Olomouce (Rybka, 2000).

Ideálním biotopem pro druh *Ostetricum palustre* jsou slatinné louky, její výskyt je vázán na přímé oslunění, které jí nikterak neškodí. Nesnese dlouhodobější zaplavení, vyžaduje tedy pravděpodobně vyšší obsah půdního vzduchu. Snese i slabé zasolení. Ideální pH půdy je pro růst

tohoto druhu neutrální až slabě alkalické. Rostlina je hygrofyt, vyhovuje jí trvale vysoká hladina podzemní vody. Ze zahraničí je patrné, že snáší i mrazy. Jelikož je *Ostericum palustre* poměrně vysoká, je i přes své nároky na světlo schopná bez větších problémů růst i na lužní louce. Mezi keřovým porostem roste pouze do doby než je porost zcela rozvinutý, jelikož poté už mezi něj neprosvítá světlo (Slavík, 1989, Rybka, 2000). Vegetativní reprodukce u této rostliny není známa, pokud nějaké případy jsou, je to spíše raritou, než že by se jednalo o nějaké pravidlo. Generativně se množí za pomoci nažek, distribuce probíhá anemochorně či hydrochorně – tedy za pomoci větru nebo vody. Vítr semena neboli diaspory odnese pouze o několik desítek metrů, co se vodního prostředí týče, tak je možnost jejich přenosu vodou pouze po dobu jednoho týdne. Nejdelší známá životnost nažek je tři roky, s postupujícím časem se však znatelně snižuje klíčivost semen. Ve vodě nažky nejsou schopny klíčení. Zhruba deset až dvacet procent takto distribuovaných nažek klíčí na podzim, zbytek poté na jaře. Rostlina po vyprodukování semen zasychá, děje se tak obvykle v září (Rybka, 2000).

Druh *Ostericum palustre* je ve vyhlášce ministerstva životního prostředí k zákonu o ochraně přírody figuruje jako kriticky ohrožený. Je uveden i v zákoně mezi zvláště chráněnými druhy. Chránění jsou i odumřelí jedinci, takže je zakázáno z nich cokoli produkovat (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). I v ostatních zemích je velmi často v podobných seznamech. Lze jej taktéž najít v příloze I Bernské úmluvy, tedy mezi přísně chráněnými druhy rostlin (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*, 1979). Ve směrnici o ochraně stanovišť je druh uveden v příloze II i IV – tedy jeho ochrana vyžaduje vyznačení zvláštní územní ochrany a je to druh rostliny, který vyžaduje přísnou ochranu (*Council directive 92/43/EEC*, 1992). Na seznamu IUCN tento druh není uveden. Lze jej nalézt v Červeném seznamu v kategorii C1 (Procházka, 2001). Hlavními příčinami ústupu druhu jsou především antropogenní změny stanovišť – tedy zásahy provedené člověkem. Slatinná stanoviště byla v minulosti likvidována kvůli potřebě větších ploch zemědělské půdy. Slatiniště bývala tedy vysušována, což se pro druh *Ostericum palustre* stalo fatálním. Negativně na druh působí taktéž vysoká chemizace zemědělství – nejškodlivější je užívání pesticidů, herbicidů a jiných toxických agresivních látek. Problémem dnešní doby je také nedostatečné obhospodařování půdy, která potom zarůstá náletovými dřevinami (Rybka, 2000).

Hlavním cílem záchranného programu je udržet a rozvinout stávající populaci *Ostericum palustre* na nejméně dvou lokalitách. Co se péče in situ týká, ta by u tohoto druhu byla naprosto

nedostatečná, jelikož je počet jedinců velmi malý. Samozřejmě je nutné zajistit ideální podmínky pro výsadbu a růst této rostliny, a tak dochází k pravidelnému sečení, odstraňování invazivních druhů a také k monitorování hladiny podzemní vody. Dále je v plánu najít stanoviště, která by druhu vyhovovala. Péče ex situ u tohoto druhu zastává velmi důležitou část, v genobance jsou uchovány zásoby semen tohoto druhu. Neustále se testuje klíčivost semen a semena jsou pravidelně vysévána do oblastí NPP Hrdibořice rybníky a do Černovírského slatiniště. Záchraný program byl spuštěn roku 2000 (Rybka, 2000).

#### 3.3.2.4 *Potamogeton praelongus*

*Potamogeton praelongus* neboli rdest dlouholistý je vodní vytrvalá bylina s velice dlouhým oddenkem, který se v substrátu plazí. Lodyha tohoto druhu může být v extrémních případech až tři metry dlouhá, oblá a jednoduchá nebo větvená. V uzlinách je lomená tzv. cik-cak. Listy jsou ponořené a čepele jsou kopinatě až vejčitě oblé. Vzplývavé listy rostlina vůbec nevytváří. Listy často objímají stonek, jejich konce jsou oblého tvaru (Block et Rhoads, 2011). Rostlina má vyvinuté palisty, které tvoří okrově až zelenavě bílý jazýček. Květenství jsou tvořena dvou až čtyřcentimetrovými klasy na stopkách, okvětí není rozlišeno na korunu a kalich, skládá se ze čtyř velice nenápadných okvětních lístků, které někteří autoři považují za přívěsky tyčinek. Semeník je u tohoto druhu svrchní, plodem je dlouhá zelená nažka s krátkým zobánkem (Kubát et al., 2002).



**Obrázek 4: Rdest dlouholistý**

Autor snímku: L. Adamec dostupné z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/rdest-dlouholisty/>>

V minulosti byl *Potamogeton praelongus* na našem území roztroušen od nížin po pahorkatiny, vždy se však jednalo o poměrně vzácnou rostlinu. Doklady o existenci její populace máme z Českolipska, Prahy a jejího okolí, Písku, Chlumce nad Cidlinou a také z mrtvých ramen a tůní řeky Orlice. Výskyt je vždy vázán na vodní toky či plochy, tedy na řeky, potoky nebo rybníky. Většina populací na těchto místech uhynula v důsledku eutrofizace vod, tedy jejich

nadměrného přesycení živinami. Do současnosti se nám *Potamogeton praelongus* dochoval v jedné jediné lokalitě, kterou je Rameno u Stříbrného rybníka nacházející se nedaleko Hradce Králové u obce s názvem Malšova Lhota (Rybka, 2003). Ve světě patří k severněji rozšířeným, roste v Severní Americe a Mexiku, severnější Evropě, v Grónsku a v Asii – zvláště na Sibiři. (Block et Rhoads, 2011)

Co do biotopu, je pro druh *Potamogeton praelongus* nejvhodnější řeka, říčka či slepé rameno řeky. Výjimečně se nachází také v rybnících. Nejvíce mu vyhovují chladné, čisté vody s písčítým, rašelinným či bahenním dnem. Vyskytuje se v hloubce od 20 cm do 2 metrů, záleží na čistotě toku, jelikož je světlomilný. Špatně roste v mělkých, příliš prosvětlených a prohrátých vodách. Semena této rostliny jsou dormantní, což znamená, že po nějakou dobu zůstávají v klidu a nedochází ke klíčení. Klíčit začínají během jednoho až pěti let, záleží na vhodnosti podmínek. Klíčení semen je stimulováno zvyšující se teplotou vody, popřípadě taktéž teplotou kolísající. Mladé semenáčky jsou úspěšné pouze ve velmi čistých vodách, jelikož jsou jen velmi málo konkurenceschopné. Vegetativně se množí pomocí rozrůstání trsů, popřípadě oddělováním prýtů. Toto množení je hlavním způsobem reprodukce. Na nové lokality může být zavlečen pomocí plodů (Rybka, 2003).

V našich zákonech je ve vyhlášce ministerstva životního prostředí k zákonu o ochraně přírody uveden jako kriticky ohrožený. Je uveden i v zákoně mezi zvláště chráněnými druhy (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Druh je uveden v Černém a červeném seznamu kriticky ohrožených druhů České republiky, je označen jako C1 – tedy kriticky ohrožený. Tento seznam však není legislativním dokumentem (Procházka, 2001). Nalezneme jej taktéž na červeném listu IUCN (Lansdown, 2014). *Potamogeton praelongus* velmi citlivě reaguje na jakékoliv nežádoucí změny v prostředí, takže je jeho ústup velmi rychlý. Faktory ohrožující populace tohoto druhu jsou různé. Nežádoucí zastínění způsobují například nevhodně vysazené stromy, které poté brání v průniku světla do vody. Na dna slepých ramen řek byl dříve vysypáván rumištní materiál a sediment, který se z něho uvolnil, ulpěl na listech různých rostlin, což bránilo průniku světla a znesnadňovalo fotosyntézu. Velikým problémem minulých let bylo i vysazování nevhodných druhů ryb, které byly býložravé a vzácnou populaci ničily. Jak již ale bylo výše uvedeno, hlavním pachatelem škod je nežádoucí eutrofizace vod, kterou způsobují hlavně splachy z neekologického zemědělství a komunální vody (Prausová et al., 2004).

Hlavním cílem záchranného programu je uchovat a rozšířit stávající populaci na lokalitě Rameno u Stříbrného rybníka. Pomocné kroky k tomu jsou pravidelný monitoring stávající populace, vyhledání nových vhodných lokalit a vysazování dostatečného počtu rostlin. U tohoto druhu je tedy nutný postup ochrany in situ, ale také ex situ, jelikož je populace opravdu velmi malá. Péče o biotop bude tedy zahrnovat odbahnění slepého ramene, odstraňování náletových dřevin, které zapříčiňují nežádoucí zastínění vody nebo také opad listů do vody. Co se péče ex situ týká, do genobanky byl druh zařazen již před delší dobou. Je pěstován v Třeboni, vypěstovaní jedinci odsud poputují na nová určená místa se vhodnými podmínkami pro rozvoj populace (Prausová et al., 2004). Záchranný program byl spuštěn roku 2003 (Rybka, 2003).

### 3.3.3 Přípravované záchranné programy

V současné době jsou ve fázi přípravy čtyři záchranné programy rostlin. První z nich zahrnuje rovnou dva druhy – *Gentianella amarella* subsp. *amarella* a *Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana*. Záměrem tohoto připravovaného programu je zachovat a rozšířit populace těchto mizejících druhů na území České republiky. Jsou to jednoleté či dvouleté byliny s podobnými ekologickými nároky. Jejich výskyt byl vždy soustředěn na



**Obrázek 5: Hořeček nahořklý**

Autor snímku S. Šedivý dostupné z  
<<http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-nahorkly-a-horecek-drsny-sturmuv/>>

pastvou udržované biotopy, málokdy vykazují význačnější vazbu na substrát. U *Gentianella amarella* subsp. *amarella* máme doloženo od roku 2000 71 populací, zato u *Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana* je výskyt prokázán na pouhých 11 lokalitách. Oba druhy jsou si velmi podobné, nejnázřejší je lze od sebe odlišit barvou květu. Jejich stanovištní podmínky jsou poměrně náročné, nejideálnější je pro ně vysokostébelná louka, na níž probíhá pravidelně pastva či seč (Hořeček nahořklý a hořeček drsný Sturmův [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-nahorkly-a-horecek-drsny-sturmuv/>).

V prováděcí vyhlášce k zákonu o ochraně přírody jsou obě tyto rostliny uvedeny, *Gentianella amarella* subsp. *amarella* je zde označena jako druh silně ohrožený, *Gentianella obtusifolia* subsp. *sturmiana* poté dokonce jako druh kriticky ohrožený (Zákon České národní rady č.



114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Oba druhy jsou uvedeny na Červeném seznamu ohrožených druhů (Procházka, 2001).

Dalším druhem je *Pulsatilla patens*, který roste na osluněných suchých až mírně vlhkých svazích stepního charakteru, které mají velmi řídkce zapojené porosty. Lze jej nalézt i na okraji



**Obrázek 6: Koniklec otevřený**

Autor snímku: D. Turoňová dostupné

z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/koniklec-otevreny/>>

lesa, řídkých borech či dokonce i na skalkách. Vyskytuje se převážně ve středních a severních Čechách. Ohrožen je především invazivními bylinami, které ho velmi potlačují. Jeho sukcese je potlačena upouštěním člověka od užívání tradičních metod obhospodařování, čím dál více se rozvíjí užívání chemických přípravků a mechanizace zemědělství. Dochází k eutrofizaci prostředí, zejména kvůli používání minerálních hnojiv (Hoskovec et Průša, 2005). Druh je zařazen do přílohy I Bernské úmluvy (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979). Zahrnut je taktéž do

směrnice o stanovištích (Council directive 92/43/EEC, 1992), nalezneme jej v Červeném seznamu ohrožených druhů (Procházka, 2001). V našem zákoně je druh uveden mezi kriticky ohroženými (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

Třetím druhem, pro který je připravován záchranný program je *Ornithogalum pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum*. Tato vytrvalá bylina je rozšířena od Španělska až do střední Evropy. V České republice se vyskytoval ve dvou lokalitách východních Čech, hojněji však na východní Moravě. Dnes již lze jeho výskyt evidovat v Hostýnských vrších a Bílých Karpatech. Druh je sám o sobě vzácný, je ohrožen samozřejmě také nevhodným hospodařením v lokalitě jeho výskytu. Pro něj typickým biotopem jsou jednosečné louky, pro které je charakteristické kosení po dozrání semen – nejdříve v polovině léta (Hoskovec et Průša, 2005). Je zařazen mezi zvláště chráněné druhy rostlin, ve vyhlášce je



**Obrázek 7: Snědek pyrenejský kulatoplodý**

Autor snímku: T. Svačina dostupné z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/snedek-pyrenejsky-kulatoplody/> >

označen jako kriticky ohrožený druh (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Jako kriticky ohrožený jej uvádí taktéž Červený seznam ohrožených druhů (Procházka, 2001).



**Obrázek 8: Zvonovec liliolistý**

Autor snímku: R. Prausová dostupné z

<

<http://www.zachranneprogramy.cz/zv>

[onovec-liliolisty/](http://www.zachranneprogramy.cz/zv) >

Dostupné z: <http://www.biomonitoring.cz/druhy.php?druhID=87>). Na mezinárodní úrovni je druh zařazen do směrnice o stanovištích v příloze II a IV (Council directive 92/43/EEC, 1992). Je zařazen mezi zvláště chráněné druhy rostlin, ve vyhlášce je označen jako kriticky ohrožený druh (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Jako kriticky ohrožený jej uvádí i Červený seznam ohrožených druhů (Procházka, 2001).

### 3.3.4 Ukončené záchranné programy

Záchranný program *Gentiana verna* je jediný program, který byl ukončený. *Gentiana verna* je vytrvalá bylina, která je vysoká až třináct centimetrů. Přízemní listy má v husté růžici tvarem eliptické až vejčité o délce do 1,5 cm, lodyha je přímá a zakončuje ji jediný terminální květ. Lodyžní listy jsou špičaté a přisedlé. Květy jsou pětičetné, tmavě azurově modré. Koruna má svícnovitý tvar a je dlouhá od dvou do tří centimetrů. Kalich je trubkovitě zvonkovitý s úzce trojúhelníkovitými cípy. Plodem je přisedlá či krátce stopkatá tobolka (Hoskovec et Průša, 2005).

*Gentiana verna* je převážně horský druh, jehož areál zahrnuje Alpy, Apeniny, Karpaty a Balkánský poloostrov. Dnes se v České republice vyskytuje jen v počtu představujícím velice malý podíl původních populací v jižních Čechách a Hrubém Jeseníku. Na Slovensku je druh o poznání hojnější. Má svoji nížinnou a horskou podobu. Horský druh můžeme nalézt, jak je již uvedeno, na dvou lokalitách Hrubého Jeseníku, nížinná podoba má již pouze jedno jediné stanoviště v jižních Čechách na Strakonicku a je jím NPP Rovná (Kirschnerová et al., 2008). Ideálním biotopem jsou oblasti od nížin do hor, velmi příznivé jsou půdy střídavě až permanentně vlhké. Půdy by měly být bohaté na minerály, pH neutrální až zásadité. Typickým stanovištěm je louka, která je kosená či spásaná, popřípadě horské skalky a terásky (Hoskovec et Průša, 2005).

V mezinárodních úmluvách druh není uveden. Co se českých zákonů týče, je druh umístěn do přílohy zahrnující zvláště chráněné druhy rostlin, ale taktéž jej nalezneme v doplňující vyhlášce, která stanovuje druh jako kriticky ohrožený (Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, jak vyplývá z pozdějších změn). V červeném seznamu ohrožených rostlin je druh zařazen do kategorie C1 – tedy druhy kriticky ohrožené (Procházka, 2001). Příčinou dramatického ústupu tohoto druhu na území České republiky byly především přeměny pastvin na zemědělskou půdu. Původně bylo známo více než šedesát lokalit, kde se tento druh vyskytoval a do dnešní doby se nám uchovaly pouhé tři (Hoskovec et Průša, 2005). Cílem záchranného programu bylo uchování jeho nížinné i horské podoby v naší republice, a to pomocí péče in situ i ex situ (Kirschnerová et al., 2008).

Záchranný program byl ukončen z důvodu nefunkčnosti stanovených opatření. Cíle záchranného programu nelze naplnit především z důvodu nízké genetické diverzity nížinné podoby druhu. Záchranné programy ochraňující horskou populaci byly označeny jako naplněné, jelikož jsou populace v Jeseníku stabilní, jen je potřeba pokračovat ve sledování stávající populace. V NPP Rovná je poslední doporučenou aktivitou úprava vodního režimu v lokalitě, aby mohla stávající populace *Gentiana verna* stále existovat a být životaschopnou. Další opatření zde nemusí být provedena, jelikož pro existenci tohoto i ostatních druhů je naprosto postačující péče



**Obrázek 9: Hořec jarní**

Autor snímku: A. Klaudivsová

dostupné z <

<http://www.zachranneprogramy.cz/horec-jarni/>

>

prováděná prostřednictvím územní ochrany NPP Rovná (Ukončení ZP pro hořec jarní [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/horec-jarni/ke-stazeni/>).

### **3.4 Záchranné programy ve světě**

Záchranné programy pro ohrožené druhy samozřejmě probíhají i v jiných částech světa. Právě v této kapitole je krátké shrnutí toho, jak danou problematiku řeší jiné státy. Nejprve Spojené království Severního Irska a Velké Británie – je to země plná jezer, pastvin a zcela určitě je zde přítomno mnoho poměrně vzácných druhů. Jako odpověď na CBD neboli Úmluvu o biologické rozmanitosti vydala vláda Spojeného království v roce 1994 Záchranný program pro biodiverzitu Spojeného království. Spojené království se tak stalo první zemí, která stvořila takto rozsáhlý a promyšlený záchranný program, který popisoval nejenom biodiverzitu samou, ale také i postupy, díky nimž bude docíleno zachování přírody a ochrana druhů. V roce 2001 vznikl také web, který tento program vlády podporuje a informuje širokou veřejnost. Skupina odborníků, která dostala na starost tuto oblast ochrany přírody, vydala nepřehledné množství příruček a zpráv mapujících ohrožené druhy, ochranu přírody a podobně. Nejdůležitějšími pracemi jsou bezesporu strategické plány pro vybrané oblasti země – například Walesu. V záchranném programu biologické diverzity Spojeného království je jedna část věnována konkrétním ohroženým druhům, které jsou rozděleny do skupin (UK BAP [online], [cit. 2017-04-10] Dostupné z: <http://jncc.defra.gov.uk/page-5155>).

V Nizozemí vznikaly záchranné programy pro nejvíce ohrožené druhy koncem devadesátých let. Finanční podpora od státu byla nízká, ale organizacím pracujícím v odvětví ochrany přírody se podařilo sehnat několik různých sponzorů v podobě firem či politických stran a vzniklo poměrně velké množství úspěšných záchranných programů. Avšak i přes tuto událost je biodiverzita a populace ohrožených druhů v Nizozemsku stále klesajícího trendu. I proto byla v Nizozemsku přidělena péče o ochranu přírody oblastním vládám – pokud to připodobníme k systému v České republice, je to něco jako krajské úřady. Tento nový směr ochrany ohrožených druhů má tři různé kroky: zapojení do územního plánování, péče o chráněná území a jejich správa a pokračování v tvorbě nových záchranných programů. Výsledkem dodržení těchto kroků by měla být cílená ochrana daleko většího množství chráněných území, na nichž se vyskytuje mnoho ohrožených druhů, stejně tak jako hledání účinných opatření pro zachování a rozšíření těchto druhů. Použitím záchranných programů a záchrany druhů ve volné přírodě a jejich

spojením s prostorovou ochranou přírody bude tento způsob zachování diverzity atraktivní pro politiky, developery, organizace ochrany přírody a sousední státy (Joop et al., 2008).

Další zemí, jejíž ochrana přírody bude souhrnem rozebrána, je Austrálie. V Austrálii je účinný zákon o zachování přírody z roku 2014. V tomto zákoně lze nalézt rozličné chráněné a ohrožené druhy, jelikož Austrálie je země s velmi bohatou druhovou diverzitou a právě záchranné programy pro ohrožené druhy mají za úkol pomoci chránit ohrožené druhy a jejich komunity v něm uvedené. Pro sestavování záchranných programů je daná metodika, cílem každého záchranného programu je účinně zachovat druh, ideálně však rozšířit jeho výskyt, aby vznikaly životaschopné populace. Každý sestavený záchranný program musí být před jeho schválením publikován a veřejnost jej okomentuje. Ohrožené druhy jsou v Austrálii rozděleny do tří skupin a právě pro tyto skupiny jsou vytvořeny záchranné programy. První záchranný program se týká veškerých ohrožených živočichů a rostlin v lesích na nížinách a má číslo 27. Dalším záchranným programem, respektive jejich skupinou, je poté číslo 28, které shrnuje veškeré druhy rostlin a živočichů žijící na nížinných loukách. Poslední záchranný program číslo 29 je ochranou pro veškeré rostlinné a živočišné druhy obývající veškeré vodstvo – moře, jezera, řeky a jejich pobřežní oblasti (Threatened Species Action Plans [online], [cit. 2017-04-10] Dostupné z: <http://www.environment.act.gov.au/>).

Jako poslední ukázková země bude uvedena Čína, která má oproti ostatním zemím obrovskou rozlohu, kterou si lze jen těžko představit. Co se ptactva týče, je Čína jednou z nejbohatších zemí, nicméně 15 až 20% rostlin je na ústupu a hrozí jejich vymření, což by ale mělo katastrofální následky, jelikož je na ně napojených a existenčně závislých mnoho dalších organismů. Čína je jedním ze států, které prakticky okamžitě reagovaly na Úmluvu o biologické rozmanitosti a vklínila body této úmluvy do svých zákonů. Je jedním z mála států, kde za vážné poškození přírody lze dostat i trest smrti. Od roku 2000 zde bylo učiněno mnoho kroků ke zvýšení počtu ohrožených druhů rostlin a populace se díky velmi efektivním krokům čínské vlády pomalu rozrůstají. V divočině bylo otevřeno asi 250 center, kde jsou umístěna ohrožená zvířata, jako například panda nebo tygr. Čína je v ochraně přírody velmi úspěšným státem, mohou za to především striktní zákony a velmi důsledná péče (Save Endangered Animals and Plants [online], [cit. 2017-04-10] Dostupné z: <http://www.china.org.cn/english/features/Brief/193254.htm>).

## 4 Metodika

Záchranné programy ohrožených druhů jsou propagovány několika různými způsoby. Osvěta veřejnosti probíhá především pomocí internetových stránek, jejichž vzhled a obsah byl v nedávné době aktualizován a stále se na nich pracuje. V lokalitách výskytu zájmových druhů bývají umístěny informační tabule, nicméně u těchto tabulí je velkým otazníkem zda je umístit, jedná-li se o druh zájmový. Každý ze záchranných programů má ve svém textu uveden způsob informování veřejnosti. Probíhají různé informační semináře, jsou vytvářeny brožury o druhu a o správném managementu v jejich biotopu. Všechny záchranné programy chtějí vydávat publikaci s výsledky probíhajícího programu. Jako propagaci lze považovat i pěstování jednotlivých druhů v botanických zahradách.

Podle níže stanovených hypotéz byl sestaven dotazník týkající se ochrany přírody a byl roz distribuován jak elektronicky, tak i fyzicky především mezi cílovou skupinu 20 – 40 let. Byli náhodně oslovení vyhovující kolemjdoucí na ulicích, prostřednictvím sociálních sítí bylo dotázáno mnoho různorodých skupin od milovníků přírody až po fanoušky nejrůznějších seriálů. Cílem dotazníku bylo zjistit, jak jsou především mladí občané informováni o ochraně přírody a o probíhajících záchranných programech, a stejně tak prozkoumat, který typ propagace ochrany přírody v rámci kampaně je označen za nejatraktivnější. Dotazník měl následující strukturu:

### Záchranné programy

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku týkající se ochrany přírody v ČR.

1) Jaké orgány zabývající se ochranou přírody a životního prostředí znáte?

- Ministerstvo životního prostředí (MŽP)
- AOPK ČR
- Správa NP a CHKO
- Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP)
- jiná odpověď:

- 2) Víte, že v ČR probíhají záchranné programy pro ohrožené druhy?
- ano
  - ne
- 3) Kde jste se o těchto programech dozvěděl(a)?
- internet
  - z tisku
  - z televize
  - reklama na ulicích
  - od známého
  - Jiná odpověď:
- 4) Navštěvujete pravidelně přírodu (přírodní památky, přírodní parky aj.)
- ano
  - ne
- 5) Pokud ano, setkali jste se někdy na výletě s informací o probíhající záchraně druhu, který se vyskytuje v dané lokalitě?
- ano
  - ne
- 6) Myslíte si, že je veřejnost dostatečně seznámena s ochranou přírody v ČR?
- ano
  - ne
- 7) Jaký typ reklamy na záchranné programy a ochranu přírody by Vás zaujal nejvíce?
- krátké video
  - přímé informace od lidí
  - článek v tisku
  - hezký plakát v metru/billboard
  - reklama v rádiu
  - informační cedule v místě výskytu druhu

Děkuji za Váš čas.

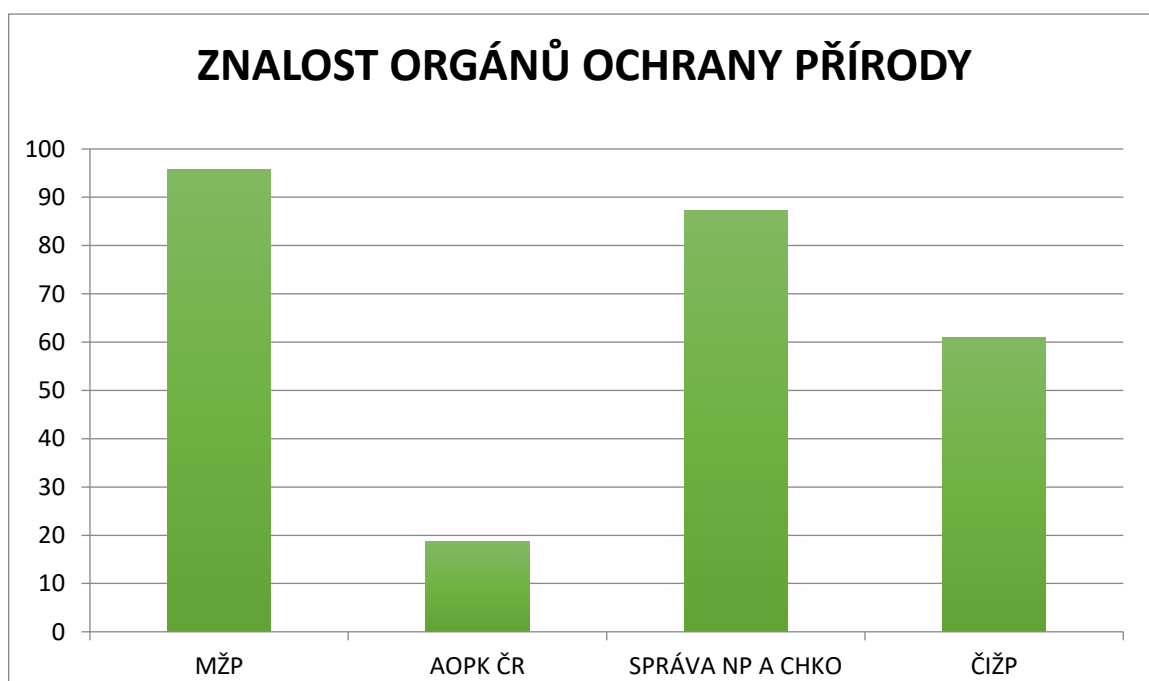
#### **4.1 Hypotéza dotazníku o informovanosti občanů ČR**

- 1) Lidé nejsou dostatečně seznámeni s orgány ochrany přírody České republiky.
- 2) Lidé nevědí o existenci záchranných programů.
- 3) Lidé považují společnost za nedostatečně seznámenou s ochranou přírody v ČR.



## 5 Výsledky

Tato kapitola se zabývá výsledky dotazníkového šetření. Otázka číslo jedna se zaměřovala na téma orgánů ochrany životního prostředí a ochrany přírody. Ukázalo se, že nejméně známou je mezi Čechy právě Agentura ochrany přírody České republiky, která se stará o záchranné programy. Nejznámější je mezi lidmi ministerstvo životního prostředí následované správou CHKO a NP. V grafu 1 lze porovnat procentuální zastoupení lidí, kteří znají jednotlivé instituce. První hypotéza je tedy vyvrácena, jelikož jsou občané ČR s orgány ochrany přírody víceméně seznámeni, jedinou výjimku tvoří výše zmíněná AOPK ČR.



**Graf 1: Známost orgánů ochrany přírody veřejností (%)**

Další otázka se zaměřovala na informaci, zda lidé vědí o existenci záchranných programů pro ohrožené druhy. Bylo předpokládáno, že je s nimi veřejnost naprosto nedostatečně seznámena a vědět o nich bude pouze několik málo jedinců. Opak je pravdou, pouze necelých 14% uvedlo, že nevědí o jejich existenci. Zbytek lidí je seznámen se záchrannými programy, čímž je hypotéza druhá vyvrácena. Pokud tazatelé věděli, že existují záchranné programy pro ohrožené druhy, další otázkou bylo, kde se s nimi setkali. Nejvíce lidí se se záchrannými programy a informacemi o nich setkalo na internetu (77,4%), následuje televize (44,3%), tisk (33%). Mezi jiným způsobem informování bylo předání informace od známého a nejčastěji pak

informace ze školy. Téměř nikdo ze vzorku tazatelů se nesetkal s reklamou přímo na ulicích. Co se návštěvy přírody týká, pravidelně do přírody chodí necelá polovina tazatelů – a pouhých 60% dotazovaných se setkala s informačními tabulemi v místě výskytu druhu, k němuž probíhá záchranný program, jak lze zjistit z grafu 2. Tato informace není úplně pozitivní, jelikož hlavní kampaní propagace je právě umístování informačních tabulí do lokalit výskytu druhů.

Následovala otázka, jestli je veřejnost dle mínění tazatele dostatečně seznámena s ochranou přírody v České republice. Šokující bylo, že pouze 4,2% tazatelů se domnívá, že ano. Zbytek odpovědí zněl ne. Tento poměrně jednotný názor tedy potvrdil třetí a poslední hypotézu, že jsou občané nedostatečně seznámeni s ochranou přírody v České republice. Finální otázkou dotazníku bylo, jaký typ reklamy připadá tazateli přitažlivý. Odpovědi zde byly poměrně pestré, i když největší část tazatelů považuje právě informační cedule umístěné přímo v místě výskytu ohroženého druhu za nejvíce atraktivní řešení. Další odpovědi lze nalézt a porovnat v grafu číslo tři.



**Graf 2: Vyhodnocení atraktivnosti jednotlivých druhů propagace (%)**

## 6 Diskuze

Práce měla za cíl zjistit informovanost občanů o záchranných programech, ale i obecně o ochraně přírody. Na základě myšlenky, že je třeba probíhající i připravované programy třeba propagovat a šířit mezi veřejnost, byl sestaven dotazník a byly stanoveny tři hypotézy:

- 1) Lidé nejsou dostatečně seznámeni s orgány ochrany přírody České republiky.
- 2) Lidé nevědí o existenci záchranných programů.
- 3) Lidé považují společnost za nedostatečně seznámenou s ochranou přírody v ČR.

První hypotéza vyplývala z otázky, které orgány ochrany přírody lidé znají. Nejznámější bylo ministerstvo životního prostředí a správy jednotlivých CHKO a NP. Nejmenší procento tázaných znalo Agenturu ochrany přírody a krajiny České republiky, tento orgán by se měl více dostat do povědomí občanů, jelikož je právě jejich úkolem tvorba záchranných programů a jejich realizace. Z dotazníku bylo zjištěno, že nadpoloviční většina občanů navštěvuje přírodu zřídka, avšak i přesto vědělo celých 86% tázaných, že v České republice probíhají záchranné programy pro ohrožené druhy. Podle KlauDISOVÉ (2002) má mít každý záchranný program sestavenou i svojí propagaci, ale většina autorů jako Brabec (2010) či Rybka (2000) tento cíl považují za méně důležitý. Kampaň AOPK ČR je dobře myšlená, avšak je úsilí vynaložené pro její propagaci menší než by mělo být. AOPK ČR by se měla více zaměřit na umístování informačních cedulích o výskytu vzácného druhu a přidat například atraktivně zpracované plakáty do metra. Občany by zaujal i krátký klip seznamující s druhem a jeho ochranou. Dle tazatelů je informovanost občanů o ochraně přírody v ČR malá – více než 94% ji považuje za nedostatečnou, což je vskutku alarmujícím faktem.

V porovnání s ostatními státy má Česká republika méně efektivní legislativu týkající se ochrany přírody, jelikož jsou sankce za její porušování příliš nízké a často se na takový čin ani nepřijde. Národ je nedostatečně informovaný o ochraně přírody, plakáty na veřejných místech či drobné reklamní spoty v televizi by mohly procento informovanosti o dost zvýšit. Je třeba více zviditelnit AOPK ČR, která má na starosti záchranné programy a spoustu dalších důležitých činností pro ochranu přírody. Carleton (2009) uvádí ochranu přírody jako velice důležitou, každá země by se měla držet stanovených cílů v mezinárodním zákoně o ohrožených druzích neboli ESA, s čímž se lze zcela totožnit a Česká republika by se trochu více měla zaměřit na osvětu občanů. V dnešní době je nepřehledný počet možností, jak jí dosáhnout. Cíl práce se podařilo naplnit.

## 7 Závěr

- V České republice probíhají aktuálně čtyři záchranné programy pro ohrožené druhy cévnatých rostlin, jeden byl již ukončen, další jsou chystány.
- Více než 95% občanů považuje informovanost národa o ochraně přírody za nedostatečnou.
- Nejatraktivnějším způsobem propagace jsou informační tabule v místě druhu, následují hezké plakáty a krátká videa.
- Agentura AOPK ČR by se měla více zviditelnit, aby byly její počiny více vidět.
- Česká republika je účastníkem mnoha mezinárodních úmluv, které má obvykle zimplementované do zákonů.

## 8 Literatura

ANONYMOUS 1997. Recommendation No. 59 (1997) on the Drafting and Implementation of Action Plans of Wild Fauna Species. EU. Záchrané programy. Dostupné z <http://www.zachranneprogramy.cz/res/archive/010/003394.pdf?seek=1476100853>

ANONYMOUS. 2001 Handbook of the Convention on Biological Diversity. Sterling, VA: Earthscan Publications, 2001. ISBN 1853837377.

ANTONÍN, Vladimír, HOLEC, Jan a Miroslav BERAN, 2006. Červený seznam hub (makromycetů) České republiky: Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2006. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR). ISBN 80-87051-02-5.

BALÁŽ V., a kol. 2010. Ochrana přírody z pohledu biologa. Praha: ČZU, 191 s. ISBN 978-80-213-2085-7

BATISSE, M. (1982) 'The Biosphere Reserve: A Tool for Environmental Conservation and Management', Environmental Conservation, 9(2), pp. 101–111. doi: 10.1017/S0376892900019937.

BĚLOHUBEK J. 2005. Záchraný program významných z hlediska legislativy EU – *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* (hvozdík písečný český). AOPK ČR

BILZ, M. 2011. *Gentianella bohemica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T161825A5500524. Dostupné také z <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T161825A5500524.en>.

Biomonitoring zvonovec liliolistý [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.biomonitoring.cz/druhy.php?druhID=87>

BLOCK, Timothy A. a Ann Fowler RHOADS, 2011. Aquatic Plants of Pennsylvania: A Complete Reference Guide. Ilustrované vydání. University of Pennsylvania Press, 320 s. ISBN 0812205049, 9780812205046.

BRABEC J. 2010. Záchraný program hořečku mnohotvarého českého v České republice. AOPK ČR

CARLETON, Harold B. 2009. Endangered Species Act. Nova. 204 s. ISBN 9781613240724

CORDONIER SEGGER, Marie-Claire, Frederic PERRON-WELCH a Christine. FRISON. Legal aspects of implementing the Cartagena Protocol on Biosafety. New York: Cambridge University Press, 2013. ISBN 9781107004382.

Council directive 92/43/EEC, 1992. In: . Europe: The Council of the European Communities, číslo 206. Dostupné z < <http://eur-lex.europa.eu/legal->

<content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=en>>

Česko. Vyhláška č. 395/1992 ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. In: Sbírka zákonů České republiky. 1992. částka 80. s. 2212 – 2246. Dostupné také z <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2603>

Česko. Zákon č. 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001 o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. 2001. částka 40. s. 2794 - 2822. Dostupné také z <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3618>

Česko. Zákon č. 17/1992 Sb. ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb. In: Sbírka zákonů České republiky. 1992. částka 4. s. 82-89. Dostupné také z <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2527>

Česko. Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, jak vyplývá z pozdějších změn. In Sbírka zákonů České republiky. 2010. částka 5. s.196-247. Dostupné také z: [www.mvcr.cz/soubor/sb005-10-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/sb005-10-pdf.aspx)

CHOBOT K. 2012. Červené seznamy – zpráva o stavu, časopis Ochrana přírody 4/2012 s. 17-19

Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979. In: . Bern: Council of Europe, ETS No.104. Dostupné z < <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>>

FARKAČ J., KRÁL D., ŠKORPÍK M. 2005 Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. ISBN 80-86064-96-4.

GRIME J. P. (1979): Plant Strategies and Vegetation Processes. – J. Wiley and Sons, Chichester, New York, Brisbane, Toronto.

Hořeček nahořklý a hořeček drsný Sturmuř [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-nahorkly-a-horecek-drsny-sturmuř/>

HOSKOVEC, L. PRŮŠA, D. Chráněné rostliny České a Slovenské republiky. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0262-9.

JOOP, P. VAN DE BROEK, T.G.Y. CRONAU, J.P. VERSTRAEL, T.J.. Van soortbeschermingsplannen naar leefgebiedenbenadering. *De Levende Natuur* [online]. 3n. 1., 2008(3) [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <http://www.delevendenatuur.nl>

KIRSCHNEROVÁ, J. KAVALCOVÁ, V. KLAUDISOVÁ, A. 2008. Záchranný program pro

hořec jarní v České republice. 2008. AOPK ČR

KLAUDISOVÁ A. 2002. Metodika pro zpracování záchranných programů pro zvláště chráněné druhy živočichů a cévnatých rostlin. Praha. AOPK ČR

KUBÁT, K.; HROUDA, L.; CHRTEK JR., J.; KAPLAN, Z.; KIRSCHNER, J.; ŠTĚPÁNEK, J. (eds.) (2002). Klíč ke květeně České republiky. Vydání 1. Praha: Academia. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

KUČERA, Jan a Jiří VÁŇA. 2005. Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR). ISBN 80-86064-91-3.

LANSDOWN R.V. 2014. Potamogeton praelongus. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T167906A42402297. Dostupné také z <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T167906A42402297.en>.

LIŠKA J., PALICE Z. 2010. Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). Příroda 29: s.3-66.

Mapa č. 1 Současné rozšíření hořecku českého v České republice. Zdroj: Nálezová databáze AOPK ČR. Dostupné z <http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-mnohotvary-cesky/>

Mapa č. 2 Stínovaný reliéf: ArcČR500, Lokality výskytů: Záchranné programy ČR [online], Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz>

Mezinárodní úmluvy [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvy/>

Natura 2000 AOPK ČR [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>

Obrázek č. 1 Autor snímku: A. Klaudisová dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-mnohotvary-cesky/>>

Obrázek č. 2 Autor snímku: J. Bělohubek dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/hvozdik-pisecny-cesky/>>

Obrázek č. 3 Autor snímku: A. Klaudisová dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/matizna-bahenni/>>

Obrázek č. 4 Autor snímku: L. Adamec dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/rdest-dlouholisty/>>

Obrázek č. 5 Autor snímku S. Šedivý dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/horecek-nahorkly-a-horecek-drsny-sturmuv/>>

Obrázek č. 6 Autor snímku: D. Turoňová dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/koniklec-otevreny/>>

Obrázek č. 7 Autor snímku: T. Svačina dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/snedek-pyrenejsky-kulatoplody/>>

Obrázek č. 8 Autor snímku: R. Prausová dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/zvonovec-liliolisty/>>

Obrázek č. 9 Autor snímku: A. Klaudisová dostupné z <<http://www.zachranneprogramy.cz/horec-jarni/>>

Památne stromy - Arnika [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://arnika.org/pamatne-stromy>

PLESNÍK J., HANZAL V., BREJŠKOVÁ L. 2003. Červený seznam ohrožených druhů České republiky: Red list of threatened species in the Czech Republic. Vertebrates = Die Rote Liste der gefährdeten Arten der Tschechischen Republik. Der Wirbeltiere. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2003. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR). ISBN 80-86064-33-6.

PRAUSOVÁ R., HUSÁK Š., KAPLAN Z., ADAMEC L., RYBKA V. (2004): Řešení záchrany poslední populace rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus* Wulfen) v České republice. Ochrana přírody 59/3:82-86.

PROCHÁZKA F. 2001. Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR). ISBN 8086064522.

Ramsar [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ramsar.org/>

REŠ B., ŠTĚRBA P. 2010. Oceňování dřevin rostoucích mimo les. Praha. AOPK ČR. 71 s. ISBN 978-80-87457-01-6

RYBKA V. 2000. Strategie ochrany matizny bahenní (*Angelica palustris*) v České republice. Katedra botaniky. UP Olomouc

RYBKA V., ADAMEC L., HUSÁK Š., RYDLO J. 2003. Záchraný program pro rdest dlouholistý v České republice. AOPK ČR

RYBKA, V., KLAUDISOVÁ A. 2004. Záchrané programy ohrožených druhů rostlin. Ochrana přírody. 59 (3). s. 67-70.

Save Endangered Animals and Plants [online], [cit. 2017-04-10]. Dostupné z:



<http://www.china.org.cn/english/features/Brief/193254.htm>

SLAVÍK, B. Vybrané ohrožené druhy flóry ČSR = Selected Endangered Species of the Flora of the ČSR. PRAHA: Academia, 1989.

Threatened Species Action Plans [online], [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.environment.act.gov.au/>

UK BAP[online], [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://jncc.defra.gov.uk/page-5155>

Ukončení ZP pro hořec jarní [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/horec-jarni/ke-stazeni/>

Územní ochrana [online], [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/>

VILÍMKOVÁ, V. STEJSKAL, V. 2005. Zákon o obchodování s ohroženými druhy a předpisy související, Praha: Linde. 419 s. ISBN 80-7201-512-5.

Záchrané programy [online]. 2017 [cit. 2017-03-07]. Dostupné z: <http://www.zachranneprogramy.cz/>