

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra vodních zdrojů



Chráněná území v oblasti Chrudimska

Bakalářská práce

Autor práce: Andrea Rejchlíková

Obor studia: Veřejná správa v zemědělství a krajině

Vedoucí práce: Ing. Markéta Miháliková, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Chráněná území v oblasti Chrudimska" 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20. 4. 2018_____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Markétě Mihálikové, Ph.D. za cenné rady a připomínky a za její vstřícný přístup při zpracování bakalářské práce.

Chráněná území v oblasti Chrudimska

Souhrn

Bakalářská práce se zaměřuje na chráněná území v oblasti Chrudimska. Nejprve jsou nastíněny otázky samotné ochrany přírody; jaké instituce se ochranou přírody zabývají a jakým způsobem jsou členěna a značena zvláště chráněná území. Opomenuty nebyly ani mezinárodní smlouvy, které s problematikou ochrany přírody a krajiny souvisejí. Cílem práce bylo vytvořit ucelený souhrn poznatků, který může sloužit jako informační zdroj, včetně legislativního rámce.

Nejrozsáhlejší část bakalářské práce je věnována Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Železné hory, která je detailně popsána. Je popsán předmět ochrany oblasti, zonace a vymezení území. Jsou zmíněny geologické, klimatické podmínky a vodní režim. V této souvislosti jsou uvedeny a popsány přehradní nádrže, které mají nejen vodohospodářský a energetický účel, ale jsou i oblíbenými rekreačními, rybářskými a filmovými oblastmi. Velká pozornost je věnována maloplošným chráněným územím v CHKO Železné hory. Každé území je popsáno jak datem vyhlášení, tak i z hlediska polohy, rozlohy, přírodních a geologických zajímavostí.

Práce uvádí důležitost územního systému ekologické stability, který je popsán včetně skladebních prvků a způsobu jeho začleňování. Zmíněna je Soustava Natura 2000 a v souvislosti s ní také Evropsky významné lokality, které na území CHKO Železné hory byly vyhlášeny. Jednotlivé lokality jsou vypsány a je u nich uveden předmět ochrany. Tuto část zakončuje kapitola věnující se monitoringu a výzkumu na daném území.

Turisticky oblíbený národní Geopark Železné hory je popsán detailně. Na žádném jiném místě ve střední Evropě nelze objevit takové množství geologických jednotek a útvarů na malém území, jako právě tady, což dokládá i motto geoparku, které zní „Historií Země za dva dny“. Vyskytuje se zde více než 100 druhů hornin, z nichž některé dosahují stáří 700 milionů let. Geopark Železné hory návštěvníky láká na zvláštnosti rostlinné, živočišné a geologické. Je možné si je prohlédnout i z cyklistického sedla a využít cyklostezku Magma. Návštěvníci oceňují přístup zřizovatelů geoparku. Pracovníci geoparku zvyšují jeho atraktivitu tím, že nabízejí naučné programy, umožňují přímý kontakt s nalezenými artefakty, provádějí čištění lomů a skal proto, aby zájemci mohli horniny v reálu poznávat a rozeznávat. Geopark stále udržují a propagují. Práce je zakončena prioritními úkoly na území CHKO Železné hory.

Klíčová slova: Chrudimsko, Železné hory, chráněná území, ochrana přírody, geopark

Protected landscape areas of Chrudimsko region

Summary

Bachelor thesis is focused on protected landscape areas in Chrudimsko region. Firstly, the issues of nature conservation itself are outlined; which institutions deal with nature conservation and how the specially protected areas are divided and marked. International agreements that are related to the problems of nature and landscape protection are mentioned as well. The aim of the thesis was to create a coherent summary of knowledge, which can serve as an information source, including the legislative framework.

The most extensive part of the bachelor thesis is focused on the Protected Landscape Area (PLA) of Železné hory, which is described in detail. There are presented the subject of area protection, its zoning and delimitation as well as geological and climatic conditions, and water regime. In this context, dam reservoirs are described. They have not only a water management and power producing purpose but they are also favorite recreational, fishing and film areas. Great attention is paid to small-scale protected areas in the PLA Železné hory. Each area is described by date of publication, location, area, natural and geological remarkablenesses.

The thesis highlights the importance of the territorial system of ecological stability, which is described including its compositional elements and the way of its integration. The Natura 2000 System is mentioned and, in relation to it, also the Sites of Community Importance, which were declared on the territory of the PLA Železné hory. The individual sites are listed and the subject of protection is given. This part ends with a chapter describing monitoring and research on the territory.

The touristically popular national Železné hory Geopark is described in detail. In no other place in Central Europe can be found such a number of geological units and formations in a small area as here, as evidenced by the Geopark motto, which says "The History of the Earth in Two Days". More than 100 kinds of rocks can be found there, some of which are 700 million years old. The Železné hory Geopark attracts visitors to the plant, animal and geological peculiarities. It is also possible to see them from the bicycle and use the Magma cycle path. Visitors appreciate the approach of the geopark establishers. Geoparkers increase their attractiveness by offering educational programs, enabling direct contact with found artifacts, cleaning quarries and rocks so that the people can truly discover and recognize the rocks. Geopark is continuously maintained and promoted. The thesis is completed by priority tasks in the PLA Železné hory.

Keywords: Chrudimsko region, Železné hory mts, protected landscape areas, nature conservation, geopark

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl práce.....	1
3	Ochrana přírody ve státní správě ČR.....	2
3.1	Orgány státní správy ČR pro ochranu přírody a krajiny	2
3.1.1	Ministerstvo životního prostředí	2
3.1.2	Česká inspekce životního prostředí	3
3.1.3	Agentura ochrany přírody a krajiny	3
3.1.4	Mezinárodní svaz ochrany přírody	4
3.2	Zvláště chráněná území a jejich členění.....	4
3.2.1	Národní parky na území České republiky.....	5
3.2.2	Chráněné krajinné oblasti	7
3.2.3	Národní přírodní rezervace	7
3.2.4	Přírodní rezervace	7
3.2.5	Národní přírodní památka	7
3.2.6	Přírodní památka.....	7
3.2.7	Evidence a označování zvláště chráněných území	8
3.2.8	Ochranná pásma zvláště chráněných území	9
3.2.9	Plány péče o chráněná území.....	10
3.3	Mezinárodní úmluvy v oblasti ochrany přírody.....	12
3.3.1	Evropská úmluva o krajině	12
3.3.2	Úmluva o biologické rozmanitosti.....	12
3.4	Chráněná území evropského významu.....	15
3.4.1	Natura 2000.....	15
4	CHKO Železné hory	18
4.1	Vymezení území.....	18
4.2	Předmět ochrany.....	19
4.3	Osídlení oblasti.....	20
4.4	Klimatické podmínky	20
4.5	Zonace CHKO.....	20
4.6	Geologická skladba a reliéf.....	22
4.7	Geopark Železné hory	27
4.8	Vodní režim.....	32
4.9	Maloplošná chráněná území v CHKO Železné hory	40
4.10	Územní systém ekologické stability (ÚSES)	47
4.11	Soustava Natura 2000	48
4.12	Monitoring a výzkum	48
4.13	Program „Dům přírody“	50

4.14	Přehled prioritních úkolů.....	51
5	Závěr	53
6	Seznam literatury.....	54
	Seznam obrázků	60
	Seznam použitých zkratk.....	61

1 Úvod

Bakalářská práce se zaměřuje na chráněná území Chrudimska, konkrétně na Chráněnou krajinnou oblast Železné hory. Lokalita je pestrá z hlediska živé i neživé přírody, pro turisty jsou lákavá i historická místa. Mnohé obce a organizace na tomto území citlivě zbudovaly turistické, cykloturistické, vlastivědné i naučné stezky. Lokalita má v současnosti i do budoucna vysoký turistický potenciál, který by však mohl negativně ovlivnit chráněná území. Proto je nutné postupovat v souladu s platnou legislativou a klást důraz na zachování tohoto přírodního bohatství. V první části práce jsou obecně popsány orgány ochrany přírody v ČR, legislativní nástroje a způsob členění chráněných území. Nejrozsáhlejší část je věnována Chráněné krajinné oblasti Železné hory včetně Národního geoparku Železné hory. Bakalářská práce se soustředí na popis území, jeho vymezení, zónaci, na klimatické a geologické podmínky a na vodní režim. Uvádí a popisuje maloplošná chráněná území spolu s jejich zajímavostmi a zároveň legislativním rámcem a stupni ochrany každé jednotlivé části.

2 Cíl práce

Cílem práce je formou literární rešerše, konzultacemi s odborníky a vlastním terénním šetřením vytvořit ucelený souhrn poznatků o chráněných územích Chrudimska.

3 Ochrana přírody ve státní správě ČR

Ochranou přírody je míněna legislativně vymezená péče státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky. Dále péče o ekologické systémy a krajinné celky, ale také péče o vzhled a přístupnost krajiny (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 2).

Mezi orgány ochrany přírody v České republice patří obecní úřady, pověřené obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, správy národních parků a chráněných krajinných oblastí, Česká inspekce životního prostředí, Ministerstvo životního prostředí, újezdní úřady a Ministerstvo obrany. Orgány vykonávají státní správu na úseku ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 75).

3.1 Orgány státní správy ČR pro ochranu přírody a krajiny

3.1.1 Ministerstvo životního prostředí

K jeho zřízení došlo 19. prosince 1989 zákonem České národní rady č. 173/1989 Sb.

Ministerstvo životního prostředí (MŽP) je ústředním orgánem státní správy pro ochranu přirozené akumulace vod, ochranu vodních zdrojů a ochranu jakosti povrchových a podzemních vod. Do jeho působnosti spadá ochrana ovzduší, ochrana přírody a krajiny, provozování zoologických zahrad, ochrana zemědělského půdního fondu, výkon státní geologické služby, ochrana horninového prostředí i nerostných zdrojů, geologické práce, ekologický dohled nad těžbou, odpadové hospodářství, posuzování vlivů činností a jejich důsledků na životní prostředí. Řeší otázky, které se týkají myslivosti, rybářství, lesního hospodářství v národních parcích, státní ekologické politiky a systému značení ekologicky šetrných výrobků a služeb. Kontroluje všechna ministerstva a ostatní ústřední orgány státní správy České republiky ve věcech životního prostředí. Zabezpečuje a řídí jednotný informační systém o životním prostředí, včetně plošného monitoringu. Jsou mu podřízeny resortní organizace, např. Česká inspekce životního prostředí a Český hydrometeorologický ústav (zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky).

3.1.2 Česká inspekce životního prostředí

Organizační složka státu Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) byla zřízena roku 1991 zákonem č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. Je rozčleněna na ústřední a místní inspektoráty. Plněním úkolů jsou pověřeni inspektoři, kteří se při výkonu své práce prokazují průkazem inspekce (zákon č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa).

Činnost ČIŽP je zaměřena na ochranu přírody, ovzduší, lesa, vod a na odpadové hospodářství. Konkrétně se soustřeďuje na dozor při dodržování právních předpisů a na ochranu životního prostředí. Provádí kontroly, ukládá opatření k nápravě zjištěných nedostatků a ukládá sankční opatření za nedodržování zákonů, které se týkají životního prostředí. Kontroluje obchod a nakládání s ohroženými druhy živočichů, rostlin a výrobků z nich. Omezuje, případně zastavuje provoz, pokud vážně ohrožuje životní prostředí. Řeší staré ekologické zátěže a zabývá se řešením podnětů občanských i právních osob. Informuje veřejnost i sdělovací prostředky a orgány státní správy ohledně údajů, týkajících se životního prostředí. Vypracovává stanoviska pro jiné orgány státní správy a věnuje se spolupráci s inspekčními orgány v zemích Evropské unie a spolupráci sítí inspekčních orgánů (Sibřinová, 2014).

3.1.3 Agentura ochrany přírody a krajiny

Organizační složka státu Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK) je správním úřadem, který je podřízen MŽP. Úkolem úřadu je výkon státní správy v ochraně přírody a krajiny na celém území České republiky (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

Zabývá se činnostmi, které jsou zaměřené na výkon státní správy v obvodu její územní působnosti, na odbornou podporu výkonu státní správy na úseku ochrany přírody a krajiny a na získávání, zpracování, správu a interpretaci dat. Provádí dokumentaci ochrany přírody a krajiny (Ústřední seznam ochrany přírody, Jednotná evidence speleologických objektů, Informační systém ochrany přírody, ...). Poskytuje informace, vypracovává odborná stanoviska a znalecké posudky. Spolupracuje při zajišťování výzkumu s ostatními resortními organizacemi, výzkumnými a vědeckými pracovišti. Zpracovává návrhy záchranných programů pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů a také návrhy, které se týkají

vymezení územních systémů ekologické stability. Provádí odbornou a metodickou koordinaci při tvorbě soustavy Natura 2000. Sleduje stav evropsky významných druhů a typů přírodních stanovišť v rámci České republiky a následně vypracovává hodnotící zprávy. Plní funkci národního koordinátora Informačního systému Úmluvy o biologické rozmanitosti. Zajišťuje mezinárodní spolupráci v otázkách ochrany přírody a krajiny. Plní informační a osvětovou činnost a zajišťuje péči o chráněná území v obvodu územní působnosti. Poskytuje finanční náhrady, například za ztížení zemědělského a lesnického hospodaření. Realizuje záchranné programy a dotační programy, které se týkají ochrany přírody a krajiny. Vykonává funkci vědeckého orgánu dle Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin- CITES (AOPK, 2017a).

3.1.4 Mezinárodní svaz ochrany přírody

Organizace byla založena v roce 1948, sídlí ve městě Gland nedaleko Ženevy a je jednou z nejsilnějších a nejvýznamnějších mezinárodních organizací zabývajících se ochranou přírody a přírodních zdrojů v globálním měřítku (IUCN, 2015).

Hlavními oblastmi zájmu jsou biodiverzita, klimatické změny, udržitelná energie, lidský blahobyt a zelená ekonomika. Všem těmto okruhům je věnováno 14 programů IUCN. Členem IUCN je 89 států, 101 mezinárodních nevládních organizací a téměř 900 národních nevládních organizací. Mezi výstupní činnosti IUCN patří například Červené knihy ohrožené fauny a flory. IUCN má oprávnění vyjadřovat se otázkám, jež se týkají ochrany přírody a biodiverzity členských států. Doporučení této organizace jsou odborné, nezávislé a apolitické. Dne 16. února 2000 vláda ČR schválila svým usnesením státní členství v IUCN. Garancí státního členství bylo pověřeno MŽP. Ze členství vyplývá, že ČR musí podporovat cíle, aktivity a řízení IUCN a zajišťovat požadované informace týkající se aktivit IUCN. Mezi členy IUCN v ČR patří AOPK, Český svaz ochránců přírody ČSOP a Unie českých a slovenských zoologických zahrad (MŽP, 2015).

3.2 Zvláště chráněná území a jejich členění

Území, které je přírodovědecky či esteticky významné nebo jedinečné, lze vyhlásit za zvláště chráněné území (ZCHÚ). Kategoriemi zvláště chráněných území jsou národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP) (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 14).

Návrh na vyhlášení ZCHÚ zahrnuje (dle vyhlášky č. 64/2011 Sb.):

- název ZCHÚ (u nově navrhovaného ZCHÚ nesmí být totožný s již existujícím názvem jiného ZCHÚ zapsaného v ústředním seznamu),
- určení předmětu ochrany a jeho popis,
- cíle ochrany ZCHÚ,
- návrh kategorie ochrany ZCHÚ,
- návrh bližších podmínek ochrany,
- přehled katastrálních území a parcelních čísel pozemků, jichž se dotýká navrhování NPR, PR, NPP nebo PP (platný k datu oznámení návrhu) nebo katastrálních území dotčených navrhovaným NP nebo CHKO,
- orientační výměru ZCHÚ,
- odůvodnění návrhu na jeho vyhlášení.

3.2.1 Národní parky na území České republiky

Národními parky jsou rozsáhlá území, která jsou jedinečná v národním či mezinárodním měřítku. Jejich značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy. Zdejší rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 15).

Účelem NP je chránit přírodní hodnoty, vázané na přírodní či přírodě blízké ekosystémy, na dostatečně velkých plochách a umožňovat jejich nerušený vývoj. Parky jsou místem, kde se lidé mohou setkávat s divokou přírodou. NP spolu s vybranými národními přírodními rezervacemi a prvními zónami chráněných krajinných oblastí v sobě koncentrují nejvyšší hodnoty dochovaného přírodního prostředí. Měly poskytovat dlouhodobou ochranu procesům probíhajícím v ekosystémech a umožňovat jejich vědecký výzkum (Pelc a Pešout, 2013).

Návrh na vyhlášení zón národního parku či chráněné krajinné oblasti obnáší (dle vyhlášky č. 64/2011 Sb.):

- popis přírodních hodnot nebo jiných významných charakteristik zón ochrany přírody vymezených v jednotlivých lokalitách,
- odůvodnění návrhu na vymezení zón.

3.2.1.1 Národní park Krkonoše

Je naším nejstarším národním parkem. Zahrnuje 35 km dlouhé pohoří Krkonoš, které vyniká mimořádnou pestrostí krajiny a biotopů a na ně vázaných organismů. Krkonoše se vyznačují výskytem řady endemických druhů a představují jedno z významných center biodiverzity střední Evropy. Je jediným národním parkem, kterému nepředcházela ochrana území formou chráněné krajinné oblasti. Management je dlouhodobě soustředěn na zvýšenou ochranu unikátního alpínského a subalpínského stupně a na obnovu přírodě blízkých lesů. Krkonoše se dlouhodobě potýkají s extrémně vysokou návštěvností, z čehož pramení celá řada ekologických problémů včetně tlaku na zástavbu území (Správa KRNAP, 2015).

3.2.1.2 Národní park Šumava

Národní park se rozkládá na ploše 68 342 ha. Nejvyšším bodem je vrchol Plechý, jenž leží v nadmořské výšce 1 378 m. Lesy zde pokrývají 80 % území. Nacházejí se zde rašeliniště, údolní luhy, podmáčené smrčiny, reliktní bory, bezlesá kamenná moře, suťové smíšené lesy, ekosystémy jezerních karů, ekosystémy stojatých a tekoucích vod atd. (Správa NP Šumava, 2013).

3.2.1.3 Národní park Podyjí

Národní park byl vyhlášen v roce 1991 a chrání neobydlené, přes 40 km dlouhé říční údolí, které patří k nejzachovalejším a nejméně dotčeným v České republice. Nachází se zde geomorfologicky jedinečný dyjský kaňon s meandrující řekou, příkrými úbočími se zachovanými lesy a četnými skalními výchozy a rozsáhlými kamennými moři. Vyskytují se zde ohrožené a vzácné druhy živočichů. Management je zaměřen na ochranu přirozených a přírodě blízkých lesů a na údržbu unikátních nelesních společenstev (Pelc a Pešout, 2013).

3.2.1.4 Národní park České Švýcarsko

V roce 1999 byla jádrová část CHKO Labské pískovce vyhlášena jako národní park České Švýcarsko. Území je unikátní v celoevropském kontextu. Nachází se v něm množství forem pískovcového reliéfu, jimiž jsou drobné útvary, ale i mohutné stolové hory, které tvoří neopakovatelný ráz oblasti. Management parku se soustředí na usměrňování masivní turistiky a ochranu území s množstvím unikátních geomorfologických jevů (Pelc a Pešout, 2013).

3.2.2 Chráněné krajinné oblasti

Jedná se o harmonicky utvářenou krajinu na rozsáhlém území. Je pro ni charakteristický vyvinutý reliéf s významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů. Vyskytují se v ní dochované památky historického osídlení. Hospodářské využívání území se provádí dle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval přírodní stav a aby byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce území. Rekreační využití je přípustné, pokud nedochází k poškozování přírodních hodnot (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 25).

3.2.3 Národní přírodní rezervace

Národní přírodní rezervace je typická menším územím, které je typické mimořádnými přírodními hodnotami. Na přirozený reliéf, s typickou geologickou stavbou, jsou vázány ekosystémy významné a jedinečné v národním či mezinárodním měřítku. Využívání je možné jen tehdy, pokud se jím uchová či zlepší dosavadní stav přírodního prostředí (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 28).

3.2.4 Přírodní rezervace

Plocha území je menší. Soustřeďují se v něm přírodní hodnoty se zastoupením ekosystémů, které jsou pro příslušnou geografickou oblast typické a významné (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 33).

3.2.5 Národní přírodní památka

Jedná se o geologický či geomorfologický útvar menší rozlohy. Jsou zde naleziště nerostů, vzácných či ohrožených druhů, které mají národní nebo mezinárodní ekologický, vědecký či estetický význam, a to i takový, který kromě přírody formoval svou činností člověk (zákon č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 35).

3.2.6 Přírodní památka

Jde o geologický či geomorfologický útvar menší rozlohy. Nacházejí se v něm naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem. Tento útvar mohl být formován i lidskou činností (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 36).

3.2.7 Evidence a označování zvláště chráněných území

Zvláště chráněná území jsou zaznamenána v ústředním seznamu ochrany přírody. Evidují se v něm i evropsky významné lokality, ptačí oblasti a chráněná území. Každé vyhlášení, změnu, popřípadě zrušení chráněného území oznámí orgán ochrany přírody příslušnému orgánu geodézie a kartografie (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 42).

Obsahem ústředního seznamu je soupis, popis, geometrické a polohové určení, dále právní a odborná dokumentace ZCHÚ včetně jeho ochranných pásem, ptačích oblastí, evropsky významných lokalit, památných stromů a jejich ochranných pásem, smluvně chráněných území a památných stromů (viz. Tab. 1.).

Tab. 1. Způsob označení zvláště chráněného území, ptačích oblastí, evropsky významných lokalit, památných stromů, smluvně chráněných území, smluvně chráněných památných stromů v terénu (dle vyhlášky č. 64/2011 Sb.).

Národní park	tabule s velkým státním znakem České republiky a tabule s uvedenou kategorií ZCHÚ s názvem příslušného ZCHÚ
Chráněná krajinná oblast	
Národní přírodní rezervace	
Národní přírodní památka	
Přírodní rezervace	tabule s malým státním znakem ČR a tabule s uvedenou kategorií ZCHÚ
Přírodní památka	
I. zóna národního parku	tabule s textem „I. zóna národního parku“
Ptačí oblasti	tabule s textem „ptačí oblast“ a s názvem příslušného území
Evropsky významná lokalita	tabule s textem „evropsky významná lokalita“
Smluvně chráněné území	tabule s textem „smluvně chráněné území“
Památný strom	tabule s malým státním znakem ČR a tabule s textem „památný strom“
Smluvně chráněný památný strom	tabule s textem „smluvně chráněný památný strom“
Hranice národních přírodních rezervací, národních přírodních památek, přírodních rezervací, přírodních památek a I. zóny národních parků	pruhové značení

Všechny tyto předměty v ústředním seznamu tvoří jednotlivé objekty, které jsou označeny jednoznačným a nezaměnitelným evidenčním číslem. Pro evidenci a identifikaci památných stromů a smluvně chráněných památných stromů se využívá samostatná číselná řada evidenčních čísel. Ústřední seznam tvoří Sbírká listin a Registr objektů ústředního seznamu. Sbírká listin ústředního seznamu obsahuje dokumenty vztahující se k objektům

ústředního seznamu. V registru objektů jsou uloženy vybrané údaje o objektech ústředního seznamu. Ústřední seznam je veden AOPK (vyhláška č. 64/2011 Sb.).

Tabule označující ZCHÚ a tabule, které slouží k označení ptačí oblasti, evropsky významné lokality a smluvně chráněných území, se umísťují podle potřeby na vhodná místa tak, aby tím nebylo omezeno užívání dotčených nemovitostí (viz Obr. 1.). Pruhové označení hranic je vyznačeno na hraničních sloupcích. Sloupce nesou dva červené pruhy o šířce 5 cm, které jsou oddělené mezerou o velikosti 5 cm. Horní pruh obíhá po celém obvodu sloupku a dolní pruh pouze po takové části obvodu, která odpovídá výseku nechráněného území. Sloupky se umísťují na orientačně významné lomové body hranice ZCHÚ nebo do I. zóny národního parku. Označování památných stromů, smluvně chráněných památných stromů, jejich skupin a stromořadí se provádí tak, aby nedošlo k jejich poškození.



Obr. 1. Tabule značící oblast CHKO Železné hory (vlastní foto)

3.2.8 Ochranná pásma zvláště chráněných území

Ochranné pásmo vymezuje činnosti a zásahy, které jsou vázány na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody. Vymezuje ho orgán, který zvláště chráněné území vyhlásil. Pokud není vymezeno u národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace

nebo přírodní památky, tak je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic zvláště chráněného území (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 37).

Návrh na vyhlášení ochranného pásma ZCHÚ obsahuje (dle vyhlášky č. 64/2011 Sb.):

- název a kategorii ochrany,
- návrh vymezení činností a zásahů,
- přehled katastrálních území a parcelních čísel pozemků dotčených navrhovaným ochranným pásmem národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky, platný k datu oznámení návrhu, nebo přehled katastrálních území dotčených navrhovaným ochranným pásmem národního parku nebo chráněné krajinné oblasti,
- orientační výměru,
- odůvodnění návrhu na jeho vyhlášení.

Základní údaje o ZCHÚ a jejich ochranných pásmech:

- evidenční číslo
- kategorie ochrany,
- název,
- údaje o vyhlášení,
- překryv s územně-správními jednotkami,
- překryv s jinými chráněnými územími,
- překryv se soustavou Natura 2000,
- vymezení území a ochranného pásma s ním souvisejícího,
- managementová kategorie IUCN,
- předmět ochrany,
- cíl ochrany.

3.2.9 Plány péče o chráněná území

Plány péče o zvláště chráněná území a jejich ochranná pásma mají obsahovat (dle vyhlášky č. 64/2011 Sb.):

- základní údaje o ZCHÚ a jeho ochranném pásmu,
- charakteristiku ZCHÚ a jeho ochranného pásma, která by měla být zaměřena na jeho přírodní hodnoty,

- popis ekosystémů nebo jejich složek, které jsou předmětem ochrany a jejich hodnocení z hlediska cílů ochrany ZCHÚ a jeho ochranného pásma,
- výčet a popis známých činitelů ohrožujících předmět ochrany ZCHÚ,
- zhodnocení dosavadní péče o předmět ochrany,
- zásady péče o ekosystémy a jejich složky, které jsou předmětem ochrany ZCHÚ, včetně řešení střetů plynoucích z odlišných nároků jednotlivých složek ekosystémů na potřebnou péči,
- vymezení ploch s odlišnými způsoby péče o ekosystémy a jejich složky vycházející z cílů ochrany ZCHÚ,
- zásady hospodářského, rekreačního, sportovního nebo jiného využívání ZCHÚ a jeho ochranného pásma, pokud by tyto plochy mohly být k těmto činnostem využívány a pokud by při jejich výkonu hrozilo poškození předmětu ochrany,
- přehled potřeb zaměření, označení a technického vybavení ZCHÚ a jeho ochranného pásma v terénu,
- přehled potřeb sledování stavu ekosystémů a jejich složek s ohledem na cíle ochrany ZCHÚ,
- určení období jejich platnosti.

Plány péče v chráněné krajinné oblasti obsahují:

- popis hodnot krajinného rázu a jeho charakteristických prvků na území CHKO,
- vyhodnocení dosavadní péče o krajinu a krajinný ráz na území CHKO,
- návrh opatření na zachování nebo zlepšení stavu krajiny a krajinného prostředí CHKO z hlediska krajinného rázu,
- obsahem plánů péče o NPR, PR, NPP a PP a jejich ochranná pásma dále může být výčet, popis a lokalizace opatření, včetně návrhů preventivních opatření a předběžného orientačního vyčíslení předpokládaných nákladů,
- plány péče mohou obsahovat návrhy na vědecko-výzkumné, vzdělávací, výchovné a osvětové využití ZCHÚ a jeho ochranného pásma. Je vhodné, pokud součástí plánů péče jsou mapové přílohy. Základní mapovou přílohou je mapa dílčích ploch. Zobrazuje prostorové rozdělení území na dílčí plochy, které se člení na základě odlišnosti přírodních podmínek nebo odlišnosti způsobů péče,
- orgán ochrany přírody zahájí zpracování návrhu plánu péče nejméně jeden rok, u NP a CHKO nejméně dva roky, před ukončením platnosti stávajícího plán péče tak, aby

oznámení o možnosti seznámit se s návrhem bylo vydáno nejméně půl roku, u NP a CHKO nejméně jeden rok, před ukončením platnosti dosavadního plánu péče.

3.3 Mezinárodní úmluvy v oblasti ochrany přírody

3.3.1 Evropská úmluva o krajině

Evropská úmluva o krajině byla připravena orgány Rady Evropy ve Štrasburku. K jejímu podepsání došlo 20. října 2000 ve Florencii a v mezinárodní platnost vstoupila dne 1. března 2004. V České republice vstoupila v platnost 1. října 2004. V Evropské úmluvě o krajině se odráží společný zájem evropských zemí o udržitelnost krajiny, jenž je založen na harmonických vztazích mezi sociálními potřebami, hospodářstvím a ochranou a tvorbou životního prostředí. Předmětem úmluvy je krajina jako celek, tedy jak přírodní, tak venkovní, městská a industriální (Jones and Stenseke, 2011).

Úmluva si klade za cíl podpořit ochranu, péči a plánování v krajině s propojením evropské spolupráce (MŽP, 2017).

Pro účely Úmluvy byly definovány následující pojmy krajina, krajinná politika, cílová kvalita krajiny, ochrana krajiny, správa krajiny a plánování krajiny. Místním, regionálním orgánům i nevládním organizacím je udělována Cena Rady Evropy za krajinu. Získávají ji za účinná opatření na ochranu, správu nebo plánování krajiny (Council of Europe, 2000).

3.3.2 Úmluva o biologické rozmanitosti

Úmluva o biologické rozmanitosti byla vystavena k podpisu summitu OSN v Rio de Janeiru v roce 1992. V platnost vstoupila 18 měsíců po této konferenci (Cropper, 1993).

V České republice vstoupila v platnost v březnu 1994. K této Úmluvě je vztažen Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti, jehož cílem je zajistit ochranu a bezpečnost při zacházení, využívání a přenosu živých modifikovaných organismů zejména přes hranice států. Dále byl na základě této Úmluvy přijat Nagojský protokol o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů plynoucích z jejich využívání.

Hlavní cíle Úmluvy o biologické rozmanitosti jsou vztaženy na biologickou ochranu rozmanitosti, jež je chápána jako rozmanitost všech živých organismů a systémů, kterých jsou tyto organismy součástí, dále na udržitelné využívání jejích složek a v neposlední řadě také na spravedlivé a rovnocenné rozdělování přínosů plynoucích z genetických zdrojů (CHM CBD, 2017a).

3.3.2.1 Cartagenský protokol o biologické rozmanitosti

Jedná se o první mezinárodní právo, jež specificky reguluje genetické inženýrství a do značné míry odráží obavy o bezpečnost spjaté se změnami klimatu. Vztahuje se i na zdraví a environmentální rizika geneticky modifikovaných organismů (GMO), spolu s širšími politickými a sociálně-ekonomickými důsledky této technologie. Poprvé v oblasti mezinárodního práva je implicitně uznané, že GMO jsou ve své podstatě odlišné od přirozeně se vyskytujících organismů a tudíž sebou nesou zvláštní rizika a nebezpečí (Lim, 2007).

3.3.2.2 Nagojský protokol

Protokol byl přijat v Japonsku 2010 a podepsán 91 zeměmi světa. Tento protokol, jenž je nástrojem mezinárodního práva, není právně závaznou smlouvou, jak bylo požadováno ze strany rozvojových zemí- mnoho vyspělých zemí se proti tomu stavělo (Oberthür and Rosendal, 2013).

3.3.2.3 Rámcová úmluva o ochraně a udržitelném rozvoji Karpat

Na vzniku úmluvy měla hlavní podíl Ukrajina, jež v roce 2001 požádala Program OSN pro životní prostředí o pomoc při mezivládních konzultacích mezi karpatskými zeměmi. Cílem mělo být navržení mezinárodní úmluvy o karpatských horách po vzoru Alpské úmluvy (ÚHUL- Karpatská úmluva, 2015).

Úmluva poskytuje rámec pro spolupráci a koordinaci multisektorové politiky a platformu pro společné strategie pro udržitelný rozvoj. Umožňuje dialog mezi všemi zúčastněnými stranami, jimiž jsou místní komunity, nevládní organizace, ale také regionální a národní vlády, instituce Evropské unie a OSN (Carpathian Convention, 2017).

Sjednání úmluvy proběhlo dne 21. května 2003 v Kyjevě sedmi státy karpatského regionu včetně České republiky. Karpatská úmluva vstoupila v platnost 4. ledna 2006. Cílem je zlepšit kvalitu života v Karpatech, posílit místní ekonomiku a komunity a chránit přírodní hodnoty a kulturní dědictví. Je zaměřena na ochranu a udržitelné využívání biologické a krajinné rozmanitosti, územní plánování, udržitelné hospodaření s vodami, udržitelné lesní a zemědělské hospodaření, dopravu, infrastrukturu, cestovní ruch, průmysl, kulturní dědictví, monitoring rostlin a živočichů a na zvyšování vzdělávání v této oblasti a zapojení veřejnosti (AOPK, 2017b).

Byť je Karpatská úmluva právní dohodou, není pro smluvní strany závazná. Jejím obsahem jsou spíše obecná ustanovení, proto k ní členské státy mohou navrhovat protokoly, jež obsahují konkrétní hmotně-právní povinnosti a jsou nejdůležitějším prostředkem k naplňování a usnadnění provádění obecných zásad, které jsou vymezené v úmluvě. Přijetí a podepsání těchto protokolů je možné pouze na zasedání konference smluvních stran (COP- Conference of the Parties). Prozatím byly přijaty celkem čtyři protokoly, jimiž jsou:

- I. Protokol o ochraně a trvale udržitelném využívání biologické a krajinné rozmanitosti
- II. Protokol o trvale udržitelném hospodaření v lesích
- III. Protokol o trvale udržitelném cestovním ruchu
- IV. Protokol o trvale udržitelné dopravě (ÚHUL, 2015).

Úmluva se na území ČR vztahuje na horská pásma, jimiž jsou Jihomoravské Karpaty, Středomoravské Karpaty, Moravsko-slovenské Karpaty, Západobeskydské podhůří a Západní Beskydy. Jako součást Karpat jsou též označovány vněkarpatské sníženiny, Dyjskosvratecký úval, Hornomoravský úval, Vyškovská brána, Moravská brána a Ostravská pánev (CHM CBD, 2017b).

3.3.2.4 Ramsarská úmluva o mokřadech

Jedná se o první celosvětovou mezivládní úmluvu na ochranu a rozumné využívání přírodních zdrojů. Zároveň je jedinou úmluvu, jež chrání určitý typ biotopu. K jejímu podepsání došlo 2. února 1971 ve městě Ramsar (Írán). Česká republika se stala smluvní stranou v roce 1990 (AOPK, 2017c).

Mezi mokřady České republiky, které mají mezinárodní význam, se řadí Šumavská rašeliniště, Třeboňské rybníky, Novozámecký a Břežský rybník, Lednické rybníky, Litovelské Pomoraví, Poodří, Krkonošská rašeliniště, Třeboňská rašeliniště, mokřady dolního Podyjí, mokřady Liběchovky a Pšovky, Podzemní Punkva, Krušnohorská rašeliniště, Horní Jizera a pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa (AOPK, 2017c).

Ramsarská úmluva byla prvním z moderních nástrojů (opatření), které chtějí uchovat přírodní zdroje v globálním měřítku (Matthews, 1993).

V Ramsarské úmluvě není stanoven horní limit na počet míst nebo oblastí, které mohou být označeny, ale podle úmluvy by měly být oblasti vybírány do seznamu na základě

svého mezinárodního významu z hlediska ekologie, botaniky, zoologie, limnologie nebo hydrogeologie (Taylor, 2002).

Mokřad je definován jako území s močály, rašeliništi a vodami (přirozenými nebo umělými, trvalými nebo dočasnými), s vodou, která může být stojatá nebo tekoucí, svěží (čerstvá), brakická nebo slaná, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje 6 metrů (Matthews, 1993).

Mokřady patří mezi nejproduktivnější život podporující systémy na světě s významným socio-ekonomickým a ekologickým významem. Jsou důležité pro zachování biologické rozmanitosti a hrají velkou roli v oblasti biosféry. Právě zánik mnohých mokřadů má za následek to, že se mnoho druhů rostlin a živočichů dostalo na pokraj vyhynutí (Halls, 1997).

3.4 Chráněná území evropského významu

3.4.1 Natura 2000

Jedná se o soustavu chráněných území evropského významu, kterou na svém území vytvářejí podle jednotných principů všechny státy EU. Soustava má zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, jež jsou z evropského pohledu nejčinnější, nejvíce ohrožené, vzácné nebo endemické (AOPK, 2006).

Natura 2000 se zakládá na dvou právních předpisech EU, jsou jimi: směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“) a směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“). Obsahem směrnic je vymezení druhů rostlin, živočichů a typů přírodních stanovišť, které mají spadat pod ochranu soustavy Natura 2000. Některé druhy či typy přírodních stanovišť mohou být označeny jako „prioritní“, což znamená, že pro ně platí přísnější kritéria než pro ostatní. Požadavky směrnic jsou začleněny do národní legislativy především zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (AOPK, 2006).

Dle směrnice o ptácích jsou vyhlášovány Ptačí oblasti (PO) a na základě směrnice o stanovištích Evropsky významné lokality (EVL). Ptačí oblasti a Evropsky významné lokality společně tvoří soustavu chráněných území Natura 2000 (AOPK, 2006).

Ptačí oblasti a evropsky významné lokality jsou vyhlášovány vládou České republiky. Za přípravu soustavy Natura 2000 je zodpovědné Ministerstvo životního prostředí. Přípravou odborných podkladů se zabývá Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK, 2006).

3.4.1.1 Mapování biotopů

Hlavním cílem podrobného mapování biotopů bylo odhalit všechny biotopy v přírodních oblastech a shromáždit všechny znaky. K dispozici jsou dvě úrovně mapování biotopů, kontextuální a detailní. Cílem kontextuálního mapování biotopů bylo zjistit výskyt a rozměry všech přirozených biotopů na celém území České republiky a vybrat vhodné prostory pro detailní mapování. Pro detailní mapování se volí oblasti, u nichž se předpokládá velký či vysoký podíl přírodních a polopřírodních biotopů. Mapování biotopů v rámci soustavy Natura 2000 na území České republiky bylo realizováno nejrozsáhlejším mapováním terénu pokrývajícím celé území v měřítku 1:10 000. Mapování se skládalo ze dvou částí, kontextuálního a detailního. Výsledky praktického výzkumu ochrany přírody, krajiny a vegetace jsou využity pro tvorbu databází a map (Guth and Kučera, 2005).

3.4.1.2 Ptačí oblasti

Jsou to chráněná území vznikající na základě směrnice 2009/147/ES, jejímž účelem je ochrana ptáků. Směrnice je součástí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Ptačí území jsou vyhlášována samostatně nařízením vlády České republiky (AOPK, 2005).

Roku 2000 byla zahájena spolupráce Agentury ochrany přírody a krajiny ČR s Českou společností ornitologickou (ČSO). Připravoval se návrh ptačích oblastí pro ČR. Kromě členů ČSO se akce účastnily nevládní organizace, pracovníci Správ NP a Správ CHKO, okresní úřady, muzea apod. Postupně došlo k prověření desítek navrhovaných lokalit. Výsledkem prací byl návrh ptačích oblastí, jenž zahrnoval 41 lokalit. Návrh byl v říjnu roku 2002 předán Ministerstvu životního prostředí. V zákoně byla ptačí oblast ustanovena jako kategorie chráněného území, přičemž bylo dohodnuto, že ptačí oblasti budou zřizovány nařízením vlády (AOPK, 2005).

Ptačí oblasti mají zajistit stabilitu populací druhů, pro něž jsou vyhlášovány. Ochrana se vztahuje na hnízdiště, zimoviště nebo shromaždiště. Zvýšená pozornost je věnována mokřadům. Upřednostněna jsou přirozená nebo polopřirozená stanoviště, která jsou svým významem nebo typem odlišitelná od okolí. Aby byla zajištěna ochrana uvedených ptačích

druhů v ptačích oblastech, jsou přijímána opatření, která mají zabránit lovu, nelegálnímu odchytu, vybírání hnízd, ničení hnízdišť, zimovišť i shromaždišť, ale také úrazům na vedeních vysokého napětí. V každé ptačí oblasti je prováděn monitoring druhů, pro které byla oblast vyhlášena. Sledování druhů probíhá tak, aby nedocházelo k rušení jejich přirozeného vývoje (Biomonitoring, 2007).

4 CHKO Železné hory

4.1 Vymezení území

CHKO se rozprostírá ve střední části Železných hor a v severní části Hornosázavské pahorkatiny (viz Obr. 2.). Území je ohraničeno z jihu Chotěboří a Ždírcem nad Doubravou, na východě Hlinskem, na severu Slatiňany a na západě Třemošnicí, Ronovem nad Doubravou a Podhořany. Území se nachází v nadmořské výšce 268- 668 m. CHKO bylo zřízeno vyhláškou MŽP ČR č. 156/1991 Sb. o zřízení Chráněné krajinné oblasti Železné hory dne 27. 3. 1991 s datem účinnosti k 1. 5. 1991. Oblast zaujímá plochu 284 km² a nachází se na území okresů Chrudim a Havlíčkův Brod (Faltysová a kol., 2002). Na jejím území se nachází jedna národní přírodní rezervace, patnáct přírodních rezervací a deset přírodních památek, které spadají pod maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ) (AOPK, 2017d).



Obr. 2. Vymezení CHKO Železné hory (zdroj: www.mapy.cz)

4.2 Předmět ochrany

Předmět ochrany je uveden v téže vyhlášce a není příliš konkretizován, ve vyhlášce se pouze uvádí: „Účelem vyhlášky je ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů v oblasti. K typickým znakům oblasti náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních ploch a toků, její rostlinstvo a volně žijící živočišstvo, rozvržení využití lesního a zemědělského půdního fondu a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť a místní zástavba lidového rázu“ (vyhláška č. 156/1991 Sb., o zřízení Chráněné krajinné oblasti Železné hory).

Ochrana se týká vzhledu krajiny a hodnot s ní souvisejících, dále polopřirozených a přírodě blízkých společenstev a v nich se vyskytujících zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin a živočichů (AOPK, 2010a).

Předmět ochrany v CHKO Železné hory lze dle AOPK (2010a) rozdělit na:

- a) krajinářské hodnoty
 - typická geomorfologie s dominantou Železnohorského hřbetu a osou území v podobě údolí řeky Chrudimky,
 - typický ráz krajiny s rozsáhlými komplexy lesů a mozaikou lesů, polí, luk, pastvin,
 - geomorfologické jevy (suťová pole, mrazové sruby, tory, skalní stěny, kaňonovitá údolí),
 - vodní toky, vyskytující se v původním korytě, s bohatými břehovými porosty a společenstvy v nivě toků,
 - bohatý výskyt vzrostlé mimolesní zeleně, včetně výskytu starých solitérních stromů,
 - vhodně zvolené začlenění sídel do krajinného rámce
 - lidová zástavba a kulturní dominanty historických staveb (kostely, kaple, zříceniny hradů),
- b) přírodní hodnoty
 - přírodě blízké lesní ekosystémy (bučiny, jedlobučiny, suťové lesy, reliktní bory, potoční a prameniště olšiny a jaseniny),
 - zachovalé luční ekosystémy (vlhké a zrašelinělé louky, suché trávníky),
 - populace a stanoviště zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů,
 - přírodní stanoviště a druhy významné pro soustavu Natura 2000 (AOPK, 2010a).

4.3 Osídlení oblasti

Osídlení je datováno od 2. století př. n.l.. V tomto období bylo u dnešních Nasavrků postaveno keltské oppidum, z kterého se dochoval dvojitý val. Trvalé osídlení se datuje do 10. a 11. století. Územím vedla Libická a Trstěnická stezka. Během 12. a 13. století došlo ke kolonizaci dalších částí území. Začaly zde být zakládány hrady a strážní hrádky. Nejznámější jsou Lichnice a Oheb. Následovalo zakládání osady a od skončení třicetileté války je struktura v podstatě stálá (Faltysová a kol., 2002).

Území je poměrně řídko osídleno. Hustota zalidnění je 64 obyv./km², zatímco průměr ČR je 129 obyv./km² (AOPK, 2017e).

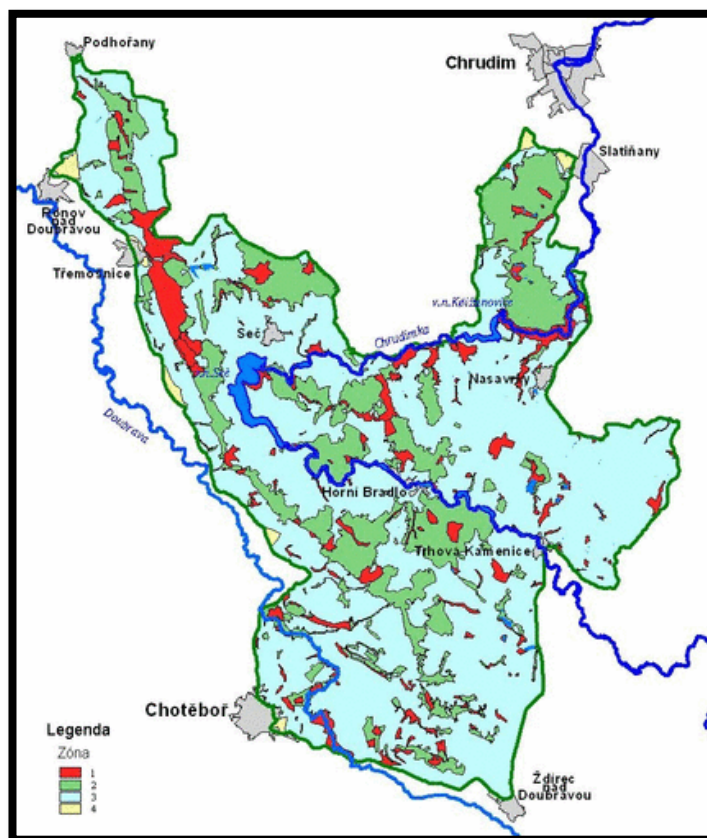
4.4 Klimatické podmínky

Klima CHKO je mírně teplé a mírně vlhké. Zdejším typickým úkazem je zvrát teplotních pásem v hlubokých údolích potoků a řek (AOPK, 2017f).

CHKO Železné hory spadá do tří klimatických oblastí, do mírně teplé a teplé oblasti a výše položená místa do oblasti chladné. Průměrná roční teplota vzduchu klesá s rostoucí nadmořskou výškou o 0,63°C/100 metrů výšky. Nejteplejším měsícem je červenec (15 až 17,5 °C). Naopak nejchladnějším je leden (-4,4 až -1,9 °C). Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje rozmezí 700-860 mm (Faltysová a kol., 2002).

4.5 Zonace CHKO

CHKO Železné hory je celkem rozdělena na čtyři zóny (viz. Obr. 3.). První zonace byla stanovena ve vyhlášce MŽP č. 156/1991 Sb., ale nesplňovala požadavky stanovené zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a z tohoto důvodu byla vymezena a stanovena nová zonace. Nově vymezená zonace vhodněji odráží skutečný stav oblasti, ale nedostatkem je četná mozaikovost a neucelenost prvních a druhých zón. Podkladem pro již zmíněnou zonaci byl botanický průzkum, tudíž byl brán menší zřetel na zoologickou složku a na ochranu krajinného rázu (AOPK, 2010a).



Obr.3. Mapové znázornění zonace CHKO (zdroj: <http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/cinnost-pracoviste/nazemi-chko/ochrana-prirody/zonace/>)

I. zóna byla vymezena vyhláškou č. 156/1991 Sb. a bylo do ní zařazeno pět segmentů. Tato zóna tedy zahrnovala jen některá ze stávajících MZCHÚ (PR Oheb, PR Polom, PP Boušovka, PP V Koutech) nebo jejich části (část NPR Lichnice-Kaňkovy hory a PR Údolí Doubravy). Dle nově vymezené zonace do ní spadají prakticky všechna MZCHÚ a také všechny přírodě blízké a hodnotné lokality bez ohledu na jejich velikost. I. zóna má fragmentální charakter a nachází se v ní 168 polygonů (AOPK, 2010a).

II. zóna zahrnuje území, jež navazují na I. zónu (lesní porosty na Železnohorském hřbetu- NPR Lichnice-Kaňkovy hory, porosty navazující na PR Oheb a PR Polom, louky a mokřady u PP Boušovka, okolí údolí Doubravy- součást PR údolí Doubravy). V této zóně se také vyskytují území o větší ploše se soustředěnými přírodními hodnotami (údolí Chrudimky u Nasavrky- PR Krkanka, PR Strádovské peklo, louky na JZ od Trhové Kamenice- PR Zubří, PR Buchtovka, údolí Chrudimky u Klokočova a Přemilova). Do zóny spadají rozsáhlejší lesní komplexy nacházející se na Železnohorském hřbetu i v centrální části CHKO, Slavická obora

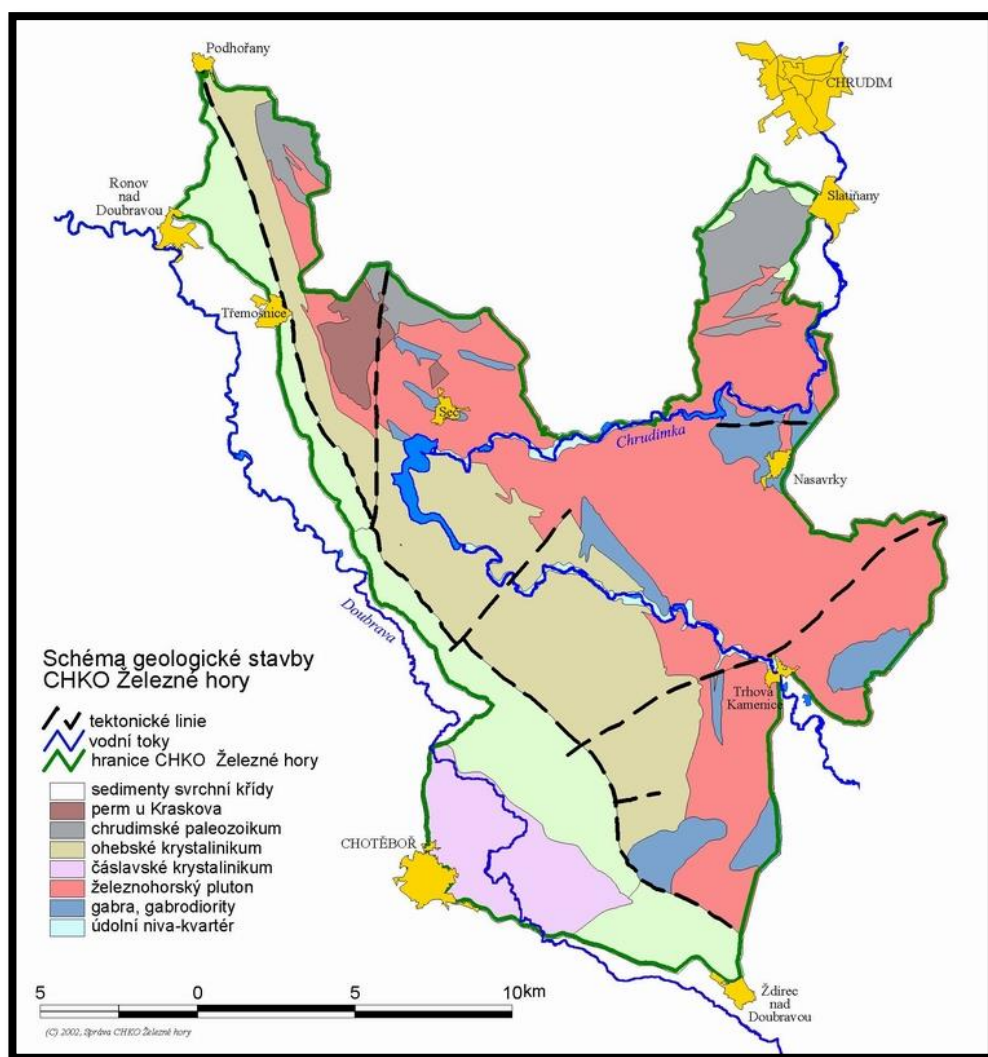
a lesy v okolí Slatiňan. V II. zóně se vyskytují i menší celky, konkrétněji nelesní enklávy a okolí menších toků (AOPK, 2010a).

III. zóna pokrývá většinu území CHKO. Je tvořena kulturními lesy, mozaikou luk, pastvin a polí, včetně větších sídel (Nasavrky, Trhová Kamenice) (AOPK, 2010a).

Ve IV. zóně se nacházejí oblasti s převážně zemědělsky využívanou krajinou, pro kterou je typická nižší lesnatost (okraje CHKO). Jedná se například o okolí Ronova nad Doubravou, jihozápadní úpatí Železnohorského hřbetu a o území od Libice nad Doubravou k Hornímu Studenci a Ždírci nad Doubravou. Některé oblasti se nacházejí i uvnitř CHKO (okolí Seče). V této zóně je nevhodně zahrnuta část oblasti s vysokou krajinářskou hodnotou. V současné zonaci došlo k redukci IV. zóny na několik ploch, nacházejících se při okraji CHKO. Jedná se především o části městských sídel (Třemošnice, okraj Chotěboře a Slatiňan) a o větší plochy orné půdy, například Ronov nad Doubravou (AOPK, 2010a).

4.6 Geologická skladba a reliéf

Území Železných hor lze považovat z geologického hlediska za klidné, s harmonicky utvářenou krajinou, rozsáhlými lesy, loukami, polí a s mnoha menšími sídly. Tento ohraničený geomorfologický celek tvaru klínu se rozprostírá na ploše 748 km². Tvoří hrást'ovou kru nakloněnou k severovýchodu, jejíž povrch je rozrušen údolními vodními toků (viz. Obr. 4.). U Týnce nad Labem, v severovýchodním výběžku, se v krátkém údolí zařezává řeka Labe. Pro střední část jsou zajímavým krajinným fenoménem říční nivy a skalnatá údolí (Dibelková a kol., 2004).



Obr.4. Schéma geologického složení CHKO (zdroj: <http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/geologie/>)

Valnou část území tvoří chráněná krajinná oblast Železné hory s četnými zvláště chráněnými maloplošnými územími. Geomorfologickým podcelkem je Sečská vrchovina, do které je zařazena Podhorská kotlina, která leží v nadmořské výšce 395 – 400 m a jsou pro ni typické vrby a olše. Pod Sečskou vrchovinu spadá též Kameničská vrchovina, na jejímž území se nachází zřícenina hradu Rabštejn. Tato oblast je ze severní a severozápadní strany ohraničena téměř svislými skalními stěnami. Při úpatí těchto stěn jsou křemencové sutě, které se svažují do údolí Markvartického potoka. Úzký hřbet na severoseverozápadě až jihojihovýchodě tvoří Kaňkovy hory, které dosahují nadmořské výšky 557 m. Vrcholová plošina je široká 50 m a charakteristické jsou pro ni porosty bučin (Dibelková a kol., 2004).

Malý lom na vápencích zvaný Javorka dosahuje nadmořské výšky 488 – 490 m. Pravý údolní svah řeky Chrudimky, Vápenice, leží v nadmořské výšce 440 – 460 m. Pro tento svah jsou charakteristická výrazná zvlnění starými důlními jámami, které dosahují hloubky až 10 m a také haldy s výškou až 15 metrů (Dibelková a kol., 2004).

Geomorfologickým podcelkem Hornosázavské pahorkatiny je Kutnohorská plošina, pod níž spadá Doubravská brázda a Golčojeníkovská pahorkatina. V ploché nivě u řeky Cerhovky leží Zlatá louka, kde se vyskytují rašelinné louky a prameniště s olšinami. Východně od Chotěboře se táhne kaňonovitá údolí řeky Doubravy, která má značný spád. Typické jsou zde peřeje, soutěsky, zakleslé meandry a vodopády (Dibelková a kol., 2004).

Z Čáslavské kotliny a Chotěbořské pahorkatiny podél tektonické linie se zvedá dominantní prvek, tzv. Železnohorský hřeben. Protínají ho erozní zářezy s potoky, nejpříkřejší z nich je Lovětínská rokle a údolí Zlatého potoka. Na jihozápadní straně se nalézá Dlouhá mez, až 200 m vysoký zlomový svah. Nad hranou tohoto svahu probíhá Spálavský hřbet (Dibelková a kol., 2004).

V okolí Vápenného Podolu vznikly jeskyně předčtvrtohorního krasu. Na tomto území je výrazné údolí řeky Chrudimky s typickým ohybem u Seče. Nad Sečskou přehradou se v přírodní rezervaci Oheb vypíná mohutná skalní stěna, která dosahuje výšky 30 – 60 m. Typická jsou kaňonovitá údolí, mrazové sruby, meandry a skalní ostrohy. Pod obcí Hradiště lze najít suťové proudy kamenného moře i vodopád (Dibelková a kol., 2004).

Na území CHKO jsou hojně k vidění skalní útvary, kterými jsou například Markova skála, skála u Rohozné, mrazové sruby atd. V lesních porostech, které zaujímají téměř polovinu území CHKO, lze nalézt též mnoho neobvyklých útvarů. Zajímavé jsou zbytky příbojového reliéfu druhohorního moře v PP Na Skalách. Z těchto důvodů byla od 19. století krajina Železných hor díky své malebnosti, harmonii a obzorovým dominantám vyhledávána elitou českých malířů a krajinářů (Dibelková a kol., 2004).

Oblast Železných hor patří díky svému horninovému složení k nejpestřejším pohořím České republiky. Zajímavostí je, že profesor Jan Krejčí, zakladatel české geologie, věnoval Železným horám první českou geologickou mapu. Na tomto území jsou totiž zastoupeny

skoro všechny známé geologické útvary od starohorních až prahorních k útvarům čtvrtohorním. Tyto formace byly utvářeny zhruba 2,5 miliardy let. Nejstarší horniny se nacházejí v severozápadní části a zasahují až do CHKO u Podhořan a Březinky. Nejvyšší partie Železných hor jsou tvořeny podhořanským a ohebským krystalinikem, které je složeno převážně ze silně přeměněných hornin, a to migmatitů a ortorul. Na jihozápadě leží železnohorský zlom, podél kterého byly Železné hory v třetihorách vyzdviženy. Horniny předprvohorního stáří se nacházejí například v přírodní památce Skalka. Starohorní usazeniny (jílovité břidlice), které jsou proráženy metamorfovanými vulkanity lze nalézt u Podhořan a Licoměřic. Návrší u Míčova a Zbyslavce je utvořeno prvohorními sedimenty (černé břidlice, křemence). Ve východním výběžku území CHKO mezi Slatiňanami a Smrkovým Týncem jsou běžné vrstvy jílovitých břidlic a slepenců. Velice zajímavý pozůstatek usazenin mladších prvohor, železnohorský permokarbon, se nalézá v okolí Kraskova. Jeho přítomnost je charakterizována nápadnou červenohnědou barvou půdy. Největší část území je tvořena hlubinnými vyvřelinami nasavrckého masivu (železnohorského plutonu). Zdejší hlavní horninu zastupují granity a granodiority, známé spíše pod názvem žuly. Z těchto žul je známá načervenalá žamberecko-křižanovická a šedá nasavrcká. Nejstaršími žulami nasavrckého masivu jsou žuly hrubozrnné, které se nacházejí v okolí Trhové Kamenice. Jejich stáří je stanoveno na 300 milionů let (Dibelková a kol., 2014).

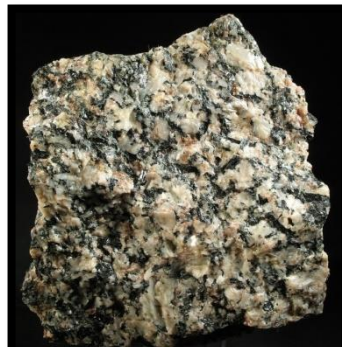
V oblasti se též vyskytují gabra, leukogranity a diority (viz. Obr. 5., 6., 7.). Severní část železnohorského masivu mezi Sečí a Skutčí je tvořena souvislým pásem variských magmatických intruzí. V jižnějších částech jsou typické především prevariské plutoniky s různě intenzivními deformacemi a metamorfní rekrystalizací. Z chemických analýz prováděných na tomto území bylo zjištěno, že geochemický charakter je značně nejednotný, z čehož také vyplývá rozdílné stáří gabroidů. Na území železnohorského masivu se hojně vyskytují tělesa gabroidních až dioritických hornin. Ta jsou uspořádána do tří pásem, která tvarem připomínají prohnutý trojúhelník s obráceným vrcholem k jihu až jihojihozápadu (Mrázová a kol., 2016).



*Obr. 5. Gabro (zdroj:
<https://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/RockData?rock=gabro>)*



*Obr. 6. Leukogranit (zdroj:
<https://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/RockData?rock=Leukogranit>)*



*Obr. 5. Diorit (zdroj:
<https://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/RockData?rock=Diorit>)*

Pro Prachovice a Vápenný Podol jsou typické krystalické vápence z období devonu, které jsou z části vytěženy. V oblasti Dlouhé meze, na jihozápadním okraji Železných hor, se táhne úzký pás s usazeninami druhohorního křídového moře. Charakteristické jsou pískovce, slepence a opuky. Pás zasahuje od Chotěboře až k Ronovu nad Doubravou a odděluje jižní část CHKO, která patří k Hornosázavské pahorkatině, která je tvořena rulami. Křídovými sedimenty je tvořen též severovýchodní okraj Železných hor. V přírodní památce Na Skalách je dobře patrný překryv druhohorních křídových pískovců přes podloží prvohorního ordovického křemence. Přítomnost pobřeží svrchnokřídového moře je zde doložena křemencovými valouny. K vyzdvižení Železných hor došlo ve třetihorách a následovalo formování reliéfu do dnešní podoby. Na tomto procesu se nejvíce podílelo intenzivní zvětrávání podmíněné výraznými změnami podnebí. Erozní procesy byly časté zejména ve čtvrtohorách, kdy docházelo ke střídání dob ledových a meziledových. Nejmladší období je tudíž charakteristické mělkými pokryvnými útvary, například říčními šterkopísčitými terasami, kamennými sutěmi, svahovými hlínami, údolními hlinitopísčitými náplavy řek a potoků. Ve vyšších polohách lze nalézt rašeliny a rašelinné půdy (Dibelková a kol., 2004).

4.7 Geopark Železné hory

Geopark je geologicky cenným územím (Geopark Železné hory, 2017a). Toto území prezentuje a citlivě využívá místní atraktivitu neživé přírody. Udává obraz o geologickém vývoji naší planety a ukazuje vliv místního přírodního bohatství na ekonomický a kulturní rozvoj společnosti. Geoparky v České republice jsou utvářeny na základě dobrovolné spolupráce místních subjektů. Vznikají v regionech, které jsou zajímavé především z geologického hlediska. Cílem geoparků je přiblížit krajinu místním obyvatelům a zapojit je do obnovy kulturních a přírodních hodnot na daném území, dále podpora geoturismu a tradičních řemesel. Účelem je rozvíjet tradiční využití surovin, hornin, minerálů a fosilií, přičemž mají být dodržovány zásady udržitelného rozvoje území. Geoparky nejsou přímo finančně podporovány, tudíž je nutné zajišťovat jejich rozvoj např. pomocí grantů. Je důležité uvažovat o tom, že geoparky jsou poměrně novou záležitostí a nejsou tak v povědomí všech obyvatel (Kopp, 2013).

Síť národních geoparků vznikla dle směrnice č. 6/2007, která byla vydána Ministerstvem životního prostředí ČR v roce 2007. Úkolem je podpora oblastí s geoturistickým potenciálem národního významu. Výkonným orgánem je Rada národních geoparků, která je zároveň

poradním orgánem ministerstva. Jejím úkolem je rozhodovat o geologické hodnotě daného území, posuzovat kandidatury, popřípadě opětovně hodnotit již schválená území (Geopark Železné hory, 2017b). Území geoparku je tvořeno několika geologickými celky. Na ploše 777 km² se nachází bohatá škála hornin, jejichž stáří dosahuje téměř 700 milionů let. Další zajímavostí je přítomnost více než 100 druhů hornin, které jsou zastoupeny ojedinělými a vzácnými minerály a sedimenty se širokým spektrem zkamenělin. Na území geoparku je několik lomů, z nichž některé jsou zaniklé a některé doposud činné. Na území se nacházejí maloplošná zvláště chráněná území, která dokládají velkou druhovou pestrost a geodiverzitu zdejší oblasti. Geologická pestrost je vyobrazena i na logu geoparku (viz. Obr. 8.). Skládá se z pěti šestiúhelníků, které reprezentují nejvýznamnější geologické celky. Barva těchto geometrických těles vychází z barevné škály jednotlivých hornin. Hlavními prvky jsou starohory, prvohory, plutonity (hlubinné vyvřeliny), druhohory a hydrogeologie (Peřina a kol., 2012a). V geoparku se vyskytuje více než 100 geotopů. Geotop je součástí přírodního bohatství. Jedná se o geoturisticky výjimečnou lokalitu, ve které lze pozorovat unikátní geologické jevy. Velice často je zároveň biotopem, což je lokalita, která je osídlena mnoha živými organismy (Geopark Železné hory, 2017c).



Obr.6. Logo Geoparku Železné hory (zdroj:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_Geoparku_%C5%BDlezn%C3%A9_hory.jpg)

Důležitou roli při vzniku geoparku sehraává člověk, neboť nelze vyhlásit geopark na území, které není osídleno lidmi. Geoparky vznikají právě pro obyvatele, kteří na jejich území žijí a díky jejich zapojení dochází k rozvoji geoparků. Geoparky v nich mají vzbudit zájem o vznik zdejší krajiny a také jim pomoci porozumět procesům, které krajinu utvářejí. Důležitým bodem je následná péče o krajinu. Strategií geoparku pro ochranu přírody a krajiny je informovat veřejnost a posílit aktivity a zájem lidí na tom, aby přírodu a krajinu chránili a zároveň ji dále prezentovali. Právě geoturismus je jedna z environmentálních inovativních

forem cestovního ruchu. Jedná se o formu cestovního ruchu zaměřenou nejen na geologii, ale i na jiné složky přírody a krajiny. V České republice existují dva typy národních geoparků, kandidátské a certifikované. Kandidátský geopark má geologický potenciál, snaží se zapojovat obyvatele a instituce do činností geoparku, klade důraz na vzdělávací infrastrukturu a teprve se do povědomí obyvatel dostává. Mezi tyto geoparky v České republice patří geopark Joachima Barranda, Broumovsko a Jeseníky. Řízení a provoz geoparků je zajišťován povětšinou neziskovými organizacemi, jimiž jsou kupříkladu občanská sdružení či obecně prospěšné společnosti. Výjimkou je národní geopark Železné hory, jehož zřizovatelem je soukromá společnost (Pásková a Čtveráková, 2017).

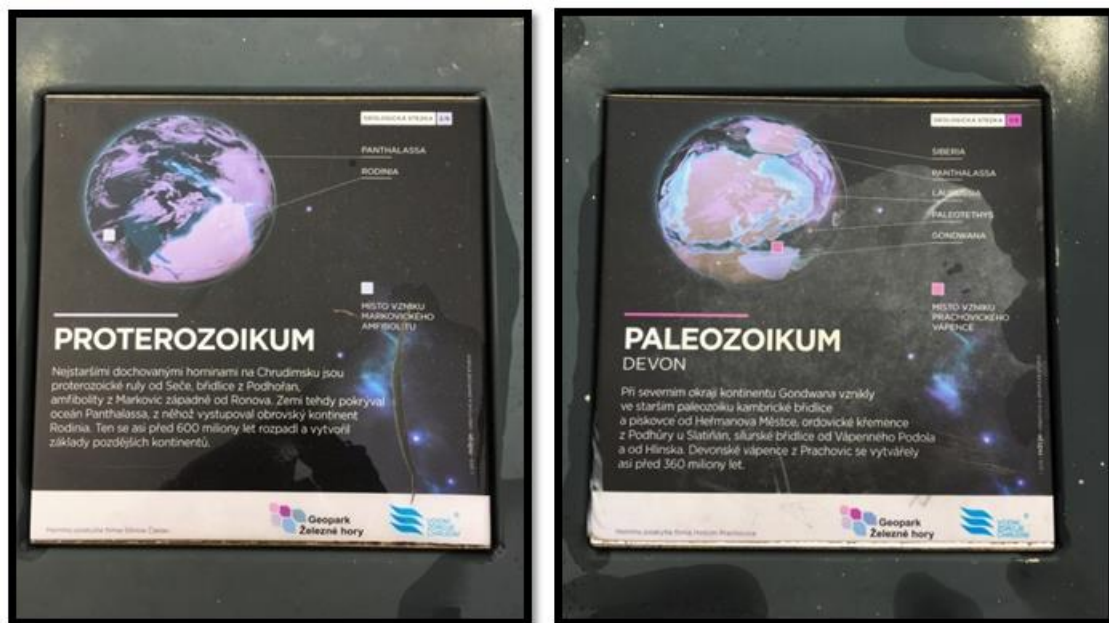
Geopark Železné hory získal v roce 2012 titul národního geoparku. Na území České republiky se v současné době nacházejí čtyři národní geoparky, jimiž jsou evropský a národní geopark Český ráj, národní geopark Egeria, národní geopark GeoLocí a již zmíněný národní geopark Železné hory. Motto národního geoparku Železné hory zní „Historii Země za dva dny“ a vyjadřuje výjimečnou pestrost z hlediska jeho geologického podloží (Peřina a kol., 2012). Návštěvníky láká například na trilobity a mamuty. Velmi oblíbená je lokalita Na Skalách, která popisuje vznik dvou moří a nachází se u Rabštejnské Lhoty. Je navštěvován školami, seniory, ale i cyklisty. V minulosti zde vznikla první geologická cyklostezka v České republice, které nesla název Magma. Úsměvný je vznik tohoto názvu. Většina lidí by nejspíše odhadovala, že pojmenování souvisí s hlubinnými vyvřelinami, kterých je zde nespočet, ale není tomu tak. Pravým původem tohoto názvu je slovo maglajz, neboť v geoparku je toho k vidění mnoho a Magma tedy znamená malý geologický maglajz (Hruban, 2016).

Spolupráce CHKO Železné hory s Národním geoparkem Železné hory je velice důležitá. Rozdíl mezi CHKO a geoparkem je následující: CHKO je zřizována vyhláškou a je stanoveno, co se na jejím území smí či nesmí dělat; naopak v geoparku neplatí omezení režimu a jedná se o ocenění (certifikát), který je udělován prostřednictvím Ministerstva životního prostředí územím, která se snaží o propagaci geologického dědictví ve vztahu k cestovnímu ruchu. CHKO Železné hory a Národní geopark Železné hory se společně snaží propagovat neobvyklou geologickou pestrost, neboť na žádném jiném místě ve střední Evropě, nelze nalézt tolik geologických jednotek a útvarů na tak malém území. Železné hory nenabízejí pouze geologické rarity, ale také rarity rostlinné a živočišné. Vyskytuje se zde celá řada vzácných rostlin. Jednou z nich je vrba borůvkovitá, která roste pouze na třech místech

České republiky. Jedná se o jakýsi pozůstatek doby ledové, který se vyskytuje na místech s velice chladným mikroklimatem. Několik exemplářů této velmi vzácné severské vrby lze nalézt na jedné z luk u Trhové Kamenice. Raritou z živočišné říše je hnízdění jeřábů popelavých, kteří se zde v minulosti vůbec nevyskytovali (Malý, 2016).

Je důležité, aby byl geopark Železné hory propagován, a to jak u nás, tak i ve světě. V minulých letech se kupříkladu na světové konferenci o geoparcích přednášelo o Železných horách (Atlantic Geoscience Society, 2014). Geopark Železné hory leží ve střední Evropě, která je z geologického hlediska velmi bohatá. Nachází se v něm mnoho útvarů, pestrých hornin, fosilií, zkamenělin atd. Velkou výhodou je, že návštěvníci se těchto artefaktů mohou dotýkat. Zajímavou nabídkou geoparku je program „Putování za vodou“. Návštěvníkům je vysvětlováno zasakování kapky vody do půdy a její následné putování, které končí odvodněním pramínku, ze kterého se návštěvníci mohou napít a osvěžit se. Turisté mají možnost poznat, jak chutná voda protékající pískovcem nebo rulou. V geoparku jsou vyhloubené vrty, ze kterých voda tryská ven. Tato voda pokaždé chutná jinak, byť pochází ze stejné kapky. Železné hory jsou atraktivní i z hlediska geologického. Někteří geologové je nazývají geologickým smetištěm, například pan profesor Vachtl o Železných horách prohlásil toto: „Tam nikdo nechce chodit, tam je víc než sto druhů hornin na malém území, je to všechno zhňácané do úzkých pruhů, jak ta země úpěla a tvořila se. To chce rozluštit, a kdo k tomu najde klíč, k tomu smetišti, tak pak rozšířuje celou historii českého masivu“. Důležitá je činnost pracovníků geoparku, kteří se o něho řádně starají a udržují ho atraktivním pro návštěvníky. Příkladem může být čištění lomů a skal. Některé skály jsou dokonce vyleštěné tak, že je do nich nepatrně vidět. Příkladem je ohebská rula, nacházející se u Sečské přehrady, která po vyčištění získala krásně růžovou barvu. Návštěvníci mají možnost se této nádherě dotýkat a dozvědět se o ní z přiložené informační tabulky. Zajisté je to intenzivnější zážitek, než jen o přírodních úkazech číst, ale nevědět, jak ve skutečnosti vypadají (Pecková, 2014).

Geopark Železné hory v Chrudimi umístil informační desky o dochovaných horninách na našem území z období proterozoika a paleozoika (viz. Obr. 9.).



Obr. 7. Informační desky o dochovaných horninách na Chrudimsku (vlastní foto)

Důraz by měl být také kladen na podporu cestovního ruchu, který je zdrojem příjmů obcí a umožňuje zaměstnávání obyvatel v regionu. Ochrana přírody ho stále více využívá k ochraně cenných oblastí. Lidé žijící v průmyslově vyspělých zemích chtějí stále více pobývat v přírodě, která je co nejméně ovlivněna člověkem. Otázkou je, zda v této situaci převáží společné zájmy ochrany přírody a cestovního ruchu nebo konflikty mezi těmito dvěma stranami. Pro ochranu přírody a krajiny jsou důležité příjmy plynoucí z turismu, které se dále využívají na investice do infrastruktury ochrany přírody a její osvěty, pro její propagaci a pro zlepšování vztahů s místními lidmi a podnikateli. Pro turismus je ochrana přírody a krajiny důležitá, neboť by v případě její neexistence byli podnikatelé nuceni investovat soukromé prostředky k tomu, aby mohli nabízet zdravé, atraktivní a ničím neporušené přírodní prostředí turistům.

Pro udržitelnost cestovního ruchu ve zvláště chráněných územích je důležité neustálé hledání vyváženosti mezi různými aspekty rozvoje území, mezi zájmy účastníků cestovního ruchu a mezi pohledy a měřítky různě zacílenými v čase. Cestovní ruch by měl přispívat k uchování a obnově přírodního prostředí a k zachování typického charakteru krajiny. Místní obyvatelé mají mít možnost, se na udržitelném cestovním ruchu podílet. Podstatná je kvalitní osvěta

provozovatelů cestovního ruchu i jeho účastníků, školení pracovníků správ zvláště chráněných území i místních obyvatel, příprava propagačních materiálů atd. Ze spolupráce zástupců ochrany přírody a cestovního ruchu v rámci federace Europarc vznikla Evropská charta. Jedná se o mezinárodní organizaci sdružující velkoplošná chráněná území v Evropě a další subjekty, které jsou činné v ochraně přírody. Česká sekce se skládá ze sedmi členů. Hlavním úkolem je naplňování Mezinárodních zásad udržitelného turismu, které byly připraveny na základě Úmluvy o biologické rozmanitosti. Cílem je dosáhnout co nejlepšího ekonomického, sociálního a environmentálního prospěchu z existence chráněných území. Těchto bodů má dosaženo pomocí zvýšené veřejné podpory chráněných území a též zlepšením udržitelnosti a řízení cestovního ruchu (Pásková a Zelenka, 2010).

Geopark Železné hory si prostřednictvím státu od konce roku 2015 zažádal o udělení prestižní značky UNESCO. Žádost o zápis byla komisí zamítnuta. Jedním z důvodů byl fakt, že provoz geoparku je zajišťován soukromou firmou, což není obvyklé. Dalším důvodem k zamítnutí bylo, že dle komisařů v této společnosti nepracuje dost žen, které by zastávaly vedoucí pozice. Není však jisté, zda je toto rozhodnutí definitivní. České komisi při UNESCO se rozhodnutí nelíbí, a proto připravuje formální odpověď. Prozatím není možné původní rozhodnutí změnit. Zápis do UNESCO by geoparku přinesl prestižní pozici, zviditelnil by ho a zvýšil by zájem o tuto oblast i ze strany zahraničních turistů. Značkou UNESCO se u nás pyšní pouze jeden geopark, a to Český ráj (Kopecký, 2017).

4.8 Vodní režim

Přes Českou republiku procházejí hranice povodí významných evropských řek, jimiž jsou Labe, Odra a Dunaj (Blažek a kol., 2006). Nejvýznamnější řekou v oblasti CHKO Železné hory, která se do Labe vlévá v Pardubicích v nadmořské výšce 217 metrů, je řeka Chrudimka (viz. Obr. 10.). Jedná se o nejdelší řeku Pardubického kraje. V minulosti byla nazývána Kamenicí či Ohebskou. Je dlouhá zhruba 108,719 km a plocha povodí činí 877 km². Leží na ní města Hlinsko, Slatiňany a Chrudim. Tato řeka, pramenící na Vysočině ve výšce 680 m n. m., se do Labe vlévá v Pardubicích v nadmořské výšce 217 metrů. Za hlavní a nejsilnější prameniště Chrudimky je považován Filipovský pramen, kde je umístěna krásná kamenná studánka (Brázdová, 2016a). Toto místo bylo často navštěvováno malířem Antonínem Slavíčkem (Kopecký, 2014).

Na řece je zbudováno několik přehradních nádrží. Na jejím horním toku byla vystavěna přehrada Hamry, na středním toku se nachází přehrada Seč s její vyrovnávací nádrží a níže po proudu leží nádrž Křižanovice I. s vyrovnávací nádrží Křižanovice II. Na řece se nachází největší vodní elektrárna Pardubického kraje Práčov. Zhruba tři čtvrtiny jejího toku protékají chráněnými krajinnými oblastmi. Horní a střední část Chrudimky je obklopena krásnou přírodou Žďárských vrchů a Železných hor (Brázdová, 2016a).

Přehradní nádrže se na našem území začaly stavět zhruba před 100 lety. Těmto velkým dílům předcházely výstavby vodních nádrží s nižšími hrázemi, které byly určené k chovu ryb. Přehrady, které známe dnes, začaly být budovány především kvůli zvyšujícím se nárokům na dodávky vody pro průmyslové účely, dále kvůli zásobování pitnou vodou, na ochranu obcí a měst před povodněmi, nalpšováním průtoků vodních toků v suchých obdobích a také na využívání vodní energie. Přehrada je stavba napříč tokem nebo podél toku, při jejíž výstavbě se využívají kameny, zemina, zdivo, beton či kombinace materiálů. Účelem je tvorba vodní nádrže, která bude sloužit k hospodaření s vodou.



*Obr. 8. Tok řeky Chrudimky podél cyklostezky Chrudim – Slatiňany
(vlastní foto)*

V průběhu jejího provozu je charakteristické kolísání hladin. To je způsobeno rozdíly mezi požadavkem na odběr vody z nádrže a přirozeným režimem průtoků v řece, na který má vliv například roční období. Hospodařením s vodou může být míněno zásobování pitnou vodou, zásobování průmyslovou vodou, zásobování zemědělství (závlahy), využití vodní energie, ochrana před povodněmi, rekreace, chov ryb či zajišťování minimálních průtoků v řece pod přehradou. Na vodních tocích lze nalézt i jiná vodní díla, například jezy, stupně a hráze. Účelem těchto objektů je vzdouvání hladiny vody. Jezy jsou myšleny stavby, které mají

zvýšit a udržovat na stálé úrovni hladinu vody. Toho se využívá například pro zajištění plavby lodí nebo pro zlepšení podmínek odběru vody z toku pro průmysl či zemědělství. Ochranné hráze tvoří protipovodňové bariéry mezi tokem a územím, které sousedí s řekou. Budování těchto vodních děl má vliv na okolní krajinu. Dochází k vytvoření nového vodního prostředí, vyrovnávání teplotních rozdílů vody v řece během roku, zvýšení vlhkosti prostředí v okolí, zlepšení kvality vody pod přehradou. Mění se i hladina podzemní vody nad a pod přehradou, přerušuje se pohyb splavenin, ale také pohyb ryb a vodních živočichů ve vodním toku (Blažek a kol., 2006).

Jednou z vodních nádrží na Chrudimsku je Sečská přehrada, která má největší rozlohu v Pardubickém kraji. Výška koruny hráze nad terénem činí 33 m, totožná je i šířka hráze v základech. Délka hráze v koruně dosahuje 165 m. Celkový objem Sečské přehrady činí 21,795 milionů m³ vody (viz. Obr. 11., 12.). Přehradní nádrž Seč byla na Chrudimce postavena jako třetí v pořadí, nejprve vznikla vodní díla Hamry a Pařížov. V minulých stoletích hladina řeky Chrudimky často kolísala, střídala se období sucha a povodně. V roce 1880 došlo k ohromným povodním a bylo nutné podobné situaci do budoucna zabránit. Následovala výstavba přehrady v Hamrech, která leží na dolním toku řeky Chrudimky. Tato přehrada neměla dostatečnou kapacitu k zadržení velké vody. Z tohoto důvodu byla mezi lety 1924 – 1935 vystavěna vodní nádrž Seč. Během budování Sečské přehrady bylo zatopeno třináct obytných domů, cementárna, tři mlýny a čtyři pily. Při stavbě byla využita lanová dráha, díky které sem byla přesouvána žula z lomu v Libkově u Nasavrk vzdáleném zhruba 7,5 km. Celkem bylo přesunuto 120 tisíc m³ kamene. Naopak dovoz cementu probíhal po železnici. Přes hráz dlouhou 165 m vede silnice do Trhové Kamenice. Zdejší zajímavostí je tunel ve skále, který se nachází pod zříceninou hradu Vildštejn. Jeho délka činí 38 metrů a ústí přímo na korunu hráze. Další zajímavostí přehrady je boční bezpečnostní nehrazený přeliv. Voda zde není upouštěna přes hráz, ale pomocí kaskád stupňů, kterými je voda vedena do koryta pod hrází (viz. Obr. 13.). Z důvodu vyrovnávání nerovnoměrných průtoků v Chrudimce byla v roce 1947 vystavěna vodní nádrž Padrtý, která bývá označována jako Seč II. Součástí přehrady je vodní elektrárna Seč, která byla zbudována v letech 1941 – 1946. Voda byla k elektrárně přiváděna pomocí dřevěného potrubí o délce 1,28 km. Z ekonomických důvodů bylo toto potrubí v roce 2010 nahrazeno potrubím ocelovým. Sečská přehrada je velmi oblíbenou rekreační, rybářskou a surfařskou lokalitou. Nachází se zde pět chatařských osad, jimiž jsou Čáslavská zátoka, Kamenná Obec, Ústupky, Horní a Dolní ves.

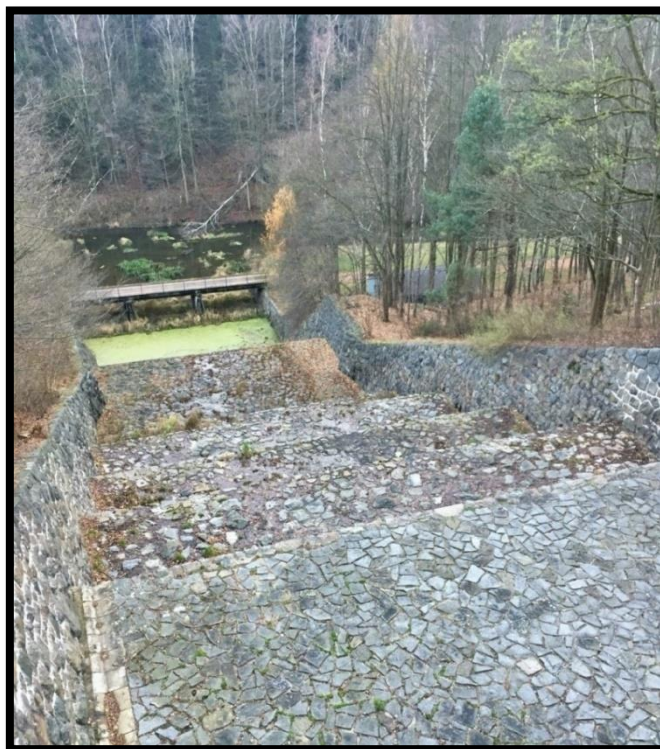
Hojně navštěvovaným místem je zřícenina hradu Oheb, který byl zbudován ve 14. století na skále nad přehradou. Dochovalo se pouze torzo vstupní brány, hradního paláce, sklepů a věže. Skalní ostroh, na kterém se zřícenina nachází, byl vyhlášen přírodní rezervací. Ochrana se vztahuje na suťové lesy a měkkýše. Sečskou přehradu si oblíbilo i několik filmařů. Natáčel se zde například film Robinsonka (Brázdová, 2016b).



Obr. 9. Informační tabule týkající se situace Sečské přehrady (vlastní foto)



Obr. 10. Informační tabule zobrazující řez Sečskou nádrží (vlastní foto)



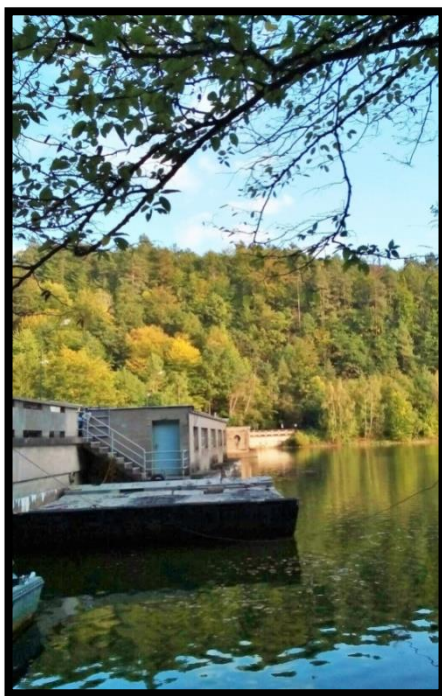
Obr. 11. Stupňovité kaskády na Sečské přehradě (vlastní foto)

Známa je na Chrudimsku též Křižanovická přehrada, která byla zbudována v letech 1947 – 1953 (viz. Obr. 14., 15.). Její betonová hráz je dlouhá 130 m, na koruně téměř 7 m široká a od paty její výška činí 30 m. Objem přehrady o rozloze 30 ha je stanoven na 2 miliony m³ vody. Křižanovická přehrada vznikla přehrazením Chrudimky a tvoří ji dvě nádrže, které jsou propojené tříkilometrovým tunelem a vodárenskou věží nad Práčovem (viz. Obr. 16., 17.). Prvotní funkce přehrady, energetická, byla kvůli nedostatku pitné vody změněna na zásobárnu pitné vody pro Pardubicko a Chrudimsko. Z tohoto důvodu platí v Křižanovické přehradě zákaz koupání (Kuchtová, 2017).

Pitnou vodou je míněna veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určená k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, voda používaná v potravinářství, voda, která je určená k péči o tělo, k čištění předmětů, které svým určením přicházejí do styku s potravinami nebo lidským tělem a k dalším účelům lidské potřeby, a to bez ohledu na její původ, skupenství a způsob jejího dodávání. Za pitnou vodu se nepovažuje přírodní léčivý zdroj a minerální voda, o níž bylo vydáno osvědčení podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, §3). V České republice se pitná voda v naprosté většině získává buď úpravou vody ze studní, vrtů a pramenišť nebo úpravou povrchové vody, tedy vody z řek, rybníků, potoků a vodních nádrží (VS Chrudim, 2018).



Obr.12. Hráz Křižanovické přehrady (vlastní foto)



Obr.13. Boční pohled na Křižanovickou přehradu (vlastní foto)



Obr.14. Vodárenská věž Práčovské přehrady (vlastní foto)

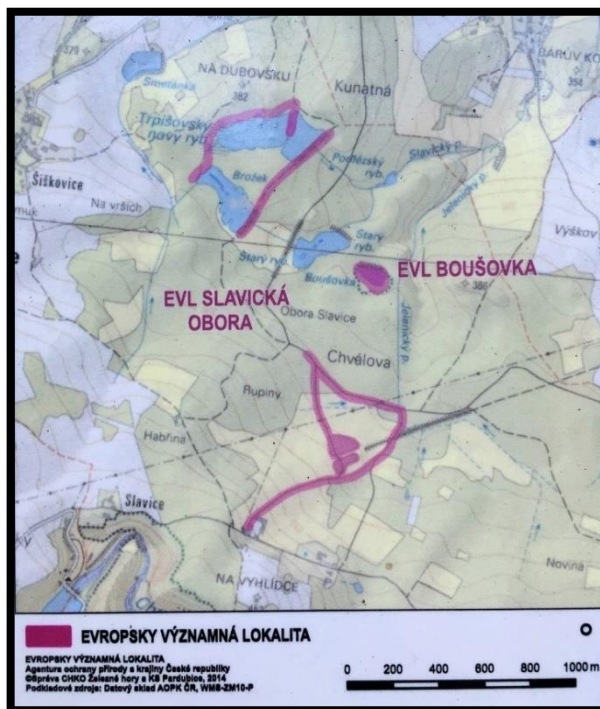


Obr. 15. Přeliv přehrady Práčov (vlastní foto)

Okolí přehrady je propleteno řadou cyklistických a turistických tras. Nad přehradou leží staré keltské oppidum s archeoskanzenem a rozhlednou Boikou. Oblíbenými místy pro procházky jsou zdejší prudká údolí, která vyhloubila řeka Chrudimka. Nejvíce navštěvované jsou chráněné oblasti, například Strádovské peklo či Krkanka. Ne tak známým místem, ale přesto krásným, tichým a klidným, je Slavická obora (viz. Obr. 18., 19.), která se nachází na levém břehu řeky. Z důvodu ochrany zvěře a rození mláďat je možné ji navštívit v létě nebo ve stanovené dva měsíce v zimě (Kuchtová, 2017).



Obr. 17. Informační tabule Slavické obory (vlastní foto)



Obr. 16. Mapové znázornění evropsky významné lokality Slavická obora a Boušovka (vlastní foto)

Po celém toku Chrudimky vede naučná stezka Krajem Chrudimky dlouhá 82 km. Na stezce je umístěno přes 30 informačních tabulí, které se týkají jak přírodního bohatství, tak zdejší lidové architektury. Ze Slatiňan do Chrudimi vede frekventovaná cyklostezka, kterou

využívají také inline bruslaři. V oblibě ji mají i zdejší obyvatelé, protože je ideálním místem pro odpolední procházku (Brázdová, 2016a).

4.9 Maloplošná chráněná území v CHKO Železné hory

Na území se nachází jediná národní přírodní rezervace Lichnice-Kaňkovy hory. K deseti přírodním rezervacím patří Hubský, Krkanka, Mokřadlo, Oheb, Polom, Strádovka, Strádovské Peklo, Údolí Doubravy, Zlatá louka, Zubří. Boušovka, Buchtovka, Kaštanka, Na obůrce, Na skalách, Písník u Sokolovce, Polánka, Upolíny u Kamenice, V Koutech, Vršovská olšina tvoří deset přírodních památek (Faltysová a kol., 2002). Celková rozloha všech maloplošných zvláště chráněných území v oblasti činí 905,62 ha, tj. 3,17 % plochy CHKO. V těchto oblastech je zastoupena většina skupin přírodních biotopů oblasti, např. reliktní bory, suťové lesy, fragmenty lesních porostů přírodě blízké skladby a společenstva vlhkých luk (AOPK, 2010b).

NPR Lichnice- Kaňkovy hory

Národní přírodní rezervace leží na západním hřbetu Železných hor v okolí hradu Lichnice. Její rozloha činí 373,78 ha a nachází se v nadmořské výšce 328 - 559 m. Oblast Lichnice byla vyhlášena roku 1955 a oblast Kaňkovy hory roku 1990, ke spojení částí došlo v roce 1992.

Na území se nachází Lovětínská rokle, ve které jsou nápadné skalní výstupky a puklinová prameniště. Dále Zlatý potok a rokle Hedvikovská, která je mohutnější. Typická je velká druhová pestrost rostlinných i živočišných společenstev. Významným stromovým porostem jsou bučiny. Květena je zastoupena růží převislou, vrancem jedlovým, pitulníkem horským, kakostem smrdutým, česnekem medvědím, sleziníkem routičkou a osladičem obecným. Fauna je tvořena společenstvem měkkýšů, brouků, hmyzu a obratlovců.

Cílem v této oblasti bylo potlačit nepůvodní druhy a monokultury smrčín (Faltysová a kol., 2002).

PR Mokřadlo

Přírodní rezervace byla vyhlášena roku 1996. Nachází se jihozápadně od obce Podmoklany. Její rozloha činí 13,31 ha a nalézá se v nadmořské výšce 444 - 447 m. Mokřadlo slouží jako polder pro zachycení přívalových vod.

Největší plochu území zaujímají mokřady, na nichž se vyskytují ostřice. Na bahnitých a částečně zaplavovaných místech lze najít ostřici prodlouženou, vrbovku bahenní, prstnatec

májový a všivec bahenní. Fauna je zastoupena užovkou obojkovou, ještěrkou živorodou, čírkou obecnou, motákem pochopem, chřástalem vodním, ledňáčkem říčním, hýlem rudým. V rezervaci docházelo k pravidelnému sečení vlhkých luk a k omezování náletových dřevin. Plánovalo se pročištění vodních toků (Faltysová a kol., 2002).

PP Na obůrce

Oblast byla vyhlášena v roce 1946. Nalézá se na jihovýchodním okraji Třemošnice nad Doubravou. Tato oblast o ploše 0,58 ha se nachází v nadmořské výšce 308 - 328 m. Území je typické pramennými vývěry, loučkami a habrovými stráněmi.

V okolí pramenů roste hrubožebrec proměnlivý, jež je vázán na vápnitý podklad. Nacházejí se zde také jaterník trojlaločný, ocún jesenní, kakost bahenní, třezalka čtyřkřídlá a jilm habrolistý. Nejvýznamnějším živočichem, žijícím u pramenných vývěr, je praménka rakouská, na kterou se vztahuje ochrana. Z obratlovců je možno jmenovat lejska šedého, veverku obecnou, strakapouda velkého a slepýše křehkého.

Péče v oblasti byla zaměřena na kosení louček, omezování náletu a odstraňování uschlých a polámaných stromů (Faltysová a kol., 2002).

PP Na skalách

Východně od Rabštejnské Lhoty, v nadmořské výšce 306 - 311 m, leží přírodní památka Na skalách. Rozloha činí 4,75 ha. Oblast byla vyhlášena v roce 1990. Přírodní památka je zajímavá geologickým a geomorfologickým složením. Nacházejí se zde pozůstatky příbojových zón druhohorního moře.

Flóra je tvořena borovicí lesní, dubem letním, břízou bělokorou, jeřábem ptačím, habrem obecným a jasanem ztepilým. Vyskytuje se zde především ptactvo, například hrdlička zahradní, drozd zpěvný, pěnice černohlavá, červenka obecná, strakapoud velký a zvonek zelený.

Plán péče je zaměřen na vyřezávání náletů dřevin z míst s geologickými a geomorfologickými jevy (Faltysová a kol., 2002).

PP Písník u Sokolovce

Přírodní památka je opuštěnou pískovnou o rozloze 0,30 ha. Leží v nadmořské výšce 491 - 492 m. K jejímu vyhlášení došlo v roce 1990.

Dno pískovny je částečně zaplaveno vodou a částečně zarostlé rašeliníkem či jinými mechy. Jde o jedinou trvalou vodní plochu na náhorní rovině porostlou kulturními smrčínami. Žije zde mnoho ohrožených a vzácných druhů živočichů. Vodní plocha je využívána ptáky jako napajedlo.

Chráněnou rostlinou je rosnatka okrouhlolistá. Vyskytuje se zde i sedmikvítek evropský, plavuň vidlačka, rašeliník ostrolistý a ploník obecný.

Bylo doporučeno odstraňování náletů dřevin a v některých případech také nežádoucích druhů mechů (Faltysová a kol., 2002).

PR Oheb

Na skalnatém poloostrovu a svazích nad zátokou Sečské přehrady se nachází přírodní rezervace Oheb. Výměra oblasti je 26,46 ha s nadmořskou výškou 478 - 557 m. Za přírodní rezervaci byla vyhlášena roku 1996.

Nejzajímavějším geomorfologickým útvarem je skalnatý ostroh Ohebská skála, na kterém se nachází zřícenina středověkého hradu Oheb (viz. Obr. 20.). Skály a skalní sutě jsou domovinou pro mnoho vzácných živočichů a rostlin. Zástupcem vzácnějších druhů je kapradina laločnatá. Na osluněných plochách jsou rozšířena teplomilná společenstva s pryskyřníkem hlíznatým, osívkou jarní, dobromyslí obecnou a jalovcem obecným. Daří se zde také mechům. Jimi jsou například ploník chluponosý, ploník ztenčený, kroucenec obecný a rokytník skvělý. Hojně se vyskytuje datel černý, holub doupňák, šoupálek dlouhoprstý, výr velký, puštík obecný a poštolka obecná. Lesní porosty jsou tvořeny především suťovými lesy. Hospodaření bylo soustředěno na postupné vytlačování smrku ztepilého (Faltysová a kol., 2002).



Obr. 18. Zřícenina hradu Oheb nad Sečskou přehradou (vlastní foto)

PP Polánka

Přírodní památkou, vyhlášenou v roce 1994, je malá loučka s přilehlým lesíkem. Její nadmořská výška je 566 - 570 m a rozkládá se na území 0,31 ha.

Polánka je z části tvořena suchou loučkou a z části smíšeným lesem, v němž je podrost tvořen hajní květenou. Tato lokalita je jedinou v Železných horách, v níž lze nalézt prstnatec bezový. Roste zde prstnatec májový, prstnatec bezový, konvalinka vonná a vítod obecný. Lesní porost je tvořen převážně bučinami.

Hospodaření bylo zaměřeno na kosení loučky, citlivou probírku v lese a na omezení splachů z okolního pole (Faltysová a kol., 2002).

PR Polom

V lesním komplexu, jihovýchodně od Horního Bradla, se nalézá přírodní rezervace Polom. Nadmořská výška je 545 - 624 m a rozloha oblasti 18,33 ha. Vyhlášena byla v roce 1933. Rezervace je rozčleněna na dvě izolované části, jimiž jsou Velký a Malý polom.

Oblast je tvořena zbytkem bukojedlového pralesa a pramení zde potok Polomka. Vyskytuje se zde řeřišnice trojlistá, mokryš vstřícnicolistý, kyčelnice cibulkonosá, lýkovec jedovatý, prvosenka vyšší a rozrazil horský. V oblasti rostou vzácné houby, například kukmák bělovlunný, bondarcevka horská a korálovec bukový. Zajímavý je nález houby mozkovky rosolovité, která je řazena mezi silně ohrožené druhy. Roku 1987 byla v rezervaci nalezena krásnoporka chlupatá, která se v Evropě vyskytuje pouze na 65 známých lokalitách. Nejcennější druhy mechorostů se vyskytují na kmenech starých buků a javorů klenů a na rozkládajícím se dřevě. Fauna je zastoupena roháčkem bukovým, potemníkem, červotočem a různými druhy pavouků. Hnízdiště zde mají datel černý a holub doupňák.

Původní dřeviny jsou chráněny proti okusu zvěří a jsou omezovány nálety smrku. Dosazována byla jedle (Faltysová a kol., 2002).

PR Strádovka

Přírodní rezervace byla vyhlášena v roce 1993 a leží v nadmořské výšce 580 - 587 m. Rozloha činí 45,28 ha.

Nachází se zde Velký Rohozenský rybník, k němuž přiléhají vlhké a mokřadní louky se vzácnými druhy rostlin. Po vypuštění rybníka je možno vidět balvanová moře.

V rezervaci rostou společenstva slatinných a rašelinných luk a společenstva ostřic. Mezi vzácné druhy lze zařadit mečík střechovitý, hladíš pruský, hadí mord nízký, úpolín nejvyšší, suchopýr úzkolistý, straček potoční, kozlík dvoudomý a violku bahenní. Oblast je typická bohatým společenstvem hmyzu. Hojně je rozšířen hnědásek rozrazilový, přástevník jitrocelový a otakárek fenyklový. Dalšími živočichy zde žijícími jsou bramborníček hnědý, linduška lesní, rákosník zpěvný, drozd kvíčala, polák velký, lyska černá, ropucha obecná a ještěrka živorodá.

Plán péče byl soustředěn na kosení lučních enkláv, pomístní vyřezávání náletů a na specifickou manipulaci s vodní hladinou (Faltysová a kol., 2002).

PR Strádovské Peklo

Ve Slavické oboře se nachází tato přírodní rezervace, která má nadmořskou výšku 312 - 406 m. Rozkládá se na ploše 87,32 ha a byla vyhlášena roku 1994.

Strádovské Peklo je tvořeno kaňonem řeky Chrudimky a přilehlými potoky. Charakteristické jsou geomorfologické jevy a zbytky přírodě blízkých lesních společenstev, na které je vázáno mnoho ohrožených druhů. Nejrozsáhlejší část oblasti tvoří suťová habrová javořina, suťové jedliny a reliktní bory. V údolní nivě je rozšířeno společenstvo ptačincových olšin. Zajímavými druhy rostlin jsou kociánek dvoudomý, sleziník severní, čarovník alpský, ještěrka hroznatá, lilie zlatohlávek a kostřava sivá. Fauna je tvořena vrankou obecnou, ploticí obecnou, ještěrkou obecnou, výrem velkým, holubem doupňákem a lejskem malým (Faltysová a kol., 2002).

PR Údolí Doubravy

Rezervace se nachází severovýchodně od Chotěboře a její nadmořská výška činí 446 - 538 m. Výměra území je 92,55 ha. Vyhlášena byla v roce 1986.

Území je prořato kaňonem řeky Doubravy. Geomorfologicky pozoruhodné jsou skalní stěny Sokolohradu, suťová pole pod Čertovým stolcem, kamenité řečiště v úzké soutěsce Koryto,

Vodopád, Skalní jehla a Poustevníková jeskyně. Lesní společenstvo je zastoupeno suťovými jedlinami a javořinami. V údolí roste zimolez černý, bažanka vytrvalá, růže převislá, silenka dvoudomá, osladič obecný, vrbina hajní, kokořík přeslenitý, kapradina laločnatá, bledule jarní, violka bahenní a prvosenka vyšší. Na slunných místech lze najít smolničku obecnou a klinopád obecný. Hojně jsou v rezervaci rozšířeny mechorosty. Zde žijícími živočichy jsou rak říční, plotice obecná, skorec vodní, krkavec velký, budníček lesní, konipas horský, brhlík lesní a šoupálek dlouhoprstý.

Pozornost byla věnována údržbě naučných stezek a technických zařízení (Faltysová a kol., 2002).

PP Upolíny u Kamenice

Východně od Trhové Kamenice, v nadmořské výšce 584 - 586 m, leží tato přírodní památka. Území se rozkládá na ploše 1,96 ha. K vyhlášení došlo v roce 1996. Tato přírodní památka je jednou ze dvou lokalit v ČR vrby borůvkovité, která je velmi vzácná.

Ochrana je zaměřena na vlhké rašelinné a pcháčové louky a na vysokobylinná společenstva v nivě potoka. Zajímavými rostlinnými druhy jsou oměj pestrý, zábělník bahenní, vrbovka bahenní, upolín nejvyšší a suchopýr úzkolistý. Vzácnými zástupci fauny jsou mihule potoční, skokan hnědý a bramborníček hnědý.

Plán péče byl zaměřen na pravidelné kosení vlhkých luk a na selektivní vyřezávání vrby pětimužné. Kolem porostu vrby borůvkovité byly vystavěny oplocenky (Faltysová a kol., 2002).

PP V Koutech

Přírodní památka V Koutech byla vyhlášena roku 1949. Rozprostírá se na území jižně od Nasavrku v nadmořské výšce 527 - 530 m. Plocha oblasti je 0,50 ha. Nachází se zde mělký rybníček se společenstvy mokřadních a vlhkomilných druhů rostlin. Okraj je lemován převážně olšinami a vrbami. Porost je tvořen společenstvy vysokých ostřic, v němž roste kuklík potoční, blatouch bahenní, zábělník bahenní, kosatec žlutý, kozlík dvoudomý, upolín nejvyšší, violka bahenní a jalovec obecný. Typickými živočichy jsou různé druhy vážek, skokan hnědý a čolek horský, kteří jsou vázáni na vodu. Ptactvo je zastoupeno pěnicí černohlavou, drozdem kvíčalou, drozdem zpěvným a dalšími.

Důležitým opatřením bylo odstraňování rákosu, omezování náletu a opravování hrázky rybníka (Faltysová a kol., 2002).

PP Vršovská olšina

Přírodní památkou byla v roce 1990 vyhlášena Vršovská olšina. Oblast leží severozápadně od obce Vršov v nadmořské výšce 558 - 588 m. Plocha území je 18,65 ha.

V olšině s vtroušeným smrkem se nacházejí četná prameniště. Hojně je zde rozšířena bledule jarní, česnek medvědí, lýkovec jedovatý a prvosenka vyšší. Zajímavé druhy jsou reprezentovány čarovníkem alpským, prstnatcem májovým, vrbovkou bahenní, vrbinou hajní a kozlíkem dvoudomým. Fauna je zastoupena typicky lesními druhy, jimiž jsou sýkora parukářka, datel černý, rejsek obecný a norník rudý.

Hospodaření bylo zaměřeno na odstraňování smrků z míst s porosty bledule jarní a na přechod na přírodě blízké hospodaření s důrazem na rozvoj stanovištně vhodných dřevin (Faltysová a kol., 2002).

PR Zubří

Oblast byla vyhlášena roku 1990. Nalézá se na jižních stránkách u osady Zubří u Trhové Kamenice v nadmořské výšce 584 - 642 m. Rezervace má plochu 29,05 ha.

Jedná se o smilkové a bezkolencové louky a přechodová rašeliniště, které se zachovaly pouze ve zbytcích. Oblast je ukázkou krajiny s rozptýlenou zelení a s prvky extenzivního hospodaření. Rostou zde ostřice, rosnatka okrouhlostá, tollice bahenní, všivec ladní, vachta trojlistá, suchopýr úzkolistý, sítina nitkovitá, plavuň vidlačka, vrba rozmarýnolistá, starček potoční, smolnička obecná a kociánek dvoudomý. Mechy jsou zastoupeny rašeliníkem široolistým, zelenkou hvězdovitou, krondlovkounetíkovitou, srpnatkou závitkovitou a klaminkou bahenní. Rezervace je domovem okáče rosičkového, hnědáka jitrocelového, čolka horského, ještěrky živorodé, zmije obecné, užovky obojkové, bramborníčka hnědého, bekasiny otavní, tůhýka obecného, rejska obecného a myšice křovinné.

V rámci plánu péče byly prováděny probírky náletu a kosení. Začala se obnovovat pastva (Faltysová a kol., 2002).

PR Zlatá louka

Přírodní rezervace leží jižně od obce Podmoklany. Její nadmořská výška je 470 - 484 m a rozprostírá se na ploše 11,33 ha. K vyhlášení došlo v roce 1993.

Lokalita je tvořena slatiništěm, které je napájeno prameny s minerální vodou, vlhkými loukami a lužními olšinami. Největší hloubka slatiny je 2,5 m. Typické jsou zde ostřice, krušník bahenní, vachta trojlistá, rosnatka okrouhlostá, tollice bahenní, klaminka bahenní, srpnatka závitkolistá a bařítka trsnatá. V rezervaci žijí tesařici a pilatky. Měkkýši jsou zastoupeni oblovkou drobnou, jantarkou podlouhlou a zemounkem lesklým. Vyskytuje se zde i ještěrka živorodá, linduška lesní, rejsek černý a rákosník zpěvný.

Hospodaření bylo zaměřeno na pravidelné kosení luk a na likvidaci náletových dřevin (Faltysová a kol., 2002).

4.10 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability je definován v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (Glos a Petrová, 2017).

Pojem ÚSES označuje vzájemně propojenou soustavu menších i větších území s převahou přírodních a přírodě blízkých biotopů. K jeho vymezení dochází na základě tří samostatných, avšak vzájemně propojených hierarchických úrovní: nadregionální, regionální a místní (lokální). ÚSES zvyšuje ekologickou stabilitu krajiny, což je schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce. Pokud jsou skladebné části ÚSES vhodně realizované, vytvářejí přirozenou ochranu proti erozi půdy a přispívají tak ke zvýšení retenční kapacity krajiny. Podílejí se též na zvyšování biodiverzity a přírodní a estetické hodnoty krajinného rázu (AOPK, 2010a).

Biocentrum je oblast, která by měla svou velikostí a ekologickými podmínkami umožnit trvalou existenci druhů přírodních genetických zdrojů v krajině (přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému). Biocentra jsou vymezována tak, aby zahrnovala celou řadu přírodních i umělých společenstev krajiny v určitém území. Jsou rozdělována na stávající a plánovaná. Jako biocentra mohou sloužit například přírodní dubové lesy, bukové lesy, sutě-javořiny, bohaté bylinné travní porosty nebo rybníky obklopené společenstvy mokřadních trav (Buček and Jelínek, 2006).

V CHKO se nacházejí tři biocentra nadregionálního významu, devět biocenter regionálního významu a 113 biocenter lokálního významu. Mezi biocentra nadregionálního významu patří Polom, Lichnice a údolí Doubravy. K biocentřům nadregionálního významu je řazena Krkanka (Strádovské peklo), Bučina, Vápenice, Markova skála, Na Pilce, Chuchel, Blatnický potok, Stavenov a Hudeč. Z uvedených biocenter je 95 % funkčních rázu.

Regionální a lokální biocentra jsou pospojována díky síti regionálních a lokálních biokoridorů rázu (AOPK, 2010a).

Účelem biokoridorů je propojení biocenter, což umožní migraci, kontakt a šíření organismů. Od biocenter se liší tím, že neumožňují rozhodujícím organismům trvalou existenci na daném území. Díky propojení biocenter pomocí biokoridorů dochází k vytváření ekologické sítě v krajině. Význam biokoridorů je pro různé skupiny organismů odlišný a závisí na jejich pohybovém režimu a na jejich rozsahu rozšíření v krajině (Buček and Jelínek, 2006).

Oblastí prochází jeden nadregionální biokoridor. ÚSES je postupně zapracováván nebo zpřesňován do územních plánů obcí. ÚSES je též začleněn do probíhajících komplexních pozemkových úprav (KPÚ), jež jsou jedním ze základních předpokladů pro jeho realizaci. V CHKO je realizován především na lesních pozemcích, kdy samotná realizace spočívá hlavně ve výsadbě autochtonních druhů dřevin (jedle bělokorá, buk lesní, ...). Plná funkčnost ÚSES na celém území CHKO Železné hory je dlouhodobým cílem (AOPK, 2010a).

4.11 Soustava Natura 2000

Na území CHKO se nachází sedm Evropsky významných lokalit zařazených do tzv. národního seznamu (viz. Tab. 2.). Vymezení těchto lokalit proběhlo na základě směrnice Rady EU 92/43/EHS (O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin). Na území CHKO nebyla vyčleněna žádná ptačí oblast (AOPK, 2010a).

4.12 Monitoring a výzkum

Jednotlivé složky ekosystému jsou v CHKO poměrně intenzivně monitorovány. Z botanické stránky je oblast velmi dobře prozkoumána a počátek monitorování je datován do prvního desetiletí 19. století. Velmi dobře jsou zmonitorována MZCHÚ, v nichž se nachází řada vyšších rostlin.

Od roku 2001 do roku 2003 probíhalo mapování biotopů za účelem vytvoření vrstvy mapování ČR z důvodu tvorby Natura 2000. Tato vrstva je aktualizována od roku 2007. Na území CHKO se nachází několik monitorovacích ploch. Sledování rostlinných společenstev, letounů, raků a obojživelníků je zajišťováno ze strany Správy CHKO.

Monitoring ploch s managementovými zásahy probíhá od roku 2008. V tomto případě jde zejména o sledování lučních společenstev, sledování vývoje a bioty vybudovaných vodních tůň, sledování vývoje lesních kultur a úspěšnosti likvidace invazních druhů. Největší

pozornost byla soustředována na cévnaté rostliny a jejich společenstva, naopak nejmenší byla doposud věnována houbám, mechorostům a lišejníkům. Z dendrologického a krajinářského hlediska je důležité provést mapování alejí, ovocných sadů a významných stromů. Zoologické průzkumy byly soustředěny na obojživelníky, ryby a ptactvo. U bezobratlých živočichů byly zkoumány vážky, chrostíci, blanokřídlí, dvoukřídlí, motýli a brouci. Místnímu sledování byli podrobeni pavouci a měkkýši. Průzkum probíhal především v PR a PP, popřípadě na jiných významných místech. Průzkum byl zaměřen na reprezentativní plochy s nedostatečným pokryvem zájmového území. Další průzkum si klad za cíl doplnit znalostí i z ostatních lokalit.

Tab. 2. Evropsky významné lokality na území CHKO Železné hory (AOPK, 2010a)

Název lokality	Rozloha lokality (ha)	Předmět ochrany
Lichnice – Kaňkovy hory	451,24	Panonské skalní trávníky (<i>Stipo-Festucetaliapallentis</i>)
		Chasmoxytická vegetace silikátových skalnatých svahů
		Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetuma Asperulo-Fagetum</i>
		Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich
Boušovka	1,13	vážka jasnoskvrnná (<i>Leucorrhinipectoralis</i>)
Krkanka – Strádovské peklo	277,49	Extenzivní sečené louky nížin až podhůří
		Chasmoxytická vegetace silikátových skalnatých svahů
		Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetuma Asperulo-Fagetum</i>
		Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich
		vranka obecná (<i>Cottus gobio</i>)
Chrudimka	230,01	vydra říční (<i>Lutralutra</i>)
Běstvína– krypta	0,03	vrápenec malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
Hubský–Strádovka	76,23	Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hnilito-jílovitých půdách
		Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpinského stupně

		Přechodová rašeliniště a třasoviště
		Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy
		srpnatka fermežová (<i>Drepanocladus vemicosus</i>)
Slavická obora	7,45	páchník hnědý (<i>Osmoderma eremita</i>)

Dlouhodobě se usiluje o zajištění uceleného přehledu znalostí o aktuálním stavu druhů rostlin, mechů, lišejníků, hub a živočichů i jejich společenstvech. Zajímat se o jejich vývoj a dlouhodobější změny. Je důležité určit významné ohrožující faktory a stanovit vhodná managementová opatření pro jednotlivé druhy i společenstva a do vědeckého výzkumu více zapojit odborné instituce.

Od roku 2010 je CHKO zapojena do projektu Implementace soustavy Natura 2000 v územích v péči AOPK ČR a jejich monitoring. Jedná se o lokality NPR Lichnice-Kaňkovy hory, NPR Bohdanečský rybník, NPP Semínský přesyp (AOPK, 2010a).

4.13 Program „Dům přírody“

Nejnáročnější program Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky („Dům přírody“) má za cíl realizovat návštěvnická střediska ve většině CHKO. Cílem interpretace chráněných území je vtáhnout návštěvníky do nitra přírody tak, aby ji vnímali všemi smysly. Návštěvníci by se měli zajímat o konkrétní lokality, jejich přírodní hodnoty a uvědomit si, proč je o ně třeba aktivně pečovat. AOPK ČR provozuje téměř 100 naučných stezek. Nově budované a rekonstruované stezky jsou opatřeny jednotlivými prvky. U několika obnovovaných stezek byly v rámci rekonstrukce doplněny i interaktivní prvky. Systém návštěvnické infrastruktury je tvořen informačními panely u všech území ve správě AOPK ČR, naučnými stezkami a venkovními expozicemi ve vybraných navštěvovaných lokalitách. Infopanely najdou návštěvníci na frekventovaných místech. Obsahují fotografie, mapy, stručný text. Součástí je také anglický či německý souhrn. Nové informační panely jsou opatřeny QR kódy, takže návštěvník se může pomocí svého mobilního telefonu dozvědět podrobnější údaje o jednotlivých územích. Další možností jsou speciální aplikace pro mobilní telefony. K interpretaci chráněných území se využívá průvodců i tištěných materiálů.

Hůře dostupná či turistickou erozí ohrožená místa jsou stabilizována a zpřístupňována zpevněnými chodníky, lávkami, schody či žebříky. Na vhodných místech jsou zřizovány vyhlídky a ptačí pozorovatelný. Cílem zavedení těchto prvků je bezpečně provést návštěvníka nitrem chráněného území, ukázat mu co nejvíce úchvatných míst a zároveň nenásilně usměrnit jeho pohyb mimo nejcitlivější lokality, kde by zvýšená návštěvnost mohla znamenat ohrožení jedinečné přírody. Ve zvláště pečlivě vybraných a vyhodnocených místech jsou budována informační střediska či návštěvnická centra s trvalými expozicemi, již zmíněné Domy přírody. Tvoří pomyslný vrchol pyramidu návštěvnické infrastruktury a jeden z hlavních prvků interpretace chráněných území. Jedná se o finančně a organizačně nejnáročnější objekty (Pešout a kol., 2015).

4.14 Přehled prioritních úkolů

Prioritními úkoly na území CHKO je:

- provést revizi zřizovacích předpisů, plánů péče a dalších dokumentů vztahujících se ke stávajícím MZCHÚ, odstranit zjištěné nedostatky,
- ochránit významné lokality, dochované prvky přírodního prostředí a krajinu před fragmentací a dalšími negativními vlivy,
- dbát na zachování přírodních a kulturních dominant krajiny, nenarušování krajinných horizontů a dalších významných charakteristik krajinného rázu,
- udržet vyvážený poměr mezi zastavěným územím a volnou krajinou, udržet typické mozaikovitě uspořádání krajiny CHKO,
- podporovat opatření a přístupy směřující k eliminaci nepříznivých vlivů způsobených plošným odvodněním pozemků a regulací toků,
- zajistit zachování nebo zlepšení stavu biotopů nebo druhů, které jsou předmětem ochrany v EVL,
- zajistit zachování kvality, diverzity a rozsahu výskytu nelesní xerothermní a mokřadní vegetace s využitím managementových opatření a spolupráce s vlastníky,
- umožnit zachování a rozvoj populace hořce hořepníku (*Gentiana pneumonanthe*) na Slavických loukách,
- vytvořit podmínky pro zachování a rozvoj populace vrby borůvkovité (*Salix myrtilloides*) v PP Upolíny u Kamenice,
- zajistit ochranu lučních druhů motýlů především cíleným managementem lučních porostů aplikováním principu posunutě seče a mozaikové (či pruhové) seče,

- zajistit ochranu starých lesních porostů a doupných stromů včetně ponechání souší a tlejících kmenů v porostech (při dodržení pravidel ochrany lesa a bezpečnosti), zejména v lokalitách NPR Lichnice-Kaňkovy hory, PR Polom, PR Vápenice, PR Krkanka a PR Strádovské peklo,
- získání uceleného přehledu znalostí o aktuálním stavu druhů rostlin, mechů, lišejníků, hub a živočichů i jejich společenstvech, o jejich vývoji a dlouhodobějších změnách,
- podporovat zlepšování druhové skladby lesů a prosadit zásadu, že porosty s přirozenou druhovou skladbou nebudou při obnově převáděny na porosty stanovištně nepůvodních hospodářských dřevin, které nejsou melioračně zpevňujícími dřevinami (borovice, smrk) v žádné zóně CHKO,
- vhodným usměrněním návštěvníků CHKO nalézat soulad mezi rekreačním využitím oblasti a zájmy ochrany přírody,
- zajišťovat dostatečnou informovanost veřejnosti v oblasti ochrany přírody a tím přispívat k šetrnému využívání krajiny,
- zabezpečit vznik návštěvnického střediska (např. Domu přírody) a doplňování a údržbu terénního informačního systému (AOPK, 2010b).

5 Závěr

Práce představuje ucelený popis Chráněné krajinné oblasti Železné hory. Cílem bylo oblast zajímavě představit a vzbudit zájem o její navštívení včetně poskytnutí odborných informací o legislativní ochraně chráněných území a výkonu veřejné správy. Cíl práce byl splněn. Kompilace podrobně zpracovává různorodost chráněných oblastí Chrudimska. Ta se týká živočichů, rostlinstva, geologické skladby i historie. Bylo usilováno o vhodné vyřídění informací, jejich použití v logické návaznosti a správné začlenění do kontextu.

Aby druhová pestrost těchto lokalit byla uchována, je nutné dodržovat legislativní opatření a respektovat původní krajinu. Zásahy v krajině je nutné provádět citlivě, aby nedošlo k narušení diverzity a k negativní změně životního prostředí. Množství turistických a naučných stezek i kulturních akcí umožňuje veřejnosti poznání hodnot krajiny. Přirozenou cestou je usilováno o to, aby člověk měl zájem zapojit se do péče o krajinu, ve které žije. Veřejná setkání, diskuze, hledání kompromisů a alternativních řešení by měla přispívat k uvědomění si nezbytnosti zachování hodnotné a přirozeně fungující krajiny.

6 Seznam literatury

- AOPK ČR. Co je Natura 2000 [online]. Natura 2000. 19. září 2006 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102&akce=&ssHledat=>>>.
- AOPK ČR. 2017a. O Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [cit. 2017-04-13]. Dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/o-aopk-cr/>>>.
- AOPK ČR.2017b. Karpatská úmluva [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvyy/karpatska-umluva/>>>.
- AOPK ČR. 2017c. Ramsarská úmluva [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvyy/ramsarska-umluva/>>>.
- AOPK ČR. 2017d. Chráněná krajinná oblast Železné hory [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/>>>.
- AOPK ČR. 2017e. Osídlení [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky.[cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/osidleni/>>>.
- AOPK ČR. 2017f. Klimatické poměry [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/klimaticke-pomery/>>>.
- AOPK ČR. 2005.Ptačí oblasti [online]. Natura 2000. 19. prosince 2005 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1804>>>.
- AOPK ČR. 2007. Ptačí oblasti [online]. Biomonitoring. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.biomonitoring.cz/ptaci-oblasti.php>>>.
- AOPK ČR- Správa CHKO Železné hory. 2010b. Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Železné hory. Agentura ochrany přírody a krajiny. Nasavrky. 45.
- AOPK ČR- Správa Chráněné krajinné oblasti Železné hory. 2010a. Rozbory Chráněné krajinné oblasti Železné hory. AOPK ČR. Nasavrky. 177.

- Atlantic Geoscience Society. 2014. 40th Annual Colloquium & Annual General Meeting 2014. Greenwich, Nova Scotia, 7-8 February 2014. *Atlantic Geology* 50. p 28-65. doi: 10.4138/atlgeol.2014.003.
- Blažek, V., Hladký, J., Kubíček, K., Němec, J. 2006. *Voda v České republice*. Consult. Praha. 256. ISBN: 80-903482-1-1.
- Brázdová, T. 2016a. Nejdelší řeka našeho kraje je Chrudimka [online]. Český rozhlas Pardubice. 28. 5. 2016. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/pardubice/nej/_zprava/1617230>.
- Brázdová, T. 2016b. Sečská přehrada se stavěla dlouho, firma nakonec zkrachovala [online]. Český rozhlas Pardubice. 17. 9. 2016. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/pardubice/nej/_zprava/secska-prehrada-se-stavela-dlouho-firma-nakonec-zkrachovala--1650455>.
- Buček, A., Jelínek, P. 2006. Forests in Ecological Network. In: Kantor, P. (ed.). *Welche Bestandesstruktur für welche Waldfunktion*. Kutná Hora: LDF MZLU v Brně. p. 2-7. ISBN: 80-7157-945-9.
- Carpathian Convention. The Convention [online]. Carpathian Convention. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.carpathianconvention.org/the-convention-17.html>>.
- CHM CBDa. Úmluva o biologické rozmanitosti [online]. Informační systém úmluvy o biologické rozmanitosti. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://chm.nature.cz/umluva-o-biologicke-rozmanitosti-cbd/>>.
- CHM CBDb. Karpatská úmluva [online]. Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/karpatska-umluva/>>.
- Council of Europe. 2000. The European Landscape Convention. CETS No. 176. Dostupné z <<https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/176>>.
- Cropper, A. 1993. Convention on Biological Diversity. *Environmental Conservation*. 20 (4). 364.
- Česko. Vyhláška č. 156 ze dne 27. března 1992 o zřízení Chráněné krajinné oblasti Železné hory. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1991. částka 30. Dostupné z <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-156/zneni-20160601>>.

- Česko. Vyhláška č. 64 ze dne 28. února 2011 o plánech péče, o podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území. In: Sbírnka zákonů České republiky. 2011. částka 24. Dostupné z <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-64>>.
- Česko. Zákon č. 282 ze dne 19. června 1991 o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. In: Sbírnka zákonů České republiky. 1991. částka 51. Dostupné z <<https://zakonyprolidi.cz/cs/1991-282>>.
- Česko. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny. In: Sbírnka zákonů České republiky. 1992. částka 28. Dostupné z <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114/zneni-20170401>>
- Česko. Zákon č. 2 ze dne 8. ledna 1969 o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České socialistické republiky. In: Sbírnka zákonů České republiky. 1969. částka 1. Dostupné z <<https://zakonyprolidi.cz/cs/1969-2>>.
- Česko. Zákon č. 258 ze dne 3. Července 2000 o ochraně veřejného zdraví. In: Sbírnka zákonů České republiky. 2000. částka 82. Dostupné z <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-282>>.
- Dibelková, I. 2004. Průvodce po České republice- Železné hory. Olympia. Praha. 96. ISBN: 80-7033-835-0.
- Evropský parlament a Rada Evropské unie. Směrnice 147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků. In: Úřední věstník Evropské unie. 2009. Dostupné z <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:CS:PDF>>.
- Evropský parlament a Rada Evropské unie. Směrnice 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. In: Úřední věstník Evropské unie. 1992. Dostupné z <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:CS:PDF>>.
- Faltysová, H., Bárta, F. a kol. 2002. In: Mackovčín, P., Sedláček, M. (eds.). Chráněná území České republiky, svazek IV. Pardubicko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno. Praha. 314 s. ISBN: 80-86064-44-1.
- Geopark Železné hory. 2017a. Co je geopark [online]. Geopark Železné hory. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.geoparkzh.cz/cs/>>.

- Geopark Železné hory. 2017b. Sítě geoparků [online]. Geopark Železné hory. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.geoparkzh.cz/cs/geopark/site-geoparku/>>.
- Geopark Železné hory. 2017c. Nejvýznamnější geotopy [online]. Geopark Železné hory. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.geoparkzh.cz/cs/geopark/nejvyznamnejsi-geotopy/>>.
- Glos, J., Petrová, A. Co je to ÚSES [online]. Portál ÚSES. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.uses.cz/1.3-co-je-to-uses>>.
- Guth, J., Kučera, T. 2005. Natura 2000 Habitat Mapping in the Czech republic: Methods and General Results. *Ekológia (Bratislava)*. 24 (1). p. 1-3.
- Halls, A. J. 1997. Wetlands, Biodiversity and the Ramsar Convention: The Role of the Convention on Wetlands in the Conservation and Wise Use of Biodiversity. Ramsar Convention Bureau. Gland. p. 168. ISBN: 2-940073-22-8.
- Hruban, M. Geopark Železné hory: historií Země za dva dny [online]. Český rozhlas Pardubice. 15. 9. 2016. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/pardubice/mamehosty/_zprava/1650361>.
- IUCN. 2015. About IUCN [online]. International Union for Conservation of Nature. [cit. 2017-04-15]. Dostupné z <<https://www.iucn.org/about>>.
- Jones, M., Stenseke, M. (eds.). 2011. The Issue of Public Participation in the European Landscape Convention. Springer Netherlands. p. 309. ISBN: 978-90-481-9931-0.
- Kopecký, J. Železné hory značku UNESCO nezískají. Komisi vadí soukromý provozovatel [online]. Český rozhlas Pardubice. 4. 7. 2017. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/pardubice/zpravodajstvi/_zprava/1739120>.
- Kopp, J. 2013. Geoparky- nová platforma regionálního marketingu. *Trendy v podnikání*. 2 (3). 44 – 50.
- Kuchtová, Š. Betonová hráz na Chrudimsku. Křižanovická přehrada funguje jako zásobárna pitné vody [online]. Český rozhlas Pardubice. 12. 7. 2017. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/kraje/cesko/_zprava/betonova-hraz-na-chrudimsku-krizanovicka-prehrada-funguje-jako-zasobarna-pitne-vody--1739980>.

- Lim, L. L. 2007. Cartagena Protocol on Biosafety. In: Traavik, T., Lim, L. Ch. (eds.). Biosafety First. Tromsø & Tapir Academic Press. Trondheim. p. 407. ISBN: 978-82-519-2113-8.
- Malý, J. Železné hory odhalují ukrytou krásu. Chtějí být baštou geologie [online]. Český rozhlas Pardubice. 18. 4. 2016. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/pardubice/mamehosty/_zprava/1604727>.
- Matthews, G.V.T. 1993. The Ramsar Convention on Wetlands: its History and Development. Ramsar Convention Bureau. Gland. p. 90. ISBN: 2-940073-00-7.
- Mrázová, Š., Holub, F., V., Dudíková, B. 2016. Geochemická variabilita a původ gabroidů až dioritoidů železnohorského plutonického komplexu. Geoscience Research Reports. 49. 233.
- MŽP. 2017. Evropská úmluva o krajině [online]. Ministerstvo životního prostředí. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <http://www.mzp.cz/cz/evropska_umluva_o_krajine_smlouva>.
- MŽP. 2015. Mezinárodní svaz ochrany přírody (IUCN) [online]. Ministerstvo životního prostředí. [cit. 2017-04-13]. Dostupné z <http://www.mzp.cz/cz/mezinarodni_svaz_ochrany_prirody>.
- Oberthür, S., Rosendal, G. K. (eds.). 2013. Global Governance of Genetic Resources: Access and benefit sharing after the Nagoya Protocol. Taylor & Francis Ltd. Oxon. p. 288. ISBN: 9780415656252.
- Pásková, M., Čtveráková, I. 2017. Geoparky a jejich role v ochraně přírody a krajiny. Ochrana přírody. 4. 38 – 41.
- Pásková, M., Zelenka, J. 2010. Udržitelnost cestovního ruchu a ochrana přírody a krajiny v České republice. Ochrana přírody. (zvláštní číslo).
- Pecková, T. Železné hory jsou geologické smetiště. My se na něm snažíme jenom třídit [online]. Český rozhlas Vysočina. 1. 10. 2014. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z <http://www.rozhlas.cz/vysocina/tandem/_zprava/1402978>.
- Pelc, F., Pešout, P. 2013. Soustava národních parků v České republice- součást naší přírodní pokladnice. Ochrana přírody. (2). 11.
- Peřina, V., Doucek, J., Smutek, D. 2012. Železné hory národním geoparkem. Ochrana přírody. (3). 34.

- Pešout, P., Licek, T., Šůlová, K. 2015. Návštěvnícká infrastruktura chráněných území. *Ochrana přírody*. 6. 36-39.
- Pešout, P., Šoltysová, L., Licek, T. 2012. Budou domy přírody v ČR? *Ochrana přírody*. 1. 22-25.
- Sibřinová, P. 2014. Přehled činnosti ČIŽP a přehled kompetencí v jednotlivých složkách životního prostředí [online]. Ministerstvo životního prostředí. [cit. 2017-04-13]. Dostupné z <<http://www.cizp.cz/Pusobnosti?Css=no>>.
- Správa CHKO Železné hory. Klimatické poměry [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny- Správa CHKO Železné hory. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/klimaticke-pomery/>>.
- Správa CHKO Železné hory. Osídlení [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny- Správa CHKO Železné hory. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://zeleznehory.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/osidleni/>>.
- Správa CHKO Železné hory. 2010. Rozbory chráněné krajinné oblasti Železné hory. AOPK ČR. Nasavrky. 177.
- Správa KRNAP. 2015. Příroda a historie [online]. Správa Krkonošského národního parku. [cit. 2017-04-15]. Dostupné z <<http://www.krnep.cz/priroda-a-historie/>>.
- Správa NP Šumava. 2013. Základní údaje [online]. Správa národního parku Šumava. [cit. 2017-04-13]. Dostupné z <<http://www.npsumava.cz/cz/1261/sekce/zakladni-udaje/>>.
- Taylor, D. 2002. The Ramsar Convention on Wetlands. *Parks*. 12 (3). p. 44
- ÚHUL. Karpatská úmluva [online]. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů. 10. prosince 2015 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z <<http://www.uhul.cz/nase-cinnost/dalsi-cinnost/karpatska-umluva>>.
- VS Chrudim. Odkud se voda bere [online]. Vodárenská společnost Chrudim, a.s. [cit. 2018-04-14]. Dostupné z <<https://www.vschrudim.cz/cs/vodovody/odkud-se-voda-bere>>.
- .

Seznam obrázků

Obr. 1. Tabule značící oblast CHKO Železné hory	9
Obr. 2. Vymezení CHKO Železné hory	18
Obr. 3. Mapové znázornění zonace CHKO	21
Obr. 4. Schéma geologického složení CHKO	23
Obr. 7. Diorit.....	26
Obr.8. Logo Geoparku Železné hory	28
Obr. 9. Informační desky o dochovaných horninách na Chrudimsku	31
Obr. 10. Tok řeky Chrudimky podél cyklostezky Chrudim - Slatiňany.....	33
Obr. 11. Informační tabule týkající se situace Sečské přehrady	35
Obr. 12. Informační tabule zobrazující řez Sečskou nádrží.....	35
Obr. 13. Stupňovité kaskády na Sečské přehradě	36
Obr. 14. Hráz Křižanovické přehrady.....	37
Obr. 15. Boční pohled na Křižanovickou přehradu	37
Obr. 16. Vodárenská věž Práčovské přehrady	38
Obr. 17. Přeliv přehrady Práčov	38
Obr. 18. Mapové znázornění evropsky významné lokality Slavická obora a Boušovka.....	39
Obr. 19. Informační tabule Slavické obory.....	39
Obr. 20. Zřícenina hradu Oheb nad Sečskou přehradou.....	43

Seznam použitých zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
CHM CBD	Clearing-House Mechanism of the Convention on Biological Diversity
Cm	Centimetr
COP	Conference of the Parties
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSO	Česká společnost ornitologická
ČSOP	Český svaz ochránců přírody
EVL	Evropsky významná lokalita
GMO	Geneticky modifikované organismy
Ha	Hektar
CHKO	Chráněná krajinná oblast
IUCN	Mezinárodní svaz ochrany přírody
Km	Kilometr
M	Metr
m ³	metr krychlový
Mm	Milimetr
m n. m.	metr nad mořem
MZCHÚ	Maloplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
n. l.	našeho letopočtu
NP	Národní park
NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní rezervace
OSN	Organizace spojených národů
PP	Přírodní památka
PO	Ptačí oblast
PR	Přírodní rezervace
ÚHUL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ZCHÚ	Zvláště chráněné území