

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Katedra fyzické geografie a geoekologie



FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA

CHKO ORLICKÉ HORY

(bakalářská práce)

Magdalena Dvořáková

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Jan Votýpka, CSc.

Praha, 2007

Ing. J. Votýpka
19. 12. 2012

94.1
19. 12. 2012

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu docentu Janu Votýpkovi za jeho vstřícnost, trpělivost a cenné rady, které mi poskytl a také všem svým blízkým, kteří mi byli jakkoli při zpracování mé práce nápomocni.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala sama a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje.

Magdalena Dvořáková

V Hradci Králové, 19. srpna 2007

ABSTRACT

This bachelor thesis is focused on the Protected area the Eagle mountains. The main aim is the physicalgeographyc characteristic of this territory.

The chapters deals with this area in term of a few diverse disciplines of physical geography. The chapter „Geology“ describes the geological history of this area and its rock composition, „Geomorphology“ defines geomorphological units and their characteristics. In the chapter „Pedology“ the soil classes and the soil types which occur there are described. „Hydrology“ consists of summary of rivers and some of their basic hydrographycal characteristics. The chapter „Climate“ comprises of a number of graphs which describes regime of precipitation and temperature on climatological stations which are situated in the Protected area. The part „Nature protection“ studies the sorts and levels of nature areas and describes them.

The concluding part of this work presents the project of educational foothpath which would introduce the interesting natural subject of the area to its visitors.

OBSAH

Poděkování.....	2
Prohlášení.....	3
Abstract.....	4
Obsah	5
Úvod.....	7
Vymezení a základní charakteristika území.....	8
Metody zpracování.....	9
Fyzickogeografická charakteristika	
1. Geomorfologická regionalizace.....	10
2. Geologické poměry.....	12
2.1 Geologický vývoj a tektonika.....	12
2.2. Horninová stavba.....	15
3. Charakteristika geomorfologických jednotek.....	19
4. Půdy.....	24
4.1 Půdní druhy.....	24
4.2 Půdní typy.....	24
5. Vodstvo.....	27
5.1 Povrchové vody.....	27
5.2 Podpovrchové vody.....	29
6. Podnebí.....	30
6.1 Klimatická regionalizace.....	30
6.2 Srážky.....	30
6.3 Teplota.....	32
7. Ochrana přírody.....	35
7.1 Zonace CHKO.....	35
7.2. Maloplošná zvláště chráněná území.....	36
7.3 Natura 2000.....	43
Diskuze	45
Závěr.....	46
Bibliografie.....	48

Seznam grafických prvků v textu:

Tab.č.1 Kvalita povrchových vod.....	29
Tab. č. 2 Klimatické charakteristiky.....	30
Graf č. 1 Průměrné měsíční úhrny srážek na vybraných stanicích v letech 1985-2005.....	31
Graf č. 2 Průměrné měsíční teploty vzduchu na vybraných stanicích v letech 1985-2005.....	33
Graf č. 3 Průměrné roční teploty vzduchu na vybraných stanicích v letech 1985-2005.....	33
Graf č.4 Průměrné měsíční úhrny srážek a průměrné měsíční teploty vzduchu v Deštném v Orł.h. a v Rokytnici v Orł.h. v letech 1985-2005.....	35
Graf č. 5 Průměrné roční srážkové úhrny a průměrné roční teploty vzduchu v Deštném v Orł.h. a v Rokytnici v Orł.h.....	35

Přílohy:

- č. 1 Obecně-zeměpisná mapa
- č. 2 Regionálně-geomorfologické členění
- č. 3 Horninová stavba geologického podkladu
- č. 4 Maloplošná zvláště chráněná území
- č. 5 Zonace CHKO
- č. 6 Natura 2000
- č. 7 Průměrné měsíční úhrny srážek na vybraných stanicích
- č. 8 Druhové složení lesů CHKO Orlické hory
- č. 9 Seznam památných stromů
- č. 10 Návrh informačních tabulí naučné stezky
- č. 11 Fotografická příloha

ÚVOD

Za téma své bakalářské práce jsem zvolila fyzickogeografickou charakteristiku Chráněné krajinné oblasti Orlické hory. Toto území jsem vybrala ze dvou hlavních důvodů – prvním z nich je blízký vztah k dané oblasti vyplývající nejen z místa mého bydliště, druhým pak zájem o hlubší poznání výjimečností tohoto prostoru .

Cílem práce je přinést ucelenou charakteristiku oblasti z hlediska fyzické geografie a jí blízkých oborů, která vychází především z prostudování regionální literatury.

Území je specifické tím, že se jedná o chráněnou krajinnou oblast, proto jsem důraz kladla především na témata spjatá s ochranou přírody.



VYMEZENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Chráněná krajinná oblast Orlické hory představuje horské a podhorské území v severovýchodních Čechách o rozloze 200,4 km². Z větší části náleží Královéhradeckému kraji, okresu Rychnov nad Kněžnou, jižní okraj potom spadá do kraje Pardubického, okresu Ústí nad Orlicí.

Chráněná krajinná oblast zde byla vyhlášena dle zák.č.40/1956 Sb. O státní ochraně přírody, výnosem MK ČSR č.j. 16368/69/II/2 ze dne 28. prosince 1969. Hlavním důvodem byla (a stále je) především ochrana poměrně zachovalého komplexu původních lesních porostů, horských a podhorských luk a horských rašelinišť a s ním spjatých lokalit vzácných či ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Územní vymezení CHKO je následovné: severní a východní hranice oblasti je shodná se státní hranicí s Polskem. Na západě prochází osadou Hamry, u Polomu se „napojuje“ na silniční komunikaci spojující Polom – Sedloňov - Šediviny. Severovýchodně od Skuhrova nad Bělou se stáčí na východ a sleduje silniční komunikaci Uhřínov – Kačerov – osada Popelov. Zde se odchyluje a prochází východně podél říčky Zdobnice přes osadu Přím. U Pěčinského mostu začíná opět sledovat silniční komunikaci ve směru Pěčín – Rokytnice v Orl.h. – Panské Pole – Bartošovice v Orl.h. – a dále směrem na Kunvald. Jižně od osady Zaječiny se potom stáčí k JV přes osady Potoky, Amerika a Skalka, odkud se stáčí na SV a východně od Čiháku se napojuje na státní hranici.

Nejvyšším bodem je Velká Deštná (1 115 m n.m.), nejnižším místem část Antoniina údolí u Skuhrova nad Bělou (416 m n.m.), průměrná nadmořská výška činí 789 m n.m.

Ochrana přírody je v CHKO realizována jak na úrovni národní, což dokládá existence maloplošných zvláště chráněných území, tak na úrovni evropské - chráněná území vyhlášená v rámci Natury 2000 (podrobněji viz kapitola Ochrana přírody).

Správa CHKO Orlické hory sídlí v Rychnově nad Kněžnou.

METODY ZPRACOVÁNÍ

Tato práce byla pojata jako práce kompilační, hlavní náplň při jejím zpracování tedy představovala rešeršní činnost obecné fyzické a především regionální literatury.

Významným zdrojem informací se mi stalo dílo z edice *Chráněná území ČR – Svazek V Královéhradecko* (rok vydání 2002), jehož editorem byl P. MACKOVČIN, které přináší obsáhlý pohled na danou oblast nejen z hlediska ochrany přírody. Dále jsem čerpala z knihy *Přírodou Orlických hor a Podorlicka* editora Z. ROČKA (1977), která se na území dívá z hlediska všech disciplín fyzické geografie a stala se tedy mým pomocníkem ve všech kapitolách. Velmi přínosnou literaturou byla také regionální periodika - především pak sborník *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří*.

Kapitola Geologie se dále opírá především o podrobnou studii M. OPLETALA *Geologie Orlických hor* z roku 1980. Dalšími podklady mi pak byly *Geologická mapa ČSSR*, list M-33-XVII Náchod v měřítku 1:200 000 a *Přehledná geologická mapa Orlických hor* v měřítku 1:100 000, vydaná v roce 1983 ČGÚ.

Kapitola Geomorfologie vychází z práce *Geomorfologické členění reliéfu Čech* z roku 2006 od dua B.BALATKA – J.KALVODA a velmi cennými zdroji byly také studie a články regionálního geomorfologa J.VÍTKA, který se územím (nejen) Orlických hor dlouhodobě zabývá.

Informace o půdních poměrech vycházely především z *Půdní mapy ČR. List 14-12 Deštné v Orlických horách* vydané ÚÚG v roce 1992.

Hydrologické poznatky jsem čerpala z čtyřdílné publikace *Hydrologické poměry ČSSR* z let 1965-1970, pro zpracování charakteristiky podnebí jsem vycházela převážně z dat získaných z ČHMÚ a dále z *Atlasu podnebí* z letošního roku.

Mapy uvedené v přílohách na konci práce jsem vytvořila v prostředí ArcGIS pomocí programu ArcMap. Jako podklady mi posloužila data dostupná z webových stránek Portálu veřejné správy České republiky.

1. GEOMORFOLOGICKÁ REGIONALIZACE

SYSTEM

SUBSYSTEM

PROVINCIE

SUBPROVINCIE

OBLAST

celek

..

podcelek

okrsek

podokrsek

část

HERCYNSKÝ

HERCYNSKÁ POHOŘÍ

ČESKÝ MASIV

IV. KRKONOŠSKO-JESENICKÁ

B ORLICKÁ

2 Orlické hory

A Deštenská hornatina

1 Orlický hřbet

a Olešnický hřbet

b Vrchmezský hřbet

c Deštenský hřbet

d Kunštátský hřbet

e Anenský hřbet

2 Orlické rozsochy

a Zdobnické rozsochy

b Říčské rozsochy

3 Orlicko-záhorská brázda

1 Bedřichovecká

2 Neratovská

B Mladkovská vrchovina

1 Bartošovická vrchovina

2 Pastvinská vrchovina

3 Podorlická vrchovina

A Náchodská vrchovina

3 Sedloňovská vrchovina

b Dobřanská vrchovina

c Uhřínovská vrchovina

4 Ohnišovská vrchovina

d Skuhrovská vrchovina

B Žamberská pahorkatina

3 Rokytnická pahorkatina

a Pěčínská vrchovina

(BALATKA, B. - KALVODA, J., 2006)

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Území CHKO Orlické hory je součástí Českého masivu a spolu s ním také prodělalo svůj geologický vývoj. Při geologické regionalizaci Českého masivu lze použít dva hlavní přístupy. V prvním dle KODYMA st. (1958) patří dané území do geologické oblasti Mezihoří (Centrální část Českého masivu) a dále kry kaledonské, která je charakterizována mladokaledonskou epimetamorfózou a alpinotyponí tektonikou (SVOBODA, 1964).

Druhý přístup dělení (BUDAY, 1961) řadí zájmové území do Areálu intenzivní variské tektogeneze, oblasti Železnohorsko-západosudetské, podoblasti západosudetské.

V nastudované literatuře převládá používání druhého přístupu, kterého se tedy budu držet i já a v textu tedy bude pro dané území užíván termín Západosudetská soustava.

2.1 GEOLOGICKÝ VÝVOJ A TEKTONIKA

Území Západosudetské soustavy bylo ovlivněno všemi orogenetickými procesy, které postihly Český masiv, tedy vrásněním kadomským (assyntským), kaledonským, hercynským (variskou větví) i saxonskými tektonickými pohyby. Za hlavní tektonicko-metamorfní pochod, který proběhl na daném území a nejvíce ho také ovlivnil je považována orogeneze kadomská (SVOBODA, 1964; OPLETAL, 1980).

Proterozoikum

V zájmovém prostoru, mezi jádrem Českého masivu moldanubikem a jeho ekvivalentem v Sovích horách, se začíná usazovat mohutné sedimentárně-vulkanické souvrství jílovců, prachovců a drob a počíná proces sedimentace (ROČEK, 1977).

Ke konci proterozoika nastupuje kadomská orogeneze, která způsobuje vyvrásnění a metamorfózu zmíněných svrchnoproterozoických (algonkických) uloženin do pohoří přibližně S-J směru, jehož základ tvoří mohutná orlicko-kladská klenba (orlicko-kladské krystalinikum) (DEMEK, 1956; ROČEK, 1977; MÍSAŘ, 1983). Jedná se o brachyantiklinální strukturu nořící se k jihu, s mírným úklonem foliací. Směrem od jádra do nadloží ubývá metamorfózy a naopak přibývá vrásnění (ROČEK, 1977).

Na jižních okrajích pohoří pravděpodobně pokračuje sedimentace písčitých a šterkovitých usazenin (SVOBODA, 1964).

V tomto období dochází také k prvním projevům magmatismu – objevuje se granit – buď ve formě roztoků, které prosycují algonkické horniny nebo ve formě průniku pravých magmat (SVOBODA, 1964; OPLETAL, 1980).

Po vyvrásnění horstva začíná docházet k denudaci.

Paleozoikum

V období **kambria** je území souší a pokračují zde denudační procesy, především ve vrcholových partiích orlicko-kladského krystalinika. V **ordoviku** proniká od západu mořský záliv, který zasahuje až na okraj pohoří, kde zanechává své usazeniny (ROČEK, 1977).

Začíná kaledonská orogeneze, která na daném území pravděpodobně ovlivnila právě jen sedimenty ordovického moře. V **siluru** se ze severu opět na krátkou dobu přibližuje moře, ale jeho usazeniny na území nebyly potvrzeny (ROČEK, 1977). Kaledonské vrásnění pokračuje i v **devonu** a vedle toho, že svým působením formuje a zpevňuje orlicko-kladské krystalinikum s jeho pláštěm, způsobuje také několik tektonických poruch a radiálních zlomů, převážně však až za východním okrajem orlicko-kladské klenby (SVOBODA, 1964). Ve svrchním devonu na něj plynule navazuje hercynská orogeneze, přesněji její variská větev, která se v orlicko-kladské klenbě projevuje různými způsoby, avšak nedochází k podstatné změně její stavby (ROČEK, 1977). Vrásnění podléhá jen oblast při jejím východním okraji, převážně už na území Polska. Jinak pravděpodobně dochází k další, nepříliš výrazné metamorfóze hornin, k rozlámání klenby radiálními zlomy, zakládá se vnitrosudetská pánev (deprese) (SVOBODA, 1964) a především se objevuje usměrněná intruze deskovitých těles amfibolicko-biotických granodioritů a křemenných dioritů (Deštenský Špičák), které pak nadále působí kontaktní metamorfózu hornin v jejich blízkém okolí (ROČEK, 1977). Variská orogeneze způsobuje také nasouvání starších hornin od JZ a Z přes horniny mladší směrem na SV a V. Přestože je tento pohyb opět výrazněji patrný až mimo naše území, za východním okrajem orlicko-kladské klenby (tzv. ramzovské nasunutí) (SVOBODA, 1964), na našem území jej lze také zaznamenat – jedná se o tzv. olešnicko-uhřínovskou linii (poruchu, přesmyk) (ROČEK, 1977). Během **karbonu** začíná sedimentace ve vnitrosudetské a trutnovsko-náchodské pánvi, která pokračuje i v období **permu** - zbytky permských uloženin se na SZ okraji území CHKO dochovaly dodnes. Ve svrchním permu dále probíhá rozrušování hornin fundamentu a denudační činnost, a vzniká tak povariský zarovnaný povrch (MACKOVČIN, 2002).

Mezozoikum

V období **triasu** a **jury** neprobíhá sedimentace, dochází k intenzivnímu laterickému, případně i kaolinickému zvětrávání hornin podkladu (ROČEK, 1977).

Počátkem **křídý** dochází k transgresi moře z území Kladska, které zaplavuje téměř celé území kromě vrcholových partií, a následné sedimentaci. Ústup moře je zapříčiněn nástupem období saxonské tektoniky, která se v celém Českém masivu objevila jako reakce na alpiskohimalájské vrásnění. Došlo k mírnému zprohýbání svrchnokřídových (cenomanských) uloženin do antiklinál a synklinál a k jejich následnému porušení četnými zlomy (často založenými již během variské orogeneze), podél nichž začalo docházet ke zdvihům a poklesům (ROČEK, 1977). Nejdůležitějšími z těchto zlomů, které jsou charakteristické udržováním směru SZ-JV, jsou *zlom sudetský*, jehož linie odděluje pohoří Západních Sudet od oderské nížiny a *porucha bušínská*, probíhající od jižního cípu Orlických hor až po údolí Moravy (SVOBODA, 1964). Tyto zlomy procházející již mimo území dnešní CHKO mají i své menší ekvivalenty ve vlastní orlicko-kladské klenbě.

Tercier

V **paleogénu** dochází k odnosu křídových usazenin, jejichž pozůstatky v podobě spodněturonských slínovců a cenomanských pískovců lze na území CHKO nalézt v Orlickozáhorské brázdě, ve výšce přibližně 650 m n.m. (ROČEK, 1977). V **neogénu** pokračuje vyzdvihování pohoří. Orlicko-kladská klenba je rozčleněna na kry a oddělují se tak od sebe nynější Orlické hory, polské Bystrické hory a Králický Sněžník. Dochází k 2-3 stupňovému zdvihu Dešenské hornatiny vzhledem k Orlickozáhorské brázdě (viz kapitola Geomorfologie) (ROČEK, 1977). Odezněním saxonské tektoniky je ukončen tektonický vývoj Západosudetské soustavy a nastává období denudace. Postupně tak vzniká pohoří dnes nám známé, s vrcholovými partiemi zarovnanými vlivem exogenních činitelů v parovinu. V okolí Bartošovic v Orl.h. se zachovaly zbytky miocenních usazenin v podobě křemenných valounů, které dokládají pravděpodobnou přítomnost vodního toku odvádějícího vodu z jižních svahů Orlických hor směrem na JV, do Tiché Orlice (ROČEK, 1977).

Kvarter

Pleistocenní střídání dob ledových a meziledových (glaciálů a interglaciálů) urychluje procesy rušivé činnosti – během glaciálů dochází k mrazovému zvětrávání, které zintenzivňuje snižování vrcholů, k sesouvání zvětralin nezpevněných vegetací, k soliflukci. V období interglaciálů probíhá intenzivní erozní a akumulární činnost vodních toků, dochází k erozi hloubkové i boční (ROČEK, 1977). Severský ledovec na území CHKO nezasahuje, avšak jeho blízkost činí z území periglaciální zónu, přičemž tvary reliéfu pro ni typické se na mnoha místech dochovaly (viz kapitola Geomorfologie). Dochází ke změně říční sítě, horské řeky vytvářejí hluboká údolí (Bělá, Říčka) a vlivem stále pokračujícího zvětrávání a denudace dochází ke zvětšování výškových rozdílů. Od počátku **holocénu** pokračuje erozní a akumulární činnost exogenních činitelů, především tekoucí vody.

2. 2 HORNINOVÁ STAVBA

Na území dnešní CHKO Orlické hory lze z geologického hlediska vymezit 5 hlavních strukturálních jednotek (podle SVOBODY, 1964 a MÍSAŘE, 1983):

krystalinikum orlicko-kladské

krystalinikum novoměstské

krystalinikum zábřežské

magmatity

platformní sedimenty permu a křídý

Krystalinikum orlicko-kladské

Plošně nejvíce zastoupená strukturální jednotka. Tvoří ji především ruly, ortoruly, žuloruly, migmatity a dvojslídne svory **sněžnické** a **stroňské**¹ skupiny (MÍSAŘ, 1983), které vznikly metasomatickou granitizací svrchnoproterozoických (algonkických) sedimentů (SVOBODA, 1964), případně víceetapovým polygenetickým pochodem metamorfně-intruzivního charakteru během assyntské orogeneze (OPLETAL, 1980). Předpokládá se, že stroňská skupina leží v nadloží skupiny sněžnické (MÍSAŘ, 1983).

¹ Ve starší literatuře (SVOBODA, 1964) je stroňská skupina vydělována na stejnou úroveň jako krystalinikum orlicko-kladské a ostatní krystalinika. Vlastní orlicko-kladské krystalinikum je potom tvořeno dvěma skupinami hornin – sněžnického a gierałowského typu.

V případě hornin skupiny **sněžnické** se jedná o drobně až hrubě zrnité, plástevnaté či okaté dvojslídne ruly složené z křemene, albitu, muskovitu a biotitu (SVOBODA, 1964). Rozšířené jsou především ve střední části CHKO, v až 7 km širokém pásmu táhnoucím se jižně od Velké Deštné směrem na JV kolem Rokytnice až k údolí Divoké Orlice v Zemské Bráně. Hlavními horninami **stroňské** skupiny jsou svory (dvojslídne albitické, přokřemenělé, chloriticko-muskovitické) s polohami pararul (SVOBODA, 1964; MÍSAŘ, 1983). Stroňská skupina je rozšířena na značné části území, od severní hranice oblasti dále na J, JV. Z obou stran (po Rokytnici v Orł.h. u západní „větve“ a Neratov u „větve“ východní) obklopuje centrální část tvořenou horninami skupiny sněžnické a místy tvoří polohy i v její střední části. Časté jsou vložky dolomitických mramorů (střední pás od Vápenného vrchu po vrch Zakletý) a kvarcitů o mocnosti až 20 m (východní „větve“ od Malé Deštné po Komáří vrch). Pararuly stroňské skupiny zahrnují dva hlavní typy – typ z báze série je jemnozrná, rovně břidličnatá pararula složená především z křemene, albitu, biotitu a muskovitu. Druhým typem je pararula zastoupená v nejsvrchnějších polohách, která je drobně až středně zrnitá, složená z albitu, draselného živce, muskovitu, biotitu a často granátu (SVOBODA, 1964). Oba typy se v zájmovém území nacházejí jak ve formě „čisté“ tak i ve formě kombinované.

Krystalinikum novoměstské

Jednotka navazující na SZ okraj orlicko-kladského krystalinika představuje jeho nejsvrchnější zachovalé patro, je pravděpodobně také svrchnoproterozoického stáří s proběhlou metamorfózou během kadomského vrásnění. Od stroňské skupiny orlicko-kladského krystalinika je odděluje olešnicko-uhřínovská tektonická linie (OPLETAL, 1980)

, přes kterou došlo k nasunutí novoměstského krystalinika. To je tvořeno dvěma hlavními souvrstvími - spodní tvoří především dvojslídne a chloriticko-muskovitické fylity, svrchní pak páskované metadroby a metapelity (MÍSAŘ, 1983). V obou vrstvách jsou přítomny amfibolity, které představují přeměněné bazické horniny iniciálního vulkanismu (svrchní proterozoikum) a zelené břidlice (již mimo území CHKO). Fylity jsou tvořeny především křemenem, albitem, biotitem, muskovitem a chloritem (SVOBODA, 1964). Na území CHKO se vyskytují v jeho západní části, v 1-3 km širokém pásmu od Deštného v Orł.h. po Uhřínov, a také v JZ cípu u Pěčina, kde se v úzkých pásích střídají s horninami série zábřežské. Amfibolity jsou zastoupeny v oblasti mezi Olešnicí a Deštným v Orł.h., kde se střídají výše zmíněné fylity. Dále potom pokračují od Šedivin až po Uhřínov a opět se objevují v JZ cípu u Pěčina.

Krystalinikum zábřežské

Strukturální jednotka opět svrchnoproterozoického stáří nerovnoměrně metamorfovaná během kadomské orogeneze. Je tvořena souborem různých pararul, dvojslídnych svorů a biotických fylitů, četné jsou polohy amfibolitů (SVOBODA, 1964; MÍSAŘ, 1983). Zábřežské krystalinikum navazuje na JZ okraji orlicko-kladského krystalinika na krystalinikum novoměstské, na území CHKO tedy zasahuje pouze minimálně, a to v JZ cípu u Pěčina, v podobě různě metamorfovaných střídajících se pásů biotických a dvojslídnych migmatických pararul (SVOBODA, 1964).

Magmatity

Na území CHKO, konkrétně v rámci novoměstského krystalinika, lze vedle výše zmíněných amfibolitů, čili metamorfovaných vyvřelin, nalézt tři hlavní oblasti vlastních vyvřelých hornin. První z nich je Olešnický masiv (výběžek kudovského masivu na území Polska), jehož vznik je spjatý s obdobím po kadomské orogenezi (SVOBODA, 1964). Vystupuje podél olešnicko-uhřínovské linie v až 1,5 km širokém pásu východně od Olešnice a postupuje směrem na jih až po území Z od Sedloňovského vrchu. Jedná se o těleso tvořené v severní části granodiority až křemennými diority, v jižní části se objevují i čisté granity. V jejich minerální skladbě převládá oligoklas, méně je zastoupen draselný živec, relativně málo je křemene; biotit se vyskytuje v chloritizované formě (SVOBODA, 1964). Mocnost tělesa je přibližně 700 m (ROČEK, 1977).

Druhou oblast bazických vyvřelých hornin představuje masiv Deštenského Špičáku, který je tvořen hrubozrnnými až velkozrnnými gabry, gabrodiority a diority (SVOBODA, 1964). Pravá mocnost dosahuje až 350 m (ROČEK, 1977).

Do třetice se jedná o malé území u Pěčina, kde se vyskytuje gabro - v kontaktu s amfibolity zde vznikly hrubozrnné gabroamfibolity (MÍSAŘ, 1983).

Platformní sedimenty permu a křídý

Uloženiny permu se na území CHKO vyskytují pouze na jejím SV okraji, v asi 1 km širokém pásu východně od Olešnice v Orł.h. postupujícím směrem na jih, přibližně na úroveň Polomu. Tato oblast je jižním cípem tzv. trutnovsko-náchodské deprese (OPLETAL, 1980). Uloženiny tvoří především slepence, brekcie a řídkěji pískovce ukládané v období spodního permu (auton až saxon).

Křída se na území CHKO dochovala ve dvou hlavních oblastech. První z nich představuje horní tok Divoké Orlice, druhou JZ cípy území. Všude jinde byly křídové sedimenty zcela denudovány. Podél horního toku Divoké Orlice lze rozlišit dvě hlavní souvrství – jizerské a bělohorské. Jizerské dosahuje mocnosti mezi 20 m (u osady Zelenka) až 80 m (okolí Trčkov) a je tvořeno prachovitými vápnitými jílovcí až slínovci, místy přecházejícími do vápenců (max. mocnost 3,4 m) (OPLETAL, 1980). Toto souvrství se nachází v severní části, v oblasti od státní hranice až po Kunštát. Souvrství bělohorské dosahuje také mocnosti až 80 m a skládá se převážně z jílovitých prachovců (spodní část), prachovitých jílovců (svrchní část), méně pak z vápnitých jílovců až slínovců. Denudační ostrůvky těchto sedimentů se dochovaly i v okolí Zemské brány.

Na JZ okraji CHKO, SV od Rokytnice v Orł.h. a JZ od Bartošovic v Orł.h zasahují v malých prostorách sedimenty české křídové pánve.

3. CHARAKTERISTIKA GEOMORFOLOGICKÝCH JEDNOTEK

ORLICKÉ HORY

Deštnská hornatina

Nejvyšší a také největší geomorfologický podcelek Orlických hor. Průměrná nadmořská výška činí 789,1 m n.m., průměrný úhel sklonu 9°26', rozloha podcelku 174 km² (ROČEK, 1977). Vyznačuje se zarovnanými vrcholovými partiemi, v průměru asi 200 (max 500) m širokými. Výrazný vliv na charakter reliéfu mají exogenní činitelé – především vodní toky, které vytváří typická hluboká horská údolí.

Podcelek Deštnská hornatina zahrnuje 3 okrsky – **Orlický hřbet, Orlické rozsochy**² a **Orlicko-záhorskou brázdu** (BALATKA - KALVODA, 2006).

Orlický hřbet

Představuje nejvyšší vrcholové partie Orlických hor. Tvoří ho 5 podokrsků - hřbetů, které jsou mezi sebou odděleny mělkými sedly, případně údolními vodních toků. Na SV se jedná o Olešnický hřbet, který je nejnižší částí Deštnské hornatiny, v Čechách dosahuje nejvýše 800 m n.m. Dále k JV pokračuje při hranicích s Polskem Vrchmezský hřbet s vrcholy Ostružník 982 m n.m., Vrchmezí 1084 m n.m. a Sedloňovský vrch 1050 m n.m. Vrchol Ostružníku je v délce asi 50 m tvořen svorovými skalkami, které vytváří až 15 m vysoké mrazové sruby spadající k SV, podobně se v menším měřítku objevují svorové výchozy spojené s mrazovými sruby i na vrcholových plošinách Vrchmezí a Sedloňovského vrchu. Hřbet Olešnický a Vrchmezský jsou tvořeny převážně svory stroňské série, na rozdíl od následného Deštnského hřbetu. Ten je od předchozího oddělen horním tokem Bělé a Šerlišským dolem a je tvořen především rulami a migmatity. Deštnský hřbet je nejvyšší a geomorfologicky dosti zajímavou oblastí Orlických hor. Nachází se zde vrcholy (od SZ k JV) Malá Deštná 1090 m n.m., Velká Deštná 1115 m n.m. – nejvyšší hora Orlických hor, Jelenka (Vřesník) 1096 m n.m. a Koruna (Orel) 1099 m n.m. K JZ se poté snižují rozsochy Maruša 1042 m n.m a Vápenný vrch (Kamenec) 953 m n.m. Jižní sráz Koruny svažující se do Čertova dolu je velmi prudký a „zdobí“ ho tři balvanové proudy, vzniklé pod nivačními zárodečnými kary. Dosahují šířky až 20 m a délky až 60 m (ROČEK, 1977). Na vrcholové

² Ve starší literatuře (CZUDEK, 1972) není tento okrsek vyčleňován, jeho území se přiřazuje k Orlickému hřbetu.

plošině vrchu Maruša vystupuje výrazný, 4 m vysoký tor, tvořený migmatity (VÍTEK, 2003) (Příloha č. 11, obr. č.1). Vrchol Vápenného vrchu je pokryt nejrozsáhlejší skupinou svorových, silně prokřemenělých skalnatých výchozů vzniklých opět kryogenními pochody. Jedná se asi 10 skalek o výšce až 5 m. Jedna z nich spadá srubovou stěnou vysokou 6 m do nivačního karu, odkud vychází balvanité kamenné moře v délce až 200 m. Na vrcholu výchozu je patrná granitická injekece (ROČEK, 1977). Tento výchoz nazvaný přiléhavě Sfinga (Příloha č. 11, obr. č. 2 – 4), byl v roce 1985 vyhlášen Přírodní památkou.

Na horním toku Bělé bylo dále v 80. letech objeveno několik obřích hrnců o průměru až 50 cm, které však vzhledem k povodni v roce 1998 vzaly za své (ŠPLÍCHAL, 2000).

JV od Deštenského hřbetu pokračuje Kunštátský hřbet s těmito vrcholy: Homole (Střední vrch) 1000 m n.m., Tetřevce 1043 m n.m., k JZ vybíhající rozsocha Zakletý 991 m n.m. a Komáří vrch 992 m n.m. Tvary periglaciálního reliéfu se opět objevují na vrcholu Homole.

Přibližně od úrovně Pětirozcestí (SV od Zakletého) dále na JV již nadmořské výšky nepřesahují 1000 m n.m. Dokládá to i následující Anenský hřbet s vrchy Jílovec 913 m n.m. a Anenský vrch 991 m n.m.

Na modelaci svahu se významně se projevuje přítomnost vodních toků (Bělá, Zdobnice, Říčka), které vytvářejí podélná hluboká horská údolí.

Orlické rozsochy

Probíhají paralelně se střední až dolní částí Orlického hřbetu (tedy v úrovni Deštenského až Anenského hřbetu) na jeho JZ okraji. Tento okrsek je tvořen dvěma podokrsky. V severní části se jedná o Zdobnické rozsochy. Ty jsou od sousedního Deštenského hřbetu odděleny horním tokem Zdobnice a Luisiným údolím. Nejvyššími vrcholy jsou Studený vrch 883 m n.m., Lubný (Karlův vrch) 956 m n.m. a Pláň 872 m n.m. Na J poté navazují Říčské rozsochy oddělené do paralelního Kunštátského hřbetu horním tokem Říčky. Zde dosahuje nejvyšších nadmořských výšek Pustý vrch 793 m n.m.

Orlickozáhorská brázda

SV svah Orlického hřbetu je příkrý, prudce spadající do Orlickozáhorské brázdy (dělena na severní *Bedřichoveckou* a jižní *Neratovskou* část) a tedy do údolí Divoké Orlice. Tento spád je podmíněn tektonickými zlomy podél linie oddělující Orlické a Bystrické hory. Svah je charakteristický různým počtem výrazných stupňů, vyznačujících se jako pošiny či

elevace, v různých partiích masivu. V oblasti mezi Malou Deštnou a Kunštátskou kaplí/Orlickým Záhořím jsou zaznamenány 3 geomorfologické stupně, od Orlického Záhoří k Neratovu jsou potom patrné stupně dva. (DEMEK, 1956; ROČEK, 1977). Se snižující se nadmořskou výškou pohoří se směrem k JV snižuje i nadmořská výška, ve které jsou jednotlivé stupně patrné. První stupeň je tvořen na kvarcitech (DEMEK, 1956), svorech a pararulách stroňské série (ROČEK, 1977). Je vyznačen na následujících místech v následujících nadmořských výškách: Zadní hora 928 m n.m. → SV od Velké Deštné 900 m n.m. → V od Jelenky 886 m n.m. → V od Koruny asi 900 m n.m. → JV od Tetřevce 866 m n.m. → S od Komářího vrchu 830 m n.m. → SV od Komářího vrchu 775 m n.m. → SZ od Neratova 760 m n.m. (ROČEK, 1977). Tento stupeň spadá příkře ke stupni druhému, který je tvořen svory a pararulami stroňské série s pozůstatky uloženin svrchnokřídových sedimentů. Vyznačují ho plošiny a elevace SV od Zadní hory 750-760 m n.m. → SZ Jadrné 731 m n.m. → SZ od Černé Vody 719 m n.m. → SV od Černé Vody 708 m n.m. → J od Nové Vsi 720 m n.m. → SZ od Neratova 700-740 m n.m. (ROČEK, 1977). Třetí stupeň je, jak již bylo výše řečeno, patrný pouze v severní části, a to na horninách stroňské série a ortorulách v oblasti Orlického Záhoří. Je vyznačen následovně: ústí Černého potoka 725 m n.m. → JV od Zelenky 709 m n.m. → S od Nové Vsi 689 m n.m.

Mladkovská vrchovina

Představuje jižní, nižší podcelek Orlických hor. Tvoří ji dva okrsky - **Bartošovická** a **Pastvinská vrchovina**, které na území CHKO zasahuje pouze v jeho jižním cípu.

Bartošovická vrchovina

Do prostoru CHKO zasahuje menším územím v okolí vrchu Polom 766 m n.m., jehož severní svahy ještě patří do Deštnenské vrchoviny. Nadmořská výška se směrem k jihu stále zmenšuje, za údolím Bartošovického potoka již nepřesahuje 700 m n.m.

Pastvinská vrchovina

Na Bartošovickou vrchovinu navazuje severně od Zemské Brány, hranice přibližně kopíruje vrstevnici 600 m n.m. Zemská brána je pravděpodobně nejvýznamnějším, nebo minimálně nejznámějším geomorfologickým útvarem na území CHKO. Divoká Orlice zde mění směr z podélného na příčný (vzhledem k hlavnímu hřbetu) a stáčí se na JZ, aby si prorazila cestu skrze odolné horniny orlicko-kladského krystalinika. Jedná se o údolí

antecedentní a epigenetické (RYBÁŘ, 1989; VÍTEK, 1994; 2003). Divoká Orlice se postupem času stále více a více zahlubovala do hornin podkladu (ortorul a migmatitů) a během saxonské tektoniky došlo k vyzdvižení území, o čemž svědčí i zbytky křídových uloženin v okolí Zemské brány.

Vlastní údolí profilu písmene „V,, je dlouhé asi 4 km, hluboké 40-80 m (VÍTEK, 1994). Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 472 – 680 m n.m. (VANÍČKOVÁ, 2004). Nejvyššího spádu řeka dosahuje již na prvním kilometru, kde z nadmořské výšky 514 m n.m. klesá na 498 m n.m. (ROČEK, 1977).

Na obou březích jsou četné skalní výchozy v podobě torů a především mrazových srubů s puklinami a rozsedlinami (Příloha č.11, obr. č. 5-8), vysoké až 80 metrů - Ledříčkovy skály na pravém břehu (Příloha č.11, obr. č. 9), dále Pašerácká skála, Bleskovec nebo Panská stráž. Ve vlastním balvanitém korytě Divoké Orlice (Příloha č. 11, obr. č. 10-11) jsou patrné obří hrnce, vzniklé evorzní činností tekoucí vody, z nichž největší (místní název „Samotář“) dosahuje šířky a hloubky až 50 cm (VÍTEK, 1994).

PODORLICKÁ VRCHOVINA

Navazuje na západě na Orlické hory, a je tedy celkem západní částí CHKO.

Náchodská vrchovina

Hranice mezi ní a vrchovinou Deštenskou prochází po západních svazích Panského vrchu dále směrem na jih přes Olešnici v Orl.h. a Sedloňov, odkud se podle říčky Deštné stáčí směrem na JV a přes obec Deštnou pokračuje směrem na jih až k Uhřínovu. Tento podcelek tvoří několik okrsků, na území CHKO zasahují dva – **Sedloňovská a Ohnišovská vrchovina**.

Sedloňovská vrchovina

Na území CHKO zasahují dva její podokrsky. Dobřanská vrchovina tvoří severní část, kde jižně od Olešnice v Orl.h. vystupuje vrchol Stěnka 731 m n.m. a ještě dále na jih, jižně od Sedloňova potom Ošerov 748,6 m .n.m. Nejvýznamnějším vrcholem je (Deštenský) Špičák 802,5 m n.m., představující výstup nejpevnější horniny CHKO – gabra. Zajímavou lokalitou je také oblast říčky Bělé v lokalitě pod Jedlovou, kde vodní tok vytvořil několik obřích hrnců, největší až o průměru 50 cm (ŠPLÍCHAL, 2000). Směrem na jih, přibližně u obce Mnichové pokračuje Uhřínovská vrchovina, která se vyznačuje nižšími nadmořskými výškami svých vrcholů, které již nepřesahují 700 m n.m. Jedná se o vrchy Bělá 681,7 m n.m.

a Planer 656,7 m n.m. Dále se do tohoto okrsku řadí i oblast říčky Zdobnice západně od osady Souvlastní.

Ohnišovská vrchovina³

Navazuje na západní straně na vrchovinu Sedloňovskou. Na území CHKO zasahuje pouze malou oblastí ve středozápadním cípu jedním ze svých okrsků, kterým je Skuhrovská vrchovina. Patří sem JZ svahy Planeru a výrazný meandr/okrouhlík říčky Bělé.

Žamberská pahorkatina

Zahrnuje území JZ cípu CHKO, hranice s Náchodskou vrchovinou prochází přibližně na úrovni osady Souvlastní, od Dešenské vrchoviny ji odděluje linie spojující Nebeskou Rybnou a Horní Rokytnici.

Rokytnická pahorkatina⁴

Na území CHKO zasahuje její podokrsek Pěčínská vrchovina⁵. Vyznačuje se klesající nadmořskou výškou nepřesahující 650 m n.m. a prudkými srázovitými údolími Bělé a Zdobnice. Zahrnuje vrchy Popelovský kopec 602 m n.m., Na Homoli 576 m n.m. a bezejmennou kótu SZ od Horní Rokytnice s nadmořskou výškou 647 m n.m.

³ CZUDEK, 1972 uvádí pod názvem Ohnišovská pahorkatina.

⁴ CZUDEK, 1972 uvádí pod názvem Letohradská pahorkatina

⁵ CZUDEK, 1972 uvádí pod názvem Rokytnická část.

4. PŮDY

4.1 PŮDNÍ DRUHY

Na více než polovině území CHKO převládají půdy písčitohlinité, na zbylém území mají potom přibližně stejné zastoupení půdy písčitohlinité a hlinitopísčité. Pouze na malém území JZ od Rokytnice v Orł.h. se vyskytují půdy hlinité a jílovitohlinité (Plán péče, 1991).

4.2 PŮDNÍ TYPY

Převažujícím typem jsou **podzoly**, typické pro vrcholové partie. Na ně navazují **kryptopodzoly**, na JZ podhůří **kambizemě**. V okolí pramenišť se vyvinuly **organozemě**, podél vodních toků se objevují **gleje** a **pseudogleje**. V nivách Divoké Orlice a Bělé se vytvořily **fluvizemě**. Na skalních výchozech lze nalézt **rankery**.

Podzol

Typický pro vyšší nadmořské výšky a svahoviny přemístěných lehkých zvětralin. Charakteristickým procesem je proces podzolizace, kdy v kyselém prostředí dochází k vyplavování prvotních minerálů, seskvioxidů (oxidů Fe a Al) a humusu do spodních horizontů. Pod horizontem humusovým tak vzniká horizont vybělený ochuzený (Ep) a na něj dále navazuje horizont výrazně iluviální (Bhs), což jsou diagnostické horizonty pro podzoly. Jedná se o půdy velmi kyselé, s nízkou úrodností, pro které jsou typické výrazně nasycený sorbční komplex ($V_M < 35\%$), vysoká nasycenost Al a výrazný posun komplexu Fe, Mn a Al (TOMÁŠEK, 2003)

V CHKO Orlické hory jsou zastoupeny subtypy **PZ_m** – modální, **PZ_h** – humusový, **PZ_k** – kambický. Jedná se především o vrcholové partie v pásmu od Vrchmezí přes masiv Velké Deštné a dále směrem na JV až ke Kunštátské kapli.

Kryptopodzol

Půdní typ vytvářející se v horských oblastech opět na přemístěných lehkých zvětralinách. Charakteristickým je pro něj iniciační stádium podzolizačního procesu – uvolněné seskvioxydy však nejsou v rámci profilu přemístěny. Charakteristickými jsou rezivý až žlutorezivý horizont Bvs, vysoká kyselost a nasycenost Al (TOMÁŠEK, 2003). Na území CHKO se nacházejí subtypy **KP_m** – modální a **KP_s** – rankrový. S klesající nadmořskou

výškou na oblasti podzolů, tedy SV od Olešnice v Orł.h. směrem na jih kolem Deštného a dále na J, JV. V oblasti Orlickozáhorské brázdy se střídají s polohami glejů.

Kambizem

Půdní typ vyvíjející se především na svazích pahorkatin až hornatin, na podloží všech typů hornin– v CHKO jsou to především pararuly, svory, fylity a amfibolity. Charakteristický je pro něj hnědý kambický horizont Bv, který je postižen převládajícím procesem vnitropůdní zvětrávání (TOMÁŠEK, 2003).

V zájmovém území se vyskytují subtypy **KA_m**– modální, **KA_d** – dystrická a **KA_r** – arenická, všechny ve varietách kyselých až silně kyselých (MACKOVČIN, 2002; Plán péče, 1991). V nižších polohách navazují na kryptopodzoly, především na JZ svazích Orlických hor.

Ranker

Půdy vyvinuté na skeletovitých rozpadech hornin, rozšířené v pahorkatinách až hornatinách. Humusový horizont zde přechází přímo do substrátu. Vzhledem k vysoké skeletovitosti se jedná o půdy neúrodné a zemědělsky nevyužívané (TOMÁŠEK, 2003).

Na území CHKO se vyskytují pouze ostrůvkovitě na skalních výchozech v subtypech **RN_m** – modální, **RN_k** - kambický, **RN_p** – podzolový. Lze je nalézt na skalnatých svazích údolí Bělé V od Deštného, v Šerlišském dole či JZ od Vrchmezí.

Glej

Půdní typ pro jehož vznik je stěžejní stav vodního režimu půdy. Charakteristickým procesem je glejový proces, který spočívá v redukčních pochodech, umožněných právě vysokou hladinou podzemní vody. Diagnostickým horizontem je nazelenalý až namodralý horizont Gro. Na území CHKO se objevuje v subtypech **GL_m** - modální, **GL_o** – histický a to v nejbližším okolí vodních toků (Deštnský potok, Bělá) a v pramenných oblastech.

Pseudoglej

V CHKO se vyvinul na polygenetických hlínách. Charakteristickým procesem při vzniku je proces oglejení, vedlejším jevem bývá ilimerizace. Charakteristickým horizontem je mocný bílošedý oglejený horizont. Jedná se o půdy těžké, zhutnělé, málo provzdušněné, kyselé. Vyskytují se v subtypu **PS_m** – modální v širším okolí vodních toků, podél pravostranných přítoků Divoké Orlice, horního toku Bělé a Zdobnice, na okrajích rašelinišť.

Organozem

Půdní typ s rašelinným horizontem T o mocnosti více než 60 cm. Na území CHKO se vyskytuje v oblastech pramenišť, rašelinišť a v zavodněných depresích v subtypech **OR_m** – modální a **OR_q** – glejová.

Fluvizem

Půda vznikající v údolních nivách vodních toků z uloženin zanechaných povodněmi. Je pro ni charakteristická vrstevnatost a nepravidelné rozložení organických látek v celém horizontu. V CHKO se vyskytuje v subtypech **FL_m** – modální a **FL_q** – glejová především v oblasti Divoké Orlice mezi Zelenkou a Kunštátem.

5. VODSTVO

5.1 POVRCHOVÉ VODY

Téměř celé území CHKO Orlické hory náleží k úmoří Severního moře, do kterého vodu z jeho území odvádí skrze své přítoky řeka Labe. Malá oblast na SZ okraji, severně od Olešnice v Orl.h. spadá skrze drobný vodní tok ústící do přítoku Odry do úmoří Baltského moře.

Nejvýznamnějším vodním tokem CHKO je **Divoká Orlice** (číslo hydrologického pořadí 1-02-01). Pramení v Polsku, na SZ úbočí Bystřických hor v přírodní rezervaci Topielisko v nadmořské výšce 790 m n.m. První přibližně 4 km jejího toku patří Polsku, JZ od PR Hraniční louka potom vtéká do Česka a podílí se na tvorbě státní hranice s Polskem.

Dále pokračuje Divoká Orlice směrem na JV. Protéká tektonicky podmíněným údolím oddělujícím Orlické a Bystřické hory, kde se místy uchovaly křídové sedimenty, kterými je zakryto orlicko-kladské krystalinikum. Její spád je v této kotlině celkem mírný, pohybuje se okolo 5 ‰ (na rozdíl od nejsvrchnějších partií v Polsku, kde přesahuje 11 ‰) (ROČEK, 1977).

Přibližně na úrovni Komářího vrchu, tedy asi na 20 km, se charakter údolí začíná pomalu měnit v ráz soutěsky. V těchto místech už nejsou zachovány křídové sedimenty a Divoká Orlice si tedy musí razit cestu skrz ruly a svory stroňské série. Ještě dále na J, pod osadou Ostrov, jižně od Bartošovic v Orlických horách, se Divoká Orlice stáčí na západ a proráží si tak cestu skrz orlicko-kladské krystalinikum - dostává se do průlomového údolí Zemské brány, tedy do oblasti zvýšeného spádu. Se Zemskou bránou opouští Divoká Orlice i území CHKO, aby dále pokračovala nejprve k jihu. Pod Pastvinskou přehradou u obce Nekoř se prudce stáčí doprava a dále teče na západ až k Albrechticím nad Orlicím kde tvoří spolu s Tichou Orlicí zdrojnicí Orlice jako takové. Délka Divoké Orlice od pramene k soutoku s Tichou Orlicí je 103,2 km, plocha jejího povodí činí 806,5 km² (JENÍČEK, 2002).

Na své cestě přibírá Divoká Orlice z obou stran několik přítoků. Hned při vstupu na naše území přitéká z pravé strany 3 km dlouhý **Černý potok** pramenící SV od Malé Deštné v nadmořské výšce přes 900 m n.m. Dalšími významnějšími přítoky jsou pak zprava potoky **Kunštátský**, přitékající zpod vrchu Koruna, 4,4 km dlouhá **Černá Voda**(1-02-01-002) pramenící nad stejnojmennou osadou, **Orlický potok**, stékající ze SV úbočí Anenského

vrchu, a shodně 5,9 km dlouhé potoky **Hadinec** (1-02-01-006), který přivádí vodu z JV úbočí Anenského vrchu, a **Bartošovický** (1-02-01-008), tekoucí od dělostřelecké tvrze Hanička. Již mimo území CHKO pak Divoká Orlice přijímá zprava **Rokytenku** (1-02-01-017), která pramení SV od Horní Rokytnice a území CHKO opouští po asi 5 km svého toku.

Z polské strany, tedy zleva, přivádí svou vodu do Divoké Orlice více než deset drobnějších horských bystřin. Před Zemskou bránou pak přitéká asi 5 km dlouhý **Hraniční potok**, pramenící již mimo CHKO, severně od obce Petrovice.

Dalším z větších toků v CHKO Orlické hory je **Zdobnice** (1-02-01-037). Pramení JV od Velké Deštné v nadmořské výšce přibližně 1025 m n.m. Pokračuje opět na jih hlubokým horským údolím východně od vrchu Lubný, aby západně od obce Pěčín opustila CHKO a po dalších asi 15 km se u Doudleb nad Orlicí vlila do Divoké Orlice. Délka Zdobnice je 33,8 km z toho asi 18,5 km náleží do CHKO. Plocha celého jejího povodí je 124,5 km², dlouhodobý roční průtok Q_a činí 2,08 m³/s (JENÍČEK, 2002).

Po celém svém toku přibírá z obou stran několik horských bystřin, z nichž nejvýznamnější je **Říčka** (1-02-01-040). Pramení SZ od vrchu Zakletý v nadmořské výšce téměř 980 m n.m. Odtud pokračuje na JV přes obec Říčky, v níž přibírá několik dalších bystřin (např. **Hluboký potok**) a dále na jih do Julinčina údolí. Zde do ní zleva zpod Anenského vrchu přitéká 5,1 km dlouhý **Anenský potok** (1-02-01-043). Poté se Říčka vrací zpět na JZ, aby se SZ od obce Pěčín spojila se Zdobnicí. Délka údolí Říčky je 13,9 km, plocha jejího povodí 33,5 km a dlouhodobý roční průtok Q_a činí 0,56 m³/s (*Hydrologické poměry*, 1967).

Bělá (1-02-01-053) pramení asi 1,5 km jižně od Vrchmezí v nadmořské výšce asi 1020 m n.m. Stejně jako Divoká Orlice a Zdobnice, i její tok udržuje jižní směr. V osadě Zákoutí se prudce stáčí na západ, protéká Deštným v Orl.h. a opět se stáčí na jih. Poté se dostává do Antoniina údolí, kde začíná vytvářet soutěskovité údolí. V okolí Klečkova výrazně meandruje a následně opouští území CHKO. Délka jejího údolí 39 km, z toho území CHKO náleží asi 18 km. Plocha celého jejího povodí se rovná 214,2 km². Dlouhodobý roční průtok Q_a činí 2,77 m³/s (JENÍČEK, 2002). Mezi její větší přítoky patří levostranné **Deštná** a **Koutský potok** či pravostranný **Huťský potok**.

Nejsevernější část CHKO Orlické hory náleží do povodí Metuje skrze řeku **Olešenku**. Ta pramení na severním úbočí Ostružníku v nadmořské výšce přes 800 m n.m. Odtud se stáčí mírně na SZ, protéká Olešnicí a při státní hranici opouští území CHKO.

Západně od Sedloňovského vrchu, v nadmořské výšce 800 m n.m. pramení **Zlatý potok**, který svým tokem pokračuje na Z a již po asi 3 km opouští území CHKO. U Českého Meziříčí se potok vlévá do řeky Dědiny.

O kvalitě povrchových vod vypovídá následující tabulka:

Tab. č. 1 Kvalita povrchových vod

	pH	BSK* [mg/l]	rozpuštěné	dusičnany			psychofilní	koliformní
			látky	dusík	sírany	vápník	bakterie**	bakterie***
			[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[KTJ/ml]	[KTJ/ml]
Divoká Orlice (Trčkov)	4,55-7,5	2,05-11,6	60-116	0,5-1,3	18-22	6,4-10,0	78-400	12-80
Divoká Orlice (hranice CHKO, Klášť. n.O.)	6,1-7,85	1,7-5,6	78-152	0,9-2,2	18-24	7,9-14,4	100-234	3-130
Zdobnice (pod Luisiným údolím)	4,9-7,15	0,4-2,85	20-112	0,8-2,3	12-26	6,4-10,8	60-200	0-70
Zdobnice (hranice CHKO, pod Přímím)	5,05-7,55	1,2-5,2	60-156	1,5-3,5	17-22	6,4-10,0	72-262	3-26
Bělá (nad Šertišským mlýnem)	6,55-7,35	0,6-2,6	48-126	2,2-3	18-24	6,4-7,9	0-196	0-100
Bělá (hranice CHKO, pod Klečkovem)	7,25-7,65	0,1-2,6	82-144	1,9-4,5	23-30	8,6-16,0	40-200	3-210
Olešenka (pod Olešnicí v Orl.h.)	7,35-7,95	0,7-3,4	94-180	2,0-3,8	28-32	17,2-20,0	150-310	0-100

* biochemická spotřeba kyslíku; čím vyšší hodnota, tím je voda hlediska organických látek znečištěnější

**psychofilní bakterie = limit: 200 KTJ/ml, ve vodě běžné bakterie

***koliformní bakterie = limit 0 KTJ/ml, výskyt svědčí o čerstvém fekálním znečištění

Zdroj: Plán péče, 1991

5.2 PODPOVRCHOVÉ VODY

Orlicko-kladské krystalinikum neumožňuje vzhledem k nepropustnosti hornin, ze kterých se skládá vytváření zásob podzemní vody (OLMER - KESSL, 1990). Veškeré „nadbytečné“ srážky jsou tedy odváděny vodními toky a podzemní voda je vázána pouze na pukliny, které jsou sice vlivem tektoniky dosti četné, ale většinou utěsněné jílovitým materiálem pocházejícím ze zvětvávání okolní horniny (Plán péče, 1991).

Rozdílná situace je u křídových a dále i kvartérních sedimentů, které se vyznačují vyšší porozitou a je tedy dobře umožněna infiltrace a hromadění srážkových vod (ROČEK, 1977). Jedná se o vody s mělkým oběhem, které se vyznačují rozkolísaným režimem přímo závislým na klimatické situaci.

6. PODNEBÍ

6.1 KLIMATICKÁ REGIONALIZACE

Území CHKO Orlické hory spadá dle klimatické regionalizace do chladných oblastí CH6 a CH7, vrcholové partie patří do oblasti CH4. JZ podhůří se řadí do mírně teplé oblasti MT3 a malým územím zasahuje až do MT5 (MACKOVČIN, 2002). Obecnou charakteristiku zmíněných oblastí přináší následující tabulka:

Tab. č. 2 Klimatické charakteristiky

	CH4	CH6	CH7	MT3	MT5
počet letních dnů	0-20	10-30	10-30	20-30	30-40
počet dní s prům.t. 10 a více	80-120	120-140	120-140	120-140	140-160
počet dní s mrazem	160-180	140-160	140-160	130-160	130-140
počet ledových dní	60-70	60-70	50-60	40-50	40-50
prům. lednová t	-6 - -7	-4 - -5	-3 - -4	-3 - -4	-4 - -5
prům. červencová t.	12-14	14-15	15-16	16-17	16-17
prům. dubnová t	0-2	2-4	4-6	6-7	6-7
prům. říjnová t	2-4	5-6	6-7	6-7	6-7
prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	120-140	140-160	120-130	110-120	100-120
suma srážek ve vegetačním období	600-700	600-700	500-600	350-450	350-450
suma srážek v zimním období	400-500	400-500	350-400	250-300	250-300
počet dní se sněhovou pokrývkou	140-160	120-140	100-120	60-100	60-100
počet zatažených dní	150-160	150-160	150-160	120-150	120-150
počet jasných dní	40-50	40-50	40-50	40-50	50-60

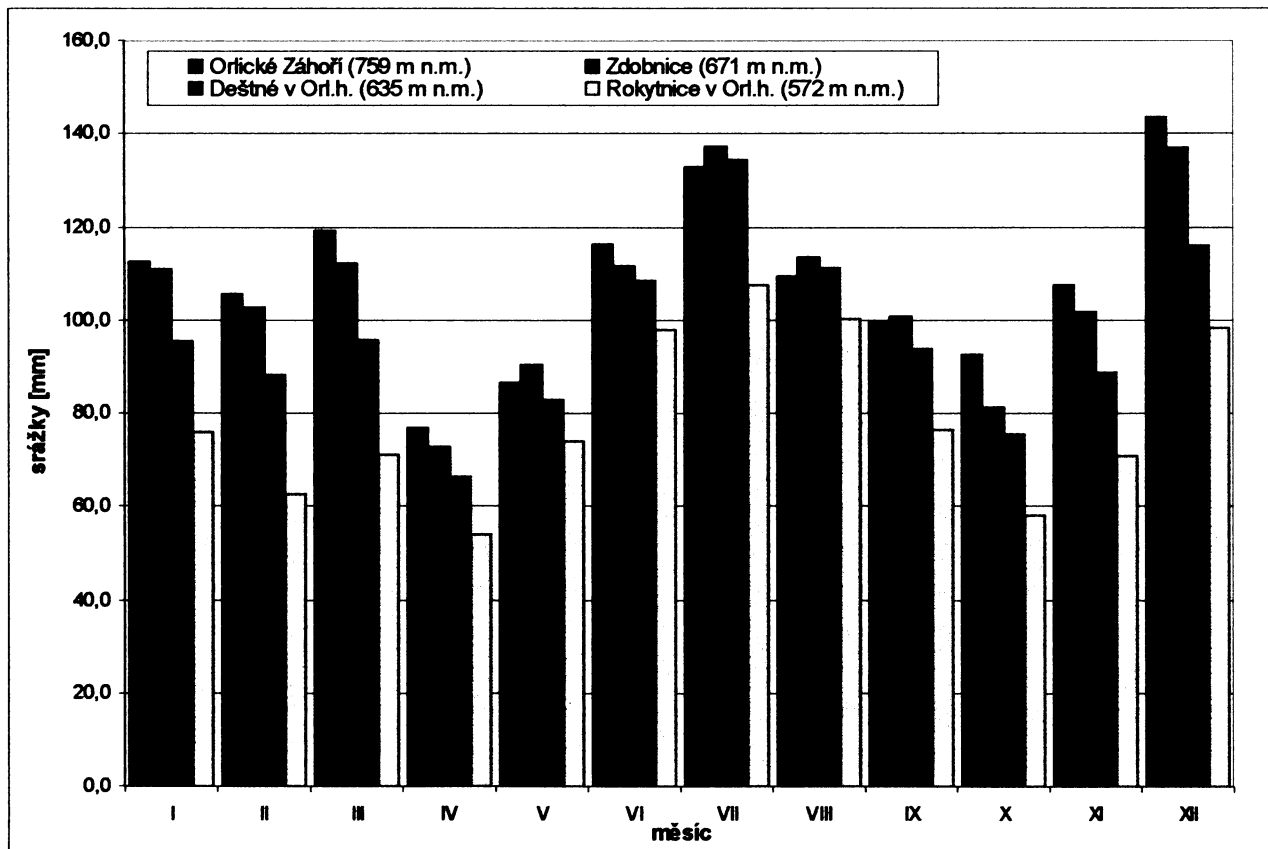
Zdroj: MACKOVČIN, M. (ed.) *Chráněná území ČR – Svazek V Královéhradecko*. Praha: 2002.

6.2 SRÁŽKY

Na počasí v oblasti Orlických hor mají silný vliv fronty přicházející ze Z a JZ. Ty mají za následek zesilující se JZ a Z vítr, pokles spodní základny oblačnosti a především četnější a intenzivnější srážky, které začínají spadávat v rámci celé návětrné strany (JZ svah Orlických hor) přibližně ve stejném čase a nedochází tedy k postupnému pohybu srážkové oblasti. To má za následek relativně nízkou průměrnou proměnlivost atmosférických srážek (ROČEK, 1977).

Množství srážek je obecně závislé na nadmořské výšce a také na poloze daného místa ve vztahu k expozici svahů. Vzhledem k výše zmíněnému převládajícímu Z až JZ vzduchovému proudění a orientaci hlavního hřebene Orlických hor ve směru SZ-JV se JZ návětrné svahy vyznačují vyšším úhrnem srážek, na rozdíl od SV svahů závětrných (jedná se především o horní tok Divoké Orlice), kde naopak často dochází ke srážkovému deficitu.

Graf č. 1 Průměrné měsíční úhrny srážek na vybraných stanicích v letech 1985-2005



Zdroj: ČHMÚ

Z předchozího grafu je dobře patrný vliv nadmořské výšky – v nejnižších polohách, reprezentovaných zde Rokytnicí v Orł.h., je i úhrn srážek ve všech měsících nejnižší. Naopak Orlické Záhoří ležící na SV úbočí Orlického hřbetu, tedy na jeho závětrné straně, ale v nadmořské výšce přes 700 m n.m., dosahuje nejvyšších úhrnů. Srážkový deficit podmíněný závětrnou stranou je zde totiž značně zmírňován občas se vyskytující východní cyklonální situací, která ovlivňuje především střední a nižší polohy (VACEK, S. – ZATLOUKALOVÁ, H., 1986). Atmosférická fronta se přibližuje ze SV a přináší s sebou srážky, které sice nemají dlouhého trvání, ale jsou velmi intenzivní (ROČEK, 1977).

Nejdeštivějším měsícem je na téměř všech vybraných klimatologických lokalitách červenec, kdy měsíční úhrn dosahuje až 140 mm, vyšší srážkové úhrny (v podobě srážek sněhových) jsou také zaznamenány v zimních měsících - především prosinci a lednu. Naopak nejméně srážek spadne během jarního čtvrtroku, od března do května. Průměrné roční úhrny srážek se v podhůří pohybují mezi 800 – 1000 mm, ve vyšších partiích dosahují až 1300 mm (Plán péče, 1991).

V letních měsících jsou na návětrné straně Orlických hor velmi častým jevem bouřky - spolu s Krkonošemi patří Orlické hory k oblastem s nejčastějším výskytem na území Čech, počet dní s bouřkou dosahuje 30-35 dní v roce (ROČEK, 1977).

V zimních měsících postihuje oblasti s nadmořskou výškou nad 750 m n.m. silná námraza (VACEK, S. – ZATLOUKALOVÁ, H., 1986).

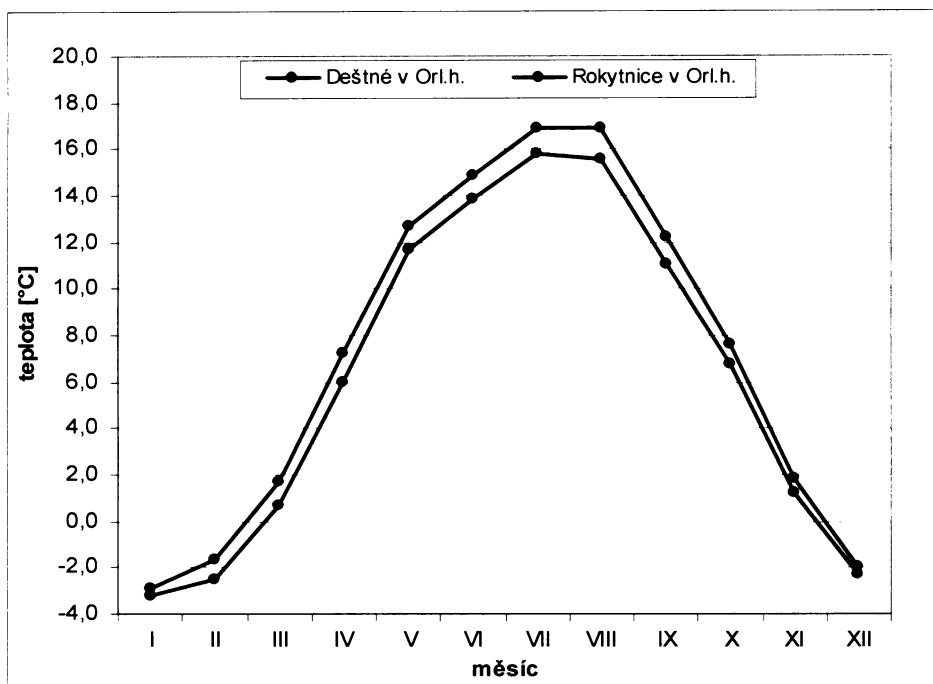
V posledních několika letech vznikly na území CHKO další srážkoměrné stanice. I přes jejich nedlouhou historii jsem se rozhodla zařadit grafy ilustrující tamější chod srážek. Vzhledem k tomu, že jsem je ponechala bez komentáře, umístila jsem je mezi přílohy na konci práce.

6.3 TEPLOTA

Nejteplejšími měsíci na obou vybraných stanicích jsou červenec a srpen, kdy průměrná teplota vzduchu dosahuje až 17°C. Nejchladnějším se s průměrnou teplotou -3°C stává leden. Rozdíl teploty vzduchu mezi oběma stanicemi se velice mírně zvětšuje od zimního období k letnímu, ale stále se pohybuje okolo 1°C (viz Graf č. 1).

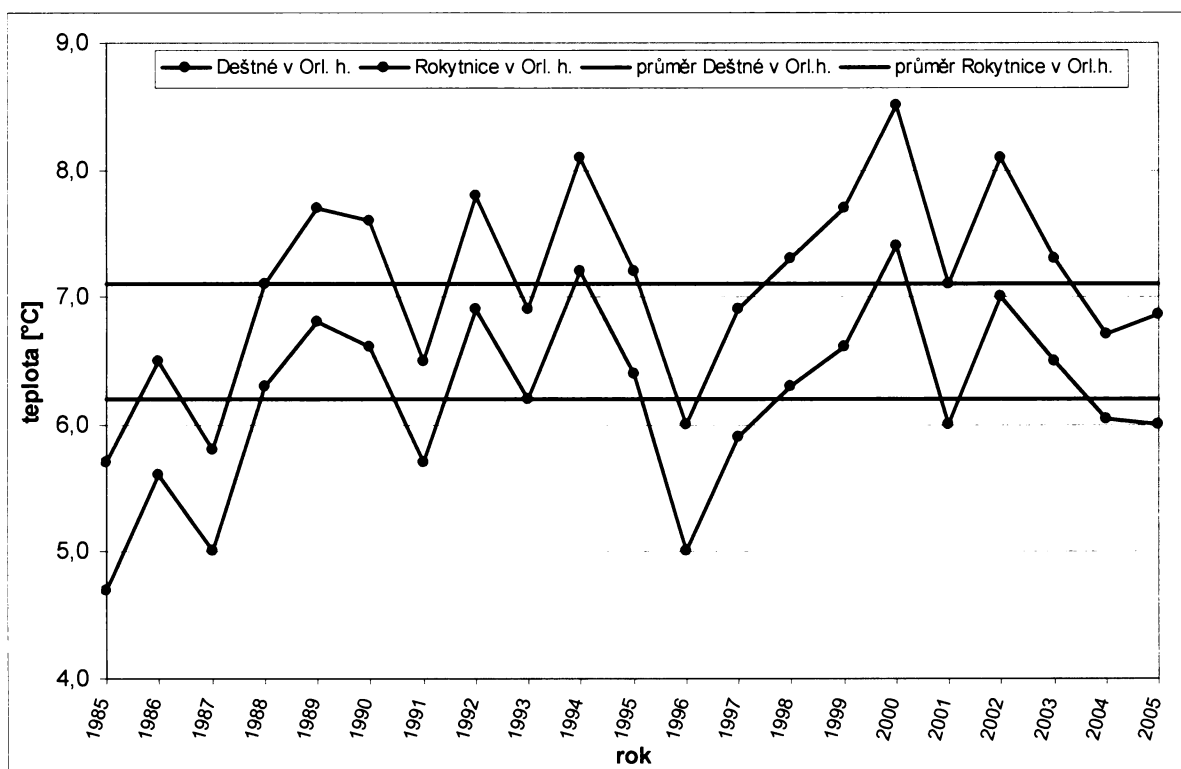
V období posledních 21 let činila průměrná roční teplota vzduchu 7,1 °C v Rokytnici v Orł.h. a 6,2°C v Deštném v Orł.h. Rozdíl činí 0,9 °C je téměř konstatní, v žádném ze sledovaných roků nedochází k jeho výrazné změně. U obou stanic byla ve 12 případech (letech) zaznamenána vyšší nebo stejná teplota, jakou činí průměr, v 9 případech pak teplota nižší (viz Graf č. 2).

Graf č. 2 Průměrné měsíční teploty vzduchu na vybraných stanicích v letech 1985-2005



Zdroj: ČHMÚ

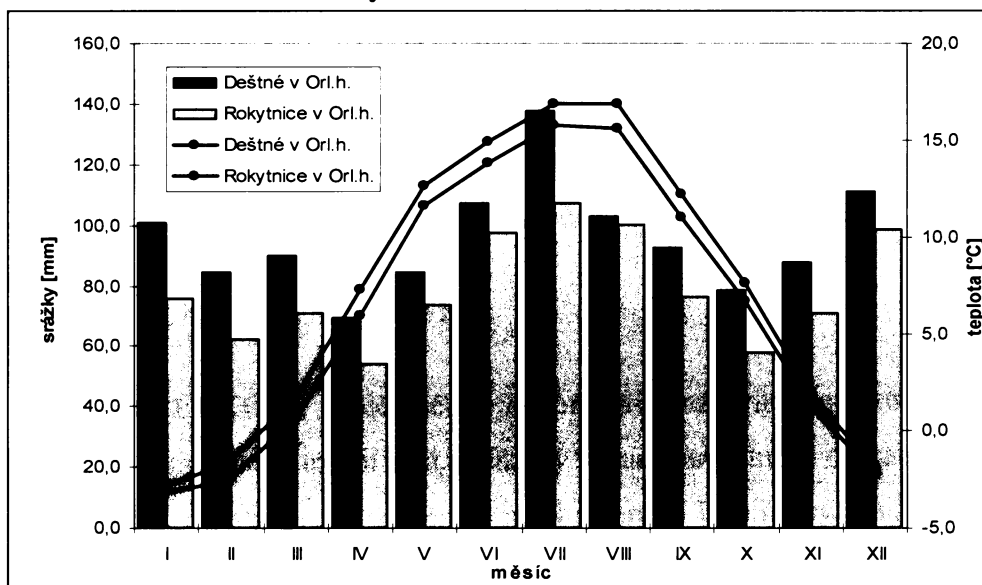
Graf č. 3 Průměrné roční teploty vzduchu na vybraných stanicích v letech 1985-2005



Zdroj: ČHMÚ

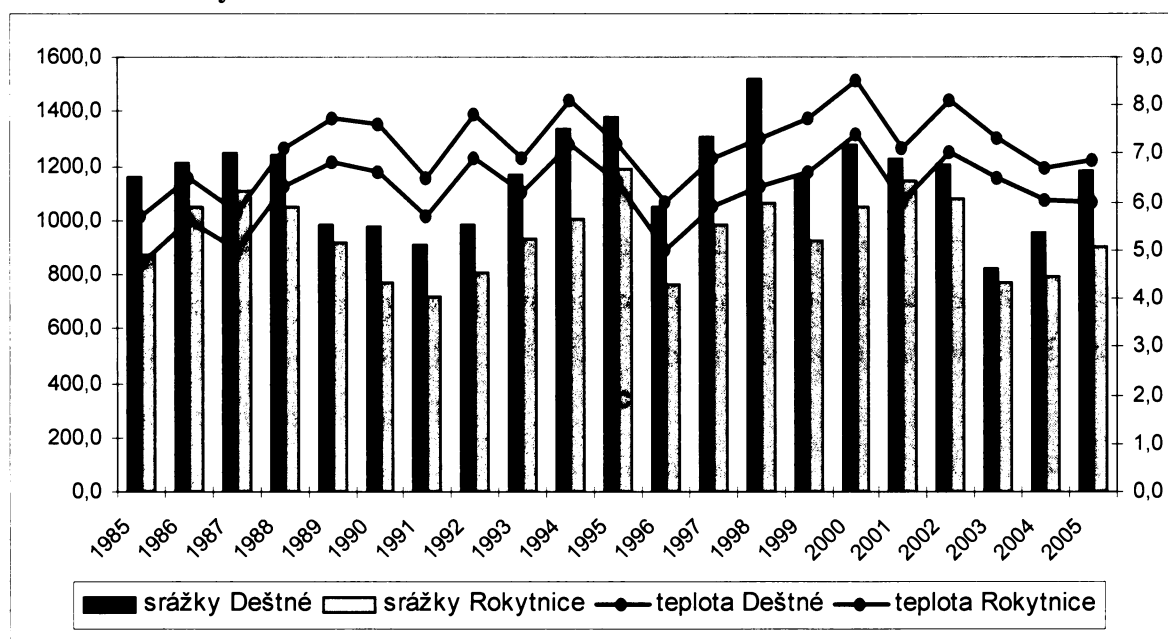
Následující závěrečné grafy představují syntézu srážek a teplot v měsíčním i ročním chodu na klimatologických a srážkoměrných stanicích v Deštném v OrL.h. a v Rokytnici v OrL.h. Rokytnice v OrL.h. ležící asi o 60 m níže než Deštné vykazuje ve všech případech vyšší hodnoty teploty vzduchu a nižšího úhrnu srážek (jak měsíční tak i roční).

Graf č. 4 Průměrné měsíční úhrny srážek a průměrné měsíční teploty vzduchu v Deštném v OrL.h. a v Rokytnici v OrL.h. v letech 1985-2005



Zdroj: ČHMÚ

Graf č. 5 Průměrné roční srážkové úhrny a průměrné roční teploty vzduchu v Deštném v OrL.h. a v Rokytnici v OrL.h.



Zdroj: ČHMÚ

7. OCHRANA PŘÍRODY

Na území CHKO Orlické hory lze nalézt mnoho různých, více či méně rozšířených biotopů, z nichž některé se staly předmětem ochrany. Pověštinou se jedná o lesní ekosystémy - acidofilní bučiny, květnaté bučiny, horské klenové bučiny, klimaxové smrčiny, vzácně rašelinné a podmáčené smrčiny a neposlední řadě v současné době značně rozšířené kulturní smrčiny. V nižších polohách se rozkládají kulturní a polokulturní horské louky, přirozené bezlesí je vázáno pouzema vrchovištní rašeliniště.

Soudobé druhové složení stromů v lesních ekosystémech se značně liší od původního stavu (viz Příloha č. 8), což dokládá nemalý vliv antropogenní činnosti na transformaci krajiny a přírodního prostředí, který však ne vždy musí být negativní.

7.1 ZONACE CHKO OH

Území CHKO je rozdělené do 4 zón, přičemž kritériem pro dělení je především přírodní hodnota daného území a na ní vázaný vyžadovaný stupeň ochrany.

I. zónu představují nejcennější a nejohroženější lokality vyžadující nejpřísnější stupeň ochrany. Jedná se o lesní porosty s nejpřirozenější druhovou skladbou a horské (především podmáčené a rašelinné) louky s nejvyšším výskytem ohrožených a chráněných druhů. Území I. zóny se skládá z celkem 25 segmentů (zpravidla prostorově odpovídajících MZCHÚ) a tvoří přibližně 7 % plochy CHKO.

II. zóna zahrnuje oblasti dobře zachovalé, tedy lesy s druhovou skladbou blízkí se přirozenému stavu a horské louky a mokřady s vysokou biodiverzitou. Do této zóny patří také některé lokality s rozptýlenou zástavbou, která však nenarušuje krajinný ráz daného území. II. zóna představuje 39 % plochy.

III. zónu tvoří zbývající nezastavěné území CHKO. Jde tedy převážně o rozsáhlé smrkové monokulturní porosty často výrazně poškozené imisemi, zemědělsky využívané lokality a drobné sídelní oblasti, které však netvoří souvislou zástavbu. III. zóna je nejrozsáhlejší - zaujímá 51 % plochy.

IV. zóna zahrnuje lokality se souvislou zástavbou a její nejbližší okolí, včetně rozsáhlejších zemědělských objektů, a zemědělsky využívané plochy v okolí zástavby v JV části CHKO. IV. zóna představuje 3 % plochy CHKO.

(Plán péče, 1991)

7.2 MALOPLOŠNÁ ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Na území CHKO Orlické hory bylo dosud (k 1.8.2007) vyhlášeno celkem 21 maloplošných zvláště chráněných území. Nejpočetněji jsou zastoupeny přírodní rezervace (13), dále potom přírodní památky (6) a národní přírodní rezervace (2). Nejstarším MZCHÚ je území PR Černý důl, které spadalo pod jistý stupeň ochrany již 1933, tedy 36 let před vyhlášením vlastní CHKO. Nejnověji byla potom v prosinci roku 2005 vyhlášena PP Kačenčina zahrádka. MZCHÚ pokrývají plochu 430,56 ha, což představuje asi 2 % z celkové rozlohy CHKO.

Z hlediska převažujícího typu biotopu, který je předmětem ochrany na daném území bych rozlišila 4 hlavní kategorie MZCHU:

1) původní lesní porosty

(převážně bukojedlové a bukosmrkové, s vtroušeným javorem, jeřábem, apod.)

NPR Bukačka

Lesní porosty a horské suché i vlhké louky ve vrcholových partiích Orlických hor s rozlohou 50,72 ha, přibližně 1 km SZ od Masarykovy chaty na Šerlichu. Vyhlášeno v roce 1954.

Jedná se o přirozený porost smíšené bukosmrčiny (bučina asociace *Aceri-Fagetum* dosahující horní hranice svého rozšíření – přes 1000 m n.m.) v jádrové oblasti rezervace a převažující smrčiny s vtroušeným klenem a jeřábem na jejích okrajích. Bukačka tedy představuje zbytek původních pralesů charakteristických pro Orlické hory, který je obklopen horskými podmáčenými loukami, jež se staly stanovištěm pro vzácné druhy rostlin i živočichů. Nadmořská výška se pohybuje od 910 do 1025 m n.m.. Geologickým pokladem jsou svorové ruly a svory stroňské série, na nichž se vyvinuly především půdy z referenční třídy podzosolů. Jsou to silně skeletovité, mělké kryptopodzoly (KP_m, KP_s) a podzoly (PZ_m), na okrajích lze potom nalézt i silně kyselou kambizem (KA_d).

Bukačka se vyznačuje vysokou rostlinnou biodiverzitou (říká se jí „botanická zahrada Orlických hor“), bylo zde zaznamenáno téměř 300 druhů rostlin, z toho více než 20 chráněných. Cílem ochrany je právě zachování zdejší druhové pestrosti (MACKOVČIN, 2002).

NPR Trčkov

Přirozené smíšené lesní porosty autochtonní provenience nedaleko Šerlichu v nadmořské výšce 850-920 m n.m. Jedná se o lesní společenstva typu submontánních až montánních hercynských bučin, převažuje tedy buk lesní; dále smrk horský, javor klen a jedle bělokorá. Lokalita s rozlohou 65,13 ha je částečně chráněna horským hřbetem, proto zde není tak patrné poškození imisemi a zdravotní stav lesa je poměrně dobrý, především v případě mladších porostů. Přesto však dochází k úbytku listnáčů a jedlí. Rezervace Trčkov je nejvýznamnější lokalitou Orlických hor z hlediska fauny, vyskytuje se zde řada chráněných druhů. Geologickým podkladem jsou svory a pararuly stroňské série, na JV se potom v malé míře zachovaly i svrchnokřídové sedimenty. Nalezneme zde kambizemě (KA_d), kryptopodzoly (KP_m) i podzoly (PZ_h, PZ_k), podmáčená místa v okolí vodních toků na sebe vážou gleje (GL_o), místy i organozemě (OR_q). Rezervace byla vyhlášena v roce 1982, cílem ochrany tohoto území je dosažení přirozené druhové i věkové skladby porostů a postupného přechodu k pralesu (MACKOVČIN, 2002).

PR Černý důl

Chráněn je zbytek hercynského bukojedlového pralesa s vtroušeným smrkem ztepilým, jedlí bělokorou a javorem klenem JZ od osady Hadinec v nadmořské výšce 780-884 m n.m. Rozloha činí 26,37 ha, z toho 5 ha tvoří jádro s vlastním pralesem, ochranné pásmo je potom tvořeno již spíše smrkem. Z fauny se zde vyskytuje vzácný tetřívka obecný (*teatro tetrix*). Na rulách se vyvinuly především podzoly – PZ_k, PZ_m, na okrajích navazují kambizemě - KA_d. Okolo pramenišť či vodních toků lze místy najít i gleje (GL_m), případně organozemě (OR_q). Rezervace byla vyhlášena v roce 1954 se záměrem uchovat pralesovitý porost a jeho druhovou skladbu. Současným cílem je mimo jiné stabilizovat oblast rezervace, která je postižena imisemi ze SZ (MACKOVČIN, 2002).

PR Komáří vrch

Zachovalý bukosmrkový porost v blízkosti kóty Komářího vrchu v nadmořské výšce 926-992 m n.m. Jedná se o přirozeně se zmlazující společenstva bikových a acidofilních bučin, v nejvyšších partiích potom oligotrofních bučin pokrývajících 12,68 ha. Nepůvodní smrčiny v SZ rezervace jsou ve stadiu rozpadu. Na migmatitech a svorových rulách se vyvinuly především skeletovité podzoly (PZ_m, PZ_h), v nižších polohách na ně navazují

kryptopodzoly (KP_k). Rezervace byla vyhlášena roku 1973. Cílem ochrany je zachovat stav porostů a pomocí výsadby vhodných druhů stabilizovat SZ okraj (MACKOVČIN, 2002).

PR Pod Vrchmezím

Zachovalý bukosmrčínový porost na SZ svahu Vrchmezí v nadmořské výšce 890-1020 m n.m. Celková rozloha činí 16,00 ha , z toho 10,69 ha představuje jádro rezervace, ve kterém převažuje přirozeně zmlazený bukový porost; okraje pokrývají převážně acidofilní smrčiny. Na svorových rulách a svorech se vyvinuly především mírně skeletovité kryptopodzoly (KP_m), místy se objevují organozemě (OR_q). Rezervace byla vyhlášena v roce 1960 s cílem dospět pomocí výsadby vhodných druhů k přirozeného stavu pralesovitěho porostu (MACKOVČIN, 2002).

PR Sedloňovský vrch

Smíšená pralesovitá bukosmrčina s vtroušeným javorem klenem o celkové rozloze 99,7 ha nacházející se na Z svahu a temeni Sedloňovského vrchu v nadmořské výšce 790-1050 m n.m. Jádro rezervace - 5 ha - tvoří přirozený bukosmrkový porost a i dalších přibližně 15 ha pokrývají porosty s přirozenou druhovou skladbou. Zbytek rezervace tvoří smrčiny – přes 50 ha jsou to smrčiny kulturní, přibližně 10 ha potom nepůvodní. Stav lesa je významně poznamenán imisemi. Na svorových rulách a svorech stroňské série se vyvinuly především podzoly (PZ_h, PZ_k) a kryptopodzoly (KP_m, KP_s), místy se objevují i rankery (RN_m); podél vodního toku potom glej (GL_m, GL_o). Rezervace byla vyhlášena v roce 1954, v současné době je hlavním záměrem zvětšit plochu jádra a vrátit se k přirozené a geneticky původní druhové skladbě dřevin ve smrkových monokulturách (MACKOVČIN, 2002).

2) horská rašeliniště

PR Jelení lázeň

Vrchovištní rašeliniště s jezírky s rozlohou 3,62 ha v sedle mezi Velkou a Malou Deštnou v nadmořské výšce 1070 m n.m. Mocnost rašelinných vrstev dosahuje především v centrální části až 1 m (VACEK, 2000). Porost okrajové oblasti tvoří podmáčené smrčiny, které jsou ohroženy imisemi. Geologickým podkladem jsou opět svory stroňské série. Z půd se vyskytují především organozemě (OR_q) a gleje (GL_o), na okrajích potom navazují podzoly (PZ_k, PZ_m). Vyhlášena v roce 1982, cílem je umožnit přirozený vývoj rašeliniště, je tedy nutná stabilizace okolních smrčin (MACKOVČIN, 2002).

PR Pod Zakletým

Rašeliniště s rozlohou 0,54 ha v údolí Říčky, Z od vrchu Zakletý, v nadmořské výšce 820-850 m n.m. Jedná se o svažitou lesní louku, ve své dolní části rašelinnou, která poskytuje vhodné podmínky pro silně ohrožený druh – tučnici obecnou (*Pinguicula vulgaris*) (Příloha č. 11, obr. č. 15). Rezervace vyhlášená v roce 1994 je jednou ze čtyř dosud existujících lokalit tohoto druhu. Na svorech a pararulách stroňské série se ve svažitých partiích vyvinuly kryptopodzoly (KP_s, KP_m), v rašelinné oblasti potom organozemě (OR_q) a gleje (GL_o). Cílem ochrany je zajistit přirozený vývoj biotopu a tím ochránit ohrožený druh. Ohrožujícím faktorem jsou v tomto případě především nálety smrků z okolí rezervace (MACKOVČIN, 2002).

PR Rašeliniště Kačerov

Rašelinná louka s rozptýlenými dřevinami s rozlohou 4,83 ha v nadmořské výšce 660-710 m n.m. nedaleko obce Kačerov. Geologickým podkladem jsou svory, půdní pokryv tvoří pro rašelinné oblasti typické organozemě (OR_q) a gleje (GL_o), na ně poté navazují kryptopodzoly (KP_m) a místy kambizemě (KA_d). Louka odolává náletům olší, bříz a vrb, na SV byl nevhodně vysázen smrk ztepilý, cílem je tedy uchovávat bezlesá místa a udržovat malé vodní plochy. Rezervace byla vyhlášena v roce 1984 (MACKOVČIN, 2002).

PP Rašeliniště Pod Pětirozcestím

Svahové rašeliniště s četnými prameništi a jezírky s rozlohou 0,54 ha Z od Pěticestí v nadmořské výšce 895-907 m n.m., s typickou druhovou skladbou rostlinstva a živočišstva. Na ortorulách se vyskytují organozemě (OR_q), pseudogleje (PS_m), ve vyšších polohách potom podzoly (PZ_h, PZ_m). Rašeliniště bylo přírodní památkou vyhlášeno roku 1984, cílem jeho ochrany je zachování současného stavu (MACKOVČIN, 2002).

PP Rašeliniště pod Předním vrchem

Rašelinná louka v údolí pod Předním vrchem v nadmořské výšce 622-634 m n.m., s typickou faunou a flórou. Rozloha činí 3,51 ha. V okolí louky se nacházejí podmáčené olšové a smrkové porosty. Geologickým podkladem jsou ortoruly, půdním pokryvem pak organozemě (OR_q) a gleje (GL_o), na okrajích kambizemě (KA_d). Vyhlášení proběhlo roku 1984, současným cílem je zachování momentálního stavu a zabránění případným náletům dřevin z okolí (MACKOVČIN, 2002).

PP U Kunštátské kaple

Vrchovištní rašeliniště s typickou květenou o rozloze 2,86 ha JZ od Kunštátské kaple v nadmořské výšce 1030-1040 m n.m. Vlastní rašeliniště obklopují imisemi poškozené lesní porosty. Geologický podklad tvoří horniny ortorulového vzhledu. Půdní pokryv předstváje organozem (OR_q), na okrajích navazují vzhledem k vyšší nadmořské výšce již přímo podzoly (PZ_m, PZ_h). Přírodní památkou se území stalo v roce 1973, cílem je pomocí vhodných dřevin stabilizace lesních porostů (MACKOVČIN, 2002).

3) horské a podhorské kulturní a polokulturní louky, příp. louky rašelinné

PR Bedřichovka

Jeden z posledních zbytků polokulturní horské louky v údolní nivě Divoké Orlice, J od chaty Bedřichova, v nadmořské výšce 692-725 m n.m. Rozloha včetně ochranného pásma činí 11,93 ha. Jako geologický podklad se zachovaly vápnité jílovce a slínovce pocházející ze svrchnokřídové sedimentace, půdní pokryv tvoří kyselé kambizemě (KA_d) a kryptopodzoly (KP_m), podél Divoké Orlice se vyskytují gleje (GL_m) a pseudogleje (PG_m, PG_h). Přírodní rezervace byla vyhlášena v roce 1982. Cílem ochrany je především uchování biodiverzity (MACKOVČIN, 2002).

PR Hořečky

Jedná se o přirozené louky s rozlohou 0,57 ha V od Olešnice při hranicích s Polskem s výskytem kriticky ohroženého druhu, kterým je hořeček mnohotvárný český (*Gentianella praecox bohemica*) (Příloha č. 11, obr. č. 14). Poprvé v Česku byla také zaznamenána včela samotářka (*Nomada moeschleri*). Nadmořská výška se pohybuje od 820 do 832 m n.m., geologickým podkladem jsou chloriticko-muskovitické a albitické svory stroňské série. Půdním pokryvem jsou kryptopodzoly (KP_m) a humusové podzoly (PZ_h). Rezervace byla vyhlášena v roce 1994 a cílem její ochrany je především zachování populace kriticky ohroženého druhu (MACKOVČIN, 2002).

PR Trčkovská louka

Zbytek polokulturní horské louky o rozloze 12,82 ha s druhově bohatým bylinným patrem a rozptýlenými dřevinami (především smrk ztepilý) nedaleko hájovny v osadě Trčkov v nadmořské výšce 740-760 m n.m. Jedná se spíše o vlhčí luční porosty, vázané na gleje (GL_m) a pseudogleje (PS_m). Místy se vyskytují i organozemě (OR_q) a v okrajových částech

také kambizemě (KA_d) a kryptopodzoly (KP_m), které se vyvinuly na svorech a pararulách stroňské série. Rezervace byla vyhlášena v roce 1982. Cílem je především zamezit náletům dřevin z okolí (MACKOVČIN, 2002).

PR Hraniční louka

Polokulturní rašelinné louky na rozloze 8,85 ha s vysokou biodiverzitou bylinného patra podél Černého potoka v S části osady Trčkov v nadmořské výšce 726-784 m n.m. Část rezervace je zarostlá olší lepkavou. Byl zde zaznamenán výskyt velmi vzácného pavouka *Alopecosa pinetorum*. Geologickým podkladem jsou svory a pararuly stroňské série, na kterých se vyvinuly kryptopodzoly (KP_m) a kambizemě (KA_d), v nižších polohách potom místy gleje (GL_{or.}) a organozemě (OR_q). Rezervace byla vyhlášena v roce 1982 s cílem zachovat luční mokřadní ekosystém (MACKOVČIN, 2002).

PP Kačenčina zahrádka

Jedná se o polopřirozená travinobylinná společenstva nedaleko Jedlové v Orl.h. v nadmořské výšce 658-668 m n.m. Rozloha činí 0,67 ha. Vegetačním pokryvem jsou křovinné vrby, vlhké louky, horské smilkové trávníky a další. Geologickým podkladem jsou fylity a svory stroňské série, na kterých se vyvinuly především podzoly (PZ_m). Vyhlášení přírodní památkou proběhlo v roce 2006 (Správa CHKO Orlické hory, 2006).

PR Neratovské louky

Podmáčené louky v údolní nivě Divoké Orlice JV od obce Neratov v nadmořské výšce 585-604 m n.m. s typickou vegetací mokrých a rašelinných luk. Louky s rozlohou 13,12 ha jsou částečně zrašeliněné, částečně extenzivně obdělávané. Rezervace také zahrnuje 6 menších vodních tůň, které jsou vhodným ekosystémem pro vodní a na vodu vázané živočichy. Na svorech stroňské série uložily fluviální hlinitopísčité sedimenty, na kterých se následně vyvinuly fluvizemě (FL_q) a gleje (GL_o), dále od řeky na ně potom navazují kambizemě (KA_d). Rezervace byla vyhlášena v roce 1998, cílem je udržovat vodní plochy a tím chránit místní živočichy (MACKOVČIN, 2002).

PP Velká louka

Jedna z posledních lesních rašelinných luk, které unikly melioračním zásahům. Rozkládá se na rozloze 2,34 ha v nadmořské výšce 740-758 m n.m. S od hájovny v osadě Trčkov. Geologickým podkladem jsou svory a pararuly stroňské série, místy se také vyskytují

svrchnokřídové sedimenty (slínovce a pískovce). Půdní pokryv představují pseudogleje (PG_m) a organozemě (OR_d), na okrajích potom kambizemě (KA_d). Vyhlášení přírodní památkou proběhlo v roce 1982, v polovině 90. let pak bylo vytvořeno 7 menších tůní (MACKOVČIN, 2002).

4) ostatní

PP Sfinga

Skalní výchoz z granátického svoru s patrnou žulovou injekcí na vrcholu Vápenného vrchu (Kamence) v nadmořské výšce 950 m n.m. Jeho rozloha je 0,2 ha. Vznikl následkem kryogenního působení, dobře patrný je mrazový srub a menší nivační sníženina, ze které vychází balvanový proud. Útvar vyhlášen přírodní památkou v roce 1985. Okolí tvoří porost smrkové monokultury (MACKOVČIN, 2002).

PR Zemská brána

Území o rozloze 88,22 ha v blízkém okolí průlomového údolí Divoké Orlice, táhnoucí se od hranic s Polskem až po Klášterec n.O. Zahnuje lesní porosty na svazích, vlastní balvanité koryto řeky a břehy se skalními útvary. Lesní porosty tvoří druhotné smrčiny s vtroušeným javorem klenem či jedlí bělokorou, bezprostřední okolí řečiště je pokryto především bylinným patrem, ve kterém se objevují i horské druhy typické pro vyšší nadmořské výšky. Geologický podklad tvořený dvojslídnyými rulami zde vystupuje na povrch v podobě skalních výchozů (viz kapitola Geomorfologie). Půdní pokryv je značně variabilní – od fluvizemě (FL_m) v nejbližším okolí řeky přes gleje (GL_m) a pseudogleje (PS_m), které se vyskytují podél drobných přítoků a kambizemě (KA_d, KA_r) na svazích až po rankery (RK_m, RK_k) v blízkosti skalních výchozů. Přírodní rezervace byla vyhlášena v roce 1987. Hlavním cílem hospodaření je dospět k přirozenému stavu porostů (MACKOVČIN, 2002).

Vedle výše popsaných MZCHÚ bylo na území CHKO vyhlášeno také nemálo Památných stromů, jejichž seznam je uveden v Příloze č 9.

7.3 NATURA 2000

a) území dle směrnice o ptácích → Ptačí oblasti:

Orlické Záhoří (903,73 ha; vyhlášení 29.9.2004) – rozsáhlý komplex místy zamokřených luk ve sníženině orlicko-záhorské brázdy, obklopený lesy. Hlavním předmětem ochrany je chřástal polní (*Crux crux*) (Příloha č. 11, obr. č. 12), odhaduje se, že na daném území žije asi 30-35 párů (HLÁSEK, 2000). Tento druh vyžaduje vlhké, druhově bohaté louky, údržba lokality tedy spočívá ve střídání pozdního kosení a pastvy. Dále se vyskytují další vzácné druhy ptactva - ledňáček říční (*Alcedo atthis*), čáp černý (*Ciconia černý*), ťuhýk obecný (*Lanuris collurio*).

b) území dle směrnice o stanovištích → Evropsky významné lokality:

- území s ochranou živočichů:

Divoká Orlice (20,3 ha; vyhlášení 22.12.2004) – jedná se o horní tok Divoké Orlice, kde jsou příhodné podmínky pro život vranky obecné (*Cottus gobio*), která je významným bioindikátorem kvality vody. Vyžaduje velmi čisté vody především horských řek s kamenitým dnem. Ohrožujícím faktorem je vedle znečištění i predanční tlak lososovitých ryb, je tedy nutné omezovat jejich vysazování.

- území s ochranou přírodních stanovišť:

Panský vrch (70,46 ha; vyhlášení 22.12.2004) – předmětem ochrany jsou společenstva druhově bohatých smilkových luk na silikátových podložích v horských a podhorských oblastech (téměř 29 ha), extenzivní sečené louky nížin až podhůří (necelých 25 ha) a vlhkomilná vysokobylinná společenstva nížin a horského až alpínského stupně (méně než 4 ha). Na území se také nacházejí četná prameniště. Lokalita Panského vrchu patří k nejrozsáhlejším lokalitám s danými typy společenstev v OH. Stabilní stav je udržován pravidelným sečením a pastvou ovcí.

Trčkov (432,02 ha; 22.12.2004) – hlavním předmětem ochrany jsou společenstva bučin asociace *Luzulo-Fagetum* (biotop Acidofilní bučiny), které zaujímají rozlohu přes 130 ha, bučiny asociace *Asperulo-Fagetum* (biotop Květnaté bučiny) pokrývající necelých 31 ha a v neposlední řadě společenstvo Acidofilních smrčín (biotopy Horské třtinové smrčiny, Podmáčené smrčiny, Horské papratkové smrčiny), zaujímající téměř 81 ha. EVL Trčkov patří

k nejzachovalejším lokalitám těchto společenstev v OH. Vedle lesních biotopů jsou zde také zachovalé smilkové louky na silikátových podkladech a vlhké, podmáčené louky zahrnující 3 MZCHU (Velká louka, Hraniční louka a Trčkovská louka). Trčkov je také významná lokalita z hlediska výskytu bezobratlých. Byl zde zaznamenán první nález těchto druhů: pilatka (*Aglaostigma langei*), vosičky čeledi stíněnkovitých (*Pantoclis mese* a *Zygota croton*). Objevení pro vědu nového druhu *Ulomyia vaseky*.

- území s kombinovanou ochranou

Orlické hory - sever (941,63 ha; 22.12.2004) – severní část hřebene Orlických hor, kde jsou chráněny soubory květnatých a acidofilních bučin a acidofilních smrčín a lokality vzácných druhů rostlin a živočichů. rostlina. Nejrozsáhlejší komplex původních lesních porostů, zahrnuje i oblasti MZCHÚ Bukačky, Pod Vrchmezím, Sedloňovského vrchu. Ze zastoupené flóry lze jmenovat kriticky ohrožený hořeček mnohotvárný český (*Gentianella praecox bohemica*) či koprniček bezobalný (*Ligusticum mutellina*), pro kterého tato lokalita představuje severní hranici celosvětového rozšíření. Dále se vyskytují druhy tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris*) (Příloha č. 11, obr. č. 15), pérovník pštroší (*Mattencia struthiopteris*) (Příloha č. 11, obr. č. 16) či běloprstka bělavá (*Leucorhis albida*). Z fauny patří mezi nejvýznamnější měkkýš *Macrogastria badia*, který zde dosahuje severní hranice svého rozšíření či včela samotářka (*Zygota croton*).

DISKUSE

Chráněná krajinná oblast Orlické hory představuje území tvořené především severní až střední částí vlastních Orlických hor a na JZ navazujícím podhůřím. Hrást'ové pohoří vyvrásněné během prvohorního kadomského vrásnění a následně ovlivněné všemi orogenetickými cykly ovlivňujícími území Českého masivu, bylo vystavováno působení exogenních činitelů a během jejich dlouhodobého vlivu tak bylo vymodelováno pohoří s hřbetem zarovaným v parovinu. Nejvyšším vrcholem je se svými 1 115 m n.m. Velká Deštná.

Geologický podklad je tvořen především různě metamorfovanými horninami, jak původně sedimentárními (svory, pararuly, fylity), tak i vyvřelými (ortoruly, amfibolity). Na nich se vyvinuly především kyselé půdy typu podzolů a kryptopodzolů, v nižších partiích i kambizemí.

Téměř celé území je skrze četné horské toky odvodňováno do Severního moře. Podnebí odpovídá nadmořské výšce - průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6 -7 °C, roční úhrn srážek dosahuje až 1 300 mm.

Vegetačním pokryvem jsou především lesy, ať již původní, tedy bukojedlové vzácně dochované pouze místy, či uměle vysázené smrkové monokultury. Přírozené bezlesí je vázáno pouze na četná rašeliniště a vrchoviště. Na území byly zaznamenány lokality mnoha vzácných i ohrožených druhů jak rostlin, tak živočichů. I to vedlo k tomu, že zde byla chráněná krajinná oblast v roce 1969 vyhlášena.

ZÁVĚR

CHKO Orlické hory shledávám jako velmi zajímavé území, které však své přednosti nevykřikuje do světa, což může způsobovat to, že zůstává často nepoznáno a nespravedlivě opomenuto. Vedle Velké Deštné, Šerlichu či Zemské brány, což jsou dle mého názoru nejznámější objekty Orlických hor, totiž existuje i řada dalších stejně výjimečných území, která stojí za vidění. Z tohoto důvodu přicházím s návrhem naučné stezky.

Jedná se o asi 8 km dlouhý okruh vycházející z Luisina údolí, které je dobře přístupné jak po silniční komunikaci ze Zdobnice či Deštného, tak i po turistické trase Klubu českých turistů. Navrhovaná naučná stezka nevyžaduje po návštěvnicích nijak závratnou fyzickou zdatnost a vzhledem k tomu, že vede povětšinou po zpevněných komunikacích, byla by vhodná i pro cykloturistiku. Cílem naučné stezky by bylo nejen seznámit návštěvníky s flórou a faunou, kterou mohou ve svém okolí pozorovat, ale především jim odhalit výjimečné tvary reliéfu, které jim často zůstávají skryty.

Popis cesty:

Z Luisina údolí, kde je rozcestník turistických tras, vede stezka mírným stoupáním společně s modrou a zelenou turistickou značkou směrem k odbočce na Velkou Deštnou. Odtud již pokračuje po vrstevnici doprava dále po modré, po boku rozsochy Maruši (1 042 m n.m.), přibližně asi 2 km. Zde se po levé straně objeví malá chatka, poblíž které je odbočka doleva ze značené modré trasy. Stezka tedy pokračuje po této nezpevněné lesní cestě. Ta se asi po 500 m ostře stáčí doprava, ale stezka pokračuje rovně skrze prořezaný smíšený les. Po asi 250 m se již objevuje skalní výchoz nazvaný Marušin kámen, který je jedním z cílů cesty.

Naučná stezka se poté vrací stejnou cestou zpět až ke zmíněné chatce. Odtud již nepokračuje po modré značce, ale stáčí se po asfaltové silnici doprava a dostává se tak na bok vrcholu Jelenka (Vřesník) (1 096,7 m n.m.). Po této komunikaci pokračuje asi 1,5 km, poté se cesta prudce stáčí doprava na nezalesněné úbočí vrcholu Koruna (Orel) (1 099 m n.m.). Po dalším 1 km se cesta opět stáčí mírně doprava a noří se do lesa. Po přibližně 500 m dojde k napojení na křižovatku cest ve tvaru písmene „T“. Zde naučná stezka pokračuje mimo zpevněnou cestu rovně po vyšlapané pěšině asi 200 m až k přírodní památce Sfinga, což je druhý významný bod naučné stezky. Následuje návrat na křižovatku a napojení na asfaltovou

cestu směrem doleva, mírně z kopce. Po 1,5 km se stezka opět napojuje na turistické značení a po červené značce nás dovede až zpět do Luisina údolí.

Podél naučné stezky by byly na vhodných místech umístěny informační tabule, jejichž návrh je znázorněn v Příloze č. 10.

BIBLIOGRAFIE

Literatura

Atlas podnebí. 1. vydání. Praha: ČHMÚ; Olomouc: UPOL, 2007. 255 s.

BALATKA, B. – KALVODA, J. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. 1. vydání. Praha: Kartografie, 2006.

BUDAY, T. *Tektonický vývoj Československa: sborník prací a tektonická mapa 1:1 000 000*. Praha: ÚÚG, 1961. 249 s.

CZUDEK, T. *Geomorfologické členění ČSR*, Studia geographica 23, Brno: ČSAV, 1972. 137 s.

DEMEK, J. *Geomorfologie českých zemí*. 1. vydání. Praha: ČSAV, 1965. 336 s.

GERŽA, M. Natura 2000 v Orlických horách, jejich podhůří a v Poorličí. *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří*. Dobré: Sen, 2005, sv. 13, s.63-70.

Hydrologické poměry ČSSR, díl I. Praha: HMÚ, 1965. 410 s.

Hydrologické poměry ČSSR, díl II. Praha: HMÚ, 1967. 555 s.

Hydrologické poměry ČSSR, díl III. Praha: HMÚ, 1970. 302 s.

KODYM, O. – BOUČEK, B. *Geologie. 1. díl Všeobecná geologie*. 2. vydání. Praha: ÚÚG, 1958. 560 s.

MACKOVČIN, P. [ed.] *Chráněná území ČR, Svazek V Královéhradecko*. Praha : Agentura ochrany přírody a krajiny ČR; Brno: EkoCentrum, 2002. 409 s.

MÍSAŘ, Z. a kol. *Geologie ČSSR. I. díl Český masiv*. 1. vydání. Praha: SPN, 1983. 336 s.

OLMER, M. – KESSL, J. a kol. *Hydrogeologické rajóny*. 1. vyd. Praha: SZN, 1990. 160 s.

OPLETAL, M. a kol. *Geologie Orlických hor*. 1. vydání. Praha: Academia, 1980. 208 s.

Plán péče CHKO Orlické hory. Správa CHKO, 1991.

ROČEK, Z. [ed.] *Příroda Orlických hor a Podorlicka*. 1. vydání. Praha: SZN, 1977. 660 s.

RYBÁŘ, P. a kol. *Přírodou od Krkonoš po Vysočinu*. Hradec Králové: Kruh, 1989. 392 s.

SVOBODA, J. a kol. *Regionální geologie ČSSR. I. díl Český masiv, svazek 1. Krystalinikum.*

1. vydání. Praha : ČSAV, 1964. 380 s.

ŠPLÍCHAL, V. Nedávný objev, který znovu příroda ukryla do hlubin neznáma. *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří.* Dobré: Sen, 2000, sv. 8, s. 33-44.

TOMÁŠEK, M. *Půdy České republiky.* 3. vydání. Praha: ČGS, 2003. 68 s.

VACEK, S. Analýza změn v přírodní rezervaci Jelení lázeň. *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří.* Dobré: Sen, 2000, sv. 8, s. 33-44.

VACEK, S. – ZATLOUKALOVÁ, H. Nástin přírodních poměrů Orlických hor. *Orlické hory.* Rychnov nad Kněžnou: 1985, s. 15.

VÍTEK, J. Průlomová údolí Tiché Orlice a Divoké Orlice. *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří.* Dobré: Sen, 1994, s.52-X.

VÍTEK, J. Obří hrnce v Podorlicku., *Panorama, Z přírody, historie a současnosti Orlických hor a podhůří.* Dobré: Sen, 1995, sv. 3, s. 33-36.

VÍTEK, J. *Krajinou Severovýchodních Čech.* Ústí nad Orlicí: OFTIS, 2003. 168 s.

VŠ kvalifikační a závěrečné práce

JENÍČEK, M. *Fyzickogeografická charakteristika povodí Orlice.* Bakalářská práce. Praha:

KFGG PřF UK, 2002.

VANIČKOVÁ, E. *Geomorfologický vývoj údolí Divoké Orlice v oblasti Zemské brány.*

Diplomová práce. Praha: KFGG PřF UK, 2004.

Mapová díla

Orlické hory. Turistická mapa 1:50 000. Praha: KČT, 2002.

Orlické hory. Cykloturistická mapa 1:75 000. Zlín: SHOCart, 2002.

Přehledná geologická mapa Orlických hor. 1:100 000. Praha: ČGÚ, 1983.

Geologická mapa ČSSR. List M-33-XVII Náchod. 1:200 000. Praha: ÚÚG, 1962.

Půdní mapa ČR. List 14-12 Deštné v Orlických horách. 1:50 000. Praha: ÚÚG, 1992.

Internetové odkazy

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [online] [cit. 2007-04-21]

<<http://www.ochranaprirody.cz/>>

Evropsky významné lokality v České republice [online] [cit. 2007-05-26]

<<http://stanoviste.natura2000.cz/>>

Natura 2000 [online] [cit. 2007-05-26]

<<http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>>

Portál veřejné správy České republiky [online] [cit. 2007-07-19]

<<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>>

Správa CHKO Orlické hory [online] [cit. 2007-05-26]

<<http://www.orlickehory.ochranaprirody.cz/>>

Ústřední seznam ochrany přírody [online] [cit. 2007-07-21]

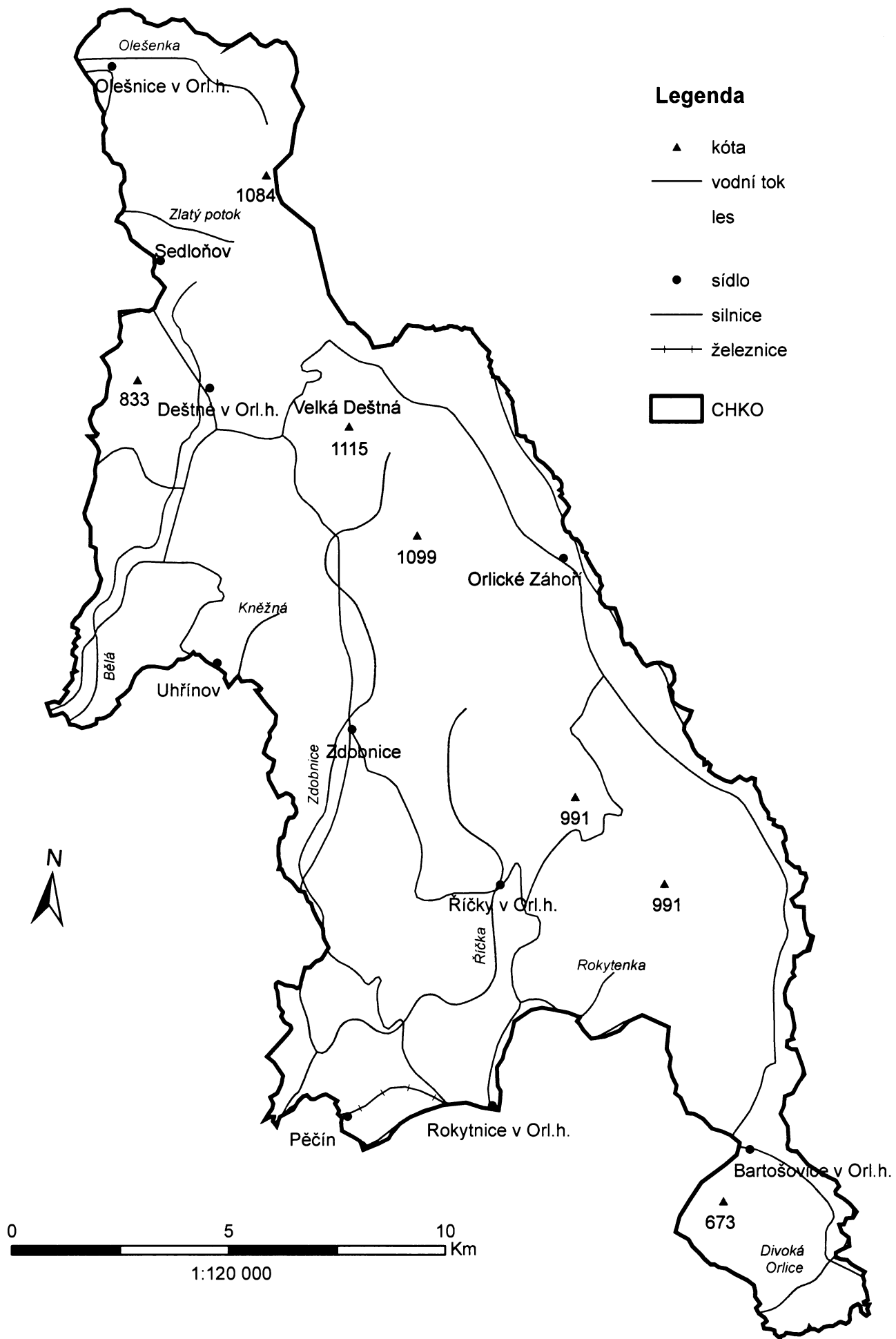
<<http://drusop.nature.cz/>>

PŘÍLOHY

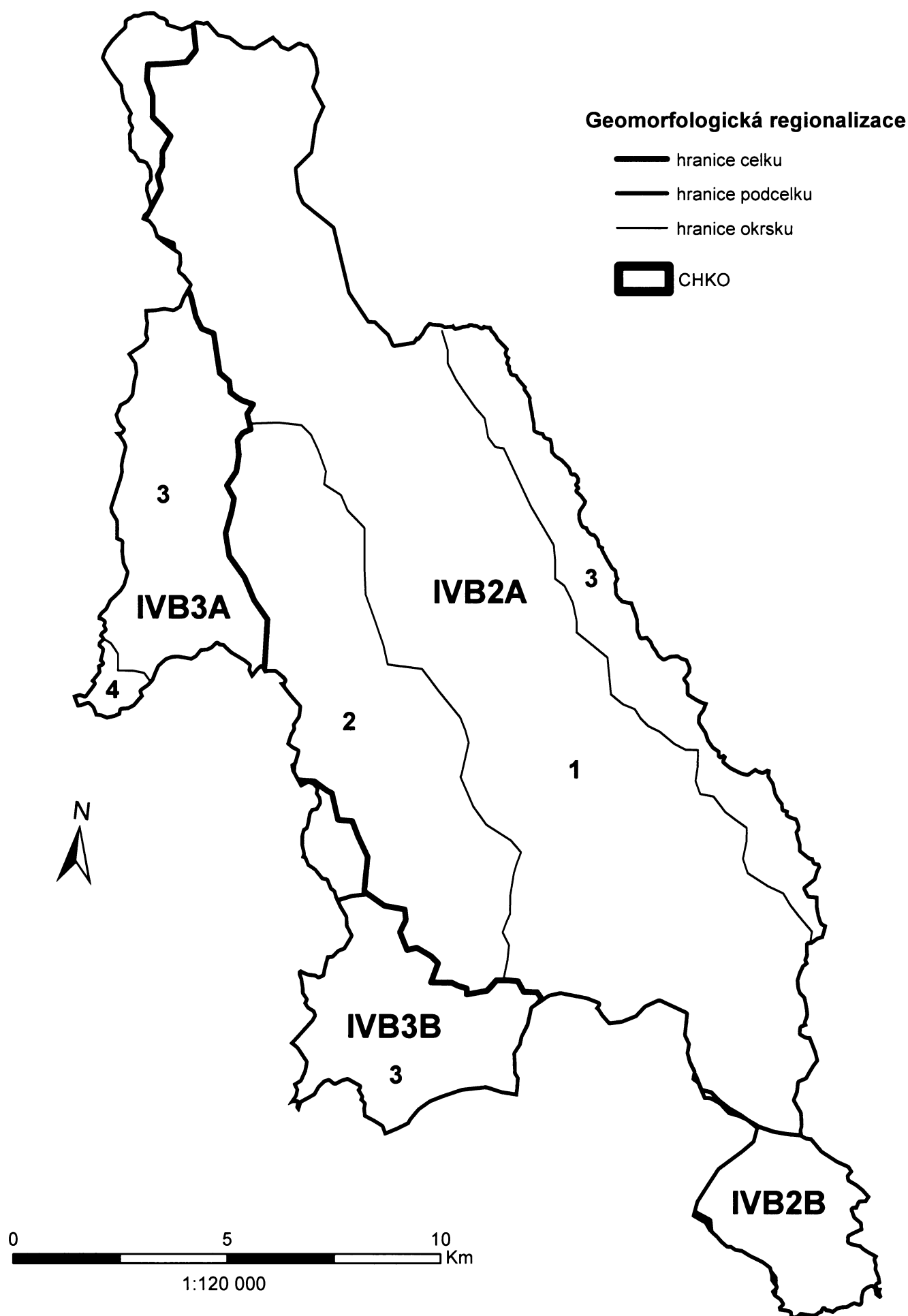
Seznam příloh:

- č. 1 Obecně-zeměpisná mapa
- č. 2 Regionálně-geomorfologické členění
- č. 3 Horninová stavba geologického podkladu
- č. 4 Maloplošná chráněná území
- č. 5 Zonace CHKO
- č. 6 Natura 2000
- č. 7 Průměrné měsíční úhrny srážek na vybraných stanicích
- č. 8 Druhové složení lesů CHKO Orlické hory
- č. 9 Seznam památných stromů
- č. 10 Návrh informačních tabulí naučné stezky
- č. 11 Fotografická příloha

Příloha č. 1 Obecně-zeměpisná mapa CHKO



Příloha č. 2 Regionálně-geomorfologické členění



IVB2 Orlické hory

IVB2A Deštenská hornatina

IVB2A1 Orlický hřbet

IVB2A2 Orlické rozsochy

IVB2A3 Orlicko-záhorská brázda

IVB2B Mladkovská vrchovina

IVB3 Podorlická vrchovina

IVB3A Náchodská vrchovina

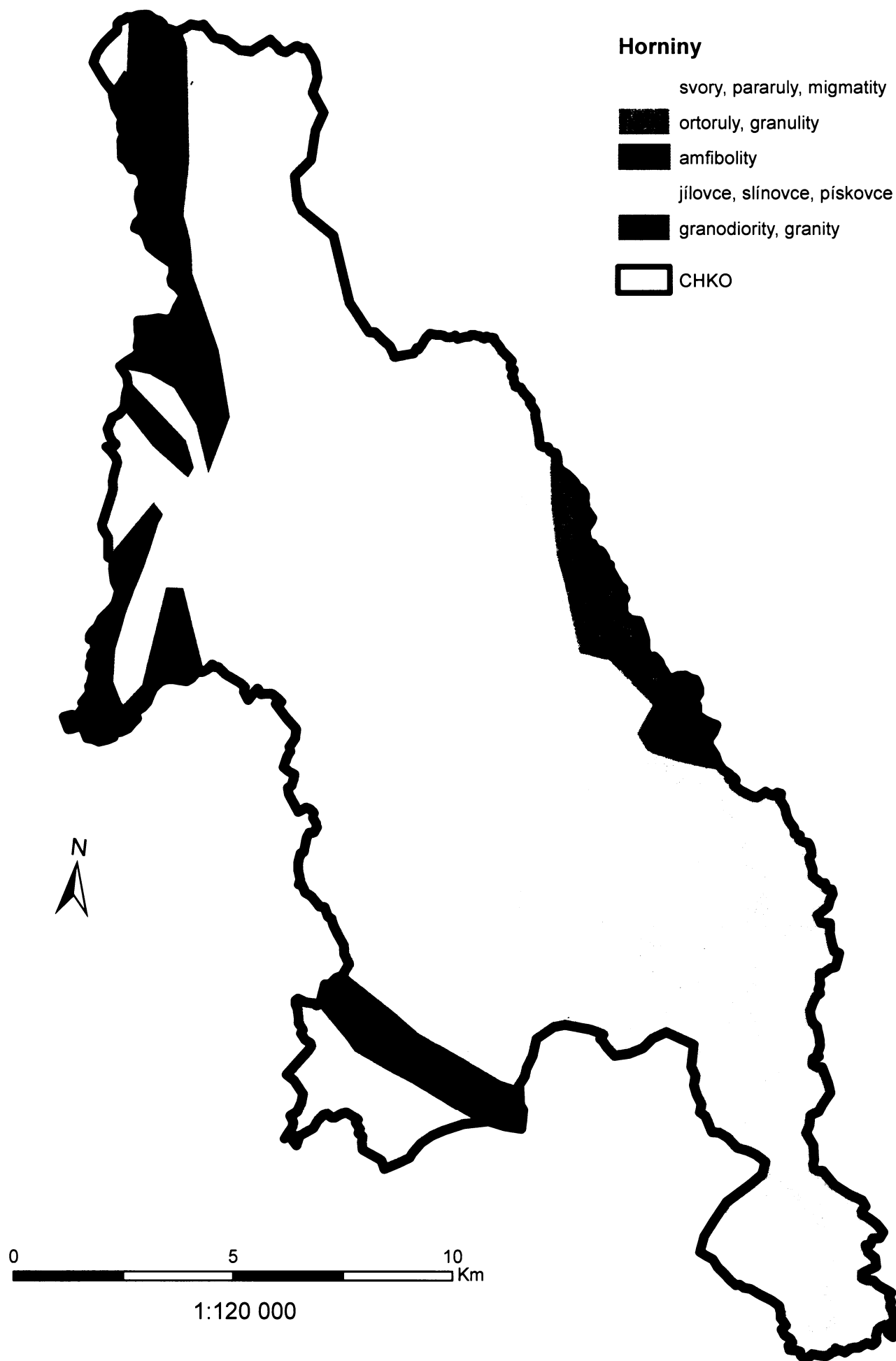
IVB3A3 Sedloňovská vrchovina

IVB3A4 Ohnišovská vrchovina

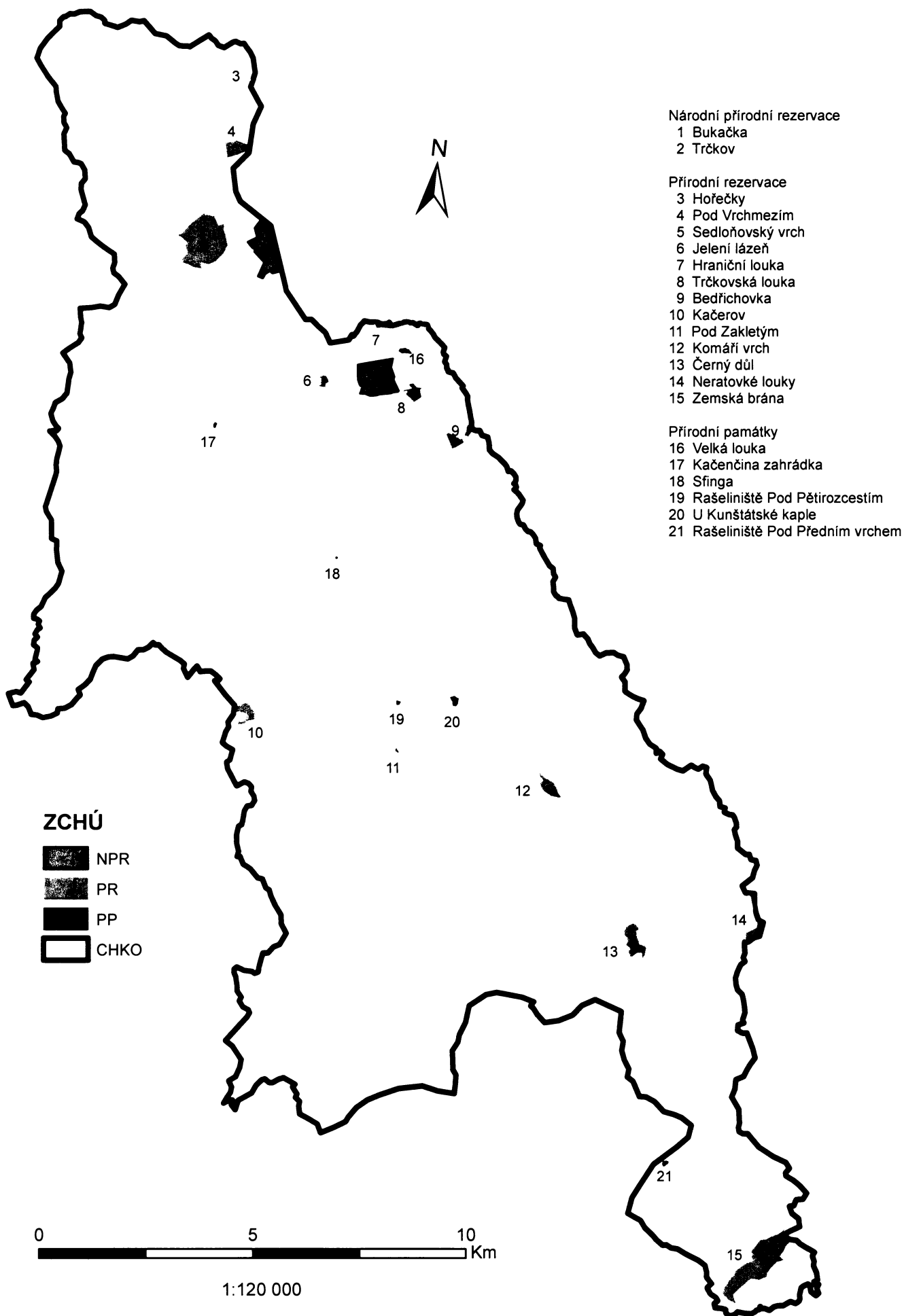
IVB3B Žamberská pahorkaina

IVB3B3 Rokytnická pahorkatina

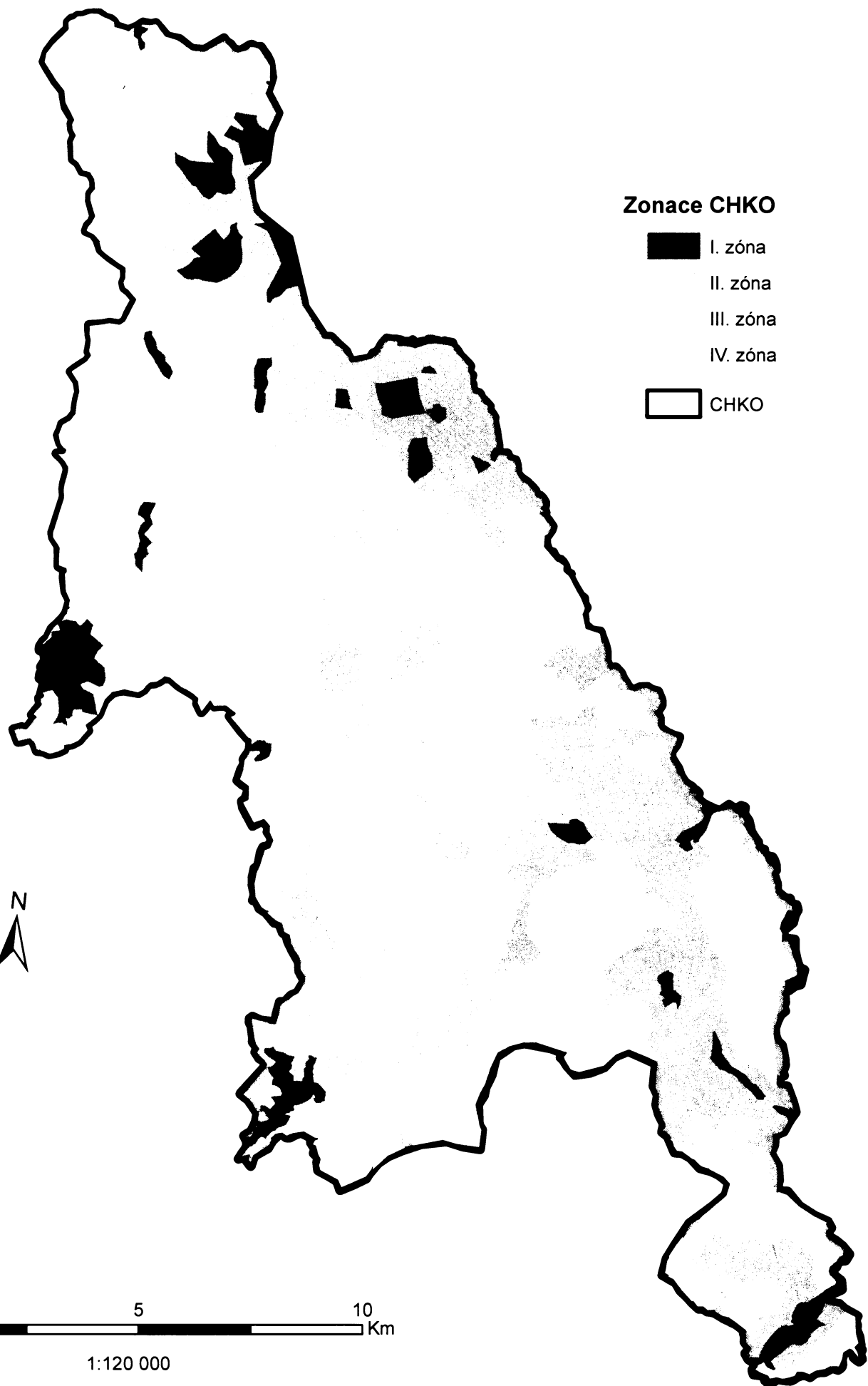
Příloha č. 3 Horninová stavba geologického podkladu








Příloha č. 4 Maloplošná zvláště chráněná území

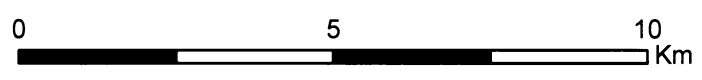


Příloha č. 5 Zonace CHKO



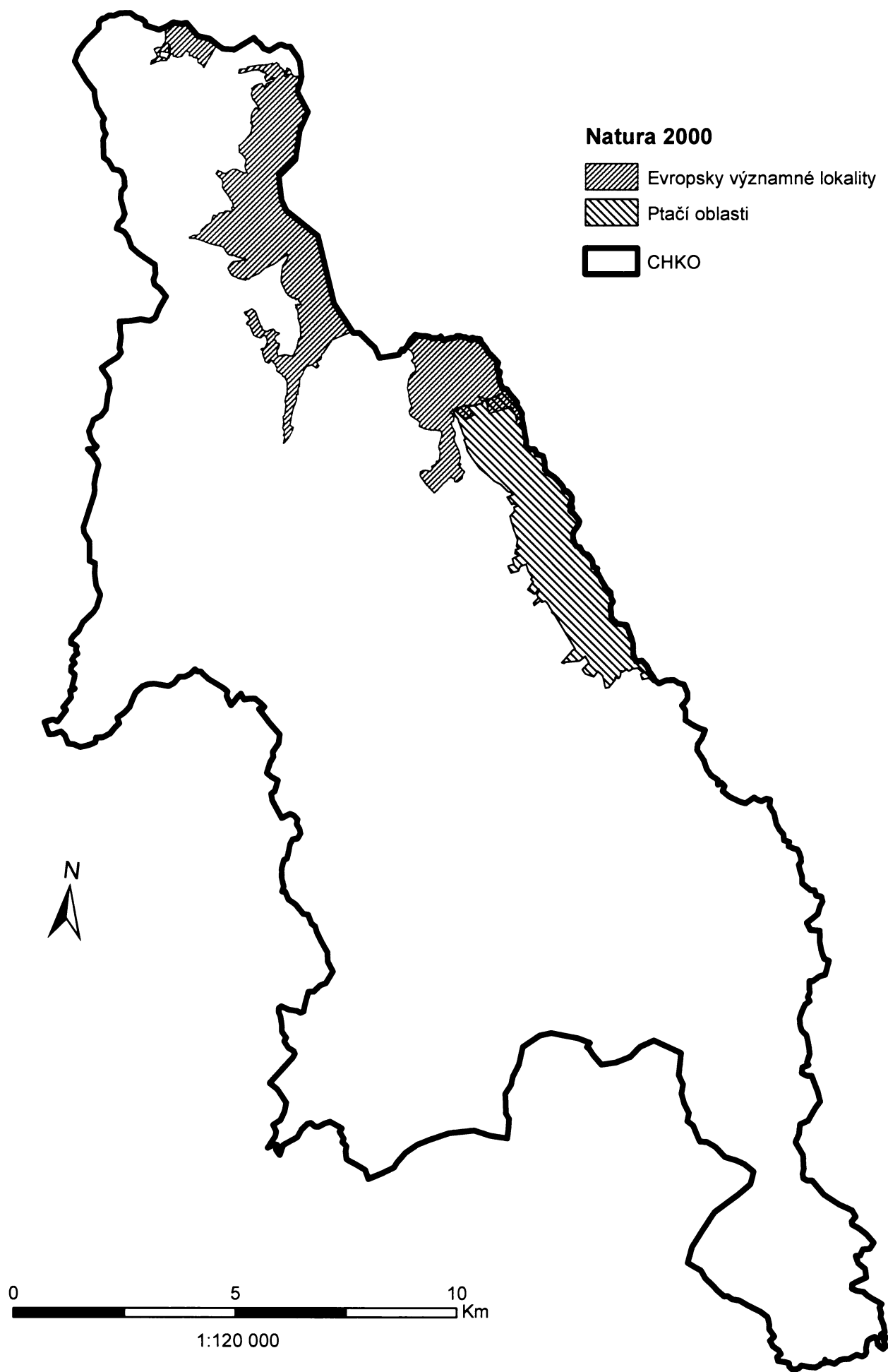
Zonace CHKO

-  I. zóna
-  II. zóna
-  III. zóna
-  IV. zóna
-  CHKO



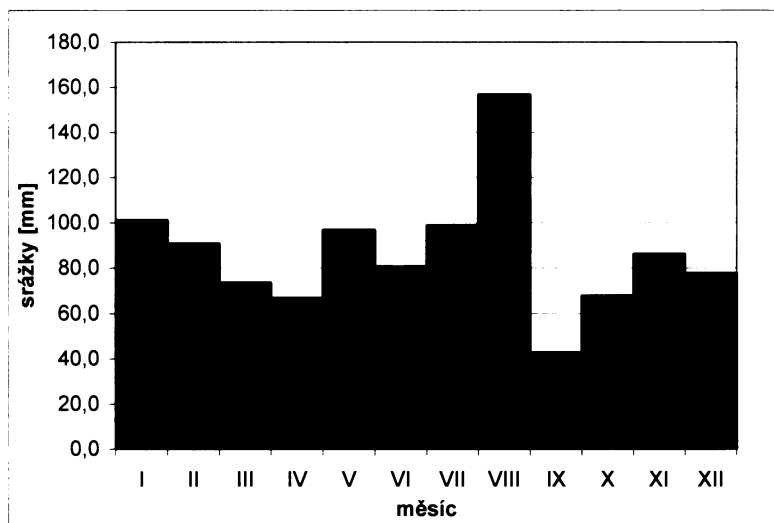
1:120 000

Příloha č. 6 Natura 2000



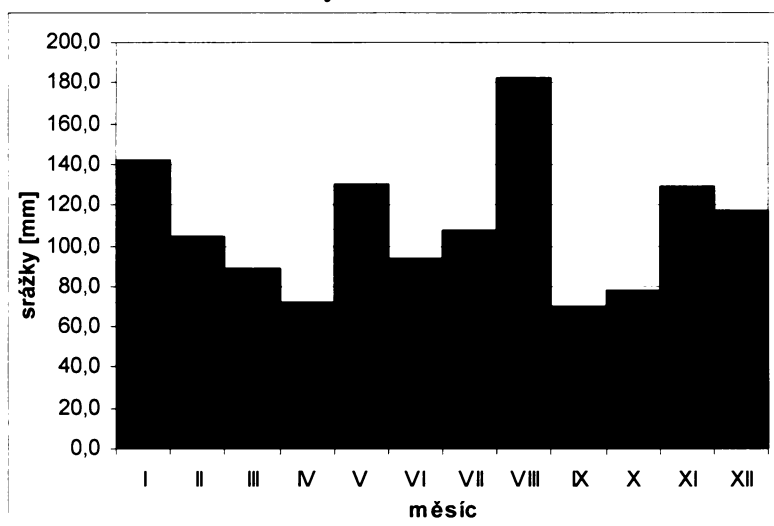
Příloha č. 7 Průměrné měsíční úhrny srážek na vybraných stanicích

Průměrné měsíční úhrny srážek v Olešnici v Orł.h. v letech 2002-2006



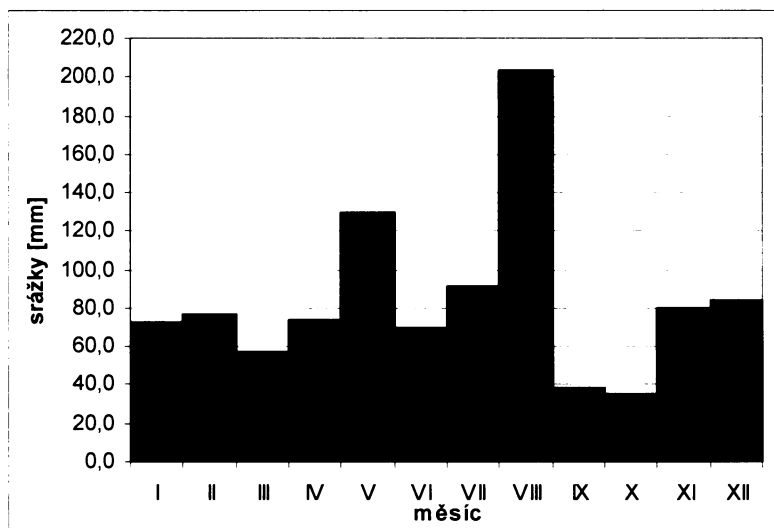
Zdroj: ČHMÚ

Průměrné měsíční úhrny srážek v Luisině údolí v letech 2003-2006



Zdroj: ČHMÚ

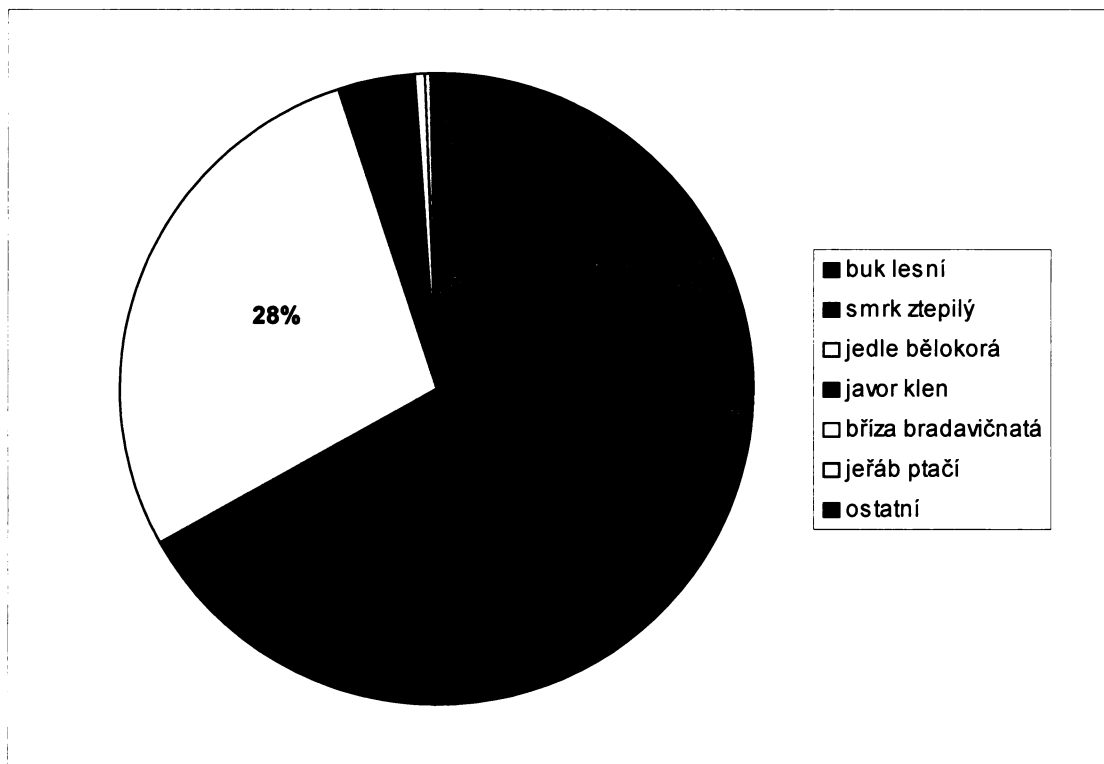
Průměrné měsíční úhrny srážek na Polomu v letech 2005-2006



Zdroj: ČHMÚ

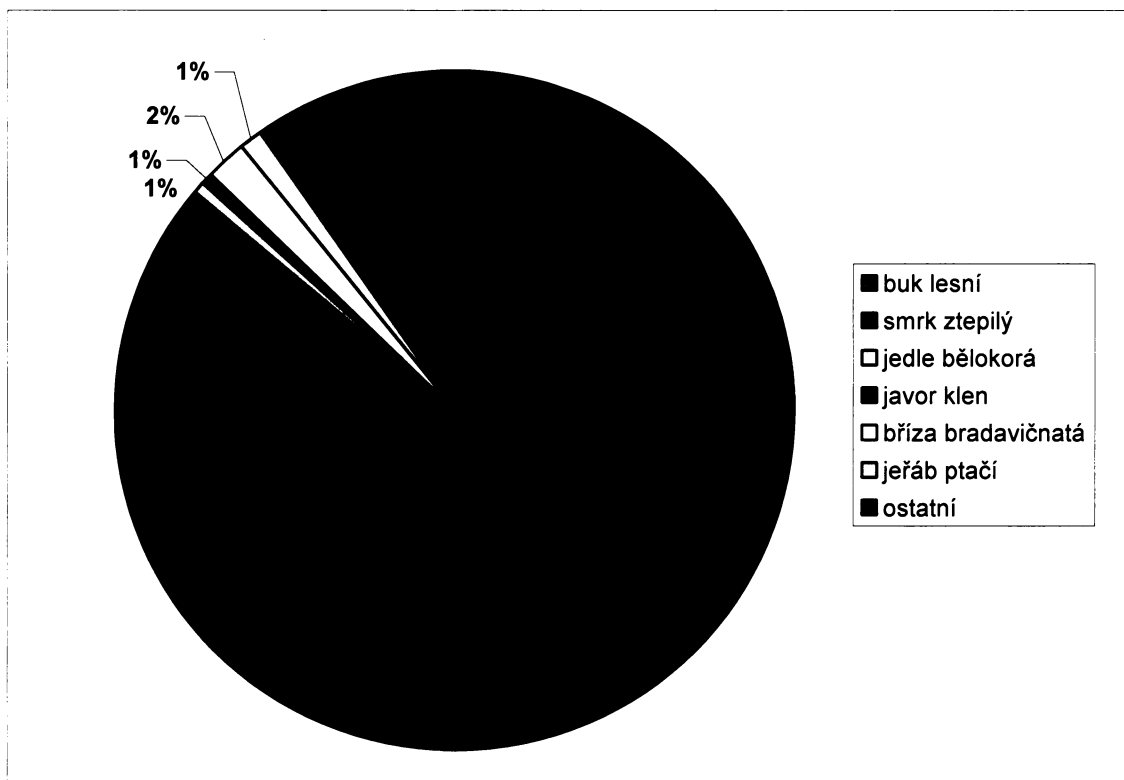
Příloha č. 8 Druhové složení lesů CHKO Orlické hory

Původní druhové složení lesů CHKO Orlické hory



Zdroj: Plán péče, 1991

Současné druhové složení lesů CHKO Orlické hory



Zdroj: Plán péče, 1991

Příloha č. 9 Seznam památných stromů

Památné stromy na území CHKO Orlické hory

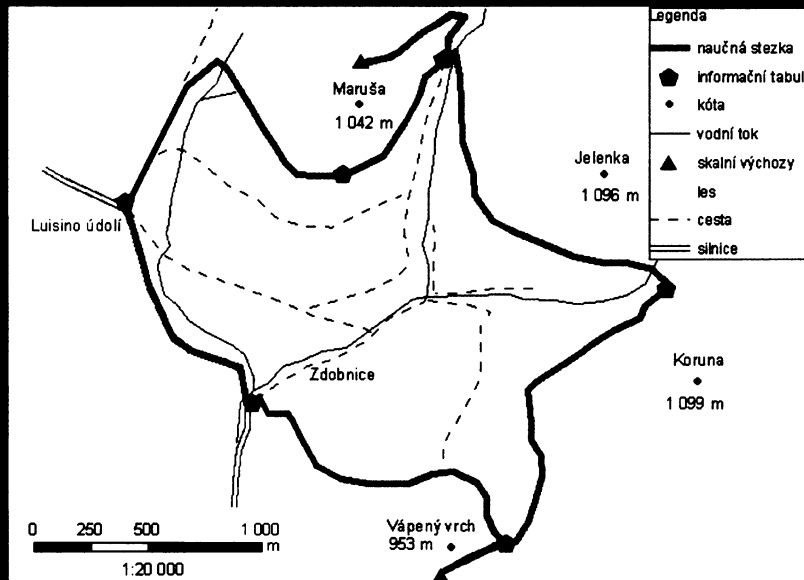
název	druh	typ	počet	výška [m]	obvod [cm]	vyhlášení	obec
Alej k Novému dvoru (Rynek)		stromořadí	146	*	*	*	Rokytnice v Or.l.h.
Jilm a lípa na Tisovci	jilm horský lípa malolistá	skupina	2	*	*	20.9.2002	Liberk
Modřiny u sochy sv. Františka Xaverského v Neratově	modřin opadavý	skupina	3	*	*	1.10.2002	Bartošovice v Or.l.h.
Skupina stromů na Šafáře	jasan ztepilý 2x dub letní javor klen	skupina	4	*	*	10.9.2001	Říčky v Or.l.h.
Bříza v Jedlově	bříza bělokorá	jednotlivý	1	21	270	*	Deštné v Or.l.h.
Buk u trati	buk lesní	jednotlivý	1	22	545	4.12.1980	Pěčín
Deštný dub	dub zimní	jednotlivý	1	26	366	10.10.2000	Deštné v Or.l.h.
Jasan v Deštném	jasan ztepilý	jednotlivý	1	24	550	*	Deštné v Or.l.h.
Jasan v Olešnici	jasan ztepilý	jednotlivý	1	22	550	*	Olešnice v orl.h.
Jasan v Pěčíně	jasan ztepilý	jednotlivý	1	*	*	30.9.1997	Pěčín
Jasan v Souvlastní	jasan ztepilý	jednotlivý	1	*	*	30.9.1996	Zdobnice
Jilm v Koutu	jilm horský	jednotlivý	1	20	410	10.9.2001	Deštné v Or.l.h.
Klen v Neratově	javor klen	jednotlivý	1	24	470	19.9.1995	Bartošovice v Or.l.h.
Lípa u Malé Strany	lípa malolistá	jednotlivý	1	22	500	*	Bartošovice v Or.l.h.
Lípa u Nebeské Rybné	lípa malolistá	jednotlivý	1	*	*	30.9.1996	Rokytnice v Or.l.h.
Lípa v Bartošovicích	lípa malolistá	jednotlivý	1	20	595	*	Bartošovice v Or.l.h.
Lípa v Horní Rokytnici	lípa velkolistá	jednotlivý	1	24	655	*	Rokytnice v Or.l.h.
Lípa v Polomu	lípa malolistá	jednotlivý	1	21	540	*	Polom
Lípa v Sedloňově 1	lípa velkolistá	jednotlivý	1	25	848	4.12.1980	Sedloňov
Neratovský javor klen	javor klen	jednotlivý	1	24	364	27.8.2001	Bartošovice v Or.l.h.

* údaje nejsou k dispozici

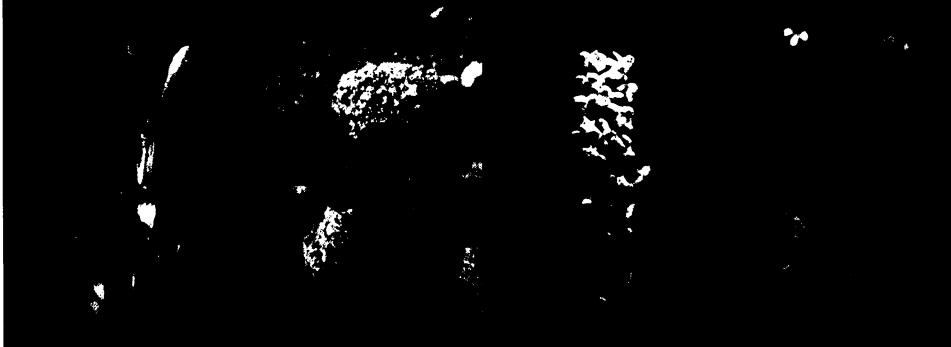
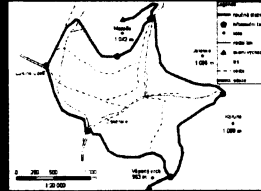
Zdroj: AOPK

Příloha č. 10 Návrh informačních tabulí naučné stezky

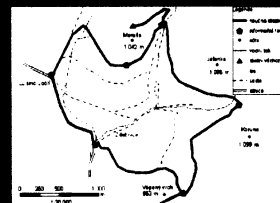
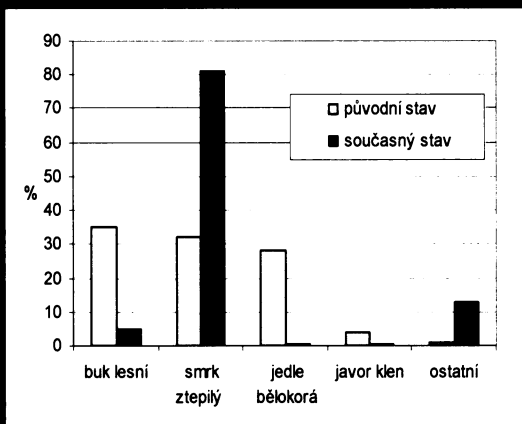
NAUČNÁ STEZKA SKALNÍ VÝCHOZY

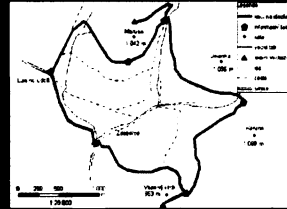


Z hlediska botanického představuje CHKO Orlické hory velice cennou lokalitu. Mezi nejzajímavější druhy patří například kriticky ohrožený horeček český mnohotvárný (1), který je předmětem ochrany v PR Horečky, dále koprnicek bezobalný (2), který zde dosahuje severní hranice celosvětového rozšíření, či běloprstka bělavá (3) a tučnice obecná (4).



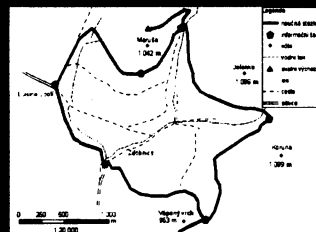
Lesy pokrývají značnou část území CHKO. Jejich původní a současné druhové složení ukazuje následující graf. Jak je vidět, uměle vysazovaný smrk naprosto vytlačil ostatní dřeviny. Znamení se tak snížila lesní biodiverzita. Dalším problémem je silné zatížení lesních ekosystémů imisemi, což vede k dlouhodobému zhoršování zdravotního stavu lesa.





Podobně jako Marusin kámen, se kterým jste se seznámili na začátku naučné stezky, i tato skupina skalek na Vapenném vrchu (953 m n.m.) vznikla následkem mrazového zvětrávání. Na obrázku je tzv. mrazový srub, vytvořený zde na silně prokremeněných svorech, což jsou typické horniny oblasti Orlických hor. Tento mohutný skalní výchoz nazvaný Sfinga byl pro svou výjimečnost vyhlášen v roce 1985 přírodní památkou.

CHKO Orlické hory představuje území, kde našlo svůj domov mnoho druhů živočichů. Vedle těch v horských oblastech běžných se zde vyskytuje i několik vzácných či ohrožených druhů. Za všechny jmenujme např. vránku obecnou (1), chrastala polního (2) či ledňáčka říčního (3). Všichni tyto živočichové patří mezi druhy chráněné v rámci Ptáčích oblastí či Evropsky významných lokalit, což jsou chráněná území spadající do soustavy Natura 2000.



Příloha č. 11 Fotografická příloha

Obr. č. 1 Marušin kámen



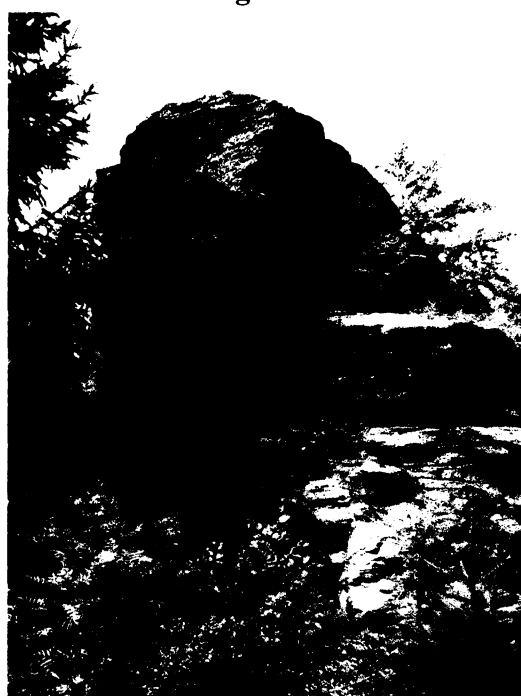
<http://www.tisicovsky.cz/cs/hory/orlicke-hory/foto/>

Obr. č. 2 PP Sfinga



fotoarchiv autorky

Obr. č. 3 PP Sfinga



fotoarchiv autorky

Obr. č. 4 PP Sfinga



fotoarchiv autorky

Obr. č. 5 Skalní výchoz na levém břehu Divoké Orlice v oblasti Zemské brány



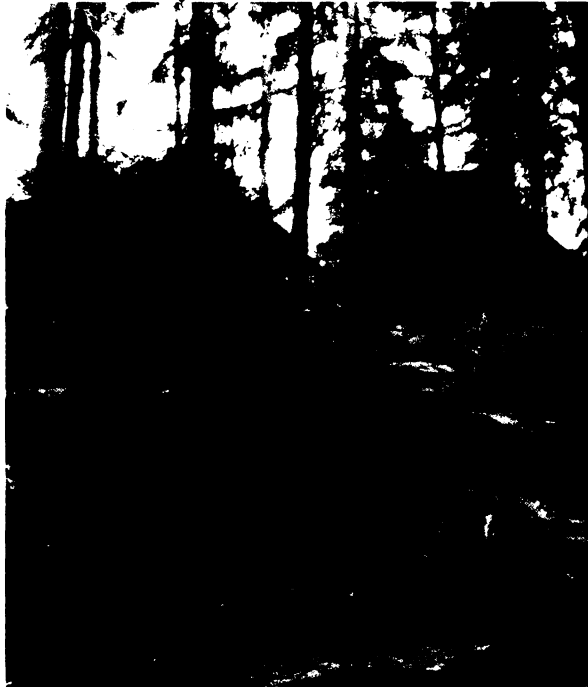
fotoarchiv autorky

Obr. č. 6 Detail skalního výchozu



fotoarchiv autorky

Obr. č. 7 Levý břeh v Zemské bráně



fotoarchiv autorky

Obr. č. 8 Skalní výchoz na pravém břehu



fotoarchiv autorky

Obr. č. 9 Ledříčkova skála



fotoarchiv autorky

Obr. č. 10 Koryto Divoké Orlice



fotoarchiv autorky

Obr. č. 11 Balvanité koryto Divoké Orlice v Zemské bráně



fotoarchiv autorky

Obr. č. 12 Chřástal polní



<http://www.destne.cz/priroda/fauna.htm>

Obr. č. 13 Vranka obecná



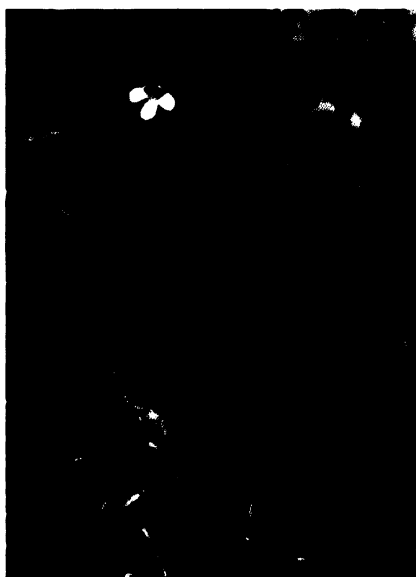
<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-fotka1.php?fotogalerie=3&fotka=1>

Obr. č. 14 Hořčeka mnohotvárný český



<http://www.kvetenacr.cz/detail.asp?IDdetail=384>

Obr. č. 15 Tučnice obecná



<http://www.kvetenacr.cz/detail.asp?IDdetail=286>

Obr. č. 16 Pérovník pštrosí



<http://www.kvetenacr.cz/detail.asp?IDdetail=467>