
BEZDĚZ

VLASTIVĚDNÝ SBORNÍK ČESKOLIPSKA

4/1996

Česká Lípa 1996

© Okresní vlastivědné muzeum 1996
ISBN 80-900896-4-X

LUŽICKÉ HORY
PŘÍRODA A DĚJINY

ČLÁNKY A STUDIE

CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST LUŽICKÉ HORY DVACETILETÁ

Historie vzniku CHKO

Jaromíra Kuncová

Vznik Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Lužické hory je úzce spjat s historií ochranné práce v severních Čechách. Pojem „severní Čechy, Severočeský kraj“ je v povědomí laické a často i odborné veřejnosti spojen především s rozsáhlými velkoplošnými devastacemi v Podkrušnohoří, s imisní kalamitou, likvidující lesní porosty na vrcholech pohraničních hor, s těžkými smogovými stavy, ohrožujícími zdraví obyvatel. To jsou následky v podstatě nekoordinované a bezohledné exploatace přírodního bohatství, které se v severních Čechách nachází a které je dáno dlouhodobým složitým vývojem krajiny. Výjimečně pestrá příroda regionu, stejně jako jeho výjimečně nerostné bohatství a jeho využívání, kladly již v počátcích rozvoje průmyslu i zemědělství značné nároky na zabezpečení přírodních složek životního prostředí. Přes značnou devastaci některých částí území stále zde ještě i v druhé polovině tohoto století zůstala řada rozsáhlejších oblastí i drobnějších lokalit s přirozenými či polopřirozenými společenstvy, významných nejen z hlediska ochrany přírody, ale i z hledisek vodohospodářských, zdravotních a rekreačních.

Zajištění zájmů ochrany přírody si v souvislosti se schválením zákona o státní ochraně přírody v roce 1956 (zákon číslo 40/1956 Sb.) vyžádalo vznik profesionálních pracovišť. Ochrana přírody, stejně jako památková péče, byla v padesátých letech zajišťována pro území tehdejšího Libereckého kraje pracovníky Vlastivědného ústavu se sídlem v Liberci. Pro zabezpečení těchto oborů na území tehdejšího Ústeckého kraje byl vyčleněn samostatný referát při Krajském

národním výboru v Ústí nad Labem. Radou tohoto orgánu bylo v roce 1958 zřízeno krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody (KSSPPOP) jako samostatné odborné zařízení. Zpočátku zabezpečovalo potřebné práce pouze pro region tehdejšího Ústeckého kraje, po územní reorganizaci a vzniku Severočeského kraje od 1. 7. 1960 převzalo péči o ochranu přírody a památek v celém tomto správním celku jako odborné a metodické zařízení Severočeského KNV, řízené jeho odborem kultury.

Činnost tohoto zařízení se v době vzniku pracoviště zaměřila především na péči o již dříve vyhlášená chráněná území (Státní přírodní rezervace). Současně byla připravena a v první polovině 60. let realizována prověrka stávajících chráněných území. Jejím výsledkem bylo zrušení některých rezervací a doporučení řady dalších cenných lokalit k vyhlášení legislativní ochrany.

K vyhlášení se začaly připravovat rovněž první chráněné krajinné oblasti. Legislativní ochranu „zachované typické krajinné oblasti s rozptýlenými význačnými přírodními výtvyry“ umožnil totiž až první československý zákon o státní ochraně přírody z roku 1956. Jako první byla k vyhlášení připravena CHKO Jizerské hory (vyhlášena roku 1967), následovaly Labské pískovce (1972) a roku 1976 České středohoří, Lužické hory a Kokořínsko. Příprava podkladů a zajištění legislativní závaznosti bylo čím dále obtížnější. Souhlas s vyhlášením ochrany a tím i s určitou regulací činnosti, musely potvrdit nejen dotčené obce a okresní národní výbory, ale i tehdejší uživatelé pozemků, kteří si teprve postupně začali uvědomovat legislativní vyhlášení chráněných krajinných oblastí. Tento trend ostatně přetrvává do dnešního dne - zatím poslední CHKO byly vyhlášeny roku 1991 (Broumovsko, Železné hory, Poodří).

Podnět k vyhlášení Lužických hor chráněnou krajinnou oblastí vzešel z územního plánu rajónu České Švýcarsko a Lužické hory, který byl schválen na přelomu 60. a 70. let. Ten vyzdvihuje Lužické hory s rozsáhlými lesními komplexy, krajinou, rozčleněnou mimo-lesní zelení a se zachovalou lidovou architekturou, především jako území vhodné k rekreaci, a to v létě i v zimě.

Po několika letech přípravných prací byly tedy 19. března 1976 Lužické hory na ploše asi 265 km² a na území tří okresů (Česká Lípa, Děčín, Liberec) vyhlášeny chráněnou krajinnou oblastí. Dle příslušného výnosu ministerstva kultury ČSR je posláním CHKO „ochra-

na všech hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků i přírodních zdrojů. K typickým znakům krajiny náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních toků a ploch, klima krajiny, vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu. Ve vztahu ke krajině pak také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť, architektonické stavby a místní zástavba lidového rázu”.

Chráněná krajinná oblast Lužické hory leží při státní hranici se Spolkovou republikou Německo. Geologický podklad tvoří křídové horniny s proniky třetihorních vyvřelin v podobě jednotlivých kuželovitých vrchů. Povrch je v podstatě kombinací tvarů, typických pro sopečnou oblast Českého středohoří, a části České tabule. Z hlediska flóry jde o oblast, ve které se mísí květena, charakteristická pro Krušné hory, Jizerské hory i České středohoří, obdobné složení má i fauna. Nejvýznamnější lokality jsou chráněny jako maloplošná chráněná území (kategorie uváděny podle zákona č. 40/1956 Sb.):

Státní přírodní rezervace Vápenka (vyhlášena roku 1969, v současné době zařazena v kategorii přírodní rezervace) - výskyt jurských vápenců, vyvlečených po lužické poruše, s bohatou vegetací na výživném podkladu (kruštík širolistý, okrotice červená, bradáček vejčitý, žebrovice různolistá).

Státní přírodní rezervace Studený vrch (vyhlášena roku 1963, v současné době přírodní rezervace) - krajinná dominanta s přirozeným smíšeným lesem na čedičovém podkladu. V bylinném podrostu s typickou druhovou skladbou, např. měsíčnice vytrvalá a některé významné druhy kapradin. Na lokalitu byli vysazeni kamzíci.

Státní přírodní rezervace Klíč (vyhlášena roku 1967, v současné době kategorie přírodní rezervace) - výrazný znělcový vrch s nejvýše položenou doubravou na jižním svahu, naleziště hvězdnice alpské a kapradinky skalní.

Státní přírodní rezervace Jezevčí vrch (vyhlášena roku 1967, v současné době kategorie národní přírodní rezervace) - nejrozsáhlejší přirozený smíšený životaschopný porost na 664 m vysokém vrchu, typický pro Lužické hory. Chráněné naleziště Líška (vyhlášeno roku 1953, v současné době kategorie přírodní památka) - bohaté naleziště měsíčnice vytrvalé.

Chráněné naleziště Kytlice (vyhlášeno roku 1975, v současné době přírodní památka) - naleziště šafránu (pravděpodobně šafránu Heuf-

felova), na loukách a zahradách v zastavěné části obce. Podle archivních pramenů byl šafrán na tuto lokalitu vysazen ve 20. letech tohoto století. Chráněný přírodní výtvor Zlatý vrch (vyhlášen roku 1964, v současné době národní přírodní památka) - uměle (řízenou těžbou) odkrytý profil kopce se sloupcovitou odlučností čediče, výška sloupků dosahuje až 20 m.

Chráněný přírodní výtvor Pustý zámek (vyhlášen roku 1963, v současné době přírodní památka) - profil, odkrytý při stavbě trati a přilehlé silnice, dokumentuje neobvyklý rozpad znělce.

Chráněný přírodní výtvor Naděje (vyhlášen roku 1966, v současné době přírodní památka) - pseudokrasová jeskyně na svahu Suchého vrchu s celoročním výskytem ledu, který je podmíněn mikroklimaticky.

Chráněný přírodní výtvor Bílé kameny (vyhlášen roku 1964, v současné době přírodní památka) - výchoz křídových pískovců s typickými denudačními tvary.

Sít maloplošných chráněných území byla po zřízení CHKO dále doplněna o přírodní rezervaci Marschnerova louka, vyhlášenou roku 1995 (s účinností od 1. 1. 1996). Jde o mokřadní lokalitu s výskytem rostlin z čeledi vstavačovitých.

S nárůstem odborných prací i s novými povinnostmi v chráněných krajinných oblastech vzniká současně potřeba rozšíření materiálního a personálního zabezpečení. Tento požadavek byl samozřejmě součástí projednávaného přípravného materiálu, který rada Krajského národního výboru schválila v únoru 1974. Pro zabezpečení péče o oblast bylo schváleno přijetí osmi pracovníků a 260 tisíc Kčs neinvestičních prostředků ročně (v cenách z roku 1974), dále jeden terénní vůz a tři motocykly.

Skutečnost však byla pochopitelně jiná.

Správa CHKO Lužické hory, tak jako další správy chráněných krajinných oblastí, byla organizačně začleněna do Krajského střediska státní památkové péče a ochrany přírody v Ústí nad Labem. Tato organizace spravovala památkově chráněnou budovu Palladium civitatis v České Kamenici, která byla v době vzniku správy CHKO zcela devastována. Předpokládalo se tedy, že vlastník (stát) prostřednictvím správce objektu (KSSPPOP) památkově chráněnou budovu opraví a bude ji využívat jako sídla správ dvou chráněných krajinných oblastí - již fungující Správy CHKO Labské pískovce, doposud sídlící

v Děčíně, a nově vznikající Správy CHKO Lužické hory. Na rozsáhlou rekonstrukci devastované budovy však nikdy nebyly přiděleny potřebné finanční prostředky.

Péče o CHKO Lužické hory byla tedy nejprve zajišťována z Děčína jedním pracovníkem.

Ještě v roce vyhlášení byly pronajmuty místnosti ve Cvikově, jehož geografická poloha lépe vyhovovala požadavkům na operativní řešení problémů. K 1.1.1979 však byla nájemní smlouva vypovězena, a proto bylo nutno již s předstihem přestěhovat sídlo správy - tentokrát do Jablonného v Podještědí. Současně se postupně zvětšoval počet pracovníků správy CHKO. Je však nutno již nyní uvést, že plánovaného počtu osmi pracovníků dosáhla správa až v současné době.

Ani umístění správy CHKO v Jablonném v Podještědí nebylo zcela optimální. I když se sídlo správy oproti původně plánované České Kamenici posunulo ze západního okraje oblasti směrem na východ, leží Jablonné v Podj. vlastně mimo oblast a dopravní spojení je značně komplikované. Přesto zde správa CHKO se čtyřmi pracovníky fungovala v budově bývalého státního statku více než 10 let.

V souvislosti s politickými a následnými hospodářskými změnami po roce 1989 došlo k dalším organizačním změnám v systému řízení ochrany přírody. Krajské národní výbory a pochopitelně i krajská střediska státní památkové péče a ochrany přírody, jako jimi řízené organizace, byly zrušeny. Odbory ochrany přírody KSSPPOP, včetně správ chráněných krajinných oblastí, přešly k 1.1.1991 delimitací do již tehdy existujícího Českého ústavu ochrany přírody v Praze. Ten byl sice zřízen ještě ministerstvem kultury ČSR, ale brzy převzalo řízení této organizace nově vzniklé ministerstvo životního prostředí ČR. Změnila se vnitřní organizace Českého ústavu ochrany přírody - správy chráněných krajinných oblastí, kterých bylo v té době v České republice již 23, vytvořily samostatný útvar. Důvodem byl jednak odlišný charakter práce na poměrně malém území, především ale skutečnost, že v únoru 1992 nově přijatý zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny ustanovil správy chráněných krajinných oblastí orgány státní správy. Devět středisek, v jejichž pracovní náplni je především péče o zvlášť chráněná území, péče o genofond a péče o krajinu mimo chráněné krajinné oblasti, bylo organizačně začleněno do útvaru jiného. Tato diferenciací byla potom

v březnu 1995 provedena ještě důrazněji - ministr životního prostředí zrušil Český ústav ochrany přírody a zřídil dvě samostatné organizace: Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR a Správu chráněných krajinných oblastí. Obě centrální organizace sídlí v Praze a v republice mají řadu detašovaných pracovišť.

Politické a hospodářské změny se odrazily i v technickém zabezpečování činnosti Správy CHKO Lužické hory. Státní statek byl zrušen, budova připadla novému majiteli a správa CHKO byla nucena hledat nové sídlo. Azyl jí ochotně poskytl Městský úřad v Novém Boru ve své úřední budově, kam se správa CHKO v říjnu 1991 přemístila. Umístění správy v budově radnice se jevilo jako optimální do té doby, než byl městský úřad nucen svá pracoviště rozšířit. V souvislosti se změnami zákonů vznikal finanční úřad, pracovní úřad, rozšiřovala se sociální péče, a tak v brzké době správa CHKO musela opět změnit své působíště. Zůstává sice i nadále v Novém Boru na náměstí, což je vzhledem ke geografické poloze oblasti optimální, ale zdá se být jen otázkou času, kdy pronajaté prostory budou muset být uvolněny, a to nikoli ze zlé vůle pronajímatele, ale z důvodu jeho nutné potřeby. Optimální by bylo získat jakýkoliv objekt do vlastnictví. To však záleží na přidělení finančních prostředků, protože správa CHKO je státní rozpočtovou organizací.

Po delimitaci KSSPPOP roku 1991 se nová organizace, Český ústav ochrany přírody, snažila sjednotit materiální a technické podmínky svých nových detašovaných pracovišť. Před rokem 1990, kdy bylo krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody, a tedy i správy chráněných krajinných oblastí, řízeny KNV, byl přístup k jejich materiálnímu zabezpečování v jednotlivých krajích značně rozdílný. Potřeby ochrany přírody byly pokrývány z rozpočtu krajských národních výborů, kde kultura, kam ochrana přírody v té době patřila, stála vždy až na konci žebříčku potřeb a společenského uznání. Šťastné nebylo ani spojení s památkovou péčí - příroda roste sama, ale památky padají, takže potřebují stále více peněz. Speciálně v bývalém Severočeském kraji byla většina státem přidělovaných prostředků vynakládána především na rozvoj těžby a s ní spojených oborů: výstavby, dopravy. Na kulturu skutečně zbývalo jen velmi málo a na ochranu přírody téměř nic. V roce 1990, tzn. v posledním roce existence KSSPPOP, zabezpečoval jeho odbor ochrany přírody činnost v pěti chráněných krajinných oblastech a zajišťoval další potřebné

činnosti na ploše téměř 8000 km² (výměra bývalého Severočeského kraje). K tomu bylo určeno 29 pracovníků s průměrnou mzdou 2 542 Kčs (z toho 20 jich pracovalo na detašovaných pracovištích - správách CHKO) a dva těžce „vybojované“ automobily. S tímto „bohatstvím“ se tedy severočeská ochrana přírody stala součástí Českého ústavu ochrany přírody, a není se proto co divit, že snahou nového vedení bylo sjednotit podmínky pro činnost jednotlivých detašovaných pracovišť. I Správa CHKO Lužické hory tedy brzy po delimitaci byla personálně posílena až na současných 8 pracovníků, obdržela služební vůz a základní informační techniku. Současně s personálním posílením správy a zlepšenými materiálními podmínkami pro činnost se zvětšily i předpoklady pro systematické sledování přírodních podmínek oblasti, dokumentaci stavu i koordinaci činnosti.

Význam vyhlášení Lužických hor chráněnou krajinnou oblastí před 20 lety je nutno vidět především v tom, že se podařilo vytvořit legislativní rámec pro usměrňování některých činností, např. rekreační výstavby, zemědělských úprav, likvidace nelesní zeleně. Velký význam má rovněž ta skutečnost, že trvalí obyvatelé i dočasní rekreační jsou si vědomi hodnot oblasti a jsou ochotni strpět určitá omezení v zájmu zachování zdravého přírodního prostředí.

V rámci daných možností se po dobu uplynulých 20 let dařilo poslání Chráněné krajinné oblasti Lužické hory naplňovat. V souvislosti s nově přijímanými zákony, především se zákonem o restitucích, bude její práce čím dál tím složitější a obtížnější. Do dalších let jí proto lze přát mnoho trpělivosti, dobrých nervů a moudrých rozhodnutí.

Leden 1996

Prameny:

Dokumentace Agentury ochrany přírody, střediska Ústí n. L.

RESUMÉ

Das Landschaftsschutzgebiet Lausitzer Gebirge - zwanzigjährige Historie der Entstehung des Landschaftsschutzgebietes

Jaromíra Kuncová

Das Landschaftsschutzgebiet Lausitzer Gebirge wurde vom Kulturministerium der Tschechoslowakischen Republik am 19. März 1976 errichtet, um den typischen Charakter der Landschaft im Grenzgebiet zu schützen. Naturwissenschaftlich außerordentlich wertvolle Lokalitäten wurden damals als zehn kleinflächige Lokalitäten in verschiedenen Kategorien geschützt: Vápenka (Kalkofen), Studený vrch (Kaltenberg), Klíč (Kleis), Jezevčí vrch (Limberg) als staatliche Naturschutzgebiete, Líška (Hasel), Kytlice (Kittlitz) als geschützte Fundorte, Zlatý vrch (Goldberg), Pustý zámek (Wüstes Schloß), Naděje (Hoffnung), Bílé kameny (Weiße Steine) als Naturdenkmäler. Der Netz der kleinflächigen Schutzgebiete ist weiter noch um die Naturreservierung Marschners Wiese erweitert worden.

Mit der Bekanntmachung des Schutzgebietes wurde der legislative Rahmen für die Regulation und Koordination der Tätigkeiten gegeben, die auf irgendwelche Weise Natur und Landschaft beeinflussen könnten.

Zur Sicherstellung dieser Aktivität wurde gleichzeitig mit der Bekanntmachung des Schutzgebietes auch die Verwaltung des Landschaftsschutzgebietes errichtet und organisatorisch in das Kreiszentrum für Staatsdenkmalpflege und Naturschutz in Ústí nad Labem eingegliedert. Dieses Zentrum diente als eine sachverständige und methodische Einrichtung des Nordböhmisches Kreisvolksausschusses. Die Verwaltung als ein detaschierter Arbeitsort des Kreisentrums für Staatsdenkmalpflege und Naturschutz siedelte nacheinander in Děčín, Cvikov, Jablonné v Podještědí und in Nový Bor, wo sich ihr Sitz auch jetzt befindet.

Im Zusammenhang mit den politischen und ökonomischen Änderungen nach dem Jahr 1989 wurden die staatlichen Naturschutzorgane und -organisationen reorganisiert. Nach der Aufhebung des Kreisvolksausschusses und damit auch der Kreisverwaltung für Staatsdenkmalpflege und Naturschutz wurden seit 1991 die Zentren und die Verwaltungen der Landschaftsschutzgebiete in die Tschechische Naturschutzanstalt mit Sitz in Prag eingegliedert. Das neue Gesetz des Tschechischen Volksrates über Natur- und Landschaftsschutz (Nr. 114/1992 - Sammlung der Gesetze und Verordnungen) bestimmte die Verwaltungen der Landschaftsschutzgebiete als Organe der Staatsverwaltung für das betreffende Schutzgebiet.

Bisher ist die Reorganisation im März 1995 vollendet worden, da der Minister für Umwelt zwei selbstständige Organisationen errichtet hat: Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik und die Verwaltung der Landschaftsschutzgebiete. Die Tätigkeit der Verwaltung der Landschaftsschutzgebiete wurde im vergangenen Zeitraum vor allem an solche Aktivitäten gezielt, die sich im betreffenden Gebiet abspielen, vor allem an den Aufbau (besonders Erholungsbau), landwirtschaftliche Herrichtungen, Forstwirtschaft, Sportaktivitäten. Die ganze Problematik wird in enger Mitarbeit mit Gemeindegeldselbstverwaltungsorganen und mit den Staatsverwaltungsorganen der Bezirksämter gelöst.

HRAD MILŠTEJN

František Gabriel - Jaroslav Panáček

Úvod

„Milstein ignoratur“ - tak označil hrad v Lužických horách již B. Balbín (1681, 85) ve svých proslulých Miscellaneích. Dnes o něm můžeme hovořit stejně, neboť Milštejn patří k těm ne ojedinělým hradům, které za svou faktickou neexistenci vděčí průmyslové činnosti člověka. Příčinu jeho zničení odráží již vlastní jméno hradu, v českém překladu Mlýnský kámen. Jak užití jména napovídá, započala zde těžba snad ještě před budováním opevněného sídla a pokračovala v jeho bezprostředním okolí nejspíše po celý středověk. Po zpusnutí hradu se postupně rozšířila i na jeho podloží, které z větší části vytěžila do roku 1910 včetně reliktv architektury. Proto dnes stojíme před vřbec základní otázkou, kam přesně hrad v terénu situovat. Teprve druhořadé se jeví jeho datování, zatímco stavební vývoj a typové zařazení nám již asi navřdy zůstanou utajeny.

Pokus o lokalisaci objektu v rámci lomu a jeho případná, alespoň rámcová rekonstrukce, která by umožnila zařazení do vývoje české hradní produkce, zdánlivě nachází oporu v některých starších popisech architektury, které z tohoto hlediska považujeme za historické prameny a jako takové je podrobujeme kritice, vycházející z jejich vzájemného porovnání a konfrontace s terénní situací i sporymi relikty architektury. Jak dále ukážeme, nepřináší starší literatura k položené otázce mnoho nového. Naše současná pramenná základna dovoluje spíše upřesnit datování, které se opírá nejen o písemné prameny, ale i o fragmenty keramiky, získané povrchořým sběrem v různých nezákonných výkopech.

Datování existence hradu

Ačkoliv nás písemné prameny o osudech hradu poměrně dobře informují, dobu zbudování sídla neudávají. Starší autoři, počínaje

A. Moschkauem (1884, 27), sice předpokládali založení Milštejna před rokem 1283 pány z Vartenberka, pro toto tvrzení však nenalzáme v písemných pramenech opory. Podrobný rozbor majetkových poměrů v této oblasti severních Čech naráží na nedostatek spolehlivých zpráv a není ani tématem této práce. Ve stručnosti však lze konstatovat, že Markvartici drželi v poslední čtvrtině 13. století na jedné straně hrad Šarfenštejn a okolí Tolštejna, na straně druhé panství hradů Vartenberk a Lemberk. V oblasti mezi těmito domínii se od Žitavy k Lipému rozšiřovala moc rodu ostrve. Ronovci, ať již byli na Žitavě kastelány či přímo jejími majiteli (Sovadina 1995, 15 - 16), postoupili ji po roce 1263 králi, ale ve zdejším okolí zůstávali na Ronově (Rohnau, dnes Trzciniac v Polsku) a Ojvíně. Odtud postupně získali nebo založili hrad Lipou (před 1277), před tím již jihozápadně od ní Frydlant (před 1257) a jižně odtud Dubou (před 1278) a Jestřebí (před 1295). Na komunikaci z Žitavy přes Lipou a dále do Dubé, tedy v ose držav Ronovců, založil rod také hrad Sloup. Ačkoliv konstituování dálkové trasy z Lipé do Žitavy, při které Sloup ležel, patří až první polovině 14. století (Gabriel - Panáček 1990, 26), dokládají archeologické nálezy nejstarší středověké osídlení hradu již od druhé poloviny 13. století (Waldhauser 1971, 28 - 34). Shodný původ snad proto lze připsat i Milštejnu, zbudovanému při stejné komunikaci mezi Sloupem a Ojvínem.

Nejstarší zpráva o existenci hradu pochází z kroniky Jana z Gubenu a váže se k roku 1343 (SRL I, 7). Milštejnská posádka v počtu 12 - 16 ozbrojenců, obvykle doprovázející kupecké povozy z Ojvína k Lipé, tehdy pronásledovala spolu s Žitavskými Míšňany, kteří loupili v okolí Žitavy a Ojvína¹. Majitele sídla zpráva neuvádí. Teprve zápisy v konfirmačních knihách pražského arcibiskupství z let 1362 - 1379 jmenují jako patrona ke kostelům ve Cvikově a Mařenicích, obcích, které k milštejnskému domínium později prokazatelně náležely, Jindřicha Berku z Dubé, zvaného později „starý“ nebo „jednooký“ (LC Ia, 176; Ib, 58, 78; II, 80; III - IV, 3, 111).

Jindřicha, který zemřel roku 1403 nebo 1404, považuje literatura za zakladatele milštejnské větve rodu (Knothe 1885, 84 - 93), ačkoliv prvním Berkou, který se po Milštejně psal, byl jeho nejstarší syn Hynek Dubský v roce 1394 (LC V, 201). Ten jej tehdy držel se svými dvěma bratry. Celé domínium²/ jim v roce 1391 odkázal otec (RTB I, 536). Hynek posléze rozhojnil svůj majetek o panství

Jablonné a Kuřívody (RTB II, 14; Sedláček 1895, 320) a jeho synové Jaroslav a Jindřich, oba se pišící po Milštejně, přidali Ronov a zástavně Helfenburk. Po smrti bezdětného Jaroslava v roce 1433 zůstal jediným pánem na Milštejně Jindřich Berka z Dubé.

Z období vlády Jindřicha se dochovala velmi cenná zpráva, pocházející ze zhořeleckých radních rejstříků. Podle ní nakoupili měšťané v roce 1442 od milštejnského hejtmána (jméno neuvedeno) kamenné koule (buchsensteyne) do pušek (CDL IV, 212). Není vyloučeno, že uvedené zboží vyráběli v době klidu osedlí na hradě či spíše poddaní právě z horniny, získané těžbou v bezprostředním okolí Milštejna. Nelze tedy ani vyloučit, že zde výroba mlýnských kamenů - žernovů probíhala i v době, kdy hrad plnil svoji funkci.

Za válek Vartenberků s Lužicí, vyprovokovaných krutou smrtí Jana mladšího z Ralska v roce 1433, se podařilo Jindřichu Berkovi obsadit Lipou. Ačkoliv on a po jeho smrti v roce 1447 i jeho stejnojmenný syn se stále psali „z Milštejna“, seděli již na Lipém a také se jako „dominus de Lipa“ nechávali psát (AČ 3/558). I když přestal být Milštejn sídlem šlechty, neztratil svůj význam vojenský, jak svědčí zpráva o jeho dobytí v pokračujících lužicko - vartenberských válkách v roce 1456 (Pilk 1892, 227).

V roce 1470 Jindřich Berka zemřel a celý tento majetek drželi v nedělu jeho čtyři synové. O třicet dva roky později, po smrti dvou z nich, Jaroslava (zemřel před rokem 1493) a Jana (zemřel roku 1501), se zbylí bratři Jiří a Petr dělili o majetek se syny zesnulých. Deskový zápis, pořízený ovšem až v roce 1545, kdy již milštejnské zboží od roku 1532 spravoval ze Zákup Zdislav Berka z Dubé a Lipé, uvádí ještě „zámek Milsstayn“ se vším příslušenstvím (DZV 250 J 8). Zdá se však, že jeho následné opuštění šlechtou a přenesení centra panství do Zákup signalizuje začátek pustnutí stavby. Hrad asi po nějakou dobu majitel na své náklady udržoval, neboť v osmdesátých letech 16. století byl objekt stále ještě vybaven i drobným zařízením. Svědčí o tom krádež pánve z lázeňské místnosti na hradě, za kterou mimo jiné v roce 1588 soudili v Lipé Crystoffa Schneidera (Liber criminalium 1571 - 1763, fol. 47)^{3/}. Na druhé straně však možnost krádeže dokládá opuštěnost sídla. Předpokládáme tedy, že před vypuknutím třicetileté války byl již hrad pustý a značně poškozený. Mladší písemné prameny jej uvádějí především jako lom na panství Zákupy.

Těžba, která zde s velkou pravděpodobností probíhala po celý středověk a počátky novověku, dosáhla větších rozměrů, jak uvádí literatura (Reim 1849, 10), za Julia Františka, knížete saskolauenburského, majitele Zákup v letech 1665 - 1689. On prý také nechal snést velkou věž hradu, aby neohrožovala lamače (Reim 1849, 10). Těžba nepochybně pokračovala v nezmenšeném rozsahu i nadále, takže v roce 1726 asi zavinila zřícení hradní věže (Farní pamětnice 1706 - 1887, fol. 172')⁴. Nepřekvapí proto, že v roce 1760 uvádí Notitia (1760, 114) „Mlstein“ mezi 11 pustými hrady Boleslavského kraje a J. Schaller (1790, 244) jej označuje jako „...das verfallene Schloss“. Krátce na to, v roce 1793, nechal polesný Homolka podkopat zbytek velké věže a střelným prachem rozmetat, aby neohrožovala těžbu kamene padajícím zdivem (Reim 1849, 11). Další nárůst těžby asi přineslo její zprůmyslnění v roce 1873, kdy byl lom pronajat bratřím Israelovým z Vídně (Bernau 1881, 180) či Drážďan (Friedrich 1899, 40). Podle J. Friedricha (1899, 40) zde v sezóně pracovalo až 100 dělníků, kteří ročně vytěžili na 600 mlýnských kamenů, určených i na vývoz do mnoha zemí Evropy. Při těžbě, která zlikvidovala i větší část hradu, našli dělníci četné zbraně a nářadí, uložené v minulém století v muzeu Excursions - Clubu na Ojvíně (Bernau 1881, 180)⁵. Těžba skončila vybráním vhodné horniny v roce 1910 (Koch 1926, 124).

Shrneme-li písemné doklady, je zřejmé, že hrad plnil svoji funkci, jak vyplývá z povahy první zmínky o hradě, již před rokem 1343. K opuštění sídla, zániku jeho funkce a pozvolnému pustnutí došlo v průběhu první poloviny 16. století. Počátky osídlení polohy upřesňují nálezy keramiky. Z několika souborů, které z hradu pocházejí, si povšimneme dvou, ke kterým známe nálezové okolnosti.

První ze souborů pochází z naplaveného půdního horizontu, který se zachytil pod nevelkým převisem na jižní stěně skalního masivu. I přes výrazné narušení zeminy výkopem se podařilo získat soubor padesáti keramických fragmentů, uložených dnes v teplickém muzeu (i.č. 138687 - 138703). Typově jednotný soubor charakterizuje osm okrajů třídy 132 (*obr. 1*; Gabriel - Panáček 1994, 39) z nichž tři zdobí červeně malovaná linka, šest fragmentů podsypaných den a třicet šest výdutí, z nichž jedna nese dvojici červeně malovaných linek. Užitý materiál, typický pro severočeskou oblast, charakterizuje 39 fragmentů třídy 1 (Gabriel - Panáček 1994, 30) a 11 fragmentů

třídy 4 (Gabriel - Panáček 1994, 32). Podle uvedených znaků datujeme soubor do sklonku 13. až počátku 14. století, s ohledem na větší podíl materiálu třídy 1 spíše do závěru uvedeného časového úseku (Gabriel - Panáček 1994, 43 - 44).

Druhý ze souborů, získaný rovněž z výkopku, pochází z prostoru, ležícího západně před skalní bránou, z nerozlišeného půdního horizontu. Z celkového počtu 225 fragmentů, deponovaných v teplickém muzeu pod i.č. 138582 - 138686, náleží 21 okrajům nádob, 28 dnům, 5 uchům, a zbylých 171 fragmentů výdutím nádob, z nichž je 45 zdobeno červeným malováním. Již z četnostního rozložení okrajů do jednotlivých tříd (10 okrajů třída 232, 3 okraje třída 111, 1 okraj třída 131, zbylých 7 okrajů patří mísám, poklicím a džbánům; Gabriel - Panáček 1994, 39) je zřejmé, že soubor náleží jinému časovému horizontu než soubor první. Nasvědčují tomu i dna, až na výjimky odřezávaná strunou a charakter materiálu, kde výrazně převládá třída 1 zastoupená 187 jedinci, doplněná třídou 4 s 25 jedinci, 5 s 8 jedinci a 2 s 5 jedinci (Gabriel - Panáček 1994, 30 - 32). Uvedená charakteristika datuje soubor do delšího časového úseku od sklonku 14. do poloviny 16. století. Z tohoto období tedy pochází jednotlivé keramické fragmenty, které ukládáním vytvořily získaný soubor. Datování odpovídá rovněž užitý dekor červeně malované výzdoby a pouze menší zastoupení materiálové třídy 2 naznačuje snížení závěru souboru do počátku 16. století, jak ostatně odpovídá i datování, které vyvozujeme z písemných pramenů.

Při interpretaci výsledků zaráží absence tříd okrajů 151 a 161 (Gabriel - Panáček 1994, 39), které časově náleží mezi konec prvního a počátek druhého souboru. Tento jev vysvětlujeme nereprezentativností souborů, získaných pouze ve výkopcích, neboť chybějící třídy okrajů prezentují období, ve kterých fungování hradu dokládají písemné prameny. První ze souborů přináší i důležitou informaci o využití skalního bloku v rámci hradu a to od samého počátku doložené existence i přes to, že jiné stopy osídlení zde chybí. Jinak, než sídlením na svršku bloku, totiž nelze vysvětlit vznik naplaveniny s keramickými fragmenty.

Prameny k podobě hradu

Nejstarší dochovaný popis zříceniny zachovala ručně psaná poznámka, známá dnes, bohužel, pouze od autorů, zabývajících se

dějiny Milštejna. První, pokud se podařilo zjistit, publikoval „alte handschriftliche Notiz“ K. Brückner (1867, 160 - 161) bez udání původu. Text, rozpadající se do dvou částí, datuje K. Brückner (1867, 160) k roku 1596. Svoji první částí se poněkud liší od textu, uvedeného A. Stollem (1894, 191 - 193) rovněž bez udání původu. Odlišnosti snad lze vysvětlit tím, že první část původního textu byla v jiném než německém jazyce a oba autoři si nezávisle na sobě pořídili jeho překlad. Z druhé části, již zcela shodné, vyplývá, že ji sepsal „Magister Benedictus Chirocensis Italus“ a část, pro podobu Milštejna podstatnou, opsal z nějaké, pochopitelně necitované, knihy. Český překlad pořídil A. Sedláček (1895, 322 - 323), který, jak uvádí, k němu použil pojednání o Milštejně od F. Bernaua (1881, 179), postrádající však první část a pasáž o opisu z nějaké knihy, stejně jako text J. Friedricha (1899, 72 - 73). Zásadní pochybnosti vnáší do celé věci článek O. Sauppeho (1910), který zřejmě ještě ručně psanou poznámku studoval v originále a jméno hradu četl jako Tollenstein, ke kterému ji také přiřadil. S ohledem na to, že dnes čtení v nezvěstném originále nemůžeme ověřit a popis ve svých hrubých rysech odpovídá i hradu Tolštejnu (okr. Děčín), nepovažujeme uvedený pramen za věrohodný.

Další popis pořídil až F. A. Heber (1846, 208 - 209). Vyplývá z něho, že autor viděl již pouze dosud stojící reliktů zdiva, doplněné však ještě o oblouk brány a ochoz hradby. Tak je zachytila i rytina dle Brantlova vyobrazení z téhož roku, která knihu doprovází. Heberovu popisu v podstatě odpovídá i práce A. Reima (1849) a po něm následujících autorů (Bernau 1881; Sedláček 1895; Friedrich 1899). Ostatní informace, obsažené porůznu v jednotlivých statích o Milštejně, jsou uváděny vždy v minulém čase, takže autoři popisovanou situaci neznali z autopsie. Údaje se pohybují v rovině úvah, v lepším případě se opírají o vzpomínky okolního obyvatelstva.

Popisy povětšinou začínají přístupovou komunikací, přicházející od východu k jižnímu okraji hradu. Pod skalním masivem, mimo hradní areál, zmiňuje J. Friedrich (1899, 39) zbytky kovářny, zbudované 1874 v souvislosti s těžbou žernovů a sklepy pod hradní skálou, kde bývala uložena trhavina. Pod jižním okrajem hradu znamená starší literatura místní jméno Todtenwiesel (Reim 1849, 6; Friedrich 1899, 40), které spojuje s hradním hřbitovem.

Hradní podloží tvořil dle starších autorů úzký hřeben, táhnoucí

se od severu k jihu (Heber 1846, 208; Bernau 1881, 171; Sedláček 1895, 319) či ve stejném směru probíhající dva hřebeny (Friedrich 1899, 41), ze kterých vyrůstaly na jižní a severní straně dva skalní bloky. Před ně na západní stranu klade F. Bernau (1881, 171) opevněné předhradí. A. Sedláček (1895, 319) hovoří o třech vystupujících skalních blocích, z nichž třetí se skalní bránou a malým dvorem je již odtěžen. Zjevně se jedná o omyl autora, který velmi pravděpodobně lokalitu nenavštívil, takže byl odkázán pouze na značně zmatené popisy svých předchůdců. Skalní bránu s malým dvorkem popisují všichni autoři, F. A. Heber (1846, 208), F. Bernau (1881, 171 - 172) a po nich i A. Sedláček (1895, 319) hovoří i o spojení s horním či hlavním hradem, případně o zazdění brány.

Jako jediný dochovaný relikv hradu uvádějí svorně všichni autoři na západním hřebeni 2 m silnou hradbu s 3 m (Bernau 1881, 172) či 3,2 m (Friedrich 1899, 41) vysokou bránou o světlé šířce 4 m (Bernau 1881, 172) či 2,9 (Friedrich 1899, 41). Na koruně hradby probíhal ochoz (Sedláček 1895, 319; Friedrich 1899, 41) s parapetní zdí o šířce 0,6 m prolomené úzkými štílnami a pochozí ploše o šířce 1,25 m (Heber 1846, 209; Bernau 1881, 172).

Vlastní hrad, jak autoři uvádějí, již zcela zničil lom. Na jižní straně měl být sklep s vodní nádrží (Bernau 1881, 172; Sedláček 1895, 320), snad totožnou s cisternou, jejíž rozměry (1 m hloubka, 1,5 m šířka a 2 - 3 m délka) udává J. Friedrich (1899, 44 - 45). Zcela hypoteticky ač oprávněně kladou autoři do jádra hradu i obytnou stavbu a uvažují o tom, že byla dřevěná.

Všechny popisy uvádějí, že hrad měl i věž. F. A. Heber (1846, 209) předpokládá její zbytky proti hradní bráně ještě v roce 1800. A. Reim (1849, 4), odvolávajíc se na ústní tradici, hovoří o velké válcové věži na jihozápadní straně (zničena odstřelem 1793) a strážní věži na severním skalním masivu. Bez udání podoby lokalizuje na jihozápadní konec hradu věž (zničena odstřelem) i F. Bernau (1881, 172). Druhá, sloužící za obydlí strážného brány, ležela, dle autora, vlevo od vstupu do hradu. A. Sedláček (1895, 320) hovoří pouze o jedné věži proti bráně a s ní asi spojuje okrouhlou věž, pobořenou po třicetileté válce a zničenou odstřelem v roce 1793. J. Friedrich (1899, 44) předpokládá existenci válcové věže, zničené v roce 1793 odstřelem, na jihozápadním konci hradu. Druhá věž měla podle autora (Friedrich 1899, 45) stát vlevo od brány a spadla v roce 1726.

Jak je z uvedených popisů zřejmé, jedná se z větší části o dohady, vznikající na základě často romantických představ o zřícenině, ojedinele v sobě ukrývajících vzpomínky pamětníků, dnes ovšem již zcela neověřitelné a, s ohledem na přístup starších autorů k hmotným pramenům, velmi nepřesné. Pokusíme-li se na základě těchto informací hrad Milštejn rekonstruovat, představíme si jej jako dvojdílnou dispozici s předhradím u západní paty skalního hřebene. Nad jádro, ležící východně od zachované obvodové hradby s bránou, vystupovala na jihozápadním okraji válcová věž, snad bergfrit, doplněná někde na severní straně jinou věží, dle některých autorů obytnou. Vlastní obytnou stavbu však žádný z nich přesněji nelokalizuje. Na severní straně za zazděnou skalní bránou ležel ve výškové úrovni nevelký příhrádek spojený s převýšeným jádrem komunikací. Pokusme se z dochovaných reliktních skalního podloží a zdíva verifikovat předložený model.

Verifikace modelu pomocí hmotných pramenů

Skalní podloží hradu (ZM 02-24 Nový Bor: 445 mm od západní a 184 mm od jižní sekční čáry) zničil z větší části lom na žernovy. Jeho rekonstrukci, za kterou vděčíme Mgr. Petru Havránkovi, umožňuje pouze srovnání s podobnými geologickými situacemi. Můžeme předpokládat, že nad spodní vrstvy svrchněkřídového turonského pískovce, odkryté na východní hraně a dnes částečně zasuté odpadem z lomu, vystupovaly dva výrazné souběžné hřebeny pískovce, silně prokřemenělého na kontaktu s vulkanickou horninou, která tyto hřebeny, dříve než se stala v minulosti předmětem těžby, oddělovala. Za reliktní této situace považujeme skalní bloky severně od hradu, nedaleko pramene, které, odděleny asi 3 m širokou puklinou se stěnami místy pokrytými žilami limonitu, vystupují vedle sebe v ose od severu k jihu v délce asi 40 m (*obr. 2*). Mírně se k jihu rozevírající hřebeny více méně navazují na situaci skalního masivu hradu. Ve směru západního pokračuje vysoký skalní blok s přírodní bránou, táhnoucí se dále k jihu až nad jižní komunikaci, na směr východního hřebene navazuje skalní blok za přírodní bránou a dále se od západního hřebene vzdalující jihovýchodní ostrožna s reliktní zástavbou, náležející době těžby. Předpokládáme, že zatímco západní hřeben lom příliš nezasáhl, dochovaly se zde i relikty opevnění, došlo

po opuštění hradu k vytěžení větší části východního hřebene, především té, která sloužila za podloží stavby. Jak výrazně klesal terén mezi oběma hřebeny při jižním okraji hradu, kde vzdálenost dosahovala asi 45 m, nevíme. Není však vyloučeno, že zde od hlavní pukliny odbočovala některá její boční větev a vznikl tak vlastně jakýsi skalní ostrov, nebo že právě zde stávala, jak uvádějí někteří autoři, až 20 m vysoká obvodová hradba, zaplňující vyvětranou puklinu. Touto úvahou se však již dostáváme k rekonstrukci vlastního sídla.

Cesta do hradu asi přicházela od západu, kde předhradí, ohrazené snad jen dřevěným plotem, vymezovala nevýrazná k jihozápadu ukloněná deprese s podmáčeným půdním horizontem. Terén zde vykazuje jisté stopy úprav a nelze vyloučit, že se v těchto místech rozkládal rybník, porušený později násypem cesty. Na severní straně terén stoupá k západu, zatímco k severu začíná opět klesat do mělkého k východu ukloněného údolí, které příčně přerušují dva reliktu skalních hřebenů. Za nimi vyvěrá pramen v minulosti napájející nevelký rybník s dosud dochovanou hrází.

Vlastní hrad obepínala hradba, ze které se zachovala pouze část na západní straně (*obr. 3*). Zdivo sestává z lomového kamene místní proveniencí a to jak přeměněného pískovce, charakteristického ostrými hranami na okrajích lasturovitěho lomu, tak v menší míře i pískovce zaoblených tvarů, prostoupených žilkami limonitu. Nejmenší podíl mají ve zdivu znelce deskovité odlučnosti. Skladba, pojená vápennou maltou s drobným kusovým vápnem a hrubým pískem, odráží zjevnou snahu po řádkování v obou lících. Vyzdívky ve skalních spárách odlehčují oblouky, vzepřené do přilehlých skalních bloků. Dnes rozvolněnou korunu uzavírala v minulosti pochozí plocha v úrovni svršku skalního hřebene, nebo položená jen mírně nad ním, jak dokládá fotografie z roku 1899 (Friedrich 1899, 37). Parapet pochozí plochy, silný asi 0,6 m se dosud ve zbytcích povaluje na vnější straně zdiva. Boční zalícování některých fragmentů dosvědčuje pravdivost tvrzení, že se jím otvíraly střílny. V jednom případě můžeme určit i vzdálenost mezi nimi na 0,8 m. Místo, kde se otvírala brána, je dnes již zcela vybourané. Z uvedené fotografie (Friedrich 1899, 37) je patrný segmentový záklenek. Dochovaný relikt hradby se třikrát lomí v ose skalního hřebene a vyplňuje především skalní spáry. Jeho průběh po hřebeni k jihu však není zřejmý, nelze však vyloučit, že archologický výzkum by zde neodkryl alespoň zákla-

dy obvodové hradby. Zda s hradem souvisí asi 2 m široké a 1,5 m hluboké prolámaní napříč hřebenem nevíme, pravděpodobnější však je vysvětlení, že se jedná o úpravu komunikace na vyvážení lomového odpadu z východní strany hřebene na stranu západní, kde odval zakryl patu skalního masivu. Zcela beznadějná situace je na jižní, východní a severní straně, kde podloží odstranil lom. Rozměr hradního jádra determinují svislé skalní stěny na východní straně, dovolující uvažovat o rozměru do 30 m na severu a 45 m na jihu. Severojižní osu hradního jádra odhadujeme přibližně na 100 m. Ve skutečnosti však asi hřeben ustupoval oproti podložním skalám více k západu a ponechával při východní straně oproti hradnímu jádru nízko ležící a proto k opevnění nevyužitelnou skalní lavici. O kolik zmenšily tyto přírodní poměry rozměr jádra již ovšem určit nelze.

Rovněž podobu hradu určit neumíme. Z uváděné zástavby lze vcelku bezpečně vyloučit jakoukoliv zděnou zástavbu (věž) na severním skalním masivu, kterou předpokládal A. Reim (1849, 4), neboť se lze odůvodněně domnívat, že stavba by po sobě zanechala alespoň základy v podobě drobných reliktů na povrchu netěžené skály. I přes pozornou rekognoskaci místa však žádné zbytky zdiva nalezeny nebyly. Využití svršku masivu pro hrad však vyloučit nemůžeme, naopak jej dokládají archeologické nálezy. Nepochybná zůstává i existence věže, doložená jak zápisem z roku 1726, tak i A. Reimem (1849, 10 - 11) doložené pobourání po třicetileté válce a odstřel věže roku 1793, tedy pouhých 56 let před zaznamenáním události, takže sám ještě mohl hovořit s pamětníky této události. Ostatně jméno polesného ověřil J. Friedrich (1899, 44) ve cvikovských matričních zápisech. A. Reim (1849, 4) rovněž uvádí svědky, charakterizující věž jako válcovou a lokalizující ji na jihozápadní stranu hradu na vysoký skalní masiv. Přijmeme-li tato svědectví, můžeme se značnou mírou pravděpodobnosti považovat Milštejn za hrad bergfritového typu, neboť válcová věž ve šlechtickém prostředí mohla jen stěží plnit jinou než obrannou funkci.

Méně jistoty máme s druhou věží, lokalizovanou nejprve F. A. Heberem (1846, 209) a asi po něm i dalšími autory vlevo od brány, tedy někam na severní stranu hradu. Zdroj této informace však žádný z nich neuvádí. Připustíme-li existenci příhrádku, pro který ovšem nemáme rovněž nejmenší doklad, pak případná stavba na severovýchodní straně nemohla mít plnohodnotnou obrannou funkci, neboť

by ležela buď nad příhrádkem nebo nad skalní lavicí. Pouze v případě, že by objekt vystupoval před obvodovou hradbu a dostal by se tak na okraj lavice, mohl posloužit ochraně prostoru pod hradní skálou.

Proti příhrádku na severní straně, ač jej uvádějí všichni autoři, svědčí řada okolností. Především je problémem výšková úroveň příhrádku, kterou musíme předpokládat v rovině prahu skalní brány, tak jak ji známe dnes. Ve skutečnosti však současná výšková úroveň předpokládaného příhrádku vznikla na sutí, jak dokládají četné pseudokrasové jeskyně pod terénem. Jeho existenci nepotvrzují ani žádné relikty zdíva, ačkoliv jejich dochování se jeví jako velmi pravděpodobné především ve skalní bráně a ve spárách. Zdá se proto, že představu příhrádku vyvolávala především zarovnaná plošina, ukrytá za severním skalním masívem a vydělená od okolí skalními srázy. Ta však vznikla asi až při lámání, zatímco dříve skály klesaly podstatně hlouběji, na úroveň okolního terénu, ze kterého vystupovaly jako jednotlivé bloky v osách hřebenů. Skalní stěna podloží hradu pokračovala z východní strany i na stranu severní. Do ní se zahluhovala řada převisů, a to jak v úrovni přeměněné horniny (skalní brána a její okolí), tak i při její patě v měkkém pískovci, dnes zasypaném sutí z lomu. Snad v souvislosti s ochranou hradního podloží došlo již ve středověku k podezdění těchto převisů, jak vidíme na východní straně v tak zvaných sklepech.

Zařazení hradu do některého ze známých typů naší hradní produkce naráží na nedostatek pramenů. Pouze hypoteticky řadíme hrad k bergfritovému typu. Toto přiřazení ovšem předpokládá pouze svědecky doloženou válcovou věž. Přijmeme-li i její situování, jak jej uvádí starší literatura, jedná se o modifikaci běžného bergfritového typu, spočívající především v tom, že čelo hradu svými rozměry výrazně přesahovalo strany boční. Bergfrit je přiložen k některé z kratších stran či při nároží, v místě, kde také mohl bránit předhradí a přístupovou komunikaci. Podobnou situaci zjišťujeme například na hradě Frýdštejně v jeho první vývojové fázi (Gabriel - Ebel 1993), očekávat jej můžeme i u hradu Grabštejna a jinde, kde to vyžadovaly přírodní podmínky. O situování obytné stavby v těchto případech mnoho nevíme. Přiřazení Milštejna k bergfritovému typu hradů je čistě hypotetické a zřejmě se již nikdy nepodaří ověřit.

Prosinec 1995

POZNÁMKY

^{1/}- ... wenne czu der selben czit worn gutir hande lwte vf dem Molsteyn, by XII vnd by XVI, di di wayne beleyten vor dem Oyben ken der Lypen; wenne czu den geczyten czoch man di stroze ken Bem vor di Lype vnd vor di Dvbe (SRL I, 7).

^{2/}- ... hrad řeč. Milštein a městečko Cwikow a ves Cwikow a Kunratice ves i s tvrzí a s poplužím, a k tomu Lindowy Svrchní i Dolejší (Horní a Dolní Lindava), Agrina (Drnovec) ves, Krazhart (Trávník) ves, Margental (Mařenice) ves a k tomu pustý Margental, Lychtemwaldy (Světlá) oba Svrchní i Dolejší, ves Krumpach (Krompach) s mlýny se všemi ... (RTB I, 536).

^{3/}- ...hatt er vor etzlichen Jahren mit Matheß Gräffen von Liebenthal auff Maalstein i Pfanne aus der Badstuben gestolen (Liber criminalium 1571 - 1763, fol. 47; Friedrich 1899,72).

^{4/}- Zápis z roku 1726: heier ist der uhr alt thurm auf den hinter der hofnung so genante schloß Mühlstein urplötzlich über haufen gefallen, nemblich den 27 9bris (listopad) in einer Mithwoch (Farní pamětnice 1706 - 1887, fol. 172).

^{5/}- Do muzea na Ojvině předáno: 4 podkovy a 2 jejich zlomky, 1 špička kopí, 1 čtyřhranná dlouhá špička oštěpu, fragmenty koňského udidla, třmenu a velmi staré ostruhy, různé přezky, kroužky a svitky, 2 šípky, 1 fragment nože, 1 velká a 1 malá bojová sekera a 1 špice halapartny (Bernau 1881, 180).

PRAMENY A LITERATURA

- AČ: Archiv český 3. (ed. F. Palacký), Praha 1844; 4. (ed. F. Palacký), Praha 1846; 6. (ed. F. Palacký), Praha 1872; 36. (ed. G. Friedrich), Praha 1941; 37. (ed. G. Friedrich), Praha 1944. .
- Balbin, B. 1681: *Miscellaneorum Historicorum regni Bohemiae, Liber III, Decadis I*, Praha.
- Bernau, F. 1881: *Album der Burgen und Schlösser im Königreiche Böhmen I, Žatec*.
- Brückner, K. 1867: *Das Schloß Mahlstein in Nordböhmen, Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen* 5, 159 - 161.
- CDL: *Codex diplomaticus Lusatiae superioris* II - 2 (ed. R. Jecht), Görlitz 1897; II - 3 (ed. R. Jecht), Görlitz 1898; IV (ed. R. Jecht), Görlitz (bez data).
- DZV: *Desky zemské větší království Českého, SÚAr Praha*.
- Farní pamětnice 1706 - 1887: *Státní okresní archiv v České Lípě, archiv fary Mařenice*.
- Friedrich, J. 1899: *Reichstadt, das kaiserliche Schloss. Mühlstein, die bedeutendste Ruine im Gebiete der kaiserlichen Herrschaft Reichstadt*, (2. vydání) Česká Lípa.
- Gabriel, F. - Ebel, M. 1993: *Stavebně historický průzkum hradu Frýdštejna, strojopis Památkového ústavu v Ústí nad Labem*.
- Gabriel, F. - Panáček, J. 1990: *Vznik a počátky České Lípy*, *Bezděz* 1990, 11 - 38.
- Gabriel, F. - Panáček, J. 1994: *Vývoj panských sídel na Horním území novozámeckého panství (dokončení)*, *Castellologica Bohemica* 4 27 - 62.
- Heber, F. A. 1846: *Böhmens Burgen, Vesten und Bergschlösser* IV, Praha
- Knothe, H. 1885: *Zur Genealogie der Berka von der Duba aus dem Hause Mühlstein*, *MNEC* 8, 81 - 100.
- Koch, D. 1926: *Heimatkunde der Gerichtsbezirke Deutsch - Gabel und Zwickau i. B., Cvikov* (bez data, cca 1926).
- LC: *Libri confirmationum ad beneficia ecclesiastica Pragensem per archidioecesium I - X* (ed. F. A. Tingl, J. Emler), Praha 1865 - 1889.
- Liber criminalium 1571 - 1763*: *Státní okresní archiv v České Lípě, fond AM Č. Lípa, karton 160, inv. č. 624*.
- MNEC: *Mittheilungen des Nordböhmisches Excursions-Clubs, Česká Lípa*.
- Moschkau, A. 1884: *Oybin - Chronik, Česká Lípa*.
- Notitia 1760: Notitia illustris regni Bohemiae I, Vídeň*.
- Pilk, G. 1892: *Ortsgeschichtliche Findlinge I, II, MNEC* 15, 226 - 231, 329 - 334.
- Reim, A. 1849: *Die Burgruine Mühlstein und ihre nächste Umgebung, Jindřichův Hradec*.
- RTB: *Reliquiae tabularum terrae regni Bohemiae anno MDXLI igne consump-*

- tarum I - II (ed. J. Emler), Praha 1870, 1872.
- Sauppe, O. 1910: Ein Unterricht vom Tollenstein aus dem Jahre 1262, MNEC 33, 170 - 172.
- Sedláček, A. 1895: Hrady, zámky a tvrže království Českého X. Boleslavsko, Praha (1. vydání).
- Schaller, J. 1790: Topographie des Königreichs Böhmen IV, Bunzlauer Kreis, Praha.
- Sovadina, M. 1995: Dvůr Václava I., Sborník archivních prací 45, 3 - 40.
- Stolle, A. 1894: Berge um Zwickau, MNEC 17, 189 - 194.
- Waldhauser, J. 1971: Archeologický výzkum v severních Čechách II, Liberec.
- Wünsch, V. 1884: Nachrichten über die Kirchen in Großmergthal, Oywina 6, č. 7 - 9.

RESUMÉ

Die Burg Milštejn (Mühlstein)

František Gabriel - Jaroslav Panáček

An der Vernichtung der Burg Milštejn (Mühlstein) im Lausitzer Gebirge ist ein Steinbruch schuld, in dem die Förderung der Mühlsteine wahrscheinlich noch vor der Erbauung des Herrensitzes begonnen hat und die sich auch in ihrem Namen widerspiegelt. Spätere Erweiterung der Förderung, nachdem die Burg verlassen worden war, führte dann zur Abförderung fast aller Architektur, sodaß ihre Typeneingliederung nur aus älteren Beschreibungen ausgehen kann. An ein gewisses Problem stoßen wir auch bei der Zeitangabe des Aufbaues der Burg.

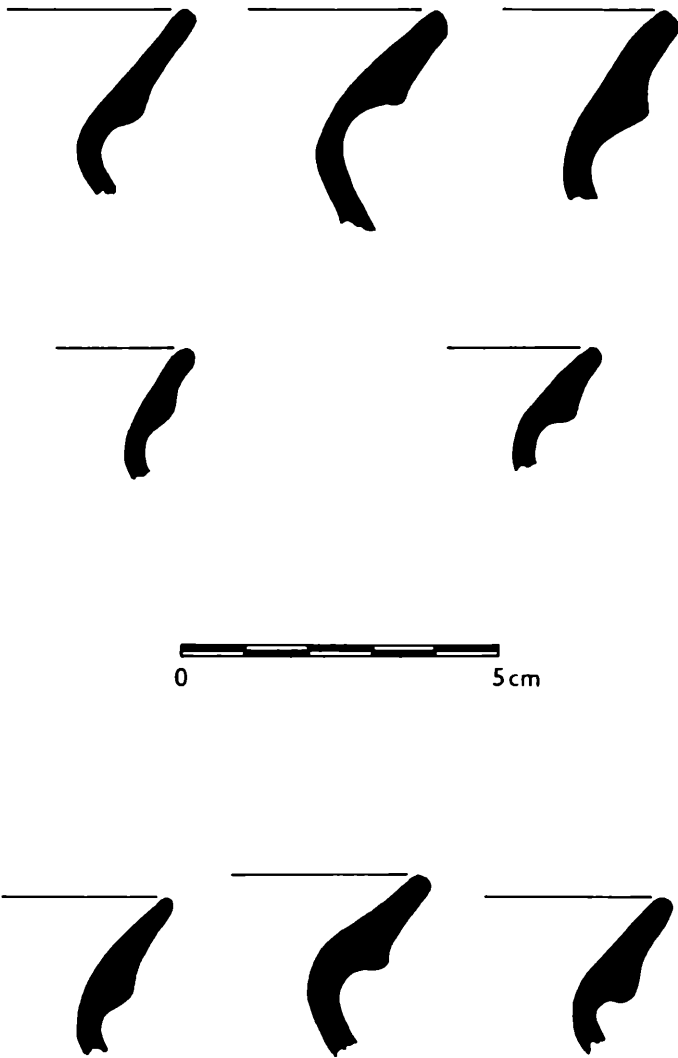
Angesichts des Mangels an schriftlichen Quellen haben wir keinen Rückhalt zur Behauptung, daß die Burg noch vor 1283 von den Herren von Wartenberg gegründet wurde. Deshalb stellen wir die Erbauung der Burg Mühlstein in Zusammenhang mit der immer steigenden Bedeutung der Fernstrasse Česká Lípa - Zittau am Anfang des 14. Jahrhunderts. Die Bedeutung der Burg für diese Kommunikation zeigt auch die erste Erwähnung aus dem Jahre 1343, die von einer zur Begleitung kaufmännischen Fuhrwerke bestimmten Burggarnison spricht. Alle folgende Nachrichten sind mit dem Adelsgeschlecht Berka von Dubá verbunden. Im zweiten Viertel des 15. Jahrhunderts hielt sein nach Mühlstein benannter Zweig auch die Burg in Česká Lípa, wo die Berkas auch saßen, und Mühlstein diente nicht mehr als Herrnsitz. Nach 1532 fiel die Mühlsteiner Herrschaft dem Herrn Zdislav Berka von Dubá und Reichstadt zu, und die Burg wurde ihrem Schicksal überlassen, auch wenn hie und da für ihre Instandhaltung gesorgt wurde. Die Steinförderung wurde im Gegenteil immer größer, was in den Quellen die Erwähnungen von der Liquidierung der beiden Burgdominanten - der Türme - bezeugen. Bevor die Förderung 1910 eingestellt wurde, vernichtete sie fast alle Architektur.

Im Einklang mit den schriftlichen Quellen sind auch zwei Keramikkollektionen mit bekannten Fundumständen. Die erste von ihnen (Abb. 1) belegt die Besiedlung dieser Lokalität am Anfang des 14. Jahrhunderts und gleichzeitig auch die Ausnützung des Felsenblocks auf der nördlichen Seite der Burg (Abb. 2). Die andere Kollektion belegt hier die Burgbesiedlung noch am Anfang des 16. Jahrhunderts. Als unglaublich zeigte sich für die Burgrekonstruktion die Beschreibung der Burg aus dem Jahre 1596, die nur in Abschriften erhalten ist. Den Autoren der Beschreibungen aus dem 19. Jahrhundert (Heber 1846; Reim 1881; Sedláček 1895; Friedrich 1899) war nur ungefähr dieselbe Situation bekan-

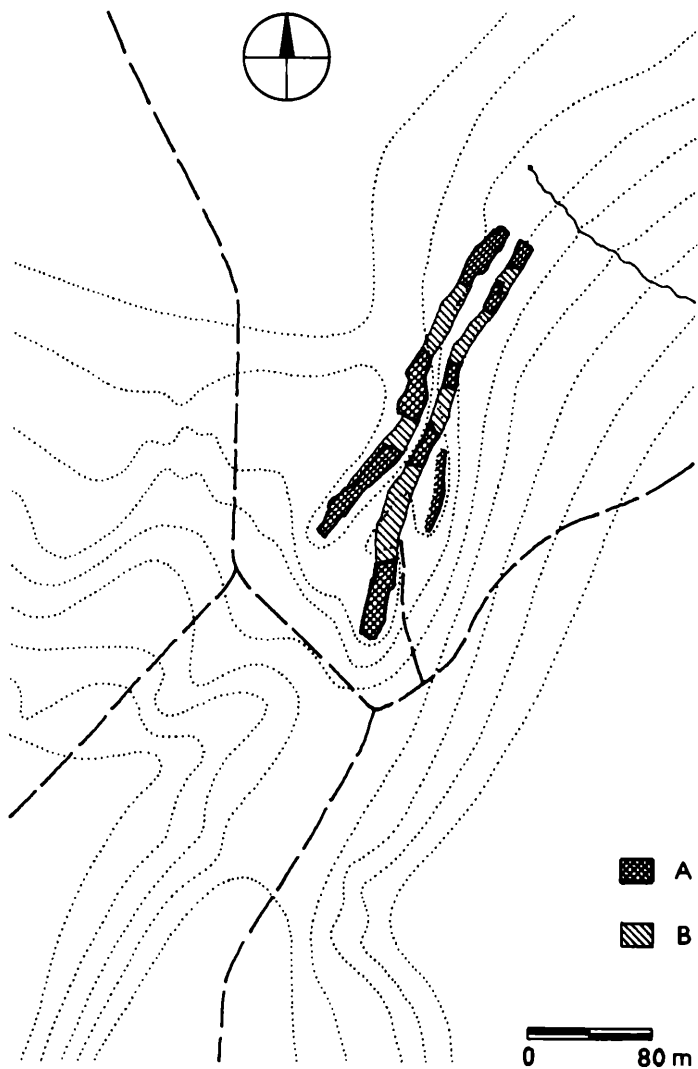
nt, die man auch heute konstatieren kann. Andere Informationen von dem Aussehen der Burg vermitteln nur die Zeitgenossen.

Zwei parallele Felsenkämme (Abb. 2) mit der Burgbaustelle wurden vom umgewandelten Mutterstein gebildet, der sich mit seinem Charakter dem Quarzit nähert. Der östliche Kamm wurde beim Steinbruch völlig aus der Welt geschafft, der westliche zum Teil erhaltene Kamm trägt die letzten Reste des Gemäuers. Zwei Meter dicker Wall mit einem Tor (Abb. 3) war mit einem Umgang mit parapeter Mauer beendet, durch die mehrere Schießscharten durchdrangen. Das Ausmaß des Burgkernes können wir heute nur vermuten - 30 m auf der nördlichen und 45 m auf der südlichen Seite. Das Aussehen und die Einteilung der Verbauung sind nicht mehr zu bestimmen. Auf der südwestlichen Seite stand wahrscheinlich ein zylindrischer Turm, vielleicht ein Bergfrit. Von der anderen erwähnten Turm kann man nicht ohne Zweifel sprechen. Mögliche Existenz eines Kastells auf der nördlichen Seite schließen wir als unwahrscheinlich aus.

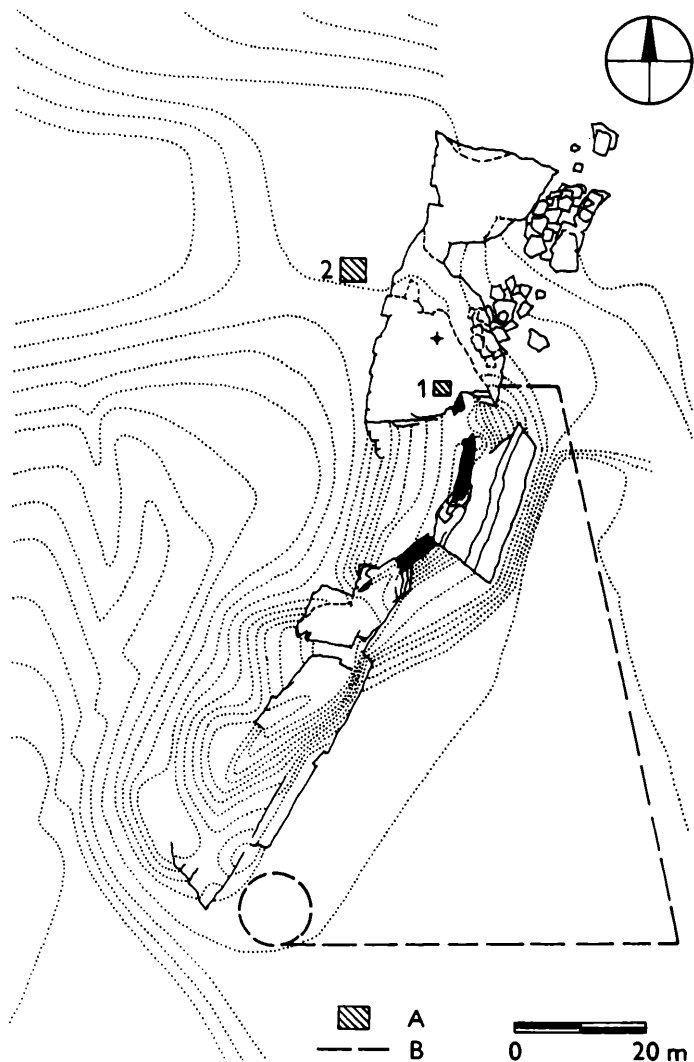
Ganz vermutlich reihen wir Mühlstein in die modifizierten Bergfrit - Dispositionen ein. Die Stirnseite der Burg mit dem Eingang reicht mit ihrem Ausmaße beide Seitenwände hinaus. Bergfrit ist einer der kürzesten Seiten oder einer Ecke beigelegt, wo es die Zugangskommunikation schützt.



Obr. 1: Hrad Milštejn. Profily okrajů ze sondy 1.



Obr. 2: Hrad Milštejn. Rekonstrukce pravděpodobného průběhu skalních hřebenů na lokalitě: A - současný stav, B - předpokládaný průběh před rozpadem a vytěžením, interval vrstevnic 5 m.



Obr. 3: Hrad Milštejn. Zaměření hradu z roku 1995 autory článku: A - sondy s nálezy keramických souborů 1 a 2, B - předpokládaný rozsah hradního jádra a poloha bergfritu.

SKLÁŘSKÉ HUTĚ V LUŽICKÝCH HORÁCH A V JEJICH PODHŮŘÍ

Michal Gelnar

1. Úvod - tradice, znalost, současné bádání

Lužické hory se svým podhůřím jsou dnes jedinou oblastí v Čechách, kde sklářství zůstalo od středověku kontinuálně živé a kde, v návaznosti na svou třičtvrtětisíciletí trvajících tradic, se rozvíjí i nadále.

Přestože existence mnohých zdejších sklářských hutí byla či je známa z jednotlivých, ne vždy přesných, zmínek v odborné a regionální (do poloviny našeho století německé) literatuře, přesto neexistuje novodobá práce, která by se zabývala, byť ve stručné podobě, celkově počátkem, rozvojem a přítomným stavem sklářství v tomto prostoru severních Čech. V této předkládané práci sdělíme alespoň dosavadní znalosti o v minulosti i současnosti existujících sklářských hutích. Neboť především ty do 19. století těžily plnou měrou z přírodního bohatství Lužických hor. A též proto, že chceme naznačit nově objevovanou a bohatou tradici zdejšího sklářství a tak podtrhnout jeho význam pro dějiny tohoto regionu a zařadit jej do širších souvislostí historie výroby skla v českých zemích.

Naše znalosti jsou od šedesátých let neustále rozšiřovány ať už studiem písemných a kartografických pramenů, uložených v archívech a muzeích, tak i rekognoskací (terénním průzkumem) Lužických hor, Děčínské vrchoviny a jejich širšího okolí, pozvolna doplňované o archeologické výkopy příležitostně prováděné od roku 1984. Zásahu na znovuobjevování historie severočeského sklářství měl bývalý správce Sklářského muzea v Novém Boru Václav Sacher. Svě znalosti, průběžně doplňované bádáním, publikoval v odborných studiích, převážně však v populárně psaných článkách určených široké laické veřejnosti.

Příležitostně se dějinám zdejšího sklářství, respektive jeho jednotlivým úsekům či osobnostem věnují obě Sklářská muzea v Kamenném Šenově a v Novém Boru. A také autor této studie.

2. Vymezení regionu

V sedmdesátých letech si tehdejší pracovníci Sklářského muzea v Novém Boru vymezili sklářský region v severních Čechách následovně. Na severu tvoří jeho přirozený okraj státní hranice s Německem, na východě pak předěl mezi Lužickými horami a Ještědským hřbetem tzv. Jitravským sedlem, na jihu hranice okresu Česká Lípa a na západě pravý břeh Labe s pokračováním podél státní hranice. Tento příspěvek je pochopitelně zaměřen jen na oblast Lužických hor, místy s mírným překročením jejich obvodu na jihu a severozápadě.

3. Geomorfologie Lužických hor

Protože je popsána v jiné studii tohoto sborníku (Havránek 1996a, zde) sdělíme pro naši práci jen to nejpodstatnější. Oblast Lužických hor a jejich okolí je rozdělena na dvě části významnou zlomovou tektonickou linií, zvanou lužická porucha, probíhající z okolí Drážďan ve směru jihovýchodním na Turnovsko. Na českém území prochází jihovýchodně od Mikulášovic kolem obce Vlčí Hora, jihozápadně od Krásné Lípy na Rybníště, dále na severním úpatí hory Jedlové, údolím obce Lesné, od kterého vstupuje východně na území Německa přes Waltersdorf kolem Oybinu. Za ním vstupuje opět na české území u obcí Dolní a Horní Sedlo, pokračuje jihovýchodně přes Jitavu, Křižany, Světlou pod Ještědem a dále. Na území severních Čech odděluje křídové pískovce Děčínské vrchoviny a Lužických hor od hornin lužického žulového masivu. Lužická porucha zde má větší ráz tzv. přesmyku (starší horniny byly při ní vysunuty nad mladší) nebo prohybu. Při ní došlo též k vyzdvižení kry Lužických hor, složené většinou z křemenných pískovců. Místy se v lužické poruše vyskytují kry jurských hornin (vápence a p.) a permu pískovce, křemenné porfyry) vyvlečené z podloží české křídové pánve (Fediuk - Losert - Röhlich - Šilar 1958; Havránek 1982, s. 235 - 242).

4. Podmínky pro vznik skláren

Využívání přírodního bohatství Lužických hor má dlouhou tradici. Od středověku se zde těžily různé rudy vázané na lužický zlom.

Začátkem 15. století je zmiňován důl u Chrastavy, jiné prameny hovoří o těžbě na Panenské Hůrce u dnešního Bílého Kostela. Na tolstějnském panství je těžba drahých kovů zkoušena na různých místech. Kupříkladu v povodí Lužničky byla rýžoviště. Nejstarší zpráva je doložena k roku 1474, později byla povolena těžba zlata, stříbra, mědi, cínu, olova, železa a jiných kovů. Hornická těžba byla důsledkem založení horního města dnešního Jiřetína pod Jedlovou (Smetana 1995, 3 - 6). Z důvodu těžby rud vznikla také osada Naděje u Cvikova (Havránek 1996, zde).

Těžil se zde kvalitní pískovec jako výborný stavební a dekorační kámen. Odolné křemence se zpracovávaly na mlýnská kola v lomech v Jonsdorfu za dnešní státní hranicí (Scholze 1987, 57) a pod hradem Milštejnem, ze kterého odtěžením jeho podloží dnes nezůstalo téměř nic (Gabriel - Panáček 1996, zde). Vápenec zde byl těžen na Vápenném vrchu u Doubice, u Vlčí Hory a u Petrovic nad Jablonným v Podještědí.

Hypoteticky se dovozuje, že středověcí skláři z prostoru zlomové linie těžili křemenné žíly nebo z potoků vybírali křemenné valouny splavené z tohoto zlomu (Gelnar 1995a).

Skláři od nejstarších dob až do 19. století své sklářské hutě budovali v místech s bohatými zásobami dřevní hmoty. Té bývalo v Lužických horách a v jejich podhůří dostatek.

Potřebovali ji nejen k vytápění svých sklářských tavicích pecí, ale i k pálení na popel. Později popel vyluhovali na potaš (zvanou též salajka či flus), která nahradila do té doby používaný samotný popel, přidávaný v počátcích sklářství do tzv. sklářského kmene, ze kterého v tavicích pánvích tavili sklovinu.

Dnes již tyto lesy neskýtají doklady o jejich původní druhové skladbě porostů. Ta byla později značně setřena lidskými zásahy pěstováním monokultury smrku. Lužické hory byly původně smíšenými jedlobukovými lesy s dalšími přimíšenými druhy - smrkem, jilmem, jasanem, javorem a jeřábem (Havránek 1982, 240).

Tento kraj severních Čech, včetně Žitavska, jež bylo „od nepaměti“ částí Čech, patřil podle prvních dochovaných písemných pramenů neznámo od kdy feudálům pod svrchovaností českého krále (Klos 1995, 4 - 5). S největší pravděpodobností od 13. století se zde rozkládal velký, ale málo osídlený pozemkový majetek mocného rodu Ronovců. Někteří jeho členové byli žitavskými purkrabími. Jejich

rozsáhlý majetek sahal od později vybudovaného hradu Bezdězu, Bělé a Dubé až do Frýdlantska, Rumburska, Šluknovska, Žitavska a Honštejska (dnes v Sasku). Rozrodem Ronovců zde později drželi rozsáhlý majetek Berkové, páni z Lipého (hrad v České Lípě) a z Dubé (Žemlička 1986, 69, 99; Klos 1995, 4 - 8).

Současné poznatky dovolují vyslovit názor, že nejstarší sklářské hutě v Lužických horách vznikly v prostoru spravovaném významným českým rodem Ronovců (Gelnar 1996).

Pravděpodobnými podporovateli sklářské kolonizace byli synové Smila Světlického, věrného služebníka krále Přemysla Otakara I., Jindřich (listinně připomínán 1219 - 1252) a Častolov (1216 - 1254). Také to ovšem mohli být jejich potomci, neboť první sklárny jsou doloženy právě k polovině 13. století, tj. do let kolem roku 1250. Zde by přicházel v úvahu zejména syn Častolova Chval, připomínaný v 2. polovině 13. století, jenž měl blízko ke králi Přemyslu Otakaru II. a býval členem králova doprovodu. Prameny jej zmiňují jako držitele Žitavy s Ronovem a Ojvínem a hornaté krajiny od Žitavy až k Lipému. Založil hrad Ojvín v poslední třetině 13. století a pravděpodobně také Krásnou Lípu a hrad Krásný Buk (Klos 1995, 9 - 10).

Feudálové hleděli vyzískat ze svého, dosud nevyužívaného, lesního komplexu mimo naturálních dávek ve formě části produkce sklářské hutě i peněžitou rentu ve formě ročního úroku. Naopak hutímistři, jak známo z mladšího období, dostávali mnohdy velkolepá privilegia k provozování své sklářské hutě a hutního dvora.

Kdo byli a odkud přišli první skláři, zůstane asi navždy nedořešeným problémem. Na tuto otázku není jednoznačná odpověď. Je však jasné, že svou aktivitou předešli mohutnou venkovskou kolonizaci 13. století, která na mnoha jejich odlesněných plochách založila později své vsi. Pravděpodobnými takovými osadami byly např. Horní a Dolní Světlá, Trávník, Drnovec (Gelnar 1996a), Kytlice (respektive Falknov, v době předhusitské pravděpodobně zvaný Neuhausen) (Slavíčková - Cvrk 1993, s. 24), snad i Doubice a také Rozhled a Lesné na úpatí Tolštejna. A snad i vsi další, námi dosud nepoznané.

Až z počátku 16. století, z další vlny sklářské kolonizace, jsou nám známa jména a oblasti původu příšlých sklářů. Prvními byli Schürerové ze saské strany Krušných hor. Dalším významným rodem, působícím ve zdejší oblasti, ale také na mnoha jiných

místech, byli Friedrichové. Odkud přišli do prostoru Chřibské se neví. Jejich jména se tam objevují od začátku 16. století.

I v mladších dobách mnohé sklárny vděčí za svůj vznik podpoře vrchnosti, která k jejich založení dala svůj souhlas často velkolepými privilegii, úlevami a vykázaným ohromným pozemkem k těžbě dřeva. V pozdějších dobách vrchnost sama občas byla zakladatelem některé sklářské hutě. Takovými podniky pravděpodobně byly sklářské hutě v Mistrovicích jihozápadně od Kamenického Šenova a v Okrouhlé poblíž Nového Boru.

5. Vývoj osídlení

Jak vyplývá z mnoha písemných pramenů, zpracovaných různými autory již dříve, a dnes eventuálně jen drobně upřesňovanými, kolonizace Lužických hor šla několika směry.

Jeden byl od severu ze Žitavska, dále od východu z prostoru Chrastavy a Bílého Kostela a od jihu od Jablonného v Podještědí a České Lípy (Scheybal 1979; Smetana 1995).

Sklářskou kolonizaci Lužických hor ale nemůžeme ztotožnit s kolonizací venkovskou. Analogie zde neexistuje pro odlišné potřeby sklářů a venkovských kolonistů. Proto je velmi obtížné zde sledovat její postup. Nemá logiku postupu venkovské kolonizace, která šla od nížiny podél vody vzhůru k úpatím hor, nebo až na jejich svahy. Sklářská kolonizace horských oblastí byla podmíněna jednak potřebou (i chutí) majitelů panství k hledání způsobu jejich využití, jednak jejich vztahem k tomuto řemeslu a jeho výsledným produktům. Svou roli také hrály i podmínky geologického podloží a především, a to v neposlední řadě, množství dřevní hmoty, tolik potřebné k provozu sklářských hutí a přípravě sklářských surovin. Jedno však tato kolonizační aktivita měla společné. Vždy musela být v blízkosti voda. Při zakládání sklářského výrobního střediska bylo dbáno na to, aby v bezprostřední blízkosti byl pramen pitné vody. Zpravidla to také dokládají nalezená stanoviště zaniklých středověkých sklářských hutí (často i mladších). Jestliže je zde výjimka, dokládá to pozdější časté změny v hydrologii prostoru stanoviště (Gelnar 1988, 129 - 130; Gelnar 1996).

Sklářské osady či jejich „satelity“ tvořily svébytnou jednotku jak výrobní, tak i hospodářskou. Odloučená jednotka, která vznikla

z důvodů vytěžení dřevní hmoty v bezprostředním okolí původního stanoviště, se časem opět stěhovala na nové místo. Původní základní stanoviště se stalo (ne vždy) hospodářským centrem a zázemím; zpravidla zde bydlel huťmistr, zejména v době, kdy huť byla větší, rozvinutější jednotkou. Bylo zde hospodářství, mlýn, pila a p. Domníváme se, že vzdálenosti od jednotlivých odloučených stanovišť sklářských hutí byly podmíněny charakterem terénu a jeho přírodními podmínkami. Teprve průmyslová podnikavost 17. a 18. století zahustila osídlení zdejších mohutných lesů zakládáním dalších osad, souvisejících s rozvojem textilního a sklářského podnikání.

6. Památky na sklářské hutě v terénu (toponyma, hmotné prameny, paměť)

Se stopami po zaniklém sklářském podnikání v Lužických horách a jejich okolí se setkáváme v různých podobách.

Za prvé to jsou toponyma, tj. jména geografická, zeměpisná, užívaná jako vlastní jména neživého přírodního objektu a jevu (např. hora, voda, les, neobdělaná půda a j.) a člověkem vytvořeného objektu pevně fixovaného v krajině (ves, obdělaná půda, komunikace a p.) a oronyma, což je totéž, ale vztahující se jen k vertikální členitosti terénu, jako např. pohoří, hora, údolí atp. V Lužických horách a jejich podhůří je jich ve vztahu k historickému sklářství několik. Uvedeme jen některá. Pravděpodobně k nejstarším lze vztahovat pomístní jméno (dále jen PJ) jižně od obce Lesné „Auf der Glasse“. PJ „Gläsendorf“ (přepisováno v různých podobách), které se objevuje kolem Tolštejna na několika místech, označuje asi jen řemeslné středisko středověkých sklářů. Severozápadně od Doubice při potoku Křinici je název stezky „Glasergrund“, patrně související s činností sklářské hutě v prostoru dnešní obce či pod Vápenným vrchem (Gelnar 1992; Černá 1995 1/; Gelnar 1996b). Obcí prochází jihovýchodním směrem ulička s PJ „Glaserbergweg“ po svahu vrchu Spravedlnost (533 m n.m.)?, jehož část má traťový název „Glaserberg“³⁾. Na další středověké sklářské hutě upomínají PJ „Glashügel“ v Drnovci u Cvikova a pravděpodobně také název Trávnického vrchu (571 m n.m.) „Glasertberg“ a lesní cesty jím procházející „Glasertberg-Weg“. Na nedaleké stanoviště zaniklé schüererovské hutě upomíná název louky s PJ „Hüttenwiesen“ jihozápadně od obce při polní

cestě do Mařenic. Mladší sklárna z přelomu 17. a 18. století na jihovýchodním svahu Jedlové (774 m n.m.) je doložena PJ „Hütten Reimicht“ (Hutní pozemek) a hydronymy „Hütten brunn“ (Hutní pramen) a „Hütten oder Roll Teich“ (Hutní rybník), na starých porostních mapách z konce 18. a z poloviny 19. století. Pravděpodobně součástí tohoto hutního okrsku byla i pec „Sandofen“ používaná k pražení křemene, jejíž nepatrné zbytky jsou dochovány přibližně 250 m jihozápadně od této barokní sklárny. Jihovýchodním směrem od ní při státní silnici z České Lípy do Rumburku jsou PJ „Antonihöhe“ a „Glashüttenseite“, vztahující se ke sklárně Nová Huť. V okolí dnešních Kytlic jsou dvě starší PJ „Bei der Glas-Hütte“ a „Hüttensteig“ (U sklářské hutě, Hutní stezka). Pravděpodobně se vztahují ke sklárně, která zde byla v činnosti od 16. do poloviny 18. století. Je také možné, že k provozu této hutě můžeme vztahovat toponymum „Aschberg“ (Popelová hora 652 m n.m.) východně od Kytlic a také severně ležící Aschenstein (Popel 584 m n.m.).

Tam, kde chybí písemné prameny či toponyma (vyčtená ze staré regionální literatury či starých map), nastupují hmotné prameny nalézané na terénních reliktech zaniklých sklářských hutí, v případě, že se nám je podaří v terénu nalézt. U stanovišť zaniklých středověkých sklářských hutí zpravidla nebývají relikty v terénu postřehnutelné, nálezy jsou zpravidla náhodné díky vývratům, výsadbě nového lesa, zemním pracem (výkopy pro různá potrubí, základy staveb, regulace silnic a potoků, meliorace a p.). Na těchto sklářských lokalitách jsou nalézány zlomky tavicích pánví, sklářské taveniny (mnohdy mající charakter strusek či napěněných skel), sporadicky malé skleněné kapky a ojediněle drobné zlomky skleněných výrobků, značně narušených prostředím, ve kterém byly uloženy. Veškeré tyto doklady po sklářské výrobě bývají doprovázeny také zlomky užitkové keramiky. Ta bývá ve většině případů jedinou a tudíž důležitou datovací pomůckou k přibližnému časovému zařazení nalezeného sklářského výrobního objektu. U mladších nalezišť bývá dokladů již více, zejména i v množství barevných tavenin a zlomků z výrobků (Gelnar 1988). Škála barev těchto zlomků je již mnohem pestřejší. Někdy se nálezy hmotných pramenů z provozu mladších skláren nacházejí v bezprostřední blízkosti zaniklé sklárny, jindy i ve větší vzdálenosti, kdy odpadem z provozu sklárny byly v mladších dobách mnohdy v lesích i polích zpevňovány cesty.

Posledními památkami na stanoviště či lokality zaniklých sklářských hutí je pramen jiné povahy. „Zajisté nespolehlivý, často deformující, jehož síla se po čase tenčí, až se někdy vytrácí - kolektivní paměť skupiny obyvatel v nejbližším okolí. Vazba lidské paměti na konkrétní místo patří k silným poutům každé skupiny a je významným zdrojem a stabilizátorem kolektivní paměti, ...“. Takto pregnantně, charakterizoval náš přední archeolog středověku Zdeněk Smetánka (1988,150) to co, cítíme, že ve zdejší pohraniční oblasti velmi chybí. Je to důsledek vysídlení obyvatel německé národnosti, kteří zde tvořili převážnou jazykovou skupinu. Zde kolektivní paměť nelze téměř použít pro velmi malé množství osob, jež zde byly ponechány.

7. Fáze zakládání sklářských hutí

Během dvaceti let, především však v posledních deseti letech díky intenzivnějšímu terénnímu průzkumu v Lužických horách, Děčínské vrchovině a jejich okolí a následným archeologickým - byť nečetným - výkopům, mění se pozvolna dosavadní znalosti o sklářství, přesněji o sklářských hutích, jejich množství a stáří. Toto bádání dokresluje nebo i pozměňuje naše dosavadní představy o počátcích sklářství v severních Čechách.

Jak již bylo řečeno výše, mnohá stanoviště zaniklých sklářských hutí byla nalezena díky, byť sporadickým, zmínkám ve staré regionální literatuře, mnohé zase sledováním kartografického fondu archivů s vyhledáváním PJ vztahujících se ke sklářství. Mnohá byla nalezena náhodně, či procházením „s otevřenýma očima“ touto krajinou (Gelnar 1992, 1996).

Počátky desítek sklářských hutí v Lužických horách a jejich okolí jsme zařadili do sedmi časových etap. U mnohých, zejména z doby středověku, je zařazení hypotetické, tak jak to na základě různých indicií, bylo možné. Jak napsal významný anglický teoretik archeologie G.V.Childe: „Podle dokladů, které jsou dnes po ruce, je nejpravděpodobnější, že...“. „O nejstarším období našeho sklářství to platí téměř jako zákon“. (Smetánka 1987, 31).

První fáze

Je dobou zakládání prvních hutí v dosud neurbánní, tj. trvale neosídlené, krajině s mohutnými hvozdy, sahajícími původně daleko více jižněji od Lužických hor.

Dosud nejstarším stanovištěm zaniklé středověké sklářské hutě je lokalita na katastru obce Svor, na úpatí vrchu hory Bouřný (702 m n.m.), datovaná přibližně k roku 1250. Podél Lesenského potoka tekoucího ze severovýchodního svahu Stožce (665 m n.m.) a jihozápadního svahu Pěnkavčího vrchu (792 m n.m.) jsou lokalizována další dvě stanoviště sklářských hutí. Stanoviště středověkých sklářských hutí se stěhovala za dřevem po jeho odtěžení v bezprostředním svém okolí. Proto je zde předpokládáno několik jejich stanovišť. Dosud jsou lokalizována jen dvě. Obě jsou datována do závěru 13. století. Nalézají se jižně od obce Lesné, podél silnice č. 9 přetínající Lužické hory od severu k jihu. Lokalita na levém břehu potoka byla v předešlých letech podrobena výkopům archeologů, jež doložily nálezy dochovaných nepatrných torz sklářských pecí a různorodého významného nálezového materiálu, přibližujícího tehdejší techniku a technologii výroby skla ve středověku (Černá 1992b; Gelnar 1990). Z doby kolem roku 1300 je doloženo několik sklářských hutí, a to na katastrech Horní a Dolní Světlá. Nalezené stanoviště na katastrálním území Horní Světlé je na svahu vrchu Kopřivnice (638 m n.m.) poblíž pramene levobřežního přítoku Hamerského potoka. Dosud přesně nelokalizované stanoviště je předpokládáno v prostoru vsi, jak dokládá několika drobných nálezů v potůčku protékajícím vsí. Také se podařilo nalézt hmotné doklady po středověkém provozu hutě v Dolní Světlé a taktéž to nebude jediné stanoviště, kterých je předpokládáno v prostoru tohoto katastru více, např. v místě zvaném Brazilka. Další sklářská huť z té doby pracovala u Rybniště na východním svahu Širokého vrchu (586 m n.m) u Farské kapličky (Černá 1992a; Gelnar 1992b) a dále jsou jiné směrem severozápadním (již mimo oblast Lužických hor) podél lužické poruchy. Pravděpodobně do poloviny 14. století zařazuje nález zlomků užitkové keramiky činnost další hutě, situované poblíž středověké tzv. „Pražské“ nebo též „Lipské cesty“, na severovýchodním svahu hory Jedlová (774 m n. m.) uprostřed osady Rozhled naproti horské chatě Slovan. Po tomto výrobním sklářském středisku se dochovalo již dlouho zaniklé pojmenování, a to asi již jen jako traťový název s PJ „Gläsendorf“. Dokládá to listina majitele tolštejnského panství Jiřího ze Šlejnic z roku 1539 (Gelnar 1992a; Gelnar 1995b). A protože tento název, jak uvádí regionální literatura, se v okolí hradu Tolštejna vyskytuje na několika místech, aniž k němu lze doložit vesnici, lze se důvodně

domnívat, že toto není jméno vsi, ale jen označení řemeslného stanoviště (Sacher 1963), které později zůstalo v paměti lidí jako traťový název. Týká se to prostoru, kde později vznikla osada Lesné, dále na západním svahu Pěnkavčího vrchu a j. Leckde v Čechách z mnohých takto označovaných řemeslnických sklářských „středisek“ vznikla ves, která si ponechala původní označení, kterým byl Glasendorf, z nichž mnohý byl přeložen do češtiny jako Sklenov, Sklenařice a pod. Pravděpodobný takový „Gläsendorf“ (psáno různě) na severovýchodním svahu Jedlové (viz výše) byl při dobývání hradu Tolštejna roku 1337 vypálen. Tomuto datování odpovídá časové zařazení zde nalezené keramiky (Gelnar 1995b). Když byly později postaveny v 15. století v těchto místech nové chalupy, dostala osada název Tollendorf (podle nedaleko stojícího hradu Tolštejn), což je nynější osada Rozhled. Souběžně se zde také používalo PJ Glasendorf jako traťového označení.

Tato první sklářská kolonizační vlna, jak se zdá na základě datování sklářských lokalit, předcházela venkovskou kolonizaci, která v některých případech na ní následně navázala. To znamená, že opuštěný vyklučný prostor osídlili cizí kolonisté ve zde probíhající první kolonizaci asi v první polovině 14. století (Gelnar 1990, 1992, 1996).

Druhá fáze

Vznik sklářských hutí této druhé fáze sklářské kolonizace, která, zdá se, začala v druhé polovině 14. století. Jistě delší dobu před rokem 1400 byla v provozu sklářská huť v dnešním Drnovci u Cvikova, který je poprvé písemně zmiňován k roku 1391. Totéž se jistě týká Trávníku, ve kterém jsou doloženy zatím jen nepatrné doklady po činnosti středověkých sklářů. Kolem roku 1400 byla v provozu sklářská huť západně od osady Naděje nad Cvikovem, jak dokládá datování početného souboru zlomků středověké keramiky. Do první poloviny 15. století jsou zařazeny nálezy ze stanoviště sklářské hutě v dnešní Doubici severně od Chřibské a druhého stanoviště na Doubickém potoce pod zaniklou vápenkou na úpatí Vápenného vrchu (548 m n.m.) nedaleko obce na severozápadním svahu Širokého vrchu (586 m n.m.) (Černá 1995)^{4/}. Pravděpodobně v téže době byla založena další sklářská huť v dnešních Kytlicích, o níž je zmínka k roku 1443, jak uvádí staré písemné prameny (Slavičková -

Cvrk 1993, 24). Stála na severozápadním úpatí vrchu Malý Buk (713 m n.m.) a její zaniklé stanoviště podle ústní tradice překryla odpadní halda o několik století mladší sklárny Augusty. Dosud problematicky je počátek založení sklářské hutě v Horní Chřibské, která je v provozu do dnešních dnů. I zde platí, že v počátcích sklářského podnikání v tomto prostoru bylo několik stanovišť tzv. stěhovavých hutí doby pozdního středověku. Dle ústní tradice bylo jedno ze stanovišť v prostoru dnešního města, jiné bylo nalezeno v třicátých letech při úpravách rybníku v Horní Chřibské, také na tzv. Pilzově louce a v místech s PJ „Semering“ („Klein Semmering“) u železničního nádraží Chřibská^{5/}. Ze staré literatury se dovídáme, že na Plešivci (597 m n.m.) a sousedním Žulovci (566 m n.m.) u tohoto nádraží byla ukázována stanoviště zaniklých středověkých sklářských hutí (Hockauf 1885, 183 - 184). Východně od Křížového Buku a jižně od Chřibské se mělo před více než 10 lety amatérsky (a utajeně) kopat stanoviště středověké sklářské hutě. Přes intenzivní terénní průzkum žádné ze stanovišť těchto starých sklářských hutí nebylo nalezeno ke škodě poznání počátku sklářství v tomto mikroregionu. Taktéž nejasné se jeví počátky založení sklářského řemeslného stanoviště na arnulovickém katastru východně od Polevska v lese s PJ „Gross Seifert“. Dosud se zde našly jen zlomky užitkové keramiky datované do poloviny 14. století, ale nelze doložit jejich vazbu na středověkou sklářskou huť, přestože regionální literatura zde situuje sklářskou huť se sídlištěm do 15. i 16. století. Obtíž je, že v tomto prostoru pracovala také sklárna koncem 17. století, jak dokládají písemné prameny, ale ani po jejím stanovišti nejsou dosud nalezeny stopy v terénu (Gelnar 1996).

Jak z uvedeného vyplývá, objevování počátků sklářství v Lužických horách bude muset být věnováno ještě mnoho studia a terénního výzkumu, abychom mohli pozvolna skládat tuto pestrou mozaiku^{6/}.

Třetí fáze

Další fáze využívání přírodního bohatství Lužických hor sklářským podnikáním začíná založením sklářské hutě ve Falknově (dnes součástí Kytlic) roku 1530 Pavlem Schürerem z významného starého rodu sklářských huťmistrů, příšlých sem ze saského Aschberku

(dnešního Ansprungu) v Krušných horách. Pavel Schürer a jeho tři bratři, příslušníci mladé generace hornosaských sklářských podnikatelů, opustili prostor působnosti svých předků na míšeňské straně Krušnohoří, aby svou samostatnou podnikatelskou činnost zahájili nejprve zde na lipském panství Berků, po té pak po celých Čechách a Moravě. Tato nová huť v prostoru Falknova nevznikla náhodně. Pravděpodobně zde huťmistr Pavel navázal na starší tradici sklářství (viz výše), jen svou huť zbudoval blíže k potoku Kamenice, na dosud nám neznámém místě, které si vyhlédl v době svého působení ve sklářské huti v Horní Chřibské (Sacher 1972, 4). Jeho bratr Jiří provozoval sklářskou huť v Krompachu roku 1549, o jejímž založení dosud nic nevíme. Její stanoviště připomíná PJ „Hüttenwiesen“ jihozápadně ve směru na Mařenice. Stanoviště ani jedné z těchto dvou významných Schürerovských hutí nebylo v současnosti nalezeno, ač krompašská byla někdy kolem roku 1900 z části kopána (Friedrich 1922, 337).

Za své vynikající sklářské dílo byli roku 1592 mnozí členové rodu Schürerů povýšeni císařem Rudolfem II. do šlechtického stavu a mohli se psát s přídomkem z Waldheimu.

Pro císařský dvůr vyráběli různé zboží, zejména pak pro alchymisty císařova dvora všelijaké laboratorní nádoby. Stará literatura hovoří o sklárně jihozápadně od Jedlové či Tolštejna, avšak bez bližšího lokalizování (Hockauf 1885, 44, 64). Ani my netušíme o jakou huť se jedná. Zrovna tak nevíme, kam časově a místem zařadit zprávu o huti „pod Dürrenbergem“ (asi Suchý vrch 638 m n.m. nad osadou Naděje). Snad lze tuto zprávu ztotožnit se současnými nálezy zlomků sklářských tavicích pánví a tavenin v místech zaniklého hamru (později pily) v osadě Hamr u Naděje severně od Cvikova. Písemné prameny dosud nebyly nalezeny, ale zdá se, že vznikla v blíže neurčené době před sedmdesátými léty 17. století, neboť v té době je již nepřímou zmiňován hamr, který byl, jak dokládají nálezy, na jejím místě zbudován (Gelnar 1996a).

Válka třicetiletá zastavila předčasně další vývoj sklářství v Čechách. V těžkých poválečných dobách, kdy sklářství živořilo, věnovali se skelmistři zemědělství na pozemcích při svých hutích, v očekávání lepších časů. Když však nastal ve sklářství opět nový život, nedovedli se mnozí již novým poměrům přizpůsobit. Opouštěli tedy své hutě v lesích a přecházeli na jiná povolání. Věnovali se živnostem, které

každý skelmistr, tak jako tak, při své huti provozoval - stávali se mlynáři, řezníky, hostinskými, kupci, lesníky a tak splývali s ostatním obyvatelstvem. Jejich památku však dosud upomíná několik vesnic, vzniklých z hutí, které v pohraničních horách vystavěli či rozšířili, jako důkaz opravdu průkopnické a kolonizační činnosti slavných skelmistrovských rodů Schürerů a Friedrichů.

Čtvrtá fáze

Po skončení této dlouhotrvající války byly Čechy, i přes svůj válkou zubožený stav, považovány za hospodářské centrum habsburské monarchie. Bylo to zásluhou severočeského plátenictví a sklářství, neboť obě tato odvětví se kupodivu rychle zotavila z válečných ran a ve druhé polovině 17. století spěla k netušenému rozmachu: ve sklářství to bylo díky po staletí provozovanému potulnému obchodu se sklem. Tou dobou zde pracovaly z předválečných dob jen dvě hutě - v Horní Chřibské a ve Falknově. Co bylo příčinou, že obě tyto staré hutě přestály válečné průtahy švédských vojsk Lužickými horami, netušíme.

K nim se pozvolna přidávají nově zakládané hutě na různých místech hor a jejich předhůří. Datem svého založení je známa sklárna Rollhütte na jižním úpatí hory Jedlové na rumburském panství. Tu měl založit Jan Kašpar Kittel ze Šumberku v Jizerských horách roku 1680. Ale jiná tradice praví, že tato huť byla staršího data, s největší pravděpodobností stála na jiném místě a s touto nově Kitem zbudovanou hutí nemá asi souvislost. Rollhütte údajně navázala na nám dosud nepoznanou huť snad téhož názvu (?), jindy uváděnou jako Jedlovská. Rollhütte zanikla před polovinou 18. století požárem, což dokládají některé žárem deformované zlomky výrobků nalezené na místě jejího zaniklého stanoviště. To zničila stavba železnice roku 1868 (Gelnar 1978, 14 - 15). Při této příležitosti bylo její stanoviště v následné regionální literatuře někdy mylně datováno do 15., ale též do 16. století. O několik let později byla na sever od Cvikova roku 1687 v místě zvaném PJ „zu Klingen“ v „Julius Thalu“ (dnes Juliovka) majitelem zákupského panství, vévodou Juliem Františkem Sasko-Lauenburkým založena další sklářská huť (Zuman 1939). Pro zdejší oblast s výrobou skleněných osvětlovačů je zajímavý údaj, že v této vrchnostenské sklářské huti byly v počátcích jejího provozu vyrobeny tři korunní lustry. Dva z nich byly dodány do Ruska, třetí

zůstal v majetku jedné z vévodových dcer a dnes visí na zámku Favorite u Rasttatu v Bádensku. Byla to vůbec první skleněná osvětlovadla vyrobená na sever od Alp, respektive od Itálie, která v jejich produkci měla prvenství (středisko Altare v severní Itálii). Zde na této huti se pokoušeli vyrobit tenkrátě vzácnou sklovinu zvanou zlatý rubín, barvený skutečným zlatem. Zda se jim to podařilo zde, či na druhé, menší vévodově „kratochvilné“ sklářské huti v podzámčí jeho zámku v Zákupcích, dosud nevíme. Jisté však je, že pro špatné vedení tato huť svého zakladatele dlouho nepřežila. Zanikla začátkem následujícího století. Stála na křižovatce cest do Horní Světlé a Krompachu. Památkou na ni je již jen letopočet založení, vytesaný do skály ⁷/. O deset let dříve údajně zde již stála huť založená Kristiánem Preisslerem, příšlým ze sklářské hutě novozámeckého panství hrabat Kouniců. Kde přesně měla své stanoviště, netušíme. Je to ono, zde již uvedené, v osadě Hamr?

Zrovna tak jsou neznámá data provozu sklářské hutě na jihozápadním okraji Lužických hor v obci Okrouhlá, sousedící dnes s Novým Borem. Její zaniklé stanoviště bylo také zničeno stavbou železnice z České Lípy do Nového Boru roku 1867. Podle získaného nálezoového souboru dutého skla z nedaleké meliorace je její provoz nepřímou datován do první poloviny 17. století (Gelner 1979, 10 - 11). Taktéž nám jsou neznámá data sklářské hutě u Polevska v lese zvaném Šindelový (také Groß Seifert) na arnultovickém katastru, která zprvu údajně vyráběla páteříky, tj. korálky pro růžence (Schebek 1878, 134, 136). Jejich prodej byl pro huť velmi výhodný a proto byla kapacita výroby zvýšena přistavením další pece. Huť později také vyráběla duté sklo. První písemná zpráva je k roku 1680 (Volf 1968, 205). Pravděpodobně zanikla ve druhém desetiletí 18. století. K roku 1700 je zmínka o sklářské huti v Mistrovicích u Kamenického Šenova (Volf 1968, 205). Také o této sklárně doposud nic bližšího nevíme.

Sedmnácté a první polovina osmnáctého století je dobou, jež se slohově kryje s pojmem baroka. České sklo té doby se stalo světovým fenoménem. Bylo ve svém oboru nejvýraznějším, druhově i tvarově nejbohatším, historicky nejobsažnějším a ve své hlavní produkci, tzv. českém rytém (řezaném) křišťálu, jedno z nejstarších. Česká sklářská produkce té doby vyniká rozmanitostí technik zpracování i výzdoby, tak jak je vytvořila renesance a manýrismus.

O nárocích na umělecké zpracování skla svědčí nejlépe skutečnost, že roku 1661 vzniká ve Chřibské samostatný cech malířů, rytců a pozlacovačů skla. Další bratrstvo zušlechťovatelů skla je založeno roku 1683 v Polevsku a o jedenáct let později v Kamenickém Šenově. Během poslední čtvrtiny 18. století počet zušlechťovatelů skla rychle vzrostl. Především na českokamenickém a sloupském panství.

V době vzniku těchto sklářských hutí je v Čechách jakostně zdokonalována brilance českého křišťálového skla, podobajícího se horskému křišťálu. K jeho obecné kvalitě přispěla jistě i některá z výše uvedených sklářských hutí. O sklárně Rollhütte to víme jistě (Kubát- Gelnar - Horáček 1983, 3 - 4, 8 - 10; Gelnar 1979, 10). V té době a v následujících několika desetiletích 18. století prošlo české sklářství prudkým rozvojem. České barokní sklo s broušeným a rytým dekorem se zařadilo jako rovnocenný prvek slohového proudu barokního umění v Čechách. V tom byl význam a úspěch českého skla oné doby v rámci celého evropského vývoje.

Hustá síť skláren do poloviny 18. století podstatně prořídla postupnými výhasy hutí krompašské, juliustálské, na Sajfřtu na arnul-tovickém katastru, Rollhütte pod Jedlovou, ale také vzdálenější hutě v Robči na novozámeckém panství, Staré Hutě u Plouznice a tzv. Dokské ve Starých Splavech. Příčinou nedostatku palivové základny byly tyto staré sklářské hutě, svým technickým vybavením příliš se nelišící od sklářských hutí středověkých, s pecemi na otop přímým plamenem. Ty pohlcovaly při své nedokonalosti ohromné spousty dřeva, mimo to bylo další dřevo spalováno na popel potřebný k výrobě potaše.

A tak osaměle uprostřed 18. století vznikla v samém středu Lužických hor sklárna na Antonínově Výšině, nazývané také Antonínova Louka, na jižním úpatí Stožce (665 m n.m.) (Zuman 1948). Uvedena byla do provozu roku 1750 Janem Kryštofem Müllerem, pocházejícím z Okrouhlé, který nejprve pracoval v Kittelově sklářské hutě ve Falknově. Ta však v té době velmi trpěla nedostatkem dřeva a krátce na to roku 1756 z těchto důvodů ukončila svou více než dvousetletou činnost (Brožová 1979, 45). Také tato nově zbudovaná sklárna, nazvaná později Nová Huť (Neu Hütte), trpěla nedostatkem dřeva. V druhé polovině 18. století nastaly všeobecně veliké obtíže s dostatkem palivového dřeva pro nenasytné sklářské tavicí pece.

Ačkoliv monarchií bylo podporováno vytápění sklářských pecí

uhlím poskytovaním značných výhod huťmistrům na základě dvorského dekretu z roku 1787, nebyly jimi prakticky využívány. Tyto téměř dvousetleté zkušenosti anglických i francouzských sklářů nebyly českými skláři akceptovány. První pokusy sice již byly prováděny v druhé polovině 18. století, ale praktického užití bylo dosaženo až v první polovině století následujícího.

Přesto české sklo z přelomu 18. a 19. století předstihovalo sklo ostatních zemí Evropy svou vynikající kvalitou. Již dříve se vyrábělo kvalitní tzv. křídové sklo, mléčné, kobaltově modré, topasově žluté (ambrové), sklo hematinné (barvy vlašské červeně) a samozřejmě zelené sklo různých odstínů. Škála barev byla doplněna o černý hyalit (víme, že byl vyráběn i ve sklárně Nová Huť), lithyaliny a opět sklo rubínové. Až ve druhé čtvrtině 19. století se projevil větší zájem o širší barevnou paletu sklovin. Přibyla skla různobarevně vrstvená, zejména červeně a modře, a sklo fialové. S výrobou barevného skla se úspěšně vyrovnaly obě sklárny, jak v Horní Chřibské, tak Nová Huť, které jediné v té době v Lužických horách pracovaly.

Pátá fáze

Další zakladatelská horečka budování sklářských hutí, vyvolaná krátkou konjunkturou v letech 1872 - 1874 a šířící se Lužickými horami, dala vzniknout několika novým provozům. Některé hutě se budovaly v místech se starou sklářskou tradicí. Na podzim roku 1872 byla v tehdejší Röhrsdorfu, dnešním Svoru, postavena sklárna. Jejím stavebníkem byl Gustav Balle, který jí dal název Tereza, podle jména své manželky. Provoz byl zahájen v lednu následujícího roku pod firmou Balle a Reim. Pec byla podle starého systému na přímé vytápění kamenným uhlím. V roce 1881 přešlo vlastnictví hutě pod firmu Münzel a Palme, počet tavicích pecí byl zvýšen na tři s 24 tavicími pánvemi. Po 1. světové válce získal huť sklářský velkopodnikatel z Jizerských hor Josef Riedel. Ve třicátých letech zde byla zavedena nájemcem sklárny J. Reinerem výroba polooptického skla. Zde v této sklárně začala výroba optického skla ve sklářské oblasti na okraji Lužických hor. Po 2. válce se svorská sklářská huť stala provozem n. p. Jablonecké sklárny a roku 1951 součástí n. p. Severočeské sklárny Nový Bor. Vyrábělo se zde technické sklo. Dnes

je tato sklářská huť součástí a. s. Severosklo Nový Bor a nadále se zde vyrábí technické sklo doplněné o sortiment užitkového skla. Výroba je zajišťována na dvou pecích po dvou pánvích.

V roce 1873, v době uvedení svorské hutě do provozu, byla v Chříbské Nové Vsi, dnešním Rybništi (Teichstadt), postavena další sklářská huť. Majitel chříbské sklárny F. Zahn ji prozíravě zbudoval vedle nádraží. Od roku 1880 ji vlastnila firma Michel a Mayer, později jen firma Michel a spol. V době 1. světové války byla mimo provoz. Poté byl provoz obnoven, avšak sklárna zanikla ještě před 2. světovou válkou. Dnes na jejích základech rostou typické rumištní porosty a kolem lze nalézt kousky skleněné taveniny a barevné střepy z výrobků. Tato huť, tak jako mnohé další sklářské hutě ve zdejší oblasti, využila rozšiřovanou síť železnic k dovozu uhlí pro své pece.

Otop tavicích pecí přímým plamenem hořícího hnědého uhlí zde prováděly dvě sklárny, huť Tereza ve Svoru a huť Augusta ve Falknově. Ta byla uvedena do provozu také roku 1873. Obchodník sklem Vincenc Hrdlička jí pojmenoval po své manželce. Huť Augustu však provozoval pouhých 17 měsíců. Po té ji střídavě provozovali různí nájemci či majitelé. Než svůj provoz v roce 1911 ukončila, provozovala ji krátce firma Nellhiesel & Egermann. Tím druhým společníkem nebyl nikdo jiný, než vnuk slavného sklářského technologa světového věhlasu Friedricha Egermanna z (Nového) Boru. Ve dvacátých letech v objektech zrušené sklárny byla tkalcovna kokosového zboží, pak výroba oválných rámců. Začátkem padesátých let byl vlastníkem n. p. Lustry z Kamenického Šenova (Sacher 1972, 30 - 38). Dnes po Augustě pod Pušperkem, jak se říkalo místním dialektem hoře Malý Buk (712 m n.m.), na jejímž severním svahu huť stála, zůstala jen odpadní halda z jejího provozu, pod níž podle ústní tradice je stanoviště zaniklé středověké sklářské hutě z 15. století.

Další nově vzniklé sklářské hutě již používaly převratného vynálezu vytápění sklářských pecí generátorovým plynem z hnědého uhlí systému Siemens a Nehse. První byla sklářská huť Helena v (Novém) Boru uvedená do provozu na jaře roku 1874 pod firmou König, Werner a spol. Po deseti letech přešla sklárna do majetku firmy Michel a Mayer, které již patřila od roku 1880 sklárna v Rybništi. Sklárna Helena později přešla spolu s hutí v Rybništi do majetku synů E. Michela Eduarda a Raimunda a začalo se jí říkat Michlovka. Huť v Horní Chříbské převzal A. Mayer a syn. Od osmdesátých let tato

první borská sklářská huť měla dvě tavicí pece na otop plynem z hnědého uhlí systémem Nehse (Sacher 1965; Hais 1982, 131).

Další sklářskou hutí s otopem generátorovým plynem byla huť v Ullrichsthalu, dnešním Novém Oldřichově, založená roku 1885 C. Raschem. I ona byla surovinovou základnou pro místní rafinéry. Po 2. světové válce byla provozem Jabloneckých skláren a to do roku 1966. Dalších dvaadvacet let objekt sloužil jako sklady a koncem osmdesátých let byl stržen. Byl posledním z typických objektů sklářských hutí ve zdejší sklářské oblasti.

Když byla roku 1886 zřízena železnice do Kamenického Šenova, vystavěla tam Anna Rücklová, vdova po západočeském hutnímu preitenštejnské sklářské hutě, pro svého syna Adolfa novou sklářskou huť. Byla to první kamenickošenovská sklárna. Světovou krizi mezi světovými válkami, i období 2. světové války, přežila huť bez přerušení výroby. V roce 1943 byla jako první sklářská huť v tomto regionu napojena na dálkový plyn. Od roku 1951 zde podnik Severočeské sklárny zahájil výrobu optického skla. Dnes zde a. s. Severosklo Nový Bor vyrábí svářecí skla na tzv. kontinuální vaně.

Nedaleko Nového Boru ve Skalici u České Lípy (dříve Langenau) vystavěl poblíž nádraží roku 1893 příbuzný preitenštejnské vdovy Rücklovy, Antonín Rückl, další z řady zdejších sklářských hutí. Zprvu měla jednu tavicí pec, později dvě. V roce 1920 byla jedna z nich přestavěna na denní vanu. I této sklárně 1. světová válka přerušila provoz.

Vedle dutého skla zde vyráběli i skleněné náramky zv. bengle, určené na vývoz (Bárta 1940). Po 2. světové válce zde byla zavedena podnikem Severočeské sklárny výroba optického skla. Dnes patří sklárna opět potomkům firmy Rückl. Vyrábí zde převážně brýlové výlisky, surovinu pro výrobu optického a užitkového skla.

Další nově zbudovanou sklárnou byla huť Marie ve Falknově - Kytlicích, vedená firmou Münzel a Palme. První tavba proběhla koncem roku 1893. Světovou krizi mezi válkami nepřežila, zrovna tak jako obnovu poválečného znárodněného sklářského průmyslu. V padesátých letech byla zbourána.

Třetí sklárnou uvedenou do provozu téhož roku jako Mariánka (jak se této sklárně mezi zdejšími českými skláři říkalo) byla sklářská huť v nedalekém Hillově Mlýně (dnes místní část Mlýny obce Kytlic). Založila ji firma R. I. Knöspl a huť Tereza, jak ji majitel nazval po své

manželce, sdílela stejný osud jako sklárna Mariánka. Sklářská huť Tereza měla zprvu dvě tavicí pece, později jen jednu. Ta byla v době krize roku 1928 vyhasena a po válce se dočkala, tako jako řada okolních hutí, svého zdemolování (Sacher 1972). I po ní, jak po kytlických sklárnách, dnes nacházíme v trávou zarostlém terénu jen kusy taveniny a barevné střepy zde kdysi vyráběných skleněných výrobků.

V roce 1900 uvedl do provozu Rudolf Wenzel v Kytlicích sklárnu, kterou nazval po sobě Rudolfova huť. Měla jednu pec. Během 1. světové války byl provoz hutě přerušen, po válce opět obnoven. V době hospodářské krize byl provoz zastaven a obnoven až roku 1938 sklářskými dělníky jako huť družstevní. Po znárodnění průmyslu se v Rudolfce, jak se jí také místně říkalo, pracovalo již jen v letech 1947 až 1949. Pak byl provoz definitivně zastaven a sklárna také zbourána (Sacher 1972).

Druhou hutí uvedenou do provozu téhož roku byla sklářská huť Anna v Polevsku. Měla jednu tavicí pec s 8 pánvemi s přímým otopem hnědým uhlím. V krizových letech mezi válkami byla i tato huť mimo provoz. Za okupace se zde ještě krátce pracovalo a po válce nebyl provoz obnoven. Huť byla demolována kolem roku 1950. Dnes na jejím místě stojí několik řadových domků.

V dalších letech pak následuje zahájení provozu několika hutí. V roce 1905 uvádějí v Kamenickém Šenově do provozu druhou sklářskou huť Antonín Jílek a František Vetter. V roce 1914 ze společenství Vetter odstoupil a po pěti letech Antonín Jílek za společníka přizval svého bratra Václava. Od té doby sklářská huť nesla název Sklárna bratří Jílkové. Typickými výrobky sklárny mezi světovými válkami byly m.j. předměty s optickými dekory. Huť tavila také nové barevné skloviny. Se sklárnou spolupracoval i prof. Drahoňovský ze sklářského ateliéru pražské Uměleckoprůmyslové školy. I této sklárny se dotkla 2. světová válka zastavením výroby. Od znárodnění až do nedávné doby byla sklárna součástí komplexu sklářských závodů Crystalex Nový Bor. Roku 1993 odkoupili potomci původních majitelů sklárnu v rámci privatizace a tak opět nese předválečný název Sklárna bratří Jílkové Kamenický Šenov.

V roce 1907 uvedl do provozu Karel Mühlbauer druhou sklárnu v Polevsku, nazvanou Klára. Ta měla jednu tavicí pec s osmi pánvemi. Po poválečných peripetích, kdy ji vlastnil od roku 1956 n. p. Borské sklo Nový Bor, se stal provozovatelem Státní výzkumný ústav

sklářský v Hradci Králové. Ten zde měl své detašované pracoviště. Od roku 1990 zde svoji činnost ukončil. Majitelem sklárny se stala fa. BORGLAS Klárahuť, od roku 1995 změnila majitele a nese název Klára huť START MTZ. Na dvou dvoupánvových tavicích pecích se vyrábí surovina pro výrobky zušlechťované stříbřením a sklo určené pro sklářské galerie.

V roce 1907 byla uvedena do provozu sklářská huť Anna v Dolním Prysku, založená akciovou společností. Měla jednu tavicí pec pro výrobu dutého skla zušlechťovaného okolními zušlechťovateli. Před 1. světovou válkou byla postavena druhá pec. Huť byla střídavě provozována různými podnikateli. Ve dvacátých letech ji převzala jablonecká firma, čímž došlo ke spojení s jabloneckou bižuterní oblastí. Mimo jiného sortimentu se i zde vyrábělo typické exportní zboží pro Indii, kterým byly bengle. Byly zde také vyráběny skleněné tyče pro mačkání bižuterních polotovarů. Po kratším válečném zastavení výroby přešlo vlastnictví sklárny roku 1946 pod n. p. Spojené sklárny jablonecké s definitivním zaměřením výroby pro jablonecký bižuterní průmysl. Dnes je sklárna součástí a. s. Preciosa.

Následujícího roku byla uvedena do provozu v Práchni u Kamenického Šenova sklářská huť. Zbudoval jí Štěpán Hrdina v místech nedávno vyhořelé továrny na kameninové zboží zvané siderolit. I tato sklářská huť v době 1. světové války omezila výrobu. Po válce zde došlo k řadě technických zlepšení. V roce 1929 rozšířila sklárna svou výrobu, naopak v době hospodářské krize omezila produkci a vyráběla jen na sklad. Od roku 1946 je zde jako v první sklářské huti v okolí prováděno tavení otopem dálkovým plynem. Od začátku padesátých let byla tato sklárna přičleněna k národnímu podniku Borské sklo Nový Bor. Dnes je součástí společnosti Crystalex Nový Bor a je surovinovou základnou výroby olovnatého křišťálu pro svůj zušlechťovatelský provoz v Novém Boru.

Roku 1909 město Bor postavilo pro odbornou sklářskou školu hutní provoz. Ten svou činnost zahájil v únoru 1910 s tavicí pecí se čtyřmi pánvemi. Ještě téhož roku zde byl utaven olovnatý křišťál, první v Boru. Pracovali zde jen skláři z šumavských skláren v Lenoře a Klášterském Mlýně. Po 1. světové válce přešla školní sklářská huť do vlastnictví města. To ji pronajímalo různým nájemcům. Její činnost skončila roku 1934. Po 2. světové válce až do roku 1956 objekt sloužil potřebám Uhelných skladů. Roku 1959 zde vznikl pro potřeby

zdejšího sklářského průmyslu národní podnik Výroba pánví a vývoj užitkového skla, později Výzkumný ústav užitkového skla, který zde zahájil i hutní provoz pro zkoušení tavicích pecí různých typů. Huť sloužila úkolům ústavu i výuce učňů. V letech 1975 až 1985 hutní prostory sloužily metalurgickému provozu pro výrobu kovových sklářských forem pro strojní výrobu. Od roku 1993 je sklářská huť majetkem města a pronajata Střední průmyslové škole sklářské v Novém Boru. Ta ji provozuje od roku 1994.

Krátce před 1. světovou válkou, v únoru 1913, byla uvedena Franzem Ladischem do provozu třetí sklárna v Boru s poetickým názvem huť Flora. I pro tuto sklárnu nastaly v době světové krize odbytové problémy. Od poloviny třicátých let byla sklárna vydražením zakoupena firmou W. Hantich. Během 2. světové války byl provoz hutě krátce omezen. Po znárodnění roku 1946 byla, jako jedna z několika mála sklářských hutí, uvedena do provozu a začleněna roku 1953 do n. p. Borské sklo. V roce 1964 byl přistavěn objekt pro druhou tavicí pec (Sacher 1973). Dnes je sklářská huť Flora provozována firmou Egermann - Exbor Novobor s. r. o. a stále slouží jako surovinová základna pro zušlechťovatelské provozy firmy.

Poslední sklářská huť, postavená po velikém rozmachu v poslední čtvrtině 19. století v době již odeznělé meziválečné konjunktury, byla zřízena v Kamenickém Šenově. Byla třetí zdejší sklářskou hutí. Do provozu ji uvedl v listopadu 1925 Franz Vetter. Později změnila majitele. V provozu byla do roku 1972. Dnes zde má sklady a. s. Crystalex Nový Bor. Byla poslední hutí páté fáze zakládání sklářských hutí v Lužických horách a jejich okolí.

Šestá fáze

Přestože po 2. světové válce v druhé polovině čtyřicátých a první polovině padesátých let našeho století bylo na Borsku zrušeno a demolováno několik hutí, vzniká v září roku 1949 v místech bývalé výroby sklářských malířských barev v Novém Boru v Alšově ulici, malý hutní provoz. Patřil národnímu podniku Umělecké sklo Nový Bor (Rasocha 1989). Vyráběly se zde na pískale drobné figurální plastiky, jaké jsou známé z produkce Železnobrodsko, skleněné rekvizity pro československé filmy a drobné skleněné předměty upomínkového charakteru. Ty zde byly vyráběny podle návrhů několika sklářských

výtvarníků, např. prof. L. Smrčkové, M. Roubíčkové, J. Hospodky a pražského sochaře V. Vinglera. Huť zanikla přičleněním n. p. Umělecké sklo do n. p. Borské sklo Nový Bor v prosinci 1953.

Tato malá „ateliérová“ sklářská huť předznamenala další, šestou fázi vzniku sklářských hutí v obvodu Lužických hor. Ty jsou však již objemnější i s početnější kapacitou tavicích pecí a jejich součástí jsou rafinační provozy. V Novém Boru v srpnu roku 1965 začala výstavba sklářského kombinátu, kam také bylo později z větší části soustředěno zušlechťování skla, roztržité v malých zastaralých provozech. Hutní provoz tohoto sklářského výrobního komplexu byl uveden do provozu roku 1967. V Kamenickém Šenově byla stavba obdobného sklářského areálu, zaměřeného na výrobu osvětlovadel, zahájena v červnu 1966 a huť uvedena do provozu roku 1972. Zdálo by se, že těmito velkolepými stavbami podniků Užité sklo Nový Bor a Lustry Kamenický Šenov je završena šestá etapa výstavby sklářských hutí v období budování státního sklářského průmyslu. Vznikly tak zde dva velké podniky n. p. Lustry v Kamenickém Šenově a n. p. Borské sklo Nový Bor, dnešní a. s. Crystalex Nový Bor.

Ale vedle těchto mohutných sklářských gigantů se našlo i doslova pár novoborských sklářů, kteří svoji tvůrčí individualitu, zručnost a jinou filosofii na tvorbu skla projevíli do té doby v tomto oboru nemyslitelným počinem, a to realizací malé sklářské pece ve svém domově. Prvním byl mladý sklář, absolvent novoborské sklářské průmyslovky, Jaroslav Kojzar, který si v ulici V lomech v Novém Boru zkonstruoval a do provozu uvedl roku 1982 malou pícku minimálních rozměrů s tavicí pánvičkou o obsahu 17 kg skloviny. Pícka, kterou si zkonstruoval a postavil, byla vytápěna elektricky a natavování a přehřev byl plynem z propan-butanových láhví. O něco později na jiném principu zkonstruoval druhou pícku. Na něj v následujícím roce navázal další absolvent borské sklářské průmyslovky Petr Novotný, jenž si malou tavicí pícku vestavěl do příčky přízemí svého rodinného domu v Arbesově ulici v Novém Boru. Její obsah na 40 kg skloviny byl (a je) otápěn dálkovým plynem, současně vytápějícím také dům.

Sedmá fáze

Změna politického systému koncem roku 1989 odstartovala poslední fázi vzniku sklářských hutí, a to zřizováním pecí pro jednu

malou či více běžných tavicích pánví, nebo s vaničkami. Ty malé jsou inspirovány dodnes pracující Novotného píčkou, pod hlavičkou firmy BON, a v současnosti (ke konci roku 1995) jich je již více než deset. Vyjmenujeme je zde jen ve stručnosti, neboť mnohé z nich postupem času zaniknou, jiné se naopak rozrostou ve větší podnik. Každá z nich si našla svůj zajímavý sortiment, mnohá velice osobitý. Vyjmenováváme je bez ohledu na rok vzniku či na abecední pořadí. Huť Kateřina v ulici Svatopluka Čecha, fa V + M Glass v ulici Generála Svobody, huť J. Zemana v Dvořákové ulici, huť V. Jehličky v ulici B. Němcové, fy Antik Glass na Sloupské ulici, Studio Bída P. Novotného na třídě T. G. Masaryka, huť V. Štěpánka a huť Z. Krpaty, obě v ulici Ke koupališti, huť firmy J. E. F. Glas v ulici Hřebenka, huť firem Kerbl, PA-JO, VLKON v Meruňkové ulici, dále huť fy Demke a fy Arnold. Mimo město Nový Bor je sklářská huť fy MV Glass ve Cvikové a sklářská huť již vzpomenutého J. Kojzara v Lindavě. Spolu s těmito malými, ateliérovými píčkami, byly postaveny nové sklářské huťe v Novém Boru a okolí. Koncem roku 1994 byla v Práchni u Kamenického Šenova uvedena do provozu sklářská huť Alexandra s jednopánvovou tavicí pecí pro výrobu suroviny pro místní zušlechťovatele skla. V červnu 1995 je přistavována druhá tavicí pec o dvou pánvích.

Východně od Nového Boru a jižně od okraje Lužických hor v Lindově zahájila svůj provoz roku 1995 v novostavbě sklářská huť pro výrobu uměleckého skla společnosti AJETO. V huti je jedna tavicí pec s osmi pánvemi. Zakladateli jsou absolventi sklářské průmyslové školy v Novém Boru skláři Libor Fafala a již zmíněný Petr Novotný. Soudobý výtvarný profil této prestižní sklářské huťe udává její umělecký ředitel, světová osobnost, architekt a designer Bořek Šípek, žijící a tvořící v Holandsku a souběžně také v Praze (profesor na Vysoké uměleckoprůmyslové škole a dvorní architekt presidenta České republiky Václava Havla).

V Častolovicích jižně od Nového Boru byla uvedena do provozu Floriánova Huť s jednou menší tavicí pecí o jedné pánvi otápenou propan-butanovým plynem. Převážně zatím vyrábí surovinu k následnému zušlechťování.

V Novém Boru v Třebízského ulici v posledním měsíci roku 1995 uvedly do provozu své tavicí pece dvě firmy. Společnost S & R Glass má dvě tavicí pece o dvou denních vaničkách a společnost Glascom

jednu tavicí pec s třemi buňkami. Obě firmy vyrábějí surovinu k dalšímu zušlechťování malbou.

8. Epilog

Sklářství v lesích Lužických hor zaniklo, když se odpoutalo od nezbytné závislosti na jejich surovinové základně. Do té doby významně zasahovalo do přetváření tohoto horského regionu. I když o něm lze nyní hovořit v minulém čase, stále zde sklářství, alespoň po obvodu Lužických hor (výjma sklářské hutě v Horní Chřibské), trvá a šíří staletou slávu zdejšího kraje, jenž se významně zapsal nejen do dějin severních Čech, ale vlastně do dějin evropského, respektive světového sklářství. I dnes zde spoluvytváří dějiny moderního českého skla několik osobností z řad sklářů a sklářských umělců či firem. Jistě k nim patří, dnes již světová osobnost, sklářský mistr Petr Novotný se sklárnou Ajeto.

Únor 1996

Poznámky

^{1/} Za podrobné informace zde znovu děkuji Ing. V. Pažourkovi z Okresního muzea v Děčíně: korespondence z listopadu 1995.

^{2/} Za informaci děkuji příteli Ing. K. Steinovi z Děčína - korespondence v r.1991.

^{3/} Za upozornění a ukázkou materiálu zde děkuji O. Chmelíkovi ze Státního oblastního archivu v Děčíně.

^{4/} Zde autorka hlášení o nálezu archeologických artefaktů mylně uvedla jako katastrální území obec Doubice, ačkoliv lokalita se bezpečně nachází na k.ú. Kyjov u Krásné Lípy. Taktéž chybně uvedla číslo základní mapy, kterým je správně 02/24-03.

^{5/} Zpráva z prvorepublikového deníku Národní politika z 3. listopadu 1937.

^{6/} Co se týče středověkých sklářských hutí Českolipska, odkazují na svou práci, která v letošním roce vyjde ve sborníku Bezděz. Následně připravují shodnou práci z Děčína pro sborník děčínského muzea.

^{7/} Za sdělení a ukázkou děkuji vedoucímu referátu životního prostředí Okresního úřadu v České Lípě Mgr. P. Havránkovi z Jablonného v Podještědí.

Literatura

- Bárta, Jan 1935: Staré skelmistrovské rody. In: Sklářské rozhledy roč. XII, s. 71 - 72, 90 - 92.
- Bárta, Jan 1940: Staré skelmistrovské rody. In: Sklářské rozhledy roč. XIII, s. 178 - 185.
- Brožová, Jarmila b.d.(1977): České sklo 1800 - 1860, katalog výstavy Uměleckoprůmyslového muzea v Praze, nestr.
- Brožová, Jarmila 1979: České sklářství v polovině 18. století. In: Sklář a keramik roč. XXIX, s. 45 - 49.
- Černá, Eva 1992a: Předběžná zpráva o výsledcích archeologického výzkumu středověké sklářské hutě na k. ú. Dol. Podluží, o. Děčín. In: Děčínské vlastivědné zprávy, roč. III., č. 2, s. 3 - 16.
- Černá, Eva 1992b: Zpráva o archeologickém výzkumu zaniklé středověké sklárny u Dolního Podluží, stanoviště I, o. Děčín. Archeologický ústav Most. Strojopis, nestr.
- Černá, Eva 1995: Hlášení pro ArÚ Praha č.j.1113/95, strojopis.
- Drahotová, Olga 1970: České sklo. Praha.
- Fediuk, F. - Losert, J. - Röhlich, P. - Šilar, J. 1958: Geologické poměry území podél lužické poruchy ve Šluknovském výběžku. In: Rozpravy ČSAV, řada matematických a přírodovědných věd, roč. LXVIII, seš. 9. Praha.
- Friedrich, Josef 1922: Anmerkungen zur Geschichte der deutschböhmisches Glasindustrie. In: MVGDB roč.LX, s. 336 - 340.
- Gabriel, František - Panáček, Jaroslav 1996: Hrad Milištejn, Bezděz 4, v tisku.
- Gelnar, Michal 1978: Nejstarší historie výroby osvětlovadel v severních Čechách. In: Technický zpravodaj VÚUS Nový Bor, roč. XX, č. 3, s. 14 - 16.
- Gelnar, Michal 1979: Lisované sklo, kapitola II. In: Technický zpravodaj VÚUS Nový Bor, roč. XXI, č. 4, s. 9 - 11.
- Gelnar, Michal 1988: Poznámky k metodice vyhledávání zaniklých stanovišť sklářských hutí a zpracování jejich nálezů. In: Archeologia technica. Technické muzeum v Brně, s. 129 - 142 (zde další literatura)
- Gelnar, Michal 1990: Středověké sklářství ve střední části severních Čech. Strojopis
- Gelnar, Michal 1992a: Středověké sklářství v severních Čechách. In: Archeologia technica č. 7. Technické muzeum v Brně, s.14 - 21 (zde další literatura).
- Gelnar, Michal 1992b: Hlášení pro ArÚ Praha č.j.2666/92, strojopis.
- Gelnar, Michal 1995a: Středověká sklářská kolonizace severních Čech a její vazba na přírodní prostředí. Historické sklo 2, Zápaodočeské muzeum v Plzni - Městské muzeum v Čelákovících, v tisku (zde další literatura).
- Gelnar, Michal 1995b: Hlášení pro ArÚ Praha č.j.1609/95, strojopis.
- Gelnar, Michal 1996a: Středověké sklářské hutě na okrese Česká Lípa.

- In: Bezděz, v tisku (zde další literatura).
- Gelnar, Michal 1996b: Sklárny Krásnolipska. In: *Antique 4*, v tisku.
- Hais, Rudolf 1982: Příspěvek k historii hutní sklářské výroby Borsko-šenovské oblasti se zaměřením na vývoj tavicích pecí. In: *Historie sklářské techniky a technologie. Sborník konference ČSVTS, Jablonec nad Nisou*, s. 123 - 170.
- Havránek, Petr 1982: Chráněná krajinná oblast Lužické hory. In: *Památky a příroda* č. 4, roč. VII, s.235 - 242
- Havránek, Petr 1996a: *Geologie Lužických hor*, Bezděz 4, v tisku.
- Havránek, Petr 1996b: *Dobývání železných rud u Mafenic*, Bezděz 4, v tisku.
- Hockauf, Anton 1885: *Heimatkunde des politischen Bezirkes Rumburg, Rumburg*
- Klos, Richard 1995: *Přehled dějin města Krásná Lípa s okolím, Krásná Lípa (zde další literatura)*.
- Kubát, J. - Gelnar, M. - Horáček, J. 1983: Příspěvek ke studiu historie sklářské techniky v oblasti Lužických hor z hlediska použitých pánví. In: *Technický zpravodaj VÚUS Nový Bor*, roč. XXIII, č. 10, s. 2 - 27.
- Poche, Emanuel 1970: *České sklo 17. a 18. století. Katalog výstavy Uměleckoprůmyslového muzea v Praze*, str. 15 - 23.
- Rasocho, František 1989: *Vývoj organizační struktury oboru užitkového skla sklářského průmyslu na Novoborsku po roce 1945, strojopis*.
- Sacher, Václav 1964: 550 let hutě v Horní Chřibské. In: *Sklář*, roč. IV, č. 27 - 45.
- Sacher, Václav 1965: Prvá huť v Boru. In: *Sklář*, roč. V, č. 29 - 30, 32, 35, nestr.
- Sacher, Václav 1972: *Zapomínané i zapomenuté příběhy skelných hutí ve Falknově - Kytlicích. Strojopis*.
- Schebek, Edmund 1878: *Böhmens Glasindustrie und Glashandel. Prag*.
- Scheybal, Josef V. 1979: Lidová zástavba v chráněných územích severočeského pohraničí. In: *Stípa* č. 5, *Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Ústí nad Labem*, s. 47 - 127.
- Scholze, Hans - Jürgen 1987: b.t. , In: *Památky a příroda*, roč. XII, č. 1, s. 57
- Sieber, Josef 1924: *Gedenkbuch der Marktgemeinde Arnsdorf. Arnsdorf*.
- Slavíčková, Hana - Cvrk, František 1993: *Kytlicko, sklářské vesnice na Horní Kamenici. Děčín*.
- Smetana, Jan 1995: *Počátky Jiřetína pod Jedlovou. In: Děčínské vlastivědné zprávy*, roč. IX, č. 1, s. 3 - 14.
- Smetánka, Zdeněk 1987: *Hledání zmizelého věku. Praha*.
- Smetánka, Zdeněk 1988: *Život středověké vesnice. Praha*.
- Šimák, J. V. 1935: *Z minulosti severních Čech. In: Bezděz*, roč. VI, č. 1, s.1 - 13.
- Šimák, J. V. 1938: *Pronikání Němců do Čech kolonizací ve 13. a 14. století. Praha*.

Umění doby posledních Přemyslovců. Roztoky u Prahy, 1982.

Volf, Miloslav 1968: Hospodářský a sociální obraz Litoměřického kraje podle berní ruly. Sborník archivních prací, roč. XVIII, č. 1, Praha, s. 142 - 236.

Zuman, František 1939: Dvě zaniklé sklárny na panství zákupském. In: Časopis společnosti přátel starožitností, roč. XLVII, č. 1, s. 1 - 11, 84 - 92, 137 - 140, 154 - 165.

Zuman, František 1948: Sklárna Nová Huť na zákupském panství. In: Bezděz, roč. X, s. 38 - 44, 69 - 72, 131 - 142, 166 - 168.

Žemlička, Josef 1990: Přemysl Otakar I. Praha.

RESUMÉ

Die Glashütten in Lausitzer Gebirge und im Bergvorland

Michal Gelnar

Die Glasfabrikation im Lausitzer Gebirge hat eine sehr lange Tradition. Das war vom Reichtum seiner Natur gegeben, vor allem von den Wäldern mit mächtigen Holzvorräten, die zur Beheizung und zur Erzeugung von Pottasche, die zum Glasfluß-schmelzen unentbehrlich ist. Einen wichtigen Einfluß hatte dabei auch die geologische Zusammensetzung im Raum dieses Gebirges, von der die mittelalterlichen Glasmacher den Naturkiesel ausnutzten, besonders aus dem Raum der tektonischen Bruchlinie, die als "Lausitzer Störung" bekannt ist. Sie haben ihn nicht nur direkt gefördert, sondern suchten auch das Kieselgeröll in den Bächen im Lausitzer Gebirge. Außer diesen Naturbedingungen hatte einen starken einfluß beim Gründen der Glashütten das bedeutungsvolle Geschlecht der Herren von Ronow, die hier ein ausgedehntes Gebiet von Zittau /das damals zu den Ländern der Böhmisches Krone gehörte/ bis tief nach Süden unter Česká Lípa besaß.

Die Geschichte der Glasfabrikation kann man hier mit Zuhilfenahme schriftlicher Quellen und kleiner Benachrichtigungen in der alten heimatkundlichen Literatur mit Erwähnungen über die Funde einiger materiellen Quellen studieren, die den Betrieb der eingegangenen Glashütten belegen, und auch mit Zuhilfenahme der erhaltenen Oronymen, die man aus den alten Landkarten auslesen kann.

Die Terrinaufklärungen von den letzten Jahren belegen den Betrieb von Glashütten schon im Zeitraum um 1250. Die Zeit der Gründungen können wir in einige Etappen einteilen. Die ersten zwei Etappen gehören dem Mittelalter: die erste begann in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts, die folgende gehört wahrscheinlich in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts. Auf diese zweite Welle der Glaskolonisation im Lausitzer Gebirge knüpfte höchstwahrscheinlich die Frühkolonisation vom Bergvorland an.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, genauer im Jahre 1530, begann die dritte Etappe der Glashüttengründung, da die Mitglieder der alten wohlbekannten Glasmacherfamilie Schürer aus dem sächsischen Erzgebirge auf Gebiet des Lausitzer Gebirges ihre Etappe der Gründung und Tätigkeit mehrerer Glashütten in ganz Böhmen und Mähren begonnen hatten. Es waren die Glashütten in Falkenau und Krombach.

Nach dem Dreißigjährigen Kriege wurde Böhmen trotz seinem erbärmlichen Zustande für das ökonomische Zentrum der Habsburgischen Monarchie gehalten.

Verdienste darum erwarb sich sein Leinwandhandel und seine Glasfabrikation. Seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts entstanden im Lausitzer Gebirge und seiner nahen Umgebung sechs neue Glashütten - neben den schon bestehenden Hütten in Horní Chřibská /Ober Kreibitz/ und Falknov /Falkenau/. Im Jahre 1680 war es die Rollhütte am südlichen Fuß des Tannenberges, 1687 die Glashütte in späterer Ortschaft Juliovka /Juliuſthal/ bei Cvikov /Zwickau/, in deren Umgebung eine unbekannte Hütte schon früher gegründet worden war /vielleicht an Stelle des späteren Hammers in der heutigen Gemeinde Hammer bei Naděje /Hoffnung/, und um 1680 im Schindelwald bei Polevsko /Blottendorf/ im Ansdorfer Kataster. An der Peripherie vom Lausitzer Gebirge entstanden die Glashütten in Okrouhlá /Schaiba/ bei Nový Bor /Haida/ und im Katastergebiet von Mistrovce /Meistersdorf/ bei Kamenický Šenov /Steinschönau/. Im Jahre 1750 wurde direkt im Zentrum des Lausitzer Gebirges die Neue Hütte in Betrieb gesetzt, die letzte Glashütte in dieser Etappe. Zu dieser Zeit waren jedoch die Glashütten in Krompach /Krombach/, Juliovka /Juliuſthal/, Arnultovice /Arnsdorf/, und 1756 nach dem längeren als zweihundertjährigen Betrieb auch die Glashütte in Falknov untergegangen.

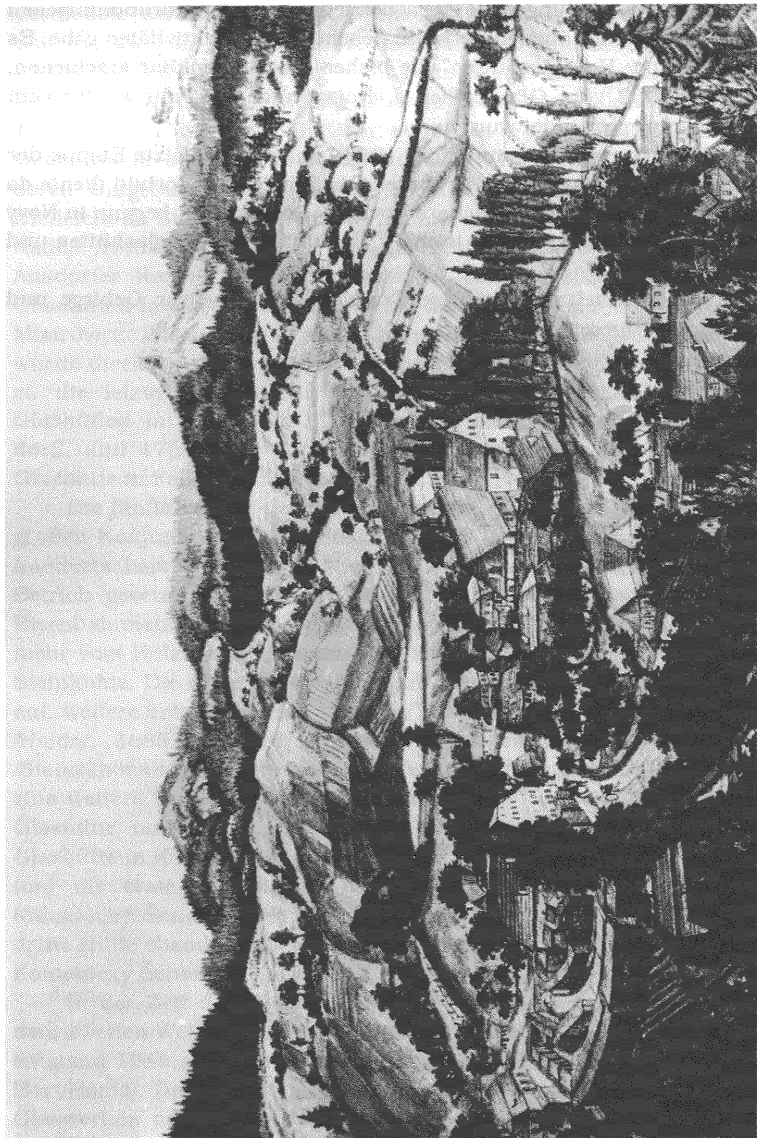
Die fünfte Etappe der Hüttengründung im Lausitzer Gebirge wurde von einer großen Konjunktur in der Glasfabrikation in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts hervorgerufen. Schnell nacheinander wurden siebzehn Glashütten in Betrieb gesetzt, manche mit Einschluß an den ausgebauten und verbreiteten Eisenbahnnetz in dieser Gegend. Fast alle Glashütten waren zu dieser Zeit nicht mehr vom Holz zur Beheizung ihrer Schmelzöfen abhängig, sondern sie vergasten Steinkohle. Die erste Glashütte nahm Betrieb im Jahre 1873 in Svor /Röhrsdorf/ auf, weitere entstanden in Rybníště /Teichstadt/ und Falkenau, 1874 in Nový Bor /Haida/, 1885 in Nový Oldřichov /Ullrichsthal/, 1886 in Kamenický Šenov /Steinschönau/, 1893 in Skalice u České Lípy /Langenau/, in Mlýny /Hille Mühle/, eine weitere noch in Falkenau. Im Jahre 1900 entstanden die dritte Falkenauer Glashütte und die erste Glashütte in Polevsko /Blottendorf/, 1905 die zweite Glashütte in Kamenický Šenov /Steinschönau/ die zweite in Polevsko /Blottendorf/, und die erste in Dolní Prysk /Preschkau/, 1908 in Prácheň /Parchen/ bei Kamenický Šenov, 1909 die Schulglashütte in Nový Bor /Haida/, und 1913 die dritte Hütte ebendort. Als die letzte in dieser Etappe wurde die zweite Glashütte in Kamenický Šenov /Steinschönau/ im Jahre 1925 in Betrieb gesetzt.

In der Zeit der Weltkrise zwischen den beiden Weltkriegen und kurz nach dem zweiten Weltkrieg gingen in diesem Glasgebiet viele Glashütten ein. Trotzdem entstand 1949 eine neue, auch wenn kleine Glashütte in der Aleš-Straße in Nový Bor /Haida/. Diese Hütte kündigte das Entstehen von neuen, schon ausgedehnten Glaswerken an, mit Hütten- und Raffineriebetrieben zusammen. Es waren die sogenannten Glaskombinate in Nový Bor im Jahre 1967 /heute Crystalex AG/ und ein Kronleuchterkombinat in Kamenický Šenov /heute Lustry AG/. Das wäre fast

die ganze Etappe der Gründungen der Glasbetriebe in dieser nordböhmisches Gegend, wenn es nicht einige ausnahmsweise beachtenswerte Aktivitäten gäbe. Es handelt sich um kleine „Hausglashütten“ die bisher ganz undenkbar erschienen, und die im Jahre 1982 vom Glasmacher J. Kojzar und ein Jahr später vom Glasmacher P. Novotný gegründet wurden.

Der Staatordnungsumschwung im Jahre 1989 „startete“ die letzte Etappe der Gründungen von neuen kleineren und größeren Glashütten. Als Vorbild diente da die kleine Atelierglasshütte des Glasmachers Novotný. Seit der Zeit begann in Nový Bor und seiner Umgebung die Flamme in mehr als fünfzehn Atelierglasshütten und Glashütten zu brennen.

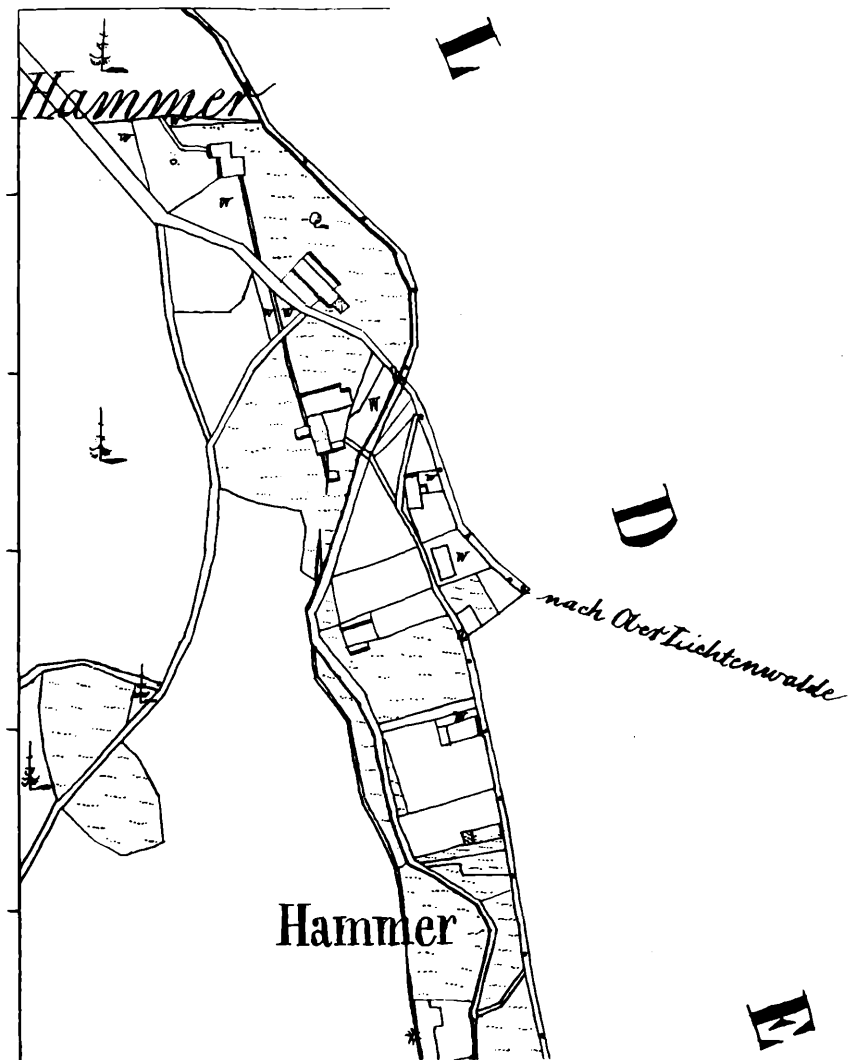
So wird die dreivierteltausendjährige Tradition im Lausitzer Gebirge und seinem Bergvorland fortgesetzt.



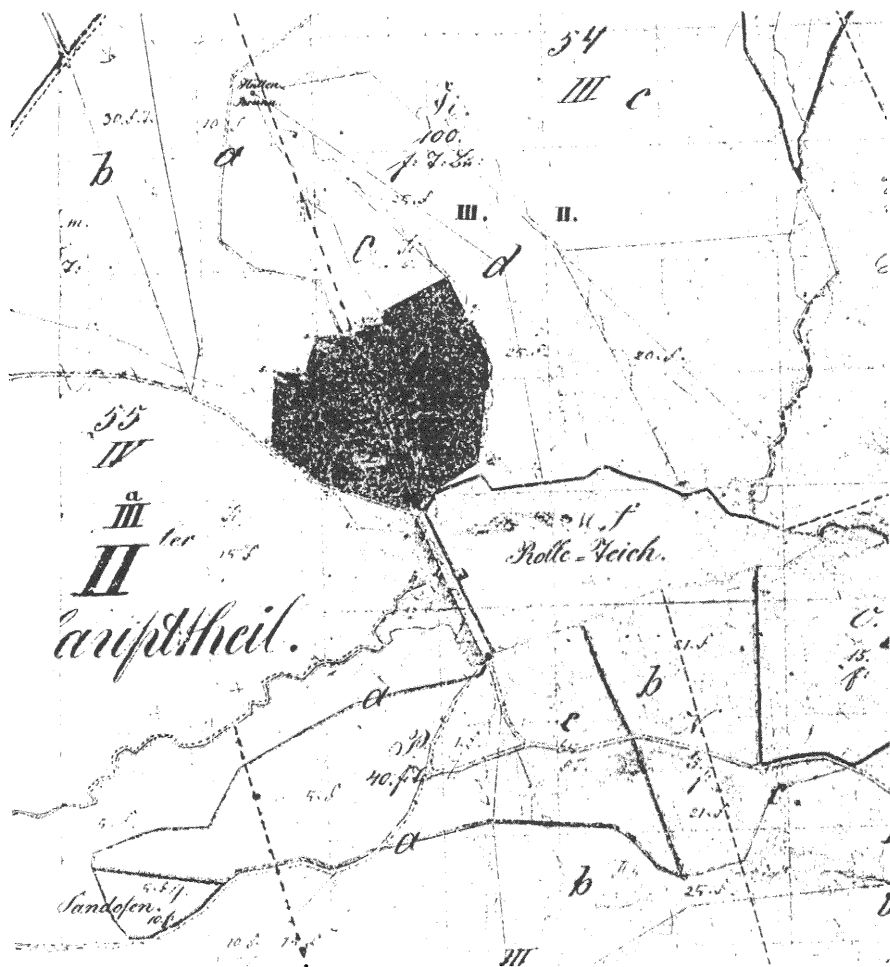
obr. 1: Horní Chřibská se sklářskou hutí (v levém rohu) s hranicemi dřeva; objekt s věžičkou je hutní hospoda. Reprodukce neznámé kresby ze začátku 19. století.



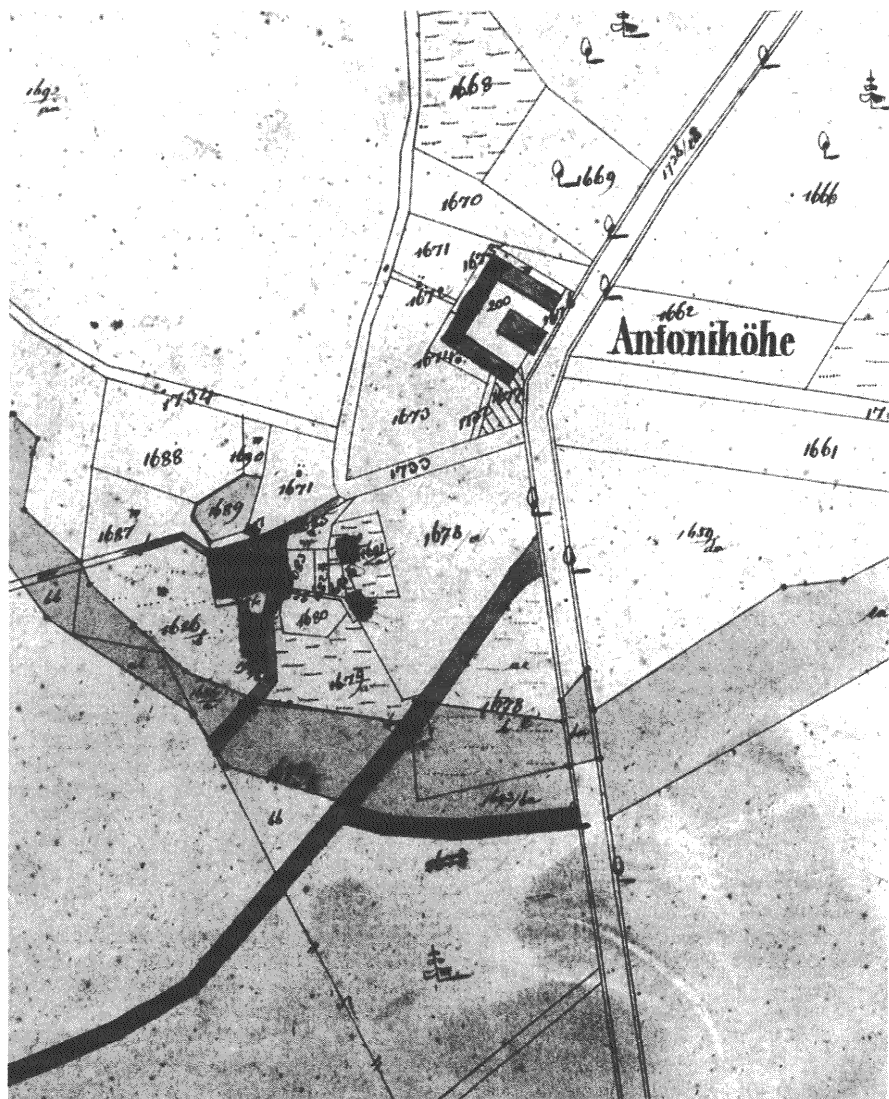
obr. 2: Louka se studánkou před chalupou čp. 20 naproti horské chatě Slovan v osadě Rozhled u Jiřetína pod Jedlovou s nálezy po činnosti středověké sklárny, jejíž dobu trvání datují zlomky středověké keramiky do období kolem poloviny 14. století. Foto M. Gelnar 1989.



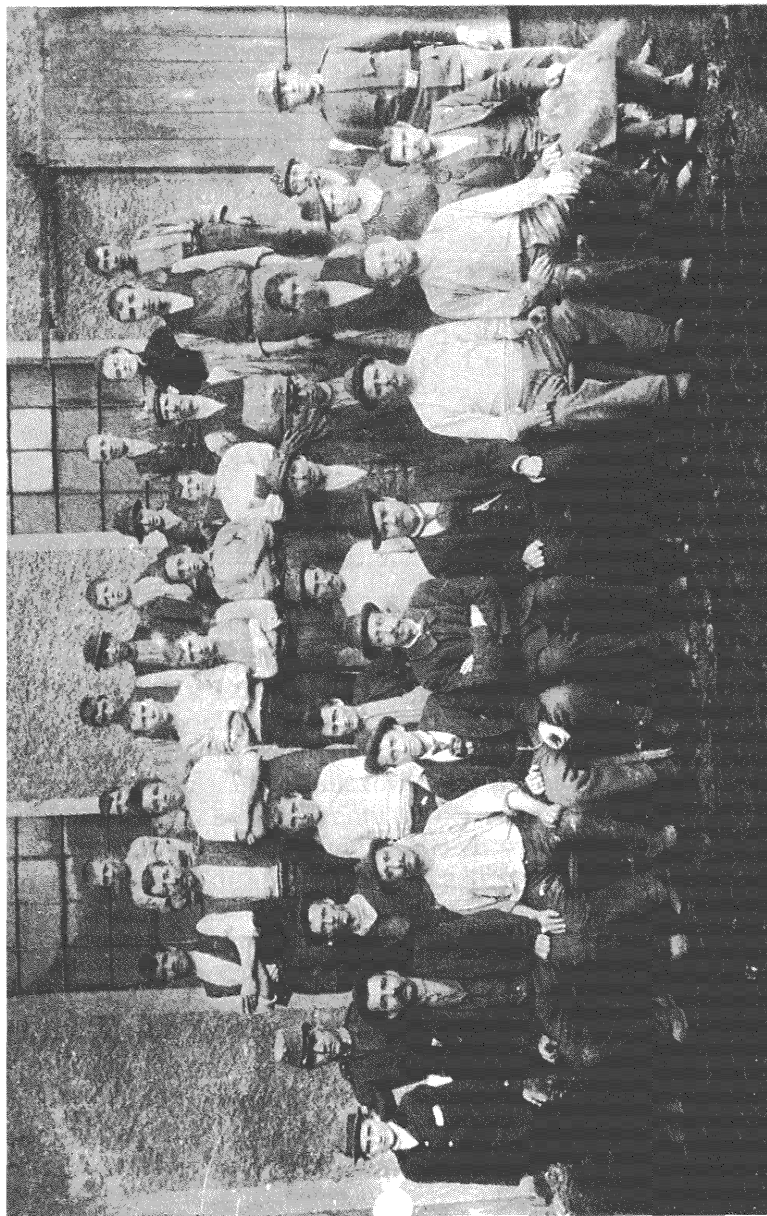
obr. 3: Osada Hamr u Naděje u Cvikova, detail z mapy stabilního katastru z roku 1843. V prostoru dvou horních stavení stála pravděpodobně v 17. století dosud neznámá sklárna. Překreslil M. Gelnar.



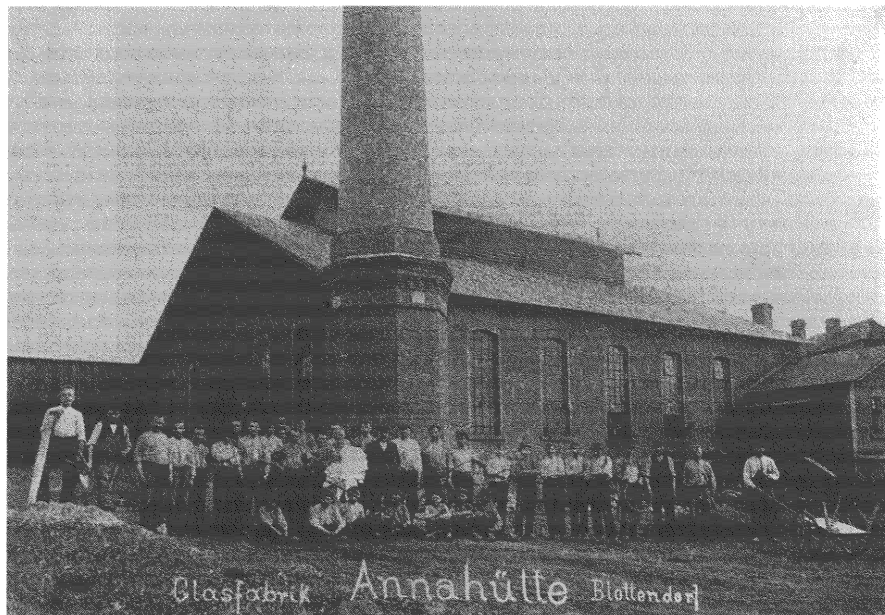
obr. 4: Detail lesnické mapy prostoru jižního svahu Jedlové s rybníkem Rollerteich (dnes bezejmenný a vypuštěný), na jehož břehu stála barokní sklárna Rollhütte se studánkou s názvem Hütten Brunn a PJ Sandofen (vlevo dole) z roku 1831. Státní oblastní archiv Litoměřice, pobočka Děčín, mapová sbírka. Repro L. Hána.



obr. 5: Detail mapy stabilního katastru Svornost se zakresleným objektem sklárny Nová Huť, s hutním rybníčkem a se dvěma budovami. V ohbí silnice objekty lesovny, dnes jediné zachované. Archiv autora.



obr. 6: Osazenstvo sklářské hutě Klára v Polevsku. Fotografie z doby kolem 1. světové války. Archiv autora.



obr. 7: Osazenstvo sklářské hutě Anna v Polevsku. Fotografie z doby kolem roku 1920. Archiv autora.

POVAHA SOCIÁLNÍCH ROZDÍLŮ NA CVIKOVSKU A PŘÍSTUPY K JEJICH ŘEŠENÍ DO ROKU 1920.

Ladislav Smejkal

Historie sociálních střetů 19. a zvláště 20. století podávalo dějepi-sectví posledních padesáti let s třídňě revolučným patosem. Hledalo v nich osudově předurčené dění, vedoucí k lámání okovů, tížících pracujících. Odpor utiskovaných a skutečně vykořisťovaných nebyl jen projevem zoufalství, změna nepřirozeného stavu společnosti nebyla jen věcí těch, kteří nejvíce trpěli.

Obraz Lužických hor by byl neúplný bez dějin sociálních zápasů. Po neúspěšných válkách Marie Terezie, vedoucích ke ztrátě hospodář-sky významného Slezska, se industrializují Čechy a zejména pohra-niční hory a předhůří. O rychlém postupu zavádění domácí výroby svědčí například to, že výroba nejjemnějšího, tzv. švýcarského plátna, byla zavedena v Krompachu již před polovinou 18. století^{1/}. Český statistik a národohospodář J. A. Riegger dokládá, že rozvoj domácí práce v horách souvisel s tím, že zemědělství bylo v tomto území naprosto nevýnosné^{2/}. Vznik továrního průmyslu textilního vedl v po-lovině 19. století ke kritickému poměru mezi výrobcí fabrickými a do-máckými. Tkalci pracující doma nebyli schopní konkurence. Existuje pozoruhodný dokument, opět z oblasti statistiky, vydaný v roce 1869 v rakouském statistickém věstníku. Jistý nejmenovaný průmyslník ze Cvikova vypracoval zprávu o mzdových poměrech v kraji, jíž doložil, že tkalcovská rodina si nevydělála ani nejnuznější potřeby a byla přitom vysávána překupníky, kteří jim draho prodávali přízi a levně od nich nakupovali^{3/}. Venkovští tkalci byli vhnáni do továren, jejichž nezdravé prostředí spolu s dlouhou a vyčerpávající pracovní dobou vedlo k propadu chudých lidí do skutečné bídy. Tvářnost zde-jšího lidu líčí již v roce 1856 věrně a s nepochybnou rozechvělostí ekonom Theofil Pisling: „Kdo se ještě bude divit zasmušilé povaze, jíž se vyznačuje celý tkalcovský kraj? Vychrtlé postavy, zsinalé líce

spatřujeme tu na všech místech, všude se setkáváme s touž melancholickou náladou, již posiluje i neustálé požívání cikorkového odvaru. Lidová píseň tu umkla, nedělní pohoda pozbyla svůj radostný ráz“⁴/. Ačkoliv Pisling přiznává lidu hraničních hor upřímnost a vlídnost a připomíná odevzdanou zbožnost, přece pocítuje nedefinovatelnou tíseň.

Textilní průmysl Cvikovska nedostatečně živil své dělníky, protože mu chyběl kapitál a trpěl opakovanými odbytovými potížemi. Po celou druhou polovinu minulého století bylo území při okraji Lužických hor pásmem nejnižších mezd v Rakousku. Průmyslníkům se tím zdánlivě nabízela vhodná příležitost k investicím, nicméně o nezájmu rozhodovaly takové faktory, jako příliš jednostranná kvalifikace v oboru přadláckém a tkalcovském a nedostatečná dopravní spojení. Rodiny z hor, docházející za prací do města, držely nad vodou výnosy z vlastního políčka. Citlivý Pisling výstižně zaznamenal, že zdejší bída není stavem jednotlivce, ale nouzí kraje, neřešitelná individuální dobročinností. „Bída zde pramení z toho, že není možné ani při největším vynaložení pracovní síly vydělat si tolik, aby to stačilo k nejprostšímu živobytí“⁵/.

Politický vůdce, bouřlivý optimista a pozdní skeptik Karel Kreibich (1883 - 1966), cvikovský rodák, komunista převyšující své soudruhy vzděláním a paletou životních zkušeností, se v pamětech vyslovuje ke vzniku politického hnutí, směřujícího k emancipaci chudého dělnictva v oblasti politických a sociálních práv. První kapitoly Kreibichova vzpomínání ukazují propletenost světa drobných živnostníků, zaměstnanců a proletářů, přičemž ti poslední stojí trochu v odstupu, protože byli spíše jen objektem než subjektem snah vedoucích k sociálnímu pozdvižení⁶/. Kreibich nepopírá, že prvotní sociální demokraté ve Cvikově byli unešeni postavou Ferdinanda Lassala. Revoluční romantik zdůrazňoval, že chudí musí především pomoci stát a postavit ji na nohy. Svépomoc kladl až na druhé místo. Dělnstvo má usilovat o získání politických svobod a nabytí vlivu ve státě a touto cestou dosáhnout státní pomoci. Také do Cvikova pronikalo učení Marxe a Engelse, avšak mimo vzrušivý Komunistický manifest jejich práce nikdo příliš nečetl, protože jim nerozuměl. Odrazem těch časů může být i tento citát z Kreibichových pamětí: „Zůstal mi nejasně v paměti alegorický barvotisk, na kterém Marx jako kormidelník s Kapitálem v ruce vede proletariát z temné

říše kapitalismu přes moře ke kýžené světlé říši socialismu. Pod obrazem byla báseň, z níž jsem si zapamatoval poslední řádku: Pak splatíme, Karle Marxi, úroky z tvého Kapitálu. Před tím jsem se s Marxem a Engelsem „osobně“ seznámil na knoflicích k tátovým manžetám”⁷).

Otevřený radikalismus byl v době na přelomu 19. a 20. století spojován s anarchismem. Cvikovští ho znali jen z novin. Kreibichův otec Ferdinand, jenž byl synovi autoritou při vstupu do politiky, odmítal anarchismus. „Věřil jsem tomu, co říkal, ale na druhé straně jsem se nemohl zbavit určité sympatie s hrdiny anarchistických atentátů, když jsem pocítoval nenávisť proti jejich obětem, hlavám buržoazní společnosti”⁸).

První světová válka drtila všechny relativní jistoty obyvatel Čech a chudý kraj se stal logicky ještě blednějším. Vysoké ztráty v počtu padlých byly snad ovlivněny i tím, že branci z chudiny byli častěji zařazováni na frontě do první linie. Drnovecký řídicí učitel Daniel Koch podal krátce po válce přehledné údaje ve vlastivědné příručce. Z počtu narukovaných padlo průměrně 10 - 20 % osob a kolem 20 % dalších bylo zraněno s různým stupněm fyzických a psychických následků trvalého nebo dlouhodobého charakteru⁹).

Strádající obyvatelé v zázemí, zejména tělesně a nervově vyčerpané a rozrušené ženy, dělnice, se vrhaly do zoufalých akcí. Vysoce vypjatá situace byla v roce 1917. 7. března přitáhlo do Cvikova 500 dělnic z textilní továrny v Drnovci protestovat proti nedostatku potravin a nízkým mzdám. Když byly všechny požadavky odmítnuty, stávkovaly. 9. června obléhalo opět asi 500 osob cvikovskou radnici s hrozbou, že si pomohou samy, pokud nebudou zvýšeny zásobovací dávky¹⁰).

Konec války nepřinesl ve všech směrech uklidnění. Následkem politicky a hospodářsky neurovaných poměrů bylo v chudobném kraji dost příčin k nespokojenosti a k bouřlivým projevům. Pokus o roztržení českých zemí utvořením provincie Deutschböhmen byl příkladem jednostranného uplatnění sebeurčovacího práva a byl podporován sociální demokracií, volající po podpoře vidiny všenněmeckého sociálně spravedlivého státu¹¹). Cvikov byl obsazen oddílem českého vojska 27. listopadu 1918¹²). V prosinci disponovalo vojsko 230 muži a počátkem února příštího roku převzalo i plnou kontrolu na hranici¹³). Články sociálně demokratických novin Vorwärts, vydávaných v Liberci, zachycovaly v nepravidelných intervalech situační

zprávy cvikovského zpravodaje. Z doby vojenské okupace Cvikova a pohraničních hor nedošly žádné informace o násilných střetech s vojáky, vyvolaných národnostní řevnivostí. City obyvatel nebyly ani příliš rozrušeny strháváním obrazů rakouského a německého císaře v hostinci Sřelnice nebo zohavením portrétu maršála Hindenburga, nalezeného v hospodě Německý dům. Lidé se smířili s tím, že to byly veličiny padlé¹⁴. Ve zprávách se objevilo mínění, že vojáci přinesou pořádek do zásobování. Vojsko provádělo rekvizice u sedláků, ale podle novin si zabrané zásoby ponechávalo pro sebe. „Zatímco obyvatelstvo hladoví a delší dobu nedostalo ani kousíček masa, pobíhají vojáci po městě a shánějí pánve na smažení prasat, jako na výsměch hladovějícím“¹⁵. V únoru 1919 psaly noviny o zábavách českých vojáků a konstatovaly, že někteří místní lidé se jich účastní, aby ulovili něco z dobré české kuchyně¹⁶.

4. března 1919 organizovaly německé politické kruhy v pohraničí jako den jednotného vystoupení lidu za sebeurčovací právo. Ve Vídni se sešel poprvé sněm rakouského Národního shromáždění, do něhož se německým politickým činitelům z provincie Deutschböhmen nepodařilo proniknout, protože jejich státoprávní záměry byly českou mocí rozptýleny. Do Cvikova se sešli lidé z celého kraje pohraničních hor v počtu asi tři tisíce. Shromáždění proběhlo bez sebemenšího incidentu. Čeští vojáci i demonstranti se chovali rozvážně¹⁷. V Kadani a Šternberku na Moravě bylo sumárně 40 mrtvých a padlí byli i na straně českých vojáků. Fredinand Peroutka napsal o těchto vypjatých chvílích: „Nebezpečný to podnik v době podrážděné, kdy každý, i voják, i demonstrant myslí, že je svému národu povinen rázností“¹⁸. Cvikov reagoval na politováníhodnou událost březnových padlých tím, že odmítl k Masarykovým narozeninám vyvěsit na radnici červenobílé prapory a starosta dal vzyčít černé. Pro rodiny mrtvých se konaly sbírky¹⁹.

V květnu se stáhla ze Cvikova armáda a nervy obyvatelstva zaměstnávaly případy odhalených kefasů. Úřady si počínaly poněkud rázněji v akcích proti lidem zadržujícím potraviny a prodávajícím je na černém trhu. Bouřlivé demonstrace s davovým šílenstvím, k jakým došlo v blízké Mimoni, se ve Cvikově nekonaly. Tam byla postavena šibenice na náměstí a skuteční i údajní zbohatlíci byli pod ni vyváděni a pod pohrůžkou oběšení se potupně zříkali nahromaděných zásob²⁰.

Hladina veřejného mínění byla zvlňována předvolební kampaní. Pronášená slova byla radikální, ale ke skutečným rozbrojům

nedocházelo, protože sociální demokracie cítila rozhodnou převahu nad ostatními politickými stranami. V oblasti Lužických hor byl nejostřejším politickým sporem konflikt mezi věřícími, hájícími právo na kříž ve školní třídě a modlitbu na začátku a na konci vyučování a jejich sociálně demokratickými odpůrci, žádajícími laickou školu. Cvikovský zpravodaj Vorwärtsu sočí na kněze, hájící z kazatelny právo věřících a útočně ukazuje na různé jedince, kteří ve vesnicích i po městě chodí s listinou a sbírají podpisy na podporu názorů katolické církve. Nešťítíl se ani označit cvikovský kostel za semeniště epidemie neštovic, šířící se v jarních měsících po pohranič^{21/}.

Předvolební náladu charakterizovala stručná zpráva z Krompachu: „V obci kolují báchorky šířené sedláky, že budou-li zvoleni sociální demokraté, budou vyšší daně ...“. Dopisovatel útočí na složení ostatních kandidátních listin a ptá se, proč někteří lidé jsou vůbec na listinách buržoazních stran, když např. pekař, který upeče devět set kilogramů chleba pro dělnický konzum, nejde s dělníky. V horských obcích i v městech pod horami měli sociální demokraté zájem o nasazení drobných živnostníků na svou kandidátní listinu. V okresním městě Jablonném v Podještědí bylo vidět mezi 45 kandidáty a náhradníky lidi s povoláním cukrář, obchodník, hostinský, truhlář, kamnář. Zastoupení měla také inteligence: odborný učitel, finanční nadstrážník a úředník^{22/}.

V srpnu vypluly na povrch napjaté vztahy v Niessnerově továrně. Niessner, jako každý tehdejší podnikatel, ostře sledoval případnou politickou angažovanost svých pracovníků. Příliš mu nezáleželo na zapojení řadových dělníků, ale na odborářsky působících mistrech. V polovině měsíce propustil dva mistry - důvěrníky, z nichž jeden vedl nemocenskou pokladnu a byl u firmy 26 let^{23/}.

V říjnu psaly noviny o školní stávce, týkající se učňovské mládeže. V pokračovací škole bylo udržováno nedělní vyučování, jinde rušené. Učňové dosáhli stávkou ve Cvikově totéž. V postavení učňů bylo možné častěji zaznamenat případy hrubého vykořisťování. Ještě v průběhu 20. let se stále objevovaly případy přetěžování učňů a jejich využívání k domácí práci^{24/}.

Známkou uklidnění na hranicích byla dožínková slavnost v Krompachu 26. října. Konala se v předvečer 1. výročí vzniku republiky a obcí šel průvod se dvěma sekačkami, ozdobenými českými vlajkami, což pobouřilo nacionálního dopisovatele, ale nikoliv místní oby-

vatele, kteří na taneční zábavu pozvali také vojáky české pohraniční posádky a děvčata s nimi neúnavně tančila^{25/}.

Městské zastupitelstvo ve Cvikově apelovalo v listopadu na city zdejších obyvatel a vyzývalo ke sbírce na dary dětem o vánocích ve škole. Na začátku prosince bylo sebráno asi 1400 Kč. V prosinci dorazila americká potravinová pomoc a řada rodin s dětmi byla obdarována mléčným kakaem zdarma. Starším dětem byla určena fazolová polévka v konzervě. Po svátcích měly vyživované osoby na americké potravinové dávky přispívat asi 3 Kč měsíčně, přičemž z dobročinných sbírek se ještě připlácelo, takže mnoho potravin bylo i nadále dáváno zdarma. S radostí bylo kvitováno, jak bohatá byla nadílka potřebných věcí, jako bot, košil a šatů dětem o vánocích^{26/}.

Postupující rozkol v sociální demokracii, směřující k vytvoření bolševicky orientovaného levého křídla proti tradiční politice soustavného vyjednávání a hledání kompromisu v sociálních otázkách, vedl k ostřejší politické kampani kolem otázek chudoby. Rok 1920 se měl v představách levicových vůdců stát „hodinou poslední bitvy“ za převzetí moci.

Drama chudých a bohatých se táhlo dál. „Jak to, že jedni si chovají prasátko v chlívků a čím ho krmí, když druzí nemají ani čím by nakrmili své hladové děti“^{27/}. Cvikovský zpravodaj Vorwärtsu bouří závistí živenou neustálým nahlížením přes ploty a skulinami v kůlnách. Na hranicích v Krompachu zabavila finanční stráž povozníku Hockemu 450 kg cukru určeného k rozprodeji na černém trhu ve Cvikově. Rozhořčenou veřejnost samozřejmě zajímalo, kam vlastně cukr zmizel, protože nikdo nic nevyšetřoval a o podvodech s přiděly cukru se jen šeptalo^{28/}.

Úřady, které měly na starosti zásobování, zřejmě nedokázaly zvládnout situaci. Levicoví politikové navrhovali vytvoření systému rad, které by bděly nad aprovizací a uchránily zbytky zásob, které se v zemi nacházejí. 11. května 1920 o třetí hodině odpolední se z bran cvikovských továren vyhrnuly zástupy dělníků a směřovaly na náměstí, aby vyslechly projev levicového sociálnědemokratického předáka Franze Gampeho. Jeho slova ohlašovala změnu postupu cvikovské organizace ve věcech výživy obyvatelstva. Žádal zavedení mimořádné zplnomocněné komise, zastavení výkrmu vepřů, ukončení dodávek ječmene pro výrobu piva a současné otevření hranice pro dovoz potravin ze zahraničí^{29/}.

Vrcholem zásobovací krize, kterou by rozhodně byli bývali rádi přivedli levicoví předáci ke konfliktu mocenskému, byla červencová generální stávka v pohraničí. Připravena byla pečlivě a měla mít časově neomezenou platnost. Vypukla v pondělí 19. července. Ještě v pátek zaslal cvikovský starosta Bayer vládě telegram, že dělníci demonstrují a chtějí být pravidelně zásobováni^{30/}. Dosud příliš nevykonný zásobovací systém se rozhybal k určitým výkonům. Ještě před vlastním zahájením stávky směřovaly vagony mouky a fazolí do Liberce, kde bylo ústředí stávkového boje. Do měst a obcí jablonského okresu se údajně nedostalo nic^{31/}. Stávka se protáhla na čtyři dny a klid na pracovištích byl sledován hlídkami, sestavenými ze zástupců větších podniků. Ve Cvikově byla ukončena spíše na pokyn z Liberce a ze solidarity, protože viditelné změny nenastaly a novinové zprávy hovoří o trvající zásobovací krizi. Teprve jednání Franze Gampeho se státním obilním ústavem a když ve věci nouze ve Cvikově intervenovalo ministerstvo národní výživy, podařilo se překonat nepříznivý stav^{32/}.

Stávka vedla k řadě incidentů ve městě. Na adresu stávkujících se snažely z měšťáckých řad výtky, že dělníci jsou lenoši, a proto by raději stávkovali. Nicméně vliv sociální demokracie byl natolik pronikavý, že někteří agresivně se vyslovující jedinci, např. zubní technik Teufel, byli přinuceni k veřejné omluvě. Jistý nadstrážník, který se poněkud zhurta vyptával na některé okolnosti stávky na cvikovském náměstí, jen náhodou ušel zbití^{33/}.

Po žních nastal viditelný pokles napětí, takže základním bodem sociálně demokratických mítinků byly opět „rejdy farářů v kostelích“ od Heřmanic po Cvikov. Cvikovský kněz Rudolf Bergmann veřejně bránil na schůzi 18. září církev, že nemá nic společného s kapitálem a nepůsobí škodlivě ve škole. Řečníci sociálních demokratů ho utloukli svými bojovnými argumenty^{34/}.

Na říjnové konferenci německé sociální demokracie v Karlových Varech prohlásil Franz Gampe, že je konec kompromisů. Levice musí přejít na cestu třídního boje^{35/}. Události v prosinci 1920 byly pro Cvikovsko prvním příkladem vystoupení sil, směřujících k levicové diktatuře. Rozsah politické stávky, vyhlášené německou sociální demokracií z Liberce na znamení solidarity s levicí pražskou, zápasící o Lidový dům, nebyl tak mohutný a především přišel na pole bezprostředních cílů, charakteristických pro postup nespokojené chudobné části místního obyvatelstva. Po vypuknutí stávky v Praze byl ve

Vorwärtsu zveřejněn osmibodový program levice, přičemž v místní agitaci byl využíván zejména bod č. 6 a 7: - Zavedení dělnické kontroly ve výrobě, přístup k bilancím a knihám na velkostatech a kontrola prostřednictvím závodních rad a závodních výborů. Kde by kontrolou byla nalezena hotovost v penězích, jsou dělníci oprávněni požadovat 30 % zvýšení mezd v důsledku trvalého zdražování. - Všude převezme dělnictvo kontrolu zásobování potravinami^{36/}.

Do stávky se nadšeně vrhli mladí dělníci. Odborářští vůdci se od ní spíše odtahovali. Nabyla povahy stávky divoké. Radikální skupina v čele s Franzem Gampem zabrala továrníku Niessnerovi automobil a využila ho k agitačním jízdám až na Rumbursko^{37/}. Státní orgány a zaměstnanecké svazy byly přes neúplnost stávky přestrašeny. Právě Cvikovsko se zdálo být teritoriem, kde nebezpečí masového výbuchu bylo značné. Nicméně ve městě ani v okolí nedošlo k incidentům. V okolí Jablonného v Podještědí byly pokusy zabírat statky (Lemberk). 14. prosince, pět dnů po zahájení stávky, se v hotelu Říšský dvůr ve Cvikově sešlo nejméně 3000 lidí, kteří se dozvěděli zprávu, vedoucí k poklesu bojovnosti. Svaz podnikatelů povolil ve zdejších továrnách 25 % zvýšení mezd. Bezprostředně potom byla stávka ukončena^{38/}. Bojovní levičáci v Liberci pokárali dělnictvo: „Dělníci a dělnice, vidíte, jaké kramářské pojetí revolučního boje sledujete? Vzalo vám jednou provždy sílu k těmto bojům, zamotalo vás do pouhých a výlučně mzdových sporů, abyste zapomněli na velký osvobozovací boj“^{39/}. V prosinci 1920 se na Cvikovsku prosazoval vliv odborářský, totiž mzdová otázka a s ní problém nezaměstnaných. 10. prosince, taktéž po schůzi, vytáhl průvod asi 40 osob do Jablonného v Podještědí na okresní úřad, aby zabezpečil podporu v nezaměstnanosti pro stavební dělníky i po Novém roce a aby byly textilním dělníkům dopláceny dlužné částky podpor. Dle novinových zpráv prý komisař politické správy striktně slíbil požadavky splnit^{40/}.

Instituci parlamentního boje za politické cíle a uchvácení moci prostřednictvím podněcování chudých a utiskovaných převzala v dalším období komunistická strana.

Leden 1996

Poznámky

- ¹/ Salz, A.: Geschichte der böhmischen Industrie in der Neuzeit, München und Leipzig, 1913. Citováno dle Klíma, Arnošt: Manufakturní období v Čechách, Praha 1955, s. 308.
- ²/ Riegger, J. A.: Materialien zur alten und neuen Statistik von Böhmen; sv. I - XII, Prag und Leipzig, 1787 - 1794. Citováno dle Klíma A.: cit. dílo, s. 308.
- ³/ Konkrétně dokládá Purš, Jaroslav: Dělnické hnutí v českých zemích 1849 - 1867. In: Rozpravy Československé akademie věd, Praha 1961, Řada společenských věd, s. 14 - 15.
- ⁴/ Pisling, Theofil: Nationalekonomische Briefe aus dem nordöstlichen Böhmen, Prag 1856. Citováno dle překladu v knize Matějček, Jíří: Rozhovor s mlčenlivými svědky, Ústí nad Labem 1982, s. 163.
- ⁵/ Pisling, Theofil: cit. dílo, dle překladu v knize Purš, J.: cit. dílo, s. 31.
- ⁶/ Kreibich, Karel: Těsný domov - širý svět, Liberec 1968, s. 45.
- ⁷/ Tamtéž s. 46.
- ⁸/ Tamtéž s. 45.
- ⁹/ Koch, Daniel: Heimatkunde der Gerichtsbezirke Deutsch - Gabel und Zwickau, bez data.
- ¹⁰/ Smejkal, Ladislav: Ve znamení revoluce, Česká Lípa 1972, s. 13 - 14. Komplikovanost sociálních poměrů ve Cvíkově ve třetím roce války zachycuje výstižně a s fotografickými ilustracemi kronika města Cvíkova, Státní okresní archiv Česká Lípa, fond Archiv města Cvíkova, inv. č. 45.
- ¹¹/ Vojtíškoví, Marie a Břetislav: Osmnáctá chasa v boji proti Deutschböhmen, Česká Lípa 1969.
- ¹²/ Noviny německé sociální demokracie Vorwärts, vycházející od roku 1911 jako deník, po válečné vynucené přestávce obnoveny v Liberci. Víz 18. 1. 1919.
- ¹³/ Vorwärts 2. 2. 1919.
- ¹⁴/ Tamtéž 18. 1. 1919.
- ¹⁵/ Tamtéž 26. 1. 1919.
- ¹⁶/ Tamtéž 23. 2. 1919.
- ¹⁷/ Tamtéž 5. 3. 1919.
- ¹⁸/ Peroutka, Ferdinand: Budování státu II, Praha 1991, s. 500.
- ¹⁹/ Vorwärts 14. 3. 1919.
- ²⁰/ Smejkal, Ladislav: cit. dílo, s. 25 - 26.
- ²¹/ Vorwärts 22. 7. 1919.
- ²²/ Tamtéž 11. 6. 1919 (dva různé články).
- ²³/ Tamtéž 26. 8. 1919.
- ²⁴/ Tamtéž 24. 10. 1919.
- ²⁵/ Tamtéž 1. 11. 1919.
- ²⁶/ Tamtéž 1. 1. 1920.
- ²⁷/ Tamtéž 18. 4. 1920.
- ²⁸/ Tamtéž 22. 4. 1920.
- ²⁹/ Tamtéž 15. 5. 1920.
- ³⁰/ Tamtéž 20. 7. 1920.
- ³¹/ Tamtéž 20. 7. 1920.
- ³²/ Tamtéž 25. 7. 1920.

^{33/} Tamtéž 28. 7. 1920.

^{34/} Tamtéž 24. 9. 1920. Na veřejné schůzi sociální demokracie byly kritizovány jednotlivé soudružky, že se účastní církevních obřadů. Viz tamtéž 5. 9. 1920.

^{35/} Tamtéž 7. 10. 1920. Levicové názory byly na konferenci v závěrečné rezoluci přehlasovány. Viz Bárta, Drahomír: Prošincová generální stávka roku 1920, Praha 1953, s. 55 - 56.

^{36/} Vorwärts 11. 12. 1920. Bárta v citovaném díle na s. 87 - 88 uvádí šestý bod programu levice širší o tuto větu: „ Toto zvýšení obnosu, připadající na lhůtu půlměsíční, musí být vyplaceno již k vánočním svátkům“. Převzato z Večerníku Rudého práva 10. 12. 1920.

^{37/} Vorwärts 16. 12. 1920.

^{38/} Tamtéž 16. 12. 1920.

^{39/} Tamtéž 19. 12. 1920. Citát pochází z rozsáhlého článku mimořádně ostře útočícího na představitele odborového hnutí odmítající každou stávku, která neměla v programu jen konkrétní sociální nebo mzdový požadavek.

^{40/} Tamtéž 19. 12. 1920.

RESUMÉ

Charakter der Sozialunterschiede in der Umgebung der Stadt Cvikov (Zwickau) und die Wege zu ihrer Lösung vor 1920.

Ladislav Smejkal

Die Bevölkerung der Gemeinden im Lausitzer Gebirge mit der Stadt Cvikov (Zwickau) an der Spitze beschäftigte sich seit der Hälfte des 18. Jahrhunderts vorwiegend mit der Textilarbeit zu Hause. Die Fabrikerzeugung von Textilwaren führte zu einer starken Konkurrenzspannung, und die Weber gerieten in schwierige soziale Lage. Die meisten von ihnen gingen schließlich in die Fabriken arbeiten. Es handelte sich hier aber nicht ums Elend bei einzigen Menschen, sondern ums Elend der ganzen Gegend - so charakterisierte die hiesigen Verhältnisse der Ökonom Theofil Pislung. Er gesteht den Leuten im Grenzgebirge Freimut und Freundlichkeit zu, erwähnt ihre ergebene Frömmigkeit, gleichzeitig aber fühlt er eine undefinierbare Beklemmung. Karl Kreblich schildert in seiner Erinnerungen Anfänge der politischen Arbeiterbewegung in dieser Gegend. Einen starken Eindruck übten auf die Stellungnahmen der Arbeiter Ferdinand Lassals Anschauungen auf, die darauf hinweisen, daß für die Armen der Staat sorgen soll, und daß die Arbeiter ihren Einfluß auf seine Politik erringen sollen.

Die Jahre nach dem ersten Weltkriege bis 1920, die in vorliegender Arbeit näher beschrieben werden, sind von allgemeiner Radikalisierung gekennzeichnet. Kampfangestellte sozialdemokratische Leader in einer stark nach links orientierten Parteigruppe bestreben sich an nationalen Kampagnen und am Kampf gegen den Einfluß der Kirche an die Gesellschaftsordnung teilzunehmen. Daraus ist ersichtlich, daß einen ziemlich starken Einfluß die in Gewerkschaften organisierten Arbeitergruppen ausübten, die einzelne konkrete Ziele durchsetzten: Bessere Versorgung, Lohnerhöhung, Sorge für die Arbeitslosen. Die Linke, die den Rückschlag der Verhältnisse und das Zerschlagen des Staates bestrebte, gruppierte sich zu einer selbstständigen politischen Partei - zur kommunistischen Partei. Ihre Tätigkeit gehört nicht zum Thema dieser Arbeit. Die kommunistischen Aktivisten machten sich zunutze die in dieser Gegend herrschende Armut und nährten die entstehenden Konfrontationsstellungen.

STARÉ MLÝNY

(Pověst z Lužických hor)

1. Pověsti v severočeském pohraničí

Ladislav Smejkal - Miloslav Sovadina

Ke kulturně-historické tradici každého regionu patří také lidová slovesnost - pořekadla, přísloví, pranostiky, písně, pohádky, báje a pověsti. Silnou lokální vazbu mají zvláště pověsti, které vycházejí z historických reálií, jsou spjaty s určitými místy nebo osobami. Reálný základ pověstí je ovšem ústním podáním stále měněn a obohacován lidskou obrazotvorností, takže se často posunuje až do bájně podoby. Romantická krajina Lužických hor s hlubokými lesy, skalními bloky, zříceninami hradů, stopami dávného osídlení a sklářské výroby byla bohatým inspiračním zdrojem pro vznik pověstí.

Bohatá studnice lidové slovesnosti byla již od 19. století předmětem sběratelského zájmu. Sběrem a publikováním pověstí bylo posilováno historické povědomí lidu, což právě v 19. století mělo mimořádný vliv na formování novodobých národů. Sběr lidové slovesnosti kromě toho zachránil a zachoval dalším generacím neocenitelnou kulturněhistorickou hodnotu. Vlivem rychle postupující industrializace severočeského pohraničí byli venkovští lidé vyřazováni ze svého přirozeného prostředí a slábl jejich vztah k hodnotám minulosti i k přírodě, která je obklopovala. Lidová slovesnost se postupně změnila z živé a rozvíjející se duševní činnosti lidu v uzavřený, dále neobohacovaný pozůstatek minulosti.

Záslužnou činností vlastivědných badatelů, seskupených namnoze kolem vlastivědného spolku Nordböhmischer Exkursionsklub, byl již od 70. let 19. století zahájen soustavný sběr lidové slovesnosti. Výsledky této práce byly pravidelně publikovány hlavně v klubovém časopisu *Mitteilungen des Nordböhmischen Exkursions - Klubs* (dále

MNEC). V letech 1878 - 1893 vycházel v MNEC kolektivní prací mnoha autorů pod redakčním vedením profesora českolipského gymnasia, zakladatele Exkursionsklubu a fundovaného vlastivědného pracovníka Amada Paudlera seriál Nordböhmische Localsagen I - XVI (MNEC 1, 1878 - MNEC 16, 1893). I později byly v tomto časopise otiskovány četné pověsti. Karl Bundesmann sebral pověsti z okolí Kunratic u Cvikova - Sagen aus Kunnersdorf bei Zwickau (MNEC 31, 1908, MNEC 34, 1911), R. Löw otiskl pověsti ze Svoru - Sagen aus Röhrsdorf (MNEC 24, 1901), Eduard Gerthner zaznamenal pověst o Klíči - Kleisberg - Sage (MNEC 9, 1886). Theodor Hutter, který vydal knižně sbírku severočeských pověstí Nordöhmische Sagen (Varnsdorf, 1921), zachytil pověst o Zámeckém vrchu u Heřmanic v Podještědí - Das vermorschene Schloß zu Hermsdorf bei Gabel (Aus der Heimat. Wöchentliche Beilage der Laus. Neuesten Nachrichten, 1899, 4. 24). Knižně vydal severočeské pověsti J. A. Taubmann: Märchen und Sagen aus Nordböhmen, (Reichenberg, 1887). Mnoho místních pověstí uvedl ve svém průvodci po Lužických horách Amad Paudler - Der neue Kammweg vom Jeschken zum Rosenberge (Leipa, 1904). Sbírkou pověstí se vztahem k Lužickým horám vznikaly i na německé straně hor, v Lužici. Zde můžeme uvést např. sbírku J. G. Th. Gräße: Sagenschatz des Königreichs Sachsen I, II, (Dresden, 1874), nebo A. Meicheho: Sagenbuch der Sächs. Schweiz (Dresden, 1929).

Česky vydala několik pověstí z okolí České Lípy ve 30. letech F. Vlčková: Pověsti našeho severu (Bezděz, 3, 1932).

Záslužnou činností sběratelů lidové slovesnosti byla znalost místních pověstí udržována mezi obyvatelstvem až do poloviny 20. století. K zásadnímu zlomu došlo rokem 1945. Odsunem německého obyvatelstva byly staré tradice německé lidové slovesnosti natrvalo přerušeny a nové české obyvatelstvo nemohlo z jazykových důvodů na tyto tradice navázat. Bylo třeba nové tradice vytvořit a obnovit historickou kontinuitu. Jednou z cest, jak toho docílit, byl převod starých německých pohádek, bájí a pověstí do českého prostředí. Zcela záměrně je tu použito termínu „převod“, protože pouhý překlad by nestačil. Bylo nutno přiblížit svět německých pohádek a bájných bytostí pohádkovému světu českému, aby byl českému obyvatelstvu blízký a byl jím přijat. Rovněž bylo třeba se vyrovnat s různými religiozními motivy, zvláště těmi, které by působily v českém prostředí nesrozumitelně.

Programový ateismus padesátých let nepřipustil ani pozitivní působení religiózních motivů.

První sbírku českých pověstí vydal Dům osvěty v Novém Boru roku 1958. Autor sbírky Oldřich Lichtenberg soustředil do knihy Uhlíř a poklad více než 40 pověstí z Českokamenicka. Na dlouhou dobu to byl zcela ojedinělý počín. Až roku 1977 začalo Severočeské nakladatelství vydávat ediční řadu pověstí ze severních Čech. Hned první svazek Dagmar Dvořákové: Zlaté listí (Severočeské nakladatelství, 1977) obsahoval pověsti a báje děčínského kraje, kryl se tedy do značné míry s knihou O. Lichtenberga. Do regionu Českolipska zasahovala také sbírka pověstí Františka Patočky: Čerti na Ještědu (Severočeské nakladatelství, 1978). Oblasti Lužických hor se však obě sbírky dotkly jen okrajově. Nejvíce motivů z Lužických hor má zatím knížka Vladislava Jindry Pověsti z kraje uhlířů a sklářů (Nový Bor, 1995).

Pověst, kterou tu otiskujeme, se váže přímo do centra Lužických hor, k Nové Huti, pod vrch Bouřný. Na jižním úpatí hory, která se německy nazývala Friedrichsberg, stávala zaniklá ves Friedrichsdorf. Dramatické okolnosti zániku vsi zachytila pověst Die alten Mühlen, kterou roku 1936 otiskl Eduard Röbisch v Kalender für Hirschberg und Umgebung (Bensen, 1936).

2. STARÉ MLÝNY

Přeložil a upravil František Sajdl

Úzká lesní silnička z Nové Hutě do Horní Světlé střídavě stoupá, klesá a klikatí se, poslušna toho, co jí přikazuje členitý terén Lužických hor. Od Nové Hutě je chvíli doprovázena kolejemi, ale ty záhy stáčejí k jihu, a silnice se přimyká k strmému svahu Bouřného, kolem něhož pokračuje ke Kaufmanovu buku a dále k svému cíli. Vpravo, několik metrů níže, spatříme Boberský potok, ale i ten se zakrátko stočí doprava a teče k Rousínovu. A právě zde, nedaleko pod námi, je místo, kterému se říká Staré mlýny. Před staletími zde prý stávala vesnička Bedřichov, která zanikla, ale není známo kdy a jak. Mohla být zničena a vypálena ve válečných dobách, možná také, že se její obyvatelé stali obětí morové epidemie, což nebyvalo ve středověku vzácností. Existence někdejšího lidského sídla v těchto místech byla doložena nálezy úlomků různých předmětů, ba dokonce i zbytků mlýnského kola. Více se o Bedřichovu nepodařilo zjistit.

Víte co? Pokud nespěcháte, posadme se zde na chvíli. Zahledme se skrze smrky dolů do údolí, přimhuřme oči a zkusme zaměstnat naši obrazotvornost a přestavit si, jak to tu tenkrát před staletími asi vypadalo. A pokud se vám před očima objevilo několik prostých dřevěných chaloupek, pak je to právě to, co jsme chtěli. Takže Bouřný za našimi zády není pro tuto chvíli Bouřný, nýbrž Bedřichovský vrch jako dříve, namísto Boberského potoka pod námi protéká Bedřichovský potok a malebné chaloupky, jakoby rozeté ve stráni nad údolím, to je onen tajemný Bedřichov. Kousek dál, níže v údolí, stojí mlýn. Klapot mlýnského kola občas dolehne až k nám a na zápraží stojí - kdo jiný, než sám mlynář!

„Martine! Martine!“ Mlynářův hlas, násobený ozvěnou, se nese údolím.

„Hned jsem tam!“ ozývá se z lesa a na cestě k mlýnu se objevuje žebříňák naložený dřevem. Vedle koně kráčí čeledín Martin s opratěmi v rukou.

Mlynář stojí na zápraží, rukou si stíní oči před paprsky zapadajícího slunce a zachmuřenou tváří hledí vsříc příchozímu.

„Co se stalo, pane otče?“

„Mám neblahé tušení, Martine. Již několik nocí jsem špatně spal, a když jsem pohlédl ven, viděl jsem v dáli rudou oblohu. Byl to oheň, nic jiného. A oheň, Martine, oheň znamená válku, zkázu, neštěstí.“

„Snad nebude tak zle,“ snaží se Martin mlynáře uklidnit. „Nechce se mi věřit tomu, že by i tyto odlehle končiny zasáhla válka. A kdyby přece, vždyť jsme chudí, žijeme dle Božích přikázání a nikomu neublížíme. A Bůh jistě nedopustí, aby jiní ublížili nám.“

„Válka si nevybírá a vždycky v ní trpí a umírají nevinní. A často ti, kteří ji vedou se ohánějí myšlenkami božími,“ povzdechl si mlynář. „Tuze rád bych se mýlil, ale zlé tušení mě pronásleduje na každém kroku. Nejlépe asi bude, když si najdeme nějaké bezpečné místo, kde s pomocí Boží přečkáme nejhorší, kdyby přece jen ...“

V zajeť chmurných představ překročili práh mlýna. Ve velké světnici leží na posteli stará žena, mlynářova matka. Nohy jí už dávno neslouží, ale trpělivě nese svůj úděl, obklopena láskou a péčí svých bližních. Tini, mlynářova dcera, stojí u plotny a připravuje večeři. Všechna ženská práce ve mlýně je na ní, neboť mlynářku skosila před lety zlá nemoc. Chvilu co chvíli Tini mrkne okem po Martinovi a ten její pohled opětuje. Našli v sobě zalíbení, o čemž mlynář již dávno ví a počítá s tím, že to tu po něm jednou Martin všechno převezme.

Když zasedli společně k večeři, byl mlynář stále neklidný a svého jídla se téměř ani nedotkl. Náhle se obrátil k dceři: „Tini, po večeři zabalíš nejnnutnější věci a připravíš nějaké jídlo, nezapomeň na mouku, sádlo a slaninu, abychom nebyli o hladu.“

Odpovědí mu byl dívčin nechápvavý pohled.

„Bohužel, milé dítě. Zdá se mi, že nás asi postihne válka. Musíme si najít nějaký bezpečný úkryt a tam přečkat nejhorší. A nejlépe bude, uděláme-li to již zítra.“ Tini leknutím upustila lžící: „A co babička, co bude s ní?“

„Neboj se, Tini, o babičku se postaráme,“ pravil Martin a podal jí lžící. Ale ani jemu nebylo lehké u srdce.

Brzy ráno čekal před mlýnem zástup vesničanů a povoz po okraj naplněný skromným majetkem mlynářovy rodiny a všech bedřichovských, neboť Tini ještě večer oběhla celou vesnici a všem pověděla o blížícím se nebezpečí. Mnozí z nich měli na zádech jen malý raneček, v němž nesli vše, co měli.

Ačkoliv bylo na voze připraveno pohodlné místo pro babičku, ta

s nimi nechtěla odjet a prosila, aby ji nechali ve mlýně. Zde žila a zde chce i umřít. Marné přemlouvání, čas letí, a tak již jen pár slov na rozloučenou.

„Nebudeme příliš daleko, babičko, a každý večer sem za vámi přijdeme,“ říká Tini.

Žebříňák zadrkotal po kamenech a za ním vykročil zástup zasmušilých vesničanů. Dlouho se všichni ohlíželi za svojí vesničkou, dokud se jim neztratila z dohledu.

Úkrytem bedřichovských se stala rokle v údolí Boberského potoka. Zde se usadili a prožívali dny v nekonečné nečinnosti, nejistotě a v očekávání, co přinesou dny příští. Tini a Martin opouštěli vždy za soumraku úkryt a spěchali do mlýna za babičkou. Posloužili jí a poté se vrátili zpět do úkrytu.

Dny byly dlouhé a noci neměly konce. Nic se nedělo, byl klid a mnozí vesničané začali uvažovat o návratu domů.

Pak ale přišla osudná noc, která zmařila veškeré naděje. Tini se vracela s Martinem z mlýna, když ji napadlo ohlédnout se. To, co spatřila, jí podlomilo nohy: obloha za nimi plála ohnivou září. Nejspíše hořela Lipá.

„Tak už je nám válka v patách. To je konec, Martine, to je náš konec,“ pláče a není k utišení. Marně Martin hledá slova útěchy, neboť sám je rozechvěn z toho, co vidí.

Když doběhli do úkrytu, byl zde mlynář sám. „Vesničanům se tu nezdálo být dost bezpečno, a tak odešli za Pěnkavčí vrch,“ dostalo se jim vysvětlení.

„Nu což, aspoň tu budeme mít víc místa,“ zažertoval Martin a všichni se trochu uklidnili. Ale na spánek, po tom, co viděli, nebylo ani pomyšlení.

Po předlouhé noci přišlo krásné ráno a ještě krásnější den, a tak všichni pozapomněli na hrůzu uplynulé noci. Tini odešla sbírat jahody, zatímco mlynář sedí s Martinem u potoka a povídají si o všem možném. Oba litují zmařeného času a ve mlýně je tolik nedodělané práce.

Navečer se Tini s Martinem vydali jako obvykle do mlýna. Na prahu světnice však ustrnuli úlekem - babička byla mrtvá. Nejspíše hrůza z ohnivé záře o minulé noci ukrátila její život. Tini jí lehce zatlačila oči a oba odešli oznámit otci smutnou zprávu.

Všichni tři se ještě téže noci vydali do mlýna, aby poskytli babičce

poslední službu. Pod starou lípou vykopali hrob a z hrubých prken zhotovili truhlu, ale ještě předtím, než první hrst hlíny dopadla na její víko, byli ze své práce vyrušeni. Z dále zaslechli hluk vojska, hlasy tisíců hrdel, rachot povozů, cinkání podkov a docela blízko nich se objevila světla pochodní. Hluk se neúprosně přibližoval a tak jim nezbylo nic jiného, než od nedokončené práce utéci.

Měsíc v úplňku usnadnil vojsku cestu, a to se snadno dostalo cestou kolem mlýna do vesnice. To již ale byli všichni tři v rokli, kde z úzkostí očekávali, co přinesou příští chvíle. Noční obloha se náhle zbarvila do ruda a hrůza s beznadějí dosáhly vrcholu. Bedřichov zmíral v plamenech ...

Nadešel den. Zář ohně pohasla a jen vítr k nim občas zavál kouř z dohořívajících chalup. Chvillemi ještě zaslechli hluk vzdalujícího se vojska, ale i ten pomalu slábl, až docela utichl. Krajinou se rozhostilo ticho, mrtvolné ticho.

Tini s Martinem se pomalu a opatrně vydali na cestu. Pohled na vypálenou ves jim vehnal slzy do očí, ale mlýn, kupodivu, zůstal zkázy ušetřen. Netušili ale, co je čeká uvnitř - rozbitý stůl, rozlámané židle, rozbité nádoby, dokola poházené kosti a rozlité víno - vše nasvědčovalo tomu, že zde proběhlo bujaré hodování. Raději odešli ven, aby se konečně v klidu rozloučili s babičkou.

„Kéž vám Bůh dopřeje klidný spánek, babičko,“ zašeptala Tini nad jejím hrobem.

„Babičce klidný spánek a mně pěkné děvčátko!“ ozval se za ní drsný hlas a čísi paže surově ovinula její hrdlo.

Naštěstí tu byl Martin. Přiskočil a ohnal se po útočníkovi motykou. Ten se v krvi skácel k zemi, ale hned se tu objevili dva další a vrhli se na Martina. Martin bojoval co mu síly stačily, ale nakonec v nerovném boji podlehl. Zoufalá Tini se schovala ve mlýně, kde z prožité hrůzy omdlela.

Dlouho a v obavách čekal mlynář v rokli na návrat svých drahých. Chvilí co chvíli vybíhal nahoru na cestu a netrpělivě vyhlížel, až se rozhodl vydat se za nimi. Již z dále spatřil hořící mlýn a předtucha hrozná tragédie mu sevřela hrdlo a svázala nohy. Dlouho, předlouho hleděl na plameny stravující jeho mlýn, až se mu konečně podařilo pokračovat v cestě. Na dvoře spatřil Martina ležícího v krvi. Kde je Tini...? Kde je Tini ...?

„Tini!“ volá zoufalý mlynář. „Tini!“

Ticho... Jen z povzdálí slyší mlynář hlasy vracejících se vesničanů.

Mlynář v neblahé předtuše, nedbaje nebezpečí, vběhl do dohořívajícího stavení. A tam, v troskách světlice, spatřil ohořelé tělo. Jeho Tini... Jeho jediné dítě! Jak jen mohl Bůh dopustit, aby zemřelo tak strašnou smrtí!? Nešťastnému mlynáři se zhroutil celý svět. Z posledních sil vyběhl ze spáleniště a zhroutil se do trávy.

„Bože, jak jsi mohl... jak jsi mohl dopustit ...”

Den končí a do kraje přichází večer. Mlynář sedí s hlavou v dlaních u hrobu pod lípou a nevnímá svět kolem sebe. Neví, že ostatní vesničané poté, co spatřili trosky svých obydlí, se rozhodli odtud odejít a najít si nový domov jinde. Všichni, do jednoho.

Náhle ucítil na své šíji lehký dotek a teplý dech. Kůň! Jeho věrný kůň! „Běž a najdi si nového pána,“ pohladil jej po hřívě. A pak zvolna, těžkým krokem, navždy zmizel v hloubi lesa.

Příběh Bedřichova a jeho obyvatel, byť jen v našich představách, skončil a my se vracíme do přítomnosti. Kdož ví, možná se to tu tenkrát před staletími odehrálo nějak takhle nebo podobně, leč to nám nikdo nepotvrdí ani nevyvrátí. Mějme tedy tento příběh jako své malé tajemství a nikomu neříkejme, co jsme zde viděli. Zejména historikům ne. Nevěřili by nám, neboť jejich povolání vyžaduje, aby vše bylo podloženo nějakými důkazy.

Prosinec 1995

RESUMÉ

Die alten Mühlen

(Eine Sage aus dem Lausitzer Gebirge)

František Sajdl - Ladislav Smejkal - Miloslav Sovadina

Zur kultur-historischen Tradition jedes Regions gehört auch die Volksliteratur. Diese ist schon seit dem 19. Jahrhundert Mittelpunkt des Interesses von der Seite vieler Sammler. Dank der Tätigkeit der Heimatforscher, die sich um den Heimatforschungsverein „Nordböhmischer Exkursionsklub“ gruppiert hatten, wurde seit den 70. Jahren des 19. Jahrhunderts ein systematisches Sammeln der Volksliteratur in Angriff genommen. Die Erfolge dieser Arbeit wurden regelmäßig in dem Klubmagazin „Mitteilungen des Nordböhmischen Exkursions - Klubs“ veröffentlicht. Mehrere Volkssagensammlungen entstanden auch in der Lausitz.

Die Sammler der Volksliteratur machten sich Verdient um die Erhaltung der Ortssagen unter der Bevölkerung bis zur Hälfte des 20. Jahrhunderts. Im Jahre 1945 kam es aber zu einer grundlegenden Brechung. Mit der Aussiedlung der deutschen Bevölkerung sind die alten Traditionen der deutschen Volksliteratur für immer unterbrochen worden, und die neue tschechische Bevölkerung konnte aus sprachlichen Gründen an diese Tradition nicht anbinden. Es zeigte sich als notwendig neue Traditionen zu schaffen und die historische Kontinuität zu erneuern. Einer der Wege, wie dies zu erzielen, war die Übertragung der alten deutschen Märchen, Mythen und Sagen ins tschechischen Milieu.

Die hier publizierte Sage knüpft sich direkt an das Zentrum des Lausitzer Gebirges, an Nová Huf (Neue Hütte) unter dem Hügel Bouřný (Friedrichsberg). Am südlichen Fuß des Berges lag das heute schon eingegangene Dorf Bedřichov (Friedrichsdorf). Die dramatischen Umstände des Unterganges dieses Dorf schildert die Sage „Die alten Mühlen“, die im Jahre 1936 von Eduard Rößisch in einem Kalender für Hirschberg und Umgebung veröffentlicht wurde.

GEOLOGIE LUŽICKÝCH HOR

Petr Havránek

REGIONÁLNĚ - GEOLOGICKÝ PŘEHLED

Území Lužických hor je z hlediska regionálně - geologického součástí Českého masivu.

Povrch je tvořen z malé části jednotkami lužické oblasti (krystalinikum a pluton), které především tvoří podloží platformního pokryvu, jehož vyšší patro, svrchnokřídové sedimenty, tvoří podstatnou část povrchu území. Projevy tercierního vulkanismu nejsou plošně souvislé a vyskytují se převážně v západní části území. Kvartérní sedimenty jsou vyvinuty v závislosti na morfologii území a jejich souvislejší výskyty jsou na jihovýchodě oblasti.

KRYSTALINIKUM A PODLOŽÍ KŘÍDY KRYSTALINIKUM, PLUTON, STARŠÍ PALEOZOIKUM

Lužický pluton a ještědské krystalinikum lužické oblasti jsou odkryté severně od lužického zlomu na severním a východním okraji CHKO Lužické hory.

Plošně významnější pluton je prevariského (kadomského) stáří a je zde zastoupen rumburskou žulou a lužickým granodioritem. Obě horniny vycházejí na povrch v okolí Krásné Lípy a Jiřetína. Rumburská žula je hrubozrnná, běžně je postižena kataklázou. Lužický (seidenbergský) granodiorit se navíc vyskytuje u Horního a Dolního Sedla. Příznačné je silné zbrídlíchnatění a mylonitizace.

Zbytky pláště plutonu jsou známy též z okolí Dolní Suché a v izolované kře jižně od Jiřetína. Jde o horniny drobového souvrství svrchního proterozoika, místy postižené kontaktní metamorfózou intruze granitoidů lužického plutonu. Stratigraficky odpovídají metamorfitům machnínské skupiny. Fylitické droby jsou epizonálně přeměněny ve facii zelených břidlic.

Ještědské krystalinikum je okrajově zastoupeno horninami radčické skupiny (svrchní proterozoikum - spodní ordovik). Jde o malý výchoz metaloditů. Kromě tohoto stratigraficky nejistého výskytu se nacházejí významnější výchozy sericitických kvarcitů ponikelské skupiny (svrchní ordovik - silur).

Největšího rozšíření zde však dosahují horniny jítravské skupiny (svrchní devon - spodní karbon) v úseku Jítravské sedlo - Horní Sedlo. Jedná se o horniny diabasového komplexu: diabas, různě slabě přeměněné tufy, krystalický vápenec a různé fylity. Podobné horniny pokračují pod křídovými sutěmi podél lužického zlomu v úseku Krásný důl - Bílý potok na státní hranici.

Podloží platformního pokryvu je tvořeno horninami lužické oblasti t.j. krystalinickým fylitovým komplexem ještědského krystalinika stáří svrchní proterozoikum - spodní paleozoikum ve východní části území. V severní a západní části jsou pak granitoidy lužického plutonu, rovněž jde opět o rumburskou (respektive brtnickou) žulu a lužický (případně seidenbergský) granodiorit, obojí silně kataklazováno a mylonitizováno. Horniny, které vycházejí na povrch severně od lužického zlomu, tedy pokračují v podloží platformního pokryvu k jihu.

TEKTONIKA

Tektonický vývoj předkarbonských formací je považován za analogický strukturnímu plánu assyntského proterozoika, který je základem i pro struktury dalších mladších geologických útvarů. Epizodálně metamorfované krystalinikum je zvrásněno do mírných vrás s amplitudou řádově stovky metrů. Disjunktivní tektonika je orientována v základním diagonálním systému, t.j. směry SV - JZ a SZ - JV, které se v popisaném území k sobě blíží a snad i protínají.

Nejvýznamnější linií prvního řádu krušnohorského směru je litoměřický hlubinný zlom, směřující přibližně od Litoměřic k Hrádku nad Nisou, na jehož průběh jsou vázány charakteristické neoidní vulkanické projevy.

Směr sudetský je zastoupen zlomovým pásmem rovenským, procházejícím od Rybníště k Hamru na Jezeře.

Mimo těchto linií je rovněž významné českokamenické zlomové pásmo subekvatoriálního směru.

MLADŠÍ PALEOZOIKUM

Nejmladším útvarem podloží platformního pokryvu jsou horniny vulkanicko - sedimentárního komplexu mladšího paleozoika, které tvoří výplň českokamenické pánve.

Zřejmě izolované výskyty byly navrtány rovněž u Heřmanic, výchozy jsou podél lužického zlomu mezi Krásnou Lípou a Rybništěm u Doubice. Převažují aleuopelity limnické v cyklickém vývoji, méně projevy subsekventního vulkanismu.

Permokarbon bývá řazen jak ke středočeským pánvím, tak do oblasti lužické. Sedimenty českokamenické pánve náleží línskému souvrství (svrchní červené souvrství).

Tektonické kry u Doubice jsou řazeny do spodní červené jaloviny. Tyto výchozy jsou tektonicky vázány na lužický přesmyk, jímž byly v terciéru vyvlečeny z podloží křída.

PLATFORMNÍ POKRYV MESOZOIKUM. JURA

Psamiticko - pelitické sedimenty svrchnojurského moře v karbonátovém vývoji se nalézají ve stejné pozici jako výše uvedené permské horniny (podloží) u Doubice. Jde o jediný výskyt v Čechách. Stratigraficky jsou řazeny ke stupni kelloway - kimmeridž, případně pouze oxford - kimmeridž. Litologicky jde o slepence, pískovce, (brtnické pískovce), písčité vápence, vápence a slínovce (doubické dolomity). Výchozy mají velký paleogeografický význam jako doklad spojení epikontinentálního svrchnojurského moře německo - polské pánve s mořem alpsko - karpatské předhlubně.

SVRCHNÍ KŘÍDA

Svrchnokřídové sedimenty tvoří většinu povrchu Lužických hor; území je součástí lužické faciální oblasti české křídové pánve.

Převažují psamity stupňů cenoman až koniak (santon?). Charakteristické je hrubnutí sedimentů a zvětšování mocnosti směrem k severu, což je odrazem vývoje pánve, zejména synsedimentárních pohybů (poklesů) podél lužické poruchy.

CENOMAN (PERUCKO - KORYCANSKÉ SOUVRSTVÍ)

Na bázi jsou cyklické kontinentální (fluviálně - lakustrinní, ev.

brakické) uloženiny, převážně psamity s cyklickou stavbou, prostorově vázané na deprese předkřídového reliéfu. Nejsou vyvinuty na celém území a nevycházejí na povrch. Mořské usazeniny (korycanské vrstvy) transgredují na předešlé vrstvy, při jejich nepřítomnosti bývá vyvinut charakteristický horizont, tzv. rozmyv. Spodní oddíl mořského cenomanu jsou tzv. rozpadavé pískovce. Tyto křemenné pískovce s jílovito - prachovitým pojivem jsou při lužické poruše částečně denudovány. Vyšší oddíl svrchního cenomanu tvoří tzv. fukoidové pískovce s negativní gradací, laminami a četnými bioglyfy. Úzký, tektonicky omezený pruh mořského cenomanu vychází na povrch podél lužického zlomu v úseku Jitrava - H.Sedlo. Hrubé pískovce se slepencovými lavicemi příbřežní facie jsou postaveny na zlomu kolmo, místy jsou vyvinuta tektonická zrcadla, která svědčí o horizontálních mezivrstevních pohybech. Obsahují bohatou faunu, zajímavý valounový materiál konglomerátů, vyskytují se též deformační primární textury.

SPODNÍ TURON (BĚLOHORSKÉ SOUVRSTVÍ)

Na bázi jsou písčito - jílovité prachovce s glaukonitem, dispergovanou organickou hmotou a pyritizovaným detritem. Vyšší sedimenty tvoří jediný inverzní cyklus s plynulými litofaciálními přechody. Převažují křemenné pískovce, místy s plochami konglomerátů. Vycházejí na povrch v nadloží výše popsaných cenomanských pískovců u Horního Sedla v pruhu paralelním s lužickým zlomem, většinou jsou však denudovány.

STŘEDNÍ TURON (JIZERSKÉ SOUVRSTVÍ)

Nejstarší vrstvy tvoří masivní monotónní pískovec hrubě zrnitý s tenkými polohami konglomerátů (výlučně křemenné valounky), které nelze litologicky odlišit od podobných pískovců spodního turonu. Na východě území tvoří typické útvary - PP Bílé kameny. Výše nastupují hrubozrnné až konglomerátické pískovce, místy vyvinuté jako kvádrové pískovce s jílovitým tmelem. Petrografický obsah konglomerátů je podobný téměř v cenomanu. Střední turon v horizontálně i vertikálně pestrém vývoji tvoří jednu třetinu povrchu CHKO Lužické hory (východní část).

SVRCHNÍ TURON - KONIAK (TEPLICKÉ A BŘEZENSKÉ SOUVRSTVÍ)

Inverzní cyklický komplex nerozlišených stupňů (svrchní turon je ve stejném vývoji jako bazální koniak) faciálně proměnlivých prachovitých pískovců ve flyšoidním vývoji. Tvoří povrch území více než jedné poloviny v zakleslé středohorské kře spolu s diskutabilními reliktami santonu (merboltické souvrství). Výchozy tvoří obvykle jen kvádrové pískovce.

TEKTONIKA

Sedimenty svrchní křídý jsou značně porušeny nespojitými strukturami saxonské germanotypní tektoniky, které ovšem kopírují tektonické linie v předkřídovém fundamentu. Naprosto převažují střížné (radiální) zlomy, především poklesy. Významné zlomy krušnohorského směru (SV - JZ) se území CHKO dotýkají jen okrajově. Krušnohorský zlom vyznívá v českokamenickém zlomovém pásmu směru Z - V. Středohorský zlom prochází jižně od zájmového území v českolipském zlomovém poli směru ZJZ - VSV, z něj pak vybíhá k SV velenický zlom, směřující ke Kunraticím.

Krušnohorského směru jsou zlomy, které dělí lužický zlom na dílčí segmenty. Tyto linie pokračují ve východní části Lužických hor v střednoturonských pískovcích. Zlomy krušnohorského směru se významně uplatňují při výstupu neovulkanitů.

Směr sudetský /SZ - JV/ je zastoupen především lužickým zlomem, který je ve východní části popisovaného území morfologicky patrný. Často se užívá název „lužická porucha“, neboť zlom má ve svém průběhu různý charakter. Jako přesmyk vystupuje podél ještědského krystalinika a lužického plutonu, v úseku Jítrava - Horní Sedlo jde o pokles. Výška skoku se udává ve stovkách metrů. Podél tohoto zlomu došlo zejména v kvartéru k výzdvihu ještědského krystalinika, respektive hrástě krystalinika Lužických hor mezi Jítravou a Horním Sedlem. Pásmo této tektonické linie primárně omezovalo sedimentační svrchnokřídovou pánev, jde tedy podobně jako u středohorského zlomu o projev hlubinných geologických rozhraní a tektonických struktur. Lužický zlom doprovází místy paralelní zlomy, především na východním okraji oblasti, kde na nich vystupují jednotlivé stupně svrchní křídý : cenoman, spodní turon. Tyto paralely se výrazněji uplatňují v saské části pohoří.

Významná linie tohoto směru je heřmanický zlom s poněkud nejasným průběhem. Zlom vychází ze strážského /středohorského/ zlomu a ve směru ZSZ - VJV navazuje na českokamenické zlomové pole. Heřmanický zlom odděluje blok středního turonu od zakleslé koniacké kry a o jeho hlubším založení mohou svědčit neovulkanity téhož směru v okolí Heřmanic. Jinak se sudetský směr v saxonské tektogenezi křídových sedimentů příliš neuplatňuje.

TERCIER

Území je částí tektonické příkopové struktury, označované jako ohárecký rift nebo tektonicko - vulkanická zóna krušnohorská - ohárecká. Struktura je založená na hlubinných zlomech krušnohorského směru a doprovázená alkalickým magmatismem v miocénu. Sedimenty nejsou známy, za jejich relikty se považují valouny krystalinických hornin a magmatitů v okolí Stožce.

NEOVULKANITY

Osa neovulkanické zóny probíhá přibližně středem CHKO od Polavska k Světlé pod Luží.

Vulkanity trachyt - fonolitové řady zde mají povrchové formy (příkrovy, kupy s periklinálním zapadáním sloupců).

Bazaltoidy vystupují převážně SZ od výše popsané linie, daleko méně pak ve východní části území.

Nejbazičtější melilitické diferenciáty tvoří výplň pravých strmě ukloněných žil krušnohorského směru, které v četných paralelách míří přímo k lužickému zlomu (Kněžice, Polesí), nebo navazují na podobné struktury při zlomu paralelním s lužickým v saské části pohoří (Mařenice).

Pyroklastika nejsou rozšířena s výjimkou komínových brekcí.

Významně se projevují doprovodné alterace vystupujících neovulkanitů, především silicifikace (přímo na kontaktech pak vznik sloupkovité odlučnosti křídových sedimentů) a proželeznění.

Podřízenost vystupování vulkanitů, a někdy i jejich forem, tektonice je zcela zřejmá. Jednoznačně převládají struktury krušnohorského směru, které byly tlakem od SV otevírány během saxonské tektogeneze a využity jako přírodní dráhy k výstupu neovulkanitů. Struktury opačného směru, t.j. sudetského (labského nebo lužic-

kého), které se s předešlými protínají, mají pouze ojedinělé vulkanické projevy.

KVARTÉR

Nejmladší uloženiny pokrývají značnou část popisovaného území. Velmi malou rozlohu na východě CHKO zaujímá oblast kontinentálního zalednění. Glacigenní sedimenty jsou jako relikty zachovány u Jítravy ("jítravská moréna"). Glacifluviální štěrkopísky postupují údolím Panenského potoka po východní hranici CHKO k Jablonnému.

Vyšší polohy území náleží kvartéru pahorkatin, převažují soliflukční deluviální sedimenty, mnohdy vyvinuté jako kamenité sutě („kamenná moře“), především neovulkanických efuziv, ale i pískovců. Na horní toky části vodních toků jsou vázány usazeniny deluviofluviální (Kamenice, Hamerský potok).

Sedimenty kvartéru vnitřních Čech se nalézají na většině křídového povrchu a na plutonu jako písčité eluvia, v okolí Jablonného a Krásné Lípy jsou mocné eolické sedimenty (spraše), které byly vyváté z oblasti kontinentálního zalednění, příp. glacifluviálů. Fluviální sedimenty nejsou významné, terasy nejsou vyvinuté.

PALEONTOLOGIE

JURA

Bohatá jurská fauna byla vzhledem ke své exotičnosti dobře popsána již před 100 lety především z Doubice. Uvádějí se odtud především amoniti: *Hecticoceras hectium* (REIN), *Ochetoceras canaliculatum* (BUCH), *Peltoceras transversarium* (QUENST.), *Epipeltoceras bimammatum* (QUENST.), *Perisphinctes bplex* (QUENST.) a *Oppelia* (*Streblites*) *tenuilobata* (OPP.), dále ježovka *Cidaris coronata* (GOLDF.) a dyzodontní mlž *Gryphea dilatata* (SOW). Lokalita zaniká řícením skalních stěn, paleontologické nálezy jsou možné jediné v sutí nebo z nejmladších vrstev (kimmeridž) postižených řícením.

SVRCHNÍ KŘÍDA

Výchozy mořského cenomanu u Jítravy byly již před více než 100 lety klasickou lokalitou (Tuchomeritz - Pangratzer Schichten), popsáno je několik desítek zkamenělin ze známého lomu na Vysoké

(545 m n. m.). Dosud jsou hojně především *Neithea sequicostata* (LAM.), *Rhynchostreon suborbiculatum* (LAM.) spolu s brachiopody *Terebratula phaseolina* (LAM.) a *Rhynchonella plicatilis* var. *kunthi* (SCUP.) Nálezy jsou časté v sutích i na skalních výchozech, zka-meněliny jsou poměrně kvalitní i přes značnou hrubost sedimentů - hrubozrnné pískovce a štěrkovité konglomeráty. Nově byla nalezena inoceramová fauna.

Spodní turon mezi Jítravou a Horním Sedlem nebyl paleontologicky v poslední době ověřen, některé nálezy *Inoceramus labiatus* (SCHLOTHEIM) odsud uváděné jsou zřejmě z druhé ruky.

Střední turon je ve facii kvádrových pískovců na paleontologické nálezy chudý. Ve výchozech vápnatých pískovců v okolí Jablonného a Petrovic byly popsány tyto druhy: *Pecten laevis* (NILSS.), *Pecten virgatus* (NILSS.), *Neithea grypheata* (SCHLOTH.), *Lima granulata* (NILSS.), *Lima semisulcata* (NILSS.), *Lima canalifera* (GOLDF.), *Ostrea vesicularis* (LAM.), *Ostrea (Lopha) sudetica* (SCUP.), *Exogyra cornu arietis* (NILSS. em. GRIEP.), *Protocallianassa antiqua* (A.ROEM.).

Svrchní turon - koniak je litologicky příznivější k uchování zka-menělin, doloženy jsou desítky druhů v několika významných lokalitách. Jde především o Chřibskou (Kreibitzer Schichten), odkud je doložena bohatá inoceramová fauna např. *Inoceramus crassus* (PETR), *Inoceramus kleinii* (G.MÜLL.), *I. sturmi* (AND.), *I. inconstans planus* (ELBERT), dále pak např. *Cardium otto* (GEIN.), *Mactra porrecta* (GEIN.) a j. Podobně na Hvozdu (Hochwaldsandstein) je popisováno společenství *Inoceramus inconstans* (WOODS em. AND.), *Inoceramus schloenbachi* (J.BÖHM), *I. schloenbachi cripsioides* (ELBERT) a *I. frechi* (FLEGEL) a další množství druhů typických pro březenské souvrství. Podobné nálezy jsou známy z Luže, Sokola, Tolštejna a Jedlové (odtud 12 druhů inoceramů !). Výchozy s podobným paleontologickým obsahem byly zjištěny na liniových stavbách v Kunraticích a na Nové Huti.

MINERALOGIE A NEROSTNÉ SUROVINY

Významné minerální asociace nacházející se na území CHKO jsou považovány za produkty neoidní mineralizace Českého masivu. Hydrotermální mineralizace minerogenní oblasti západosudetské (metalogenetické subprovincie západosudetské) je zde zastoupena

polymetalickým zrudněním u Doubice. Pozdně variská asociace Pb-Zn-Cu zde impregnuje jurské vápence. Jde především o galenit, chalkopyrit, sfalerit, tennantit a sekundární chalkosin, malachit a azurit. Sulfidická mineralizace Sn-Ag-Cu-Mo-As-Zn-Pb byla v Doubici zjištěna vrtem Lo-7 v pískovci mořského cenomanu (!), podobná významná indicie Ag byla zjištěna u Chřibské; vztah k podložnímu granodioritu, příp. k lužické poruše je zřejmý.

Známější je zrudnění Pb-Ag-Zn formace v Jiřetíně a okolí, žíly směru h7 obsahují ankerit, křemen, galenit, chalkopyrit, sfalerit a pyrit. Stará důlní díla jsou v drobovém komplexu a v granitoidech, těžilo se s přestávkami v 15. - 19. století, v současnosti jsou nově vyzmáhána ústí dvou štol. K mezozoické fluorit - barytové formaci patří žíla fluoritu s barytem a hematitem, zjištěná v Krásné Lípě, jejíž objev vedl k průzkumu této části plutonu (granodiorit).

Uranová mineralizace svrchnokřídových sedimentů asociace uraninit-autunit zasahuje do oblasti na bázi cenomanu v tlusteckém bloku; nejvýznamnější je ložisko Jablonné.

Geneze ložiska je spjatá s oběhem meteorických vod (hydrogenní ložisko pískovcového typu s polygenním vývojem).

Minerály neovulkanitů jsou v území zastoupeny hlavně různými zeolity (Chřibská, Doubice), včetně vzácného gismondinu (Stříbrný vrch u Lísky). V minulosti byly významné i výchozy žilných vulkanitů, jejichž zvětralé svrchní partie byly těženy pro obsah Fe v limonitech; rozsáhlé dobývky jsou v okolí Polesí a Mařenic.

Z nerudných nerostných surovin jsou významné pískovce, jednak jako sklářská surovina (Mlýny, Kytlice), ojediněle jako stavební surovina (Č. Kamenice). Místně byly dříve těženy i vápenité polohy křídových pískovců. Jurské vápence byly dobývány na Vápence u Doubice. Běžné bylo lámání kvádrových pískovců na stavební kvádry, silicifikované partie pískovců byly místy těženy k výrobě mlýnských kamenů (Milštejn, Hvozď). Výlevné formy neovulkanitů jsou zdrojem stavebního kamene (Polevsko), přičemž fonolity lze vesměs využít jako sklářskou surovinu. Okrajově zasahují do území ložiska cihlářských surovin, např. Jablonné (sprašové hlíny).

GEOMORFOLOGIE

Území Lužických hor náleží především soustavě sudetské a částečně i České tabuli. Sudetská soustava je zde zastoupena Lužickými

horami, na okrajích Šluknovskou pahorkatinou a Ještědsko - Kozákovským hřbetem. Vlastní Lužické hory se dělí na Lužický hřbet (včetně Jedlovského hřbetu), jde o plochou hornatinu vyvinutou v kvádrových pískovcích s vulkanickými kupami a suky, s hlubokými, většinou tektonicky založenými údolními přítoky Ploučnice (Boberský potok, Svitávka, Panenský potok). Jihozápadní část tvoří Kytlická hornatina s nižším, rovněž erozivně denudačním reliéfem v kvádrových pískovcích, s tektonickými údolními přítoky Labe (obě Kamenice).

České tabuli náleží Ralská pahorkatina na jihu území se strukturně denudačním reliéfem charakterizovaným zarovnanými strukturními plošinami s četnými tektonickými a vulkanickými prvky.

Ještědsko - Kozákovský hřbet na východě území vystupuje jako hrásť, paralelně vztyčené křídové vrstvy tvoří hřeben. Šluknovská pahorkatina v okolí Krásné Lípy a Rybníště je strukturní plošinou odvodněnou přítoky Nisy.

Tvary podmíněné strukturou se příliš neuplatňují v hlavním hřbetu hornatiny, kde jsou kvádrové pískovce silně erodovány. Typická skalní města jsou vyvinuta v saské části pohoří, na našem území převládají spíše kaňonovitá údolí nebo izolované skupiny skal, vesměs v souvislosti s tektonikou či vulkanismem. V kvádrových pískovcích se významně uplatňuje mrazové zvětrávání (kryoplanace) při tvorbě plošin se sruby. Tektonická postižení způsobují ostrý profil skal (podobně silicifikace), někdy i vývoj skalních oken (častěji než perforace podmíněné litologicky) a vznik torů.

Jedinečnými geomorfologickými fenomény jsou ovšem vulkaniko - tektonické struktury v pískovcích, především pak dlouhé linie žil bazických vulkanitů s projevy alterací pískovců okolních (silicifikace, hematitizace, drobná tektonika a kaustické postižení). Příkladem jsou Vraní skály u Horního Sedla se souvisle vytěženou žilou, navíc s názorným úklonem lavic konglomerátů (blízkost Lužického zlomu). Stejnou genezi má i Milštejn u Naděje, tamní žíla je sledována pouze mělkými šachticemi (pinkami), existence jeskynního systému (vrstevní a puklinové) pak činí z celého skalního útvaru raritu. Na vulkanity je též vázán výskyt pískovcových polygonálních sloupků, poměrně pěkné ukázky jsou na Kulichu u Krompachu (lom na jv.). Velmi zajímavý doklad vlivu vulkanitů na okolní pískovce poskytuje též Zámecký vrch u Heřmanic.

Vlastní vulkanická tělesa jsou rovněž morfologicky velmi zajímavá, jednak pro formu a způsob výstupu (žíly, sopouchy, lakolity, vytačené kupy, diatremy), jednak pro odlučnost a s tím spojený tvar svahu, případně pro periglaciální jevy zvětrávací a gravitační (kamená moře, rozsedinové dutiny). Tyto jevy jsou ostatně důvodem ochrany některých neovulkanitů (Zlatý vrch, Ledová jeskyně, Pustý zámek). Posledně uvedená lokalita je též skvělým dokladem antecedentního zařiznutí toku Kamenice v souvislosti s kvarterními pohyby reliéfu. Žilné vulkanity podstatným způsobem modelují reliéf, přičemž samy vesměs zvětraly (zpevněné hřbety). Výjimečný je i průběh a uchování žíly nefelinického tefritu Jánského kamene u Krompachu.

Z jurských vápenců a dolomitů u Doubice se uvádějí některé krasové jevy (komín a jeskyně), zjištění hlav stojek zřícené výdřevy deklasují „Bendovu jeskyni“ na propadlinu průzkumné štoly. Významnější je tzv. pseudokras křídových sedimentů, především podzemí Milštejnu je v tomto směru jedinečné, tamní výzdoba vznikla působením ledu, podobně u jeskyně Vinný sklep. V silicifikovaných pískovcích se vyskytují i skalní mísy (Trojhran, Milštejn), největší skalní oblouk dosahuje délky téměř 7 m (Eliášova brána).

Leden 1996

LITERATURA

- Andert, H. 1911: Die Inoceramen des Kreibitz - Zittauer Sandsteingebirges. Festschrift d. Humbolt - Vereines zu Ebersbach i.S.
- Andert, H. 1928: Die geologischen Verhältnisse der Oberkreibitzer Talsperre. Firgenwald, 1, Reichenberg.
- Andert, H. 1929: Die Kreideablagerungen zwischen Elbe und Jeschken. Abh. preuss. geol. Landesanst. N.F.,Hf. 117, Berlin.
- Anděl, J., Kučera, M., Prokop, L., Sýkora, J. 1992: Regionální surovinová studie. Okr. Česká Lípa. DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem.
- Anton, J., Kurka, J., Peroutka, J. 1985: Výsledky geofyzikálního průzkumu tektonické stavby lužické křídý z let 1965 - 1984. MS Uranový průzkum, Liberec.
- Bernard, J. H. 1981: Mineralogie Československa. Academia, Praha.
- Bruder, G. 1886: Neue Beiträge zur Kenntniss der Jura - Ablagerungen im nördlichen Bohmen. S. B. Akad. Wiss., Bd. 93, Wien.
- Cílek, V. 1993: Bendova jeskyně v jurských vápencích vrchu Vápenka u Krásné Lípy. Speleo, 13, ČSSR, Praha.
- Credner, H., Siegert, T. 1897: Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen. Section Zittau - Oybin - Lausche. Blatt 107, Leipzig.
- Fediuk, F., Losert, J., Rohlich, P., Šilar, J. 1958: Geologické poměry území podél lužické poruchy ve Šluknovském výběžku. Rozpravy ČSAV, MPV, 68, Praha.
- Frič, A. 1911: Studie v oboru českého útvaru křídovéhoho. Illustrovaný seznam zkamenělin cenomanních vrstev korycanských. Arch. přírod. vězk. Čech XV, č. 1, Praha.
- Geinitz, H. B. 1862: Ueber den Jurakalk am Maschberge zwischen Schönlinde und Daubitz und bei Hohenstein. S. B. u. Abh. naturwiss. Ges. Isis, Dresden.
- Havlíček, V. 1980: Vývoj paleozoických pánví v Českém masivu. Sborník geol. věd, 34, Praha.
- Havránek, P. 1982: Geologické poměry podél lužického zlomu v úseku Hrádek nad Nisou - Křížany. DP MS Praha.
- Hazdrová, M. et al. 1980: Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list 02 Ústí nad Labem. ÚÚG, Praha.
- Chaloupský, J. 1966: Kaledonská a variska orogeneze v ještědském krystaliniku. Sborník geol. věd, Ř. G., 10, Praha.
- Kratochvíl, J. 1961: Topografická mineralogie. NČSAV, Praha.
- Kopecký, L. a kol. 1963: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě 1 : 200 000, M - 33 - IX, Děčín. NČSAV, Praha.
- Kyncl, S. a kol. 1986: Závěrečná zpráva o provedeném průzkumu na lokalitě

- tlustecký blok. MS Uranový průzkum, Rynoltice.
- Malkovský, M. et al. 1974: Geologie České křídové pánve a jejího podloží. ÚÚG, Praha.
- Müller, B. 1929: Die geologische Sektion Deutsch - Gabel d. Kartenblattes Rumburg - Warnsdorf. Sborník geol. úst., VIII, Praha.
- Müller, B. 1933: Erläuterungen zur geologischen Karte d. Bezirkes Deutsch - Gabel in B. Firgenwald, 6, Reichenberg.
- Mísař, J. 1983: Geologie ČSSR I. Praha.
- Rychlý, R., Bárta, J., Fišera, V. 1980: Nové nálezy gismondinu na Děčínsku. Čas. mineral. Geol., 25, Academia, Praha.
- Shrbený, O. 1960: Geologické a petrografické poměry území mezi N. Borem a Krásným Polem v sev. Čechách. MS DP, Praha.
- Sitte, J. 1933: Neue Cenomanaufschlüsse am Spitzstein bei Pass. Mitt. Ver. Naturfr. i. Reichenberg, 56, Reichenberg.
- Steiner, J. 1978: Geologická charakteristika křídý v severovýchodní části lužické faciální oblasti. Sborník Severočes. muzea, Přírodní vědy, 10, Liberec.
- Šalanský, K., Manová, M. 1979: Severočeská křída - mapa izolinií aeromagnetického a aeroradiometrického mapování v měřítku 1 : 25 000. MS Uranový průzkum Liberec.
- Vortisch, W. 1913: Geologische Untersuchungen in der Umgebung von Zwickau in B. Lotos, 62, Prag.
- Zahálka, Č. 1916: Severočeský útvar křídový z Rudohoří až pod Ještěd. Roudnice.

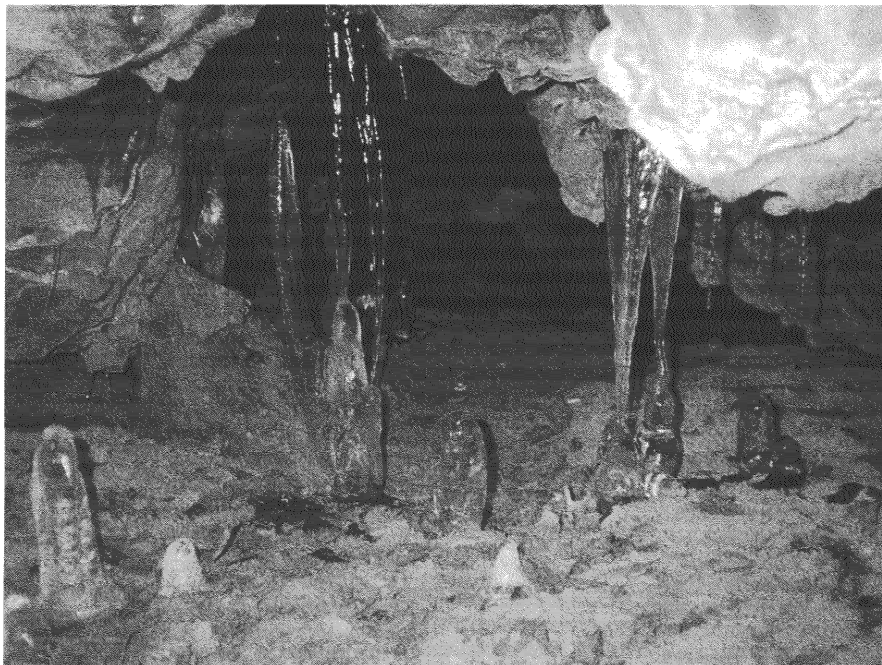
RESUMÉ

Geologie des Lausitzer Gebirges

Petr Havránek

Oberfläche des Lausitzer Gebirges ist zum Teil von Einheiten des lausitzer Gebietes /Kristallinikum und Pluton/ gebildet, die vor allem das Liegende der Tafel bilden, derer höhere Etage, Oberkreide-Sedimente, wesentlichen Teil der Oberfläche des Gebirges bildet.

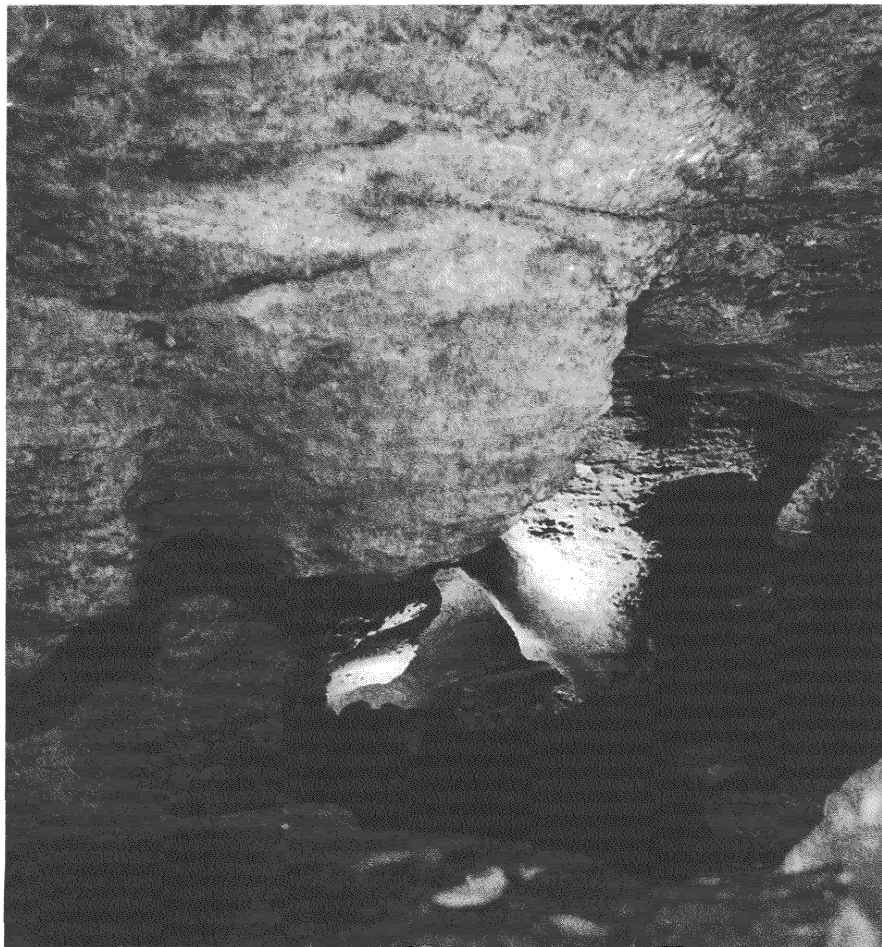
Außerungen des Tertiärvulkanismus sind nicht in der Fläche zusammenhängend und kommen vorwiegend im westlichen Teil des Gebietes vor. Quartärsedimente sind in Abhängigkeit von der Morphologie des Gebietes entwickelt und ihre mächtigere Vorkommen finden sich im Südosten des Gebietes vor.tigere Vorkommen finden sich im Südosten des Gebietes.



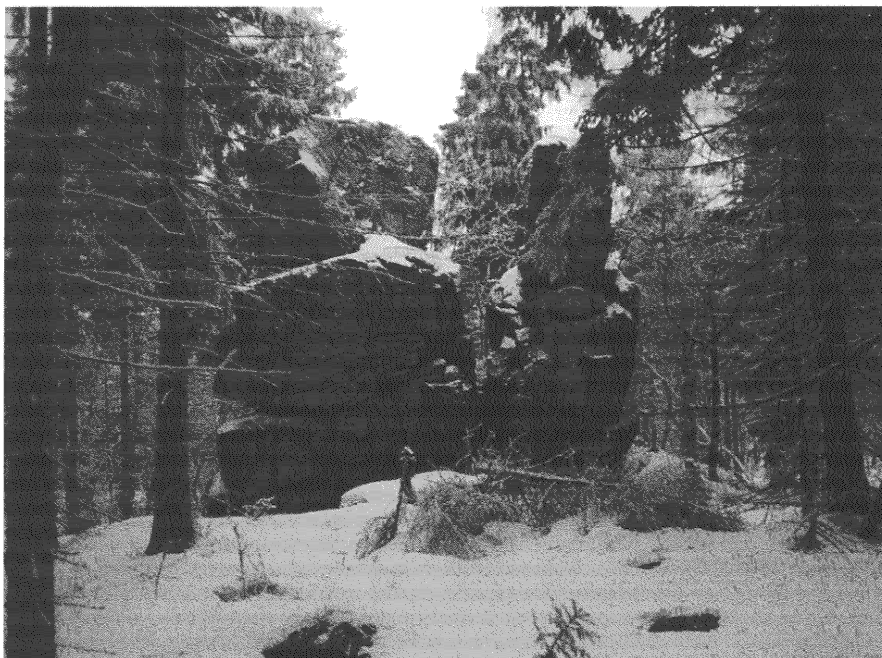
*1. Jeskynní výklenek Vinný sklep s ledovou výzdobou.
Foto P. Havránek.*



*2. Skalní mísy na lužickém hřbetu, skála Trojhran.
Foto P. Havránek.*



3. Jeskyně na Milštějnu. Foto I. Nowaková.



**4. Prokřemenělé pískovce lužického hřbetu, skála Sperlichstetn.
Foto P. Havránek.**

GEOLOGICKÝ INVENTARIZAČNÍ PRŮZKUM PŘÍRODNÍ PAMÁTKY BÍLÉ KAMENY

Petr Chvátal

1. Úvod

Přírodní památka (PP) Bílé kameny leží v okrese Liberec na území chráněné krajinné oblasti Lužické hory. PP Bílé kameny je zobrazena na základní mapě ČR v měřítku 1 : 50 000 list 03 - 13 Hrádek nad Nisou. Nachází se zhruba 1 km severně od obce Jítrava na úpatí vrchu Vysoká (545 m) na okraji lesa. Bílé kameny jsou první zastávkou na naučné stezce „Lužický přesmyk“, která začíná v Jítravě.

Chráněné území bylo vyhlášeno 2. 3. 1964 usnesením rady ONV v Liberci na ploše 0,58 ha. Leží na parcele č. 854/1 v k.ú. Jítrava. Uživatelem pozemku jsou Lesy České republiky, Lesní správa Ještěd, revír Sedlo.

Hlavním důvodem ochrany je geologie. Bílé kameny jsou chráněny jako neobvyklá ukázka zvětrávání křídových pískovců ovlivněných blízkostí Lužického zlomu.

Inventarizační průzkum tohoto chráněného území byl proveden v roce 1991.

2. Geomorfologické začlenění území

PP Bílé kameny leží v SZ části Ještědského hřbetu. Podle členění Demka a kol. (1987) tvoří tuto část Ještědského hřbetu geomorfologický okrsek s názvem Kryštofovy hřbety.

Kryštofovy hřbety představují kernou plochou hornatinu budovanou převážně staropaleozoickými fylitickými drobnými a břidlicemi, sericitickými fylity, kvarcity, přeměněnými diabasy, cenomanskými křemitými pískovci a slepenci. Kryštofovy hřbety vytvářejí dva rovnoběžné hrástové hřbety sudetského směru probíhající napříč ve směru horninových vrstev. Jsou zde zastoupeny suky, ploché vrcholy, strukturní sedla, hluboké údolní zářezy v údolí Rokytky a antecedentní

údolí Lužické Nisy v nižším sv. okrajovém stupni. Po jz. hřbetu probíhá hlavní evropské rozvodí. Z tohoto hřbetu vyběhává na SZ nižší strukturně tektonický pískovcový kozí hřbet při lužickém zlomu (na úpatí tohoto pískovcového hřbetu leží PP Bílé kameny).

V Kryštofových hřbetech jsou zachovány četné kryogenní tvary - izolované skály, mrazové sruby, balvanové sutě a úpatní proluviální uloženiny. Nejvýznamnějším vrcholovým bodem v blízkosti Bílých kamenů je vrch Vysoká (545 m).

3. Geologické poměry širšího okolí

Bílé kameny leží v lužické faciální oblasti české křídové tabule v bezprostřední blízkosti u lužického zlomu, který ostře tektonicky odděluje svrchnokřídové sedimenty od magmatických hornin lužického plutonu a metamorfovaných hornin jeho pláště.

Podloží celé oblasti je budováno svrchnokřídovými sedimenty, které jsou v okolí Bílých kamenů zastoupeny kvádrovými pískovci středního turonu. Tyto střednoturonské pískovce také budují vlastní skalní výchoz Bílých kamenů. Po uložení svrchnokřídových mořských sedimentů došlo v terciéru během saxonské tektogeneze k obnově pohybů na starší tektonické linii 1. řádu, která je označována jako lužický zlom a probíhá v těsné blízkosti Bílých kamenů. Průběh lužického zlomu byl zhruba rovnoběžný s okrajem křídové pánve, jen její rozsah byl v té době větší. (Křídové sedimenty zasahovaly až k Liberci). Pohyby na lužickém zlomu, který má směr SZ - JV, se projeví tím, že severovýchodní kra relativně stoupala a zároveň se tlačila na jihozápadní kru, která poklesla. Tím byly původně vodorovně uložené vrstvy na okraji jihozápadní kry prohnuty a vztyčeny podél zlomu až do sklonu zhruba 45°. Křídové sedimenty na severovýchodní kře byly v důsledku výzdvihu během dalšího geologického vývoje rychleji denudovány, a proto se tímto směrem od lužického zlomu nezachovaly. Tím je dáno ostré ohraničení křídových sedimentů lužickým zlomem.

Vztyčení křídových sedimentů jihozápadně od lužického zlomu mělo dále za následek rychlejší denudaci samotných vztyčených vrstev pískovců a tak se stalo, že podél lužického zlomu v blízkosti Bílých kamenů vystupují i podložní vrstvy spodnoturonských pískovců a cenomanských pískovců a slepenců.

Severovýchodně od lužického zlomu vystupují na povrch po denudaci křídových sedimentů horniny ještědského krystalinika. Jsou to ordovické fylity, droby a sericitické kvarcity a devonské diabasy, diabasové mandlovce, slabě přeměněné tufy, droby a fylitické břidlice. Z těchto hornin se v blízkosti Bílých kamenů podél lužického zlomu nejvíce morfologicky uplatňují pevné devonské diabasy až diabasové mandlovce tvořící vrcholek kopce Vysoká.

Třetihorní vulkanismus se v nejbližším okolí popisované oblasti neprojevil, zato čtvrtohorní sedimenty jsou zastoupeny kromě obvyklých svahových hlín a písčitohlinitých sedimentů také pozoruhodnou ukázkou glaci-fluviálních šterkopísků, které se zde zachovaly jako pozůstatek po pevninském ledovci.

Pevninský ledovec pronikl během druhé doby ledové v době tzv. halštrovského zalednění od severu až ke krystaliniku severozápadního okraje ještědského hřbetu, o který se jeho čelo opřelo. Zde v blízkosti Jítravy se nachází v Ještědském hřbetu mezi vrchem Vysoká a Jítravským vrchem sníženina nazývaná Jítravské sedlo. Jítravské sedlo vzniklo v místě, kde je průběh lužického zlomu narušen tektonickou poruchou probíhající kolmo ke zlomu. Voda, která odtávala z ledovce, přepadávala Jítravským sedlem na druhou stranu Ještědského hřbetu a strhávala s sebou z ledovce klastika nordického původu i obrovské bloky třetihorních čedičů, křídových pískovců a křemenců. Všechny tyto úlomky hornin potom voda ukládala pod sedlem u dnešní Jítravy jako sedimenty tavných vod a dále po toku Ploučnice stále v jemnějších frakcích jako glaci-fluviální sedimenty. Někteří autoři předpokládají, že čelo ledovce proniklo Jítravským sedlem až do prostoru Jítravy a považují proto sedimenty pod sedlem za čelní morénu ledovce. V těchto sedimentech na okraji Jítravy byla v minulosti otevřena pískovna.

4. Geologické poměry zájmového území

4.1. Geologické poměry nejbližšího okolí lužického zlomu severovýchodně od Bílých kamenů

Zhruba 500 m severovýchodně od Bílých kamenů lze v terénu velmi dobře sledovat průběh lužického zlomu. Lužický zlom a jeho nejbližší okolí jsou významným geologickým jevem a mají tak úzký vztah k samotnému chráněnému území, že nebude na škodu se

nejprve zmínit o této oblasti. Popisovaným územím prochází část naučné stezky „Lužický přesmyk“.

Lužický zlom probíhá přibližně vrcholem hřbetu zakončeném kótou 545 m (vrch Vysoká). Jihovýchodně od Vysoké je hřbet přerušen Jítravským sedlem, (v mapě vyznačeno „Na Větrníku“). Samotný vrch Vysoká leží však už za lužickým zlomem v ještědském krystaliniku a je tvořen devonskými diabasy až diabasovými mandlovcí. Diabasy jsou zelenošedé, tvrdé, usměrněné s jemnozrnnou základní hmotou a s proměnlivým množstvím rovněž částečně usměrněných mandlí velikosti do 2 cm, ale většinou menších. Mandle jsou převážně oválné a jsou vyplněny kalcitem a zřejmě i dalšími světlými minerály. Diabas tvoří výchozy jen ojediněle, ale je odkryt zarostlým lůmkem na východním úbočí Vysoké.

Ve východním svahu Vysoké jsem také našel několik úlomků krystalického vápence. Je možné, že se zde nachází i menší čočka této horniny.

Severozápadně od vrcholu Vysoké je průběh lužického zlomu v terénu vidět nejlépe. Vztyčené vrstvy cenomanských pískovců a slepenců zde vyčnívají nad okolní terén a vytvářejí skalní útvar nazývaný Kozí hřbety. Ze severovýchodu jsou ostře zlomově omezeny a tvoří strmý skalní stupeň vysoký do 20 m, k jihozápadu se pak sklánějí pod úhlem 35° (průměr z několika provedených měření). Na obnažených vrstevních plochách se místy objevují náznaky pseudoškrápů. V cenomanském souvrství se střídají polohy slepenců a hrubozrnných pískovců. Slepenc je tvořen zaoblenými valouny křemene do velikosti max. 5 cm. Ve slepencích i v pískovcích se nacházejí otisky schránek mlžů.

Ve svahu pod Kozími hřbety směrem k Bílým kamenům je v lese několik zarostlých lomů, ve kterých se dobýval cenomanský pískovec zřejmě jako stavební materiál. Také zde jsou pískovcové vrstvy strmě ukloněny k jihozápadu, jen úhel sklonu je o něco menší než na Kozích hřbetech (asi 30°). V jednom z lomů se nacházejí dvě zajímavosti. Pokud náhodný návštěvník pronikne až na dno lomu, na okamžik ztuhne hrůzou, protože v chladném příšeří zarostlého lomu se proti němu v lomové stěně objeví tmavý obrazec nápadně připomínající lidskou lebku. Když návštěvník překoná strach a přistoupí blíže, zjistí, že se jedná pouze o oválnou železitou inkrustaci v pískovci o průměru asi 60 cm. Návštěvníkova odvaha je potom

odměněna spatřením další zajímavosti. V lomové stěně vlevo nad strašidelnou inkrustací je vytesán zašlý nápis:

Alex.
HUMBOLDT
1851

Protože je známé, že velký přírodovědec v minulém století pobýval i v severních Čechách, je možné, že navštívil také geologicky zajímavou oblast v okolí Jítravy včetně lomů pod Kozími hřbety a na počest jeho návštěvy byl do stěny lomu vytesán tento nápis.

4.2. Geologické poměry PP Bílé kameny

Dále na jihovýchod od lužického zlomu jsou cenomanské sedimenty zakryty nadložními pískovci spodního a středního turonu. Tímto směrem se také stále zmenšuje sklon vrstev, až v určité vzdálenosti od lužického zlomu jsou vrstvy svrchnokřídových sedimentů uloženy zhruba vodorovně. Na Bílých kamenech jsem při měření zjistil sklon vrstev maximálně 24° (pro srovnání: v lomech pod Kozími hřbety je sklon asi 30° a na samotných Kozích hřbetech asi 35°).

Bílé kameny jsou tvořeny střednoturonskými světlými středně až hrubě zrnitými pískovci. Pískovce jsou zejména ve svrchní části skal kaolinické, což způsobuje jejich světlou barvu. Mají kvádrový rozpad a jsou porušeny třemi výraznými rovnoběžnými puklinami směru SV - JZ, které jsou navíc rozšířeny zvětráváním. Tento směr puklin se morfologicky nejvýrazněji uplatňuje a pukliny mají charakter úzkých svislých až převislých roklí, které připomínají podobné jevy ve skalních městech.

Petrografické složení Bílých kamenů podmínilo vznik jejich morfologicky neobvyklých a nápadných tvarů. Ve svrchní části mají pískovce stejnoměrné petrografické složení s nevyvinutou vrstevnatostí, což muselo být způsobeno v době vzniku sedimentů stejnoměrnou klidnou sedimentací bez větších výkyvů. Zároveň s písčitém materiálem muselo sedimentovat i určité množství jílového materiálu, protože pískovce jsou ve svrchní části značně kaolinické. Takovéto petrografické složení pískovců pak způsobilo jejich zvětrávání do obých, hřibovitých až pravidelně kulovitých tvarů bez vyvinuté vrstevnatosti.

V některých člancích o Bílých kamenech je uvedeno, že oblé tvary skal má na svědomí pevninský ledovec, který je takto vyhladil. Pokud během druhé doby ledové pronikl pevninský ledovec ze severu až za Jítravské sedlo, je pravděpodobné, že se jeho čelo sunulo i přes dnešní Bílé kameny. Každopádně však dnešní tvary skal vznikly především díky jejich stejnoměrnému petrografickému složení.

Střední a spodní část pískovcových Bílých kamenů má poněkud odlišné složení, než svrchní část. Pískovce jsou méně kaolinické a mají zřetelněji vyvinutou vrstevnatost s výrazným úklonem vrstev k jihozápadu. Zvětrávají také trochu odlišněji než pískovce ve svrchní části. Místy se na stěnách nebo při úpatí uplatňuje selektivní voštinovité vyvětrávání povrchu skal. Časté je šikmé zvrstvení. Z dalších morfologických tvarů se ve střední a spodní části skal vyskytují i skalní hodiny a miniaturní skalní tunel o průměru zhruba 20 cm dlouhý 4,10 m.

5. Morfologie Bílých kamenů

Morfologie PP Bílé kameny byla částečně popsána již v předešlé kapitole, protože úzce souvisí s petrografickým složením horniny.

Nejnápadnějším znakem Bílých kamenů jsou jejich oblé tvary ve svrchní části skal vysokých kolem 20 m. Na vrcholové části jedné ze skal se také nachází zajímavý morfologický útvar - oválná skalní mísa s odtokovým žlábkem. Mísa je dlouhá asi 50 cm a široká asi 30 cm. Vznikla zřejmě chemickým a mechanickým působením vody a ledu.

Další zajímavostí na Bílých kamenech je existence pseudokrasových dutin a jeskyní. Dutiny se vyskytují ve spodní a střední části a jeskyně ve střední části skal. Dutiny i jeskyně tvoří vrstevní útvary, jsou oválné a protažené ve směru vrstevnatosti. Dutiny bývají seřazené ve větším množství vedle sebe v jedné vrstvě. Vznikly výhradně korozí tmele a vyvětráváním klastické složky pískovců.

Jeskyně vznikly stejným způsobem jako dutiny, jedná se vlastně o dutiny větších rozměrů. Základem budoucích jeskyní mohly být hrubozrnnější polohy v pískovci. Jeskyně mají oválně vykroužené portály a směrem do nitra skály se postupně zužují až do úzkých dutin. Na Bílých kamenech je pět takovýchto jeskyní dlouhých od 1,3 do 6 m. Na vzniku největší z nich se podílela i svislá porucha. Tím, že

pískovec byl puklinou mechanicky porušen, zvětrával v okolí pukliny snáze a vznikla jeskyně větších rozměrů (výška ve vstupní části asi 7 m, šířka asi 8 m). Také tato jeskyně se postupně zužuje až přechází ve svislou uzavřenou trhlinu.

Bílé kameny jsou dnes rozčleněny zvětráváním pískovce podél svislých puklin do několika samostatných skalních bloků. Toto zvětrávání vedoucí ke vzniku malého skalního města bude v geologické budoucnosti Bílých kamenů pokračovat.

6. Závěr - ochranný zhodnocení

Bílé kameny jsou chráněny především jako ukázka neobvyklé a nápadné formy zvětrávání svrchnokřídových sedimentů ovlivněných blízkostí lužického zlomu. Lužický zlom vlastně podmínil existenci této skupiny skal, protože podle něj došlo k vyzdvižení a uklonění původně vodorovně uložených pískovců.

Ochrana Bílých kamenů je rozhodně oprávněná, protože jejich morfologie je zcela ojedinělá. Území je zejména v letní sezóně poměrně navštěvované, protože je součástí naučné stezky a leží na značené turistické cestě. Skály používají k výstupům i horolezci. Tímto množstvím návštěvníků skály trpí, ale omezit jejich pohyb zejména ve vrcholové části skal je bez přítomnosti strážní služby prakticky nemožné.

Likvidaci náletových dřevin, které se v omezeném množství zachycují ve skalních štěrbinách, bude nutno do budoucna pravidelně opakovat. Naposledy byla asanace provedena v roce 1994.

Leden 1996

Literatura

Demek J. a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR, hory a nížiny, ACADEMIA Praha.

Rubín J., Balatka B. a kol. (1986): Atlas skalních, zemních a půdních tvarů, ACADEMIA Praha.

Svoboda J. a kol. (1964): Regionální geologie ČSSR, díl 1. Český masiv, svazek 2, Algonkium až kvartér, ČSAV Praha.

Státní seznam PP Bílé kameny - AOPK ČR Praha, středisko Ústí n. L.

RESUMÉ

Geologische Inventarisierungsuntersuchung des Naturdenkmals Bílé kameny (Kamelsteine)

Petr Chvátal

Das Naturdenkmal Bílé Kameny /Kamelsteine/ bezieht eine Felsengruppe ein, die vor allem als ein Vorbild ungewöhnlicher und auffälliger Verwitterungsform der Oberkreide-Sandsteine vom turonischen Alter geschützt ist. Die Entstehung der Bílé kameny wurde durch die unmittelbare Nähe des lausitzer Bruche beeinflußt, entlang dem zum Aufheben und zur Neigung der Sandsteinschichten gekommen ist. Geologisch sehr interessantes Terrain befindet sich auch nordöstlich von den Bílé kameny, wo man sehr gut Verlauf des lausitzer Bruches verfolgen kann und wo einige verlaßene kleine Sandsteinbrüche vorkommen.

ČEDIČOVÁ ZEĎ JANSKÝCH KAMENŮ U KROMPACHU V LUŽICKÝCH HORÁCH

Petr Kühn

Úvod

Janské kameny (Johannissteine) vystupují na hřebeni Lužických hor přibližně uprostřed mezi Luží a Hvozdem, poněkud na sever od sedla, kterým vede cesta z Krompachu-Valů do obce Hain a odtud dále do Oybinu v Německu. V některých turistických mapách je tato lokalita uvedena (v čs. turistické mapě Jizerských hor z r. 1985 dokonce jako chráněné území), zatímco v jiných, např. ve 4. vydání téže mapy objekt není ani vyznačen, ani o něm není žádná zmínka ve vysvětlujícím textu. Ani Koch (1925) se ve své vlastivědě o žádné čedičové zdi v této oblasti nezmiňuje a uvádí odtud pouze hostinec, postavený v roce 1880. Müller ve vysvětlivkách ke geologické mapě listu Jablonné v Podještědí (Müller, 1929) rovněž Janské kameny neuvádí. Později však, ve vysvětlivkách k souhrnné geologické mapě okresu Jablonné v Podještědí (Müller 1933) uvádí jako pozoruhodnost „nejméně 700 m dlouhou, i když jen přerušovanou žílu nefelinového živcového čediče Janských kamenů, která vystupuje jako zeď, budovaná ze sloupů, ležících napříč žíle.“

Starší zprávy

Stručně upozornění na existenci tohoto významného přírodního objektu uveřejnil poměrně nedávno Rubín (1986). Podle něho jsou Janské kameny v současné době pouhé zbytky kdysi zřejmě souvislé, nyní ve tři samostatně vystupující skalky rozdělené čedičové žíly, která vznikla při mladotřetihorní sopečné činnosti jako výplň někdejší pukliny v měkkých křídových sedimentech. Z nich byla tato žíla během zbytku terciéru a v kvartéru vypreparována a vystoupila nad okolní relief ve tvaru skalní zdi. Hornina je - podle určení laboratoře Geologického ústavu Univerzity Karlovy v Praze - čistý čedič. Nápad-

ným vodorovným uspořádáním odlučných sloupců představují Janské kameny první u nás zjištěnou obdobu mnohem známější Čertovy zdi u Českého Dubu. Na rozdíl od ní však má čedičové sloupce méně dokonale vyvinuté, neboť hornina byla spolu s okolím po svém vzniku tektonicky poněkud rozdracena.

Rubín pak jednotlivě popisuje tři uvedené úseky skalní zdi:

- 1) skalní zeď těsně při státní hranici u budovy bývalé Lužické boudy
- 2) další část skalní zdi, situovanou asi 100 m západněji, rovněž těsně při státní hranici
- 3) třetí část, vzdálená asi 250 m na jihozápad od druhé (asi 350 - 400 m od Lužické boudy).

Podrobnější průzkum však ukázal, že na této čedičové žile je vyvinuto více skalních útvarů.

Popis skalních výchozů

Chceme-li se na Janské kameny podívat, musíme se vydat po silnici z Kropachu na sever směrem na osadu Valy. Silnice poměrně prudce stoupá do svahu, až v nejvyšším bodě od ní skoro v pravém úhlu odbočuje asfaltovaná cesta vedoucí východním směrem. Ta nás dovede ke státní hranici nad německou obec Hain. Cesta, stoupající doleva přibližně rovnoběžně s hranicí, nás pak dovede po asi 250 m na vrchol k Janským kamenům. Po celý tento úsek cesty máme nádherné výhledy do kotliny, v jejímž středu v hloubce pod námi vystupuje skalní suk se zříceninami hradu a kláštera Oybin. Vzdálenost z křižovatky ve středu Kropachu na vrchol Janských kamenů je necelé 2 km.

Těsně při státní hranici tu na českém území vystupuje žíla čedičové horniny, která směřuje od vrcholu Janských kamenů přibližně na západ v zalesněném, nízkém, k západu se snižujícím hřebínku až skoro do osady Valy. Na povrchu nacházíme nesouvislou řadu skalních výchozů, vyznačujících průběh horninové žíly, které jsou odděleny někdy i dosti širokými a plochými sedly (rozmístění výchozů viz mapovou skizou na obr. 1). Tvoří-li tyto výchozy skutečně jednotnou žílu nebo dvě samostatné žíly, není v současné době možné spolehlivě ověřit. Změřit směr žíly kompasem je nespolehlivé, protože hornina je dosti silně magnetická.

Budeme-li sledovat hřeben od vrcholu Janských kamenů na západ, setkáme se postupně s následujícími skalními výchozy :

1) Vrcholová skalní zeď vlastních Janských kamenů se zbytky zděné vyhlídkové plošiny. (Fot. 1). K jihovýchodní stěně této skalní zdi (Rubínův úsek č. 1) je přistaven objekt bývalé Lužické boudy (Fot. 2). Zeď je dlouhá asi 25 m, má mocnost mezi 1,8 a 4,2 m, a ve vrcholové části je vysoká asi 10 m. Její průběh je dosti nepravidelný se směrem přibližně od východu na západ. Skládá se z vodorovně uložených, převážně čtyřbokých až šestibokých mohutných sloupů s nepřiliš hladkým povrchem (Fot. 3), které jsou rozpukané napříč i podélně tak, že se hornina při zvětrávání snadno rozpadává na nepravidelné kostky. Příčné průřezy sloupů jsou dobře patrné na odkryté jižní stěně žíly. Hřeben zdi se od vrcholu směrem na západ rychle svažuje, takže se po něm dá vystoupit až na zmíněnou vyhlídku. Pod západním koncem, kde je šířka výchozu největší, vede šikmo přes žílu stezka, která dál pokračuje podél státní hranice do údolí k Valům.

2) Několik metrů na východ od místa, kde stezka přechází přes žílu, je v hustém porostu skryto přímé pokračování zdi, jen málo vystupující na povrch. Na západě výchoz končí skalkou s asi 2 m vysokým srázem, kterou Rubín ve svém popise (1986) neuvádí; pravděpodobně ji zahrnuje do celku vrcholové stěny s jeho číslem 1.

Přibližné rozměry výchozu č. 2 jsou:

největší šířka	7,3 m
délka jižní skalní stěny	8,0 m
výška jižní stěny	3,8 m
výška severní stěny	1,8 m

Čedičová hornina je také odkryta v podkladu zmíněné stezky.

Od západního okraje výchozu 2 je další skála (výchoz č. 3) vzdálena asi 20 m.

3) V dalším pokračování tvoří žíla znovu poměrně vysokou skalní zeď se skoro svislou severní stěnou, která se zvedá přímo nad hraniční stezkou; jižní stěna (Fot. 4) je nižší a do značné míry zarovnaná sutí. Mocnost žíly je zde, podobně jako ve vrcholové části, nestejněměrná a od východu k západu se poněkud zvětšuje. Zeď zde vytváří oblouk a stáčí se na svém západním konci ze směru vrcholové zdi k severozápadu (Fot. 5). Tato část je patrně totožná s Rubínovou druhou částí skalní zdi. Státní hranice i hraniční stezka sleduje těsně její severní stěnu. Na jižní, jihozápadní a západní straně je zeď obklopena mocným suťovým kuzelem.

V příčném průřezu, patrném od západu, se zeď skládá ze tří částí s odlišnou stavbou. Část severní je tvořena vodorovně uloženými, hrubými, krátkými a poměrně pravidelně utvářenými sloupci; ve střední partii zdi, zejména v její spodní části, přechází hornina ze sloupcového až na tence deskovitý rozpad, zatímco v jižní části se sloupcová stavba mění na tence roubíkovou.

Přibližné rozměry výchozu č. 3 jsou:

největší šířka skalní zdi	2,6 m
nejužší místo zdi ve vrcholu	1,0 m
délka jižní stěny asi	24,0 m
výška jižní stěny	6,5 m
výška západní stěny	8,5 m
šířka čediče v patě výchozu na záp. straně	8,4 m
největší výška severní stěny	9,0 m
největší výška výchozu	10,5 m

4,5) Pod touto částí zdi hraniční stezka prudce klesá dolů a pokračuje přímo po výchoze žíly, která je sice podle barvy půdy a skalního podkladu zde v cestě patrná na několika místech, nevstupuje však na naší straně hranice nad terén. Na německém území severně od stezky se však zvedají dvě menší nepravidelné skalky, které směrem do německého území vytvářejí nevysokou společnou skalní stěnu. Tyto obě skalky Rubín ve svém článku z r. 1986 rovněž nezaregistroval. Pod druhou (spodní) skalkou se na našem území nacházejí roztroušené balvany, které pokračují ještě i o něco níže do lesa; tam však jsou postupně nahrazeny pískovcem.

Vzdálenost mezi výchozem č. 3 a výchozem č. 4, měřená podle hraniční stezky, která zde vede přibližně nad středem žíly, je asi 20 m. Mocnost žíly v tomto místě je poměrně značná, změřit ji však nelze, protože není možné spolehlivě určit místo jejího severního okraje na německé straně, které je zakryto sutí. Výchoz sám tvoří nepravidelnou, málo nápadnou skalku s rozměry:

největší délka	3,0 m
šířka skalního výchozu asi	4,0 m
výška severní stěny asi	3,0 m

Vzdálenost od výchozu č. 4 ke skále č. 5 je asi 25 m, mezi oběma výchozy je na území Německa vyvinuta pouze strmá zasutěná stráž.

Sousední výchoz č. 5 má přibližné rozměry:

největší délka	10,0 m
----------------	--------

největší šířka v koruně	3,0 m
největší výška severní stěny asi	5,0 m

Od západního okraje výchozu jde hraniční stezka ještě asi 35 až 40 m po žíle k okraji lesa, kde se státní hranice ohýbá na sever; pokračování stezky v délce ještě asi 37 - 40 m je již na pískovci.

6) Od tohoto místa několik desítek metrů skoro přesně na jih odtud je v lese ukryta další vysoká skalní zeď (Fot. 6). Rubín (1986) uvádí pro tuto (svoji třetí) část výchozu žíly výšku v severní stěně 8 - 10 m, šířku dole asi 6 m, uprostřed asi 4 m a na vrcholu asi 2 m. Tato zeď má v příčném profilu (v pohledu od západu) velmi rozdílnou stavbu jednotlivých částí. Severní část je podélně rozdělena na dva díly složené z masivních sloupců s nepravidelně vyvinutými a nenápadnými puklinami druhého řádu. Ve spodní partii této části zdi se hornina místy napříč sloupcové odlučnosti rozpadá na tenké, více méně svislé destičky o síle asi 1 cm.

Jižní polovina zdi je od severní části oddělena výraznou otevřenou puklinou, a sama je také rozdělena v podélném směru. Nejjižnější část žíly je od střední odsunuta a je od ní odkloněná k jihu, takže mezi oběma vznikla asi 1,2 m široká mezera. V horních partiích má hornina obou částí žíly dosti výraznou sloupcovou odlučnost v poměrně tenkých, vodorovně uložených sloupečcích. Ty však nejsou příliš pravidelně vyvinuté a mají dosti nerovné dělicí plochy. Mimoto jsou porušeny dalšími systémy puklin druhého řádu, které se projevují především na navětralém povrchu; pod úderem kladiva se hornina rozpadá na krátké čtyřboké sloupečky a kvádříky průměru asi 2 cm a délky mezi 5 a 10 cm.

Tato část leží zhruba v přímém pokračování vrcholového úseku zdi Janských kamenů, její severní polovina je však stočena poněkud šikmo k severovýchodu a směřuje přibližně k místu, kde se státní hranice lomí k severozápadu.

Od východnějších výchozů je tato část skalní zdi oddělena mírným svahem a poměrně širokým sedlem, ve kterém vystupují malé skalky červeného, slabě železitého, poněkud zpevněného pískovce.

Od této věže se žíla zřetelně stáčí zpět do směru vrcholové zdi Janských kamenů a pokračuje k západu v oblém hřbítku, tvořeném nízkou zdí čedičové horniny, která zde jen málo vystupuje nad povrch okolní sutě.

7) Na západním konci hřbetu vystupuje na povrch výraznější nízká skála, která na severní straně má asi 1 - 1,5 m vysokou skalní stěnu. I zde se projevuje stavba horniny z vodorovně uložených nepravidelných, mocných sloupů; pukliny druhého řádu jsou však méně vyvinuté. Výchoz č. 7 sám je značně nepravidelný; na východě začíná nízkou skalkou výšky asi 60 cm, pak se rozšiřuje na plošinu, která je od jihu přibližně v úrovni terénu, na severu však vytváří skalní stěnu výšky až 3 m. Celková šířka výchozu v tomto místě je 8,6 m. Západní konec je tvořen nízkou skalkou vysokou 1 až 1,5 m; celková délka výchozu je 14 m.

8) Od této skály na západ sled skalních výchozů zdánlivě končí v širokém, mírně zahloubeném sedle. Po asi 200 m dále na západ však vystupuje z hřbetu další, i když málo výrazná část horninové žíly, která je na severu i jihu omezena nízkými skalními stěnami. Na západním konci je výchoz ukončen izolovaným, vyšším skalním blokem; zde podobně jako v předcházejícím případě ukazuje její směr na přímé pokračování žíly přes věž, uvedenou zde pod číslem 6, až k vrcholové skále.

Tento výchoz je velmi členitý a jeho rozměry jsou:

celková délka	34,0 m
šířka v temeni asi	3,0 m
výška západního čela	2,5 m
výška severní stěny	4,5 m

Asi 5 m od západního čela vystupuje ze žíly velký masivní skalní blok do výšky 2,0 m; jeho vodorovné rozměry jsou 2,4 x 3,0 m. Hornina tohoto balvanu je pevná, málo rozpadavá, zatímco hornina nízké části výchozu na východním konci se rozpadává na několika-centimetrové úlomky.

9) Tento skalní výchoz je tvořen úsekem žilné výplně, která jen nepatrně (30 - 40 cm) vyčnívá nad své okolí. Výchoz je dlouhý 5 m a široký asi 1,4 m a skládá se z vodorovně uložených sloupů, které jsou příčně a podélně rozpukány. Vzdálenost mezi puklinami obou systémů je jen několik centimetrů.

10) Ještě dále na západ, na okraji lesa, přímo již nad domky osady Valy, vystupuje poslední skalka řetězu, která spíše připomíná haldu volné sutě než souvislou skálu. Výška její stěny je jen asi 2 m; od východu, severu i západu byl zde čedič lámán v nízkých lůncích. Jen jižní strana je tvořena silně rozpukanou skalní stěnou, která však

má velmi nerovný povrch. Hornina je silně rozpuštěná podle puklin druhého řádu a rozpadává se na drobné, nepravidelně omezené úlomky a kvádříky, které kolem skalky vytvářejí silně vyvinutý suťový plášť.

Rozměry výchozu jsou:

největší mocnost žíly (odhad)	6,5 m
šířka skalního výchozu v koruně	2,2 m
výška jižní skalní stěny	2,5 m
celková délka výchozu (odhad)	20,0 m
délka lomem vyklízené východní části asi	4,0 m
délka západní části (suťový val) asi	12,0 m
délka vyklízené západní části	5,0 m
největší výška okraje vybraných částí	1,5 m

Z uvedeného popisu je patrné, že všechny hlavní výchozy čedičové horniny jsou rozmístěny více méně v jedné linii skoro přesně z východu k západu (spojnice výchozů č. 1 a 6 - 10). Žíla se přitom dá v terénu dobře sledovat v úseku od vrcholu až k výchoz č. 5 na německém území. Je tak snadno vidět, že se od uvedeného generelního směru odchyluje již druhý větší výchoz (skalní zeď č. 3). Stezka doprovázející hranici vede v těchto místech přímo na výchozech horninové žíly nebo těsně pod stěnou skalních výchozů, a proto se průběh žíly zde dá přesně sledovat. Od skály č. 2 jde stezka po severním okraji žíly, přechází pak na přibližný střed žíly, zatímco v místech výchozů č. 4 a 5 běží již jen po jejím jižním okraji a oba skalní výchozy jsou u severního okraje žíly již na německém území. Pokud severní okraj žíly běží po území Německa, má vyvinutou skalní stěnu, avšak jen s poměrně malou výškou. Souvislé výchozy se ztrácejí teprve v cestě pod poslední skalkou na německém území (výchoz č. 5).

Ohyby ve směru žíly se dají bezprostředně sledovat v úseku zdi č. 3, kde je změna směru patrná podle zahnutí exponované západní části výchozu, a pak na západním úpatí skalní věže č. 6, kde se západní konec její nízké podnože stáčí do směru přímého pokračování vrcholové zdi. Spojitost žíly je však prokazatelná pouze mezi výchozy č. 1 a 5; mezi výchozy č. 5 a 6 je průběh žíly přerušen a ve sníženém terénu mezi nimi vycházejí na povrch pouze železité zpevněné pískovce beze stop po čedičové hornině.

Západní část žíly od č. 6 do č. 10 je tvořena jednotlivými krátkými skalními výchozy, oddělenými mírnými plochými sedly, v nichž čedičová hornina nevystupuje na povrch. Vzájemná spojitost těchto výchozů na povrchu není patrná. To ovšem neznamená, že by nemohlo jít o části souvislé horninové žíly, případně o několik naduřených úseků jedné čedičové žíly. Podle stupně zvětrávání skalních výchozů se zdá jen málo pravděpodobné, že na rozdíl od známé Čertovy zdi chybějící úseky byly lidmi vylámaný; vůbec se zdá, že dnešní podoba skalních výchozů (s výjimkou obou krajních) nebyla podstatně ovlivněna lidskou činností. U vrcholové zdi je však pravděpodobné, že její materiál byl použit při stavbě obou přilehlých budov nebo jejich předchůdců, případně i jiných budov ve vesnici Hain, která vystupuje až do samého sedla. V nejzápadnějším výchozu pak je zřetelně patrné, že zde byl kdysi kámen těžen; bylo však vytěženo jen malé množství materiálu, zřejmě pro místní využití.

Petrografie

Ještě méně zpráv než o vnější podobě Janských kamenů je v naší literatuře údajů o jejich petrografické povaze. Pokud je hornina petrograficky označena jménem, je to zpravidla pouze jako čedič bez bližšího údaje o jeho minerálním složení, pouze Müller (1933), který jinak ve svých pracech má jen minimum petrografických určení, horninu označuje jako živcový nefelinický čedič (Feldspat-Nephelin-Basalt), tedy v moderním názvosloví jako nefelinický tefrit. V přehledné geologické mapě měřítko 1:200 000, vydané ÚÚG, list Děčín-Görlitz, je náš výskyt vyznačen jako mírně k jihu prohnutá žíla „nerozlišené čedičové horniny“. Těsně ze státní hranicí je pak na severovýchod od žíly v mapě umístěn oválný průřez (sopečný komín?) tělesa nefelinického tefritu. Rubínem (1986) citované určení horniny pracovníky Laboratoří geologického ústavu přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze mluví o čistém čediči, tedy čedičové hornině bez tzv. zástupců živců, v našem případě bez nefelinu.

Výsledky mikroskopického studia výbrusů

Makroskopicky mají všechny vzorky na čerstvém lomu v podstatě stejný vzhled: jsou to tmavě šedé, celistvé horniny, v nichž jen vzácně můžeme spatřit větší zrna vyrostlic, které dosahují maximální velikosti kolem 1 mm. Místy, zejména ve vzorcích z okrajových částí žíly, jsou patrné hojné, poněkud světlejší, kruhově, oválně nebo i méně pravidelně omezené uzavřeniny cizích hornin nebo produkty jejich přetavení. Převážně tu pravděpodobně jde o písková zrna a úlomky poměrně málo soudržných okolních křídových pískovců. Vzácné jsou nepravidelně omezené mandle se zeolitovou nebo karbonátovou výplní; jejich průměry jen málokdy přesahují jeden milimetr.

Hornina je jen málo navětralá, na příčném lomu se projevuje zesvětlení horniny jen do hloubky nejvýše několika desetin milimetru pod povrchem.

Podle mikroskopické povahy se výbrusy horniny dají rozdělit do tří typů, které se liší kvantitativním poměrem minerálů, relativním zastoupením a velikostí vyrostlic, jejich vzájemnými prostorovými vztahy, vzájemnými vztahy mezi vyrostlicemi a základní hmotou a konečně i relativním obsahem základní hmoty a její stavbou. Kvalitativní minerální složení zůstává u všech těchto typů stejné.

Ve vyrostlicích byly zjištěny především klinopyroxen, méně apatit a rudní minerály; základní hmota pak se skládá především ze živců (labradoritu) a klinopyroxenů se silně proměnlivým podílem nefelinu a produktů jeho rozkladu, a obsahuje apatit, vzácně biotit, chlorit, kalcit a zeolity. Mezi rudními minerály převažuje magnetit nad pyritem, pyrhotinem, ilmenitem, hematitem a goethitem.

První, nejrozšířenější typ horniny se vyznačuje velmi hojnými vyrostlicemi augitu až titanaugitu (Fot. 7) dvou velikostí, méně již velkými zrny rudních minerálů (hlavně magnetitu) a sloupečků apatitu. Vyrostlice často vytvářejí poměrně rozsáhlé shluky a skupiny spolu s rudními minerály a apatitem. Hlavními složkami základní hmoty jsou malé sloupečky augitu a lišty živců (kyselý labradorit); méně je zastoupen apatit. Hojná jsou zrnka rudních minerálů. Vzácný výskyt šupinek biotitu je omezen na nejbližší okolí větších zrn magnetitu. Jen vzácně bylo pozorováno i rozložené horninové sklo. Mezery mezi horninovými minerály jsou vyplněny nefelinem a produktem jeho druhotného rozkladu, kaolinitem, nebo zeolity. Obsah

nefelinu v základní hmotě horniny dosti silně kolísá, většinou však je dosti velký na to, aby hornina mohla být určena jako nefelinický tefrit. Jeho obsah jen vzácně klesá pod 5% objemu světlých součástí stává se to zpravidla v těch částech horniny, které jsou bohaté na uzavřená písková zrna a úlomky pískovce; v těchto partiích můžeme horninu označit jménem čedič.

Hojně jsou ve výbrusech patrné resorpční útvary, které vzácně mají zachovaná jádra z větších pískových zrn; rovněž jsou hojně úlomky zejména pískovců, na kterých jsou dobře vyvinuty příznaky kontaktní metamorfózy ve formě reakčních lemů; vzácně se vyskytují i xenolity silně kontaktně přeměněných slinitých hornin až vápenců.

U druhého horninového typu je především nápadný velmi malý počet vyrostlic a naprostá převaha základní hmoty. Vyrostlice jsou zastoupeny krystalky augitu (titanaugitu) a sloupci apatitu. Základní hmota se skládá ze sloupečků klinopyroxenu a lištovitých průřezů labradoritu; nefelin bývá zastoupen jen místy a vždy v nepatrném množství. Z ostatních minerálů jsou v základní hmotě zrna rudních minerálů, apatit, ojediněle i biotit, dále zeolity a kalcit. V tomto typu horniny je obsah nefelinu vždy tak nízký, že ji můžeme označit jako normální čedič. Hornina jen vzácně uzavírá xenolity nebo resorpční útvary.

I třetí typ horniny se vyznačuje jen malým počtem vyrostlic, mezi kterými naprosto převažují krystalky klinopyroxenu. Od ostatních typů se liší stavbou základní hmoty. Nižší je jak obsah rudních minerálů, tak obsah klinopyroxenů. Charakteristický je vysoký obsah lištovitých živců, které často vytvářejí proudovou stavbu. Nefelin zpravidla chybí. Podle minerálního složení jde rovněž o normální čediče.

Ve všech těchto třech typech hornin, nejhojněji však v nefelinickém tefritu prvního typu, jsou uzavírány resorpční útvary (Fot. 8), poměrně ostře od okolní horniny oddělené kruhové, oválné až nepravidelně omezené útvary se zonální stavbou, které představují pozůstatky po reakci magmatické hmoty se zrny křemene, často však i úlomky pískovce, strženými magmatem z okolních křídových hornin. V některých útvarech je v jádru zachován zbytek křemenného zrna nebo úlomek pískovce. Plochu těchto útvarů zaujímají velké lištovité krystaly živce obrostlé věncem sloupečkovitých krystalků klinopyroxenu velmi světlé zelenavě hnědé barvy, místy s ostře zelený-

mi vrcholy. Krystaly klinopyroxenu zpravidla směřují od věnce do středu celého útvaru a někdy střed zcela vyplňují.

V rozmístění výše uvedených tří typů hornin v příčném a podélném profilu studovaných výchozů nebyla zjištěna žádná výraznější zákonitost. Přechod mezi dvěma typy horniny se uskutečňuje na vzdálenost několika desetin milimetrů, je však patrný jen pod mikroskopem; pouhým okem na horninovém vzorku se tyto rozdíly neprojevují.

Závěr

Závěrem tedy můžeme konstatovat, že čedičová horninová žíla mezi vrcholy Janských kamenů a osadou Valy u Kropachu vystupuje v desíti skalních útvarech různé velikosti, z nichž dva mají charakter horninové zdi, třetí spíše připomíná skalní věž. Skály jsou tvořeny čedičovou horninou s proměnlivým zastoupením nefelinu od nefelinického tefritu, který převažuje, až po čistý čedič prakticky neobsahující nefelin. Obsah nefelinu se zdá být závislý na množství roztavených stržených zrn křemene a pískovce. Pravděpodobně tu jde o horninovou žílu, která vznikla vyplněním původně jednotné pukliny směru od východu na západ. Výplň mohla představovat souvislé deskovité žilné těleso, jehož část v důsledku zvětrávání okolních pískovců vyčnívala nad povrch ve formě zdi, skládající se z příčných sloupců.

Výchozy žilného tělesa jsou v místech mezi výchozy č. 5 a 6 přerušené; charakter tohoto přerušení není na povrchu možné určit. Dnešní tvar výchozů je výsledkem erozní a zvětrávací činnosti a je pravděpodobně jen v malé míře upraven lidskou činností. Nejvíce je lidské ovlivnění patrné v obou krajních výchozech. Pro svoji jedinečnou podobu tento celek zasluhuje ochranu; v této souvislosti je však nutné řešit i otázku chátrajícího rekreačního objektu bývalé "Lužické boudy", která je k vrcholové části zdi přistavena, včetně případného zabezpečení nebo opravy vyhlídkové plošiny na vrcholu čedičové zdi, ze které je jedinečný rozhled jak do Čech, tak i do Německa.

Duben 1996

LITERATURA

- Koch D. (1925?): Heimatkunde des Gerichtsbezirkes Deutsch-Gabel und Zwickau i. B. - Freier Lehrer-Verein, Deutsch-Gabel
- Müller B. (1929): Die geologische Sektion Deutsch-Gabel des Kartenblattes Rumburg-Warnsdorf. - Sbor. stát. geol. ústavu ČSR 8, 189-227
- Müller B. (1933): Erläuterungen zur geologischen Karte des Bezirkes Deutsch-Gabel in Böhmen. - Firgenwald 6, 8-85
- Rubín J. (1986): Janské kameny - druhá "Čertova zeď" v Čechách. - Památky a příroda 11, č.3, 173-174

RESUMÉ

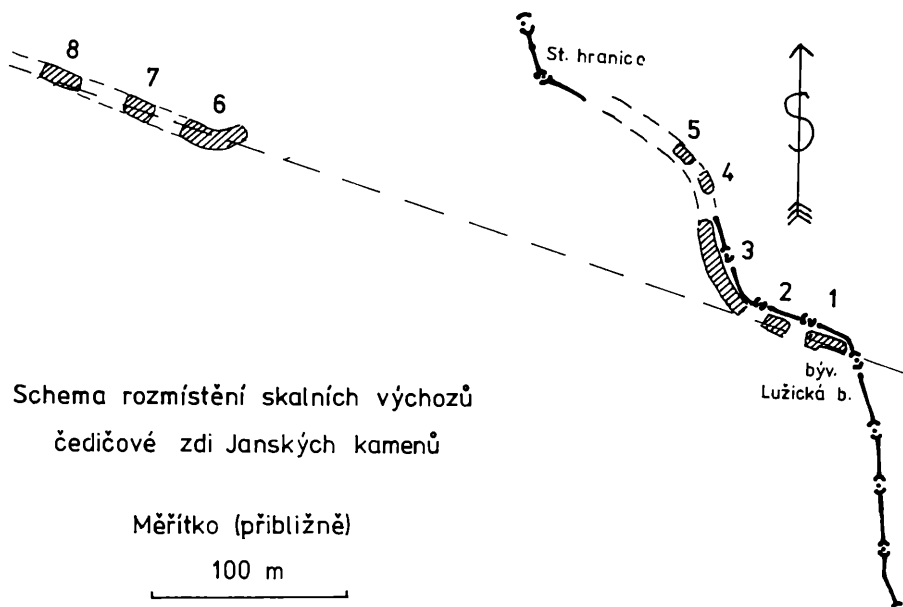
Die Basaltmauer des Johannessteines bei Krompach im Lausitzer Gebirge

Petr Kühn

An der Grenze zwischen Deutschland und der Tschechischen Republik am Bergkamm zwischen Hain und Krompach (Krombach) in der Nähe der Janské Kameny (Johannisstein) nördlich des Hochwaldes (Hvozď) ist eine Basaltmauer aufgeschlossen, an die die ehemalige Lausitzer Baude angelehnt ist. Diese Sehenswürdigkeit ist im einschlägigen, besonders dem tschechischen, Schrifttum nur selten erwähnt worden. Der letzte veröffentlichte Artikel (Rubin 1986) vergleicht dieses Vorkommen mit der bekannten Teufelsmauer bei Český Dub (Böhmisches Aicha).

Dieser Beitrag gibt eine eingehende Beschreibung der Basaltmauer mit allen ihren Teilen. Sie besteht aus zehn mehr oder weniger isolierten Aufschlüssen, die in der Richtung von Ost nach West ins Tal bis fast in die Ortschaft Valy (Schanzendorf) zu verfolgen sind. Ihre Gesamtlänge beträgt etwa 700 m. Der grösste und eindruckvollste der Aufschlüsse ist die Gipfelmauer, die bis zu 10 m hoch und etwa 25 m lang ist und eine Mächtigkeit zwischen 1,8 und 4,2 m besitzt. Sie besteht aus waagrecht quer zur Mauer gelagerten Basaltsäulen. Ihre westliche Fortsetzung ist eine Mauer, deren Nordwand zur Staatsgrenze gerichtet ist. Ihre Mächtigkeit ist bis 2,6 m, die Nordwand hat eine Länge von 24 m und ist bis 9,0 m hoch; die Südwand hat eine Höhe von 6,5 m und die Westwand 8,5 m. Die Aufschlüsse No. 1 bis 5 begleiten an beiden Seiten die Staatsgrenze. Der Aufschluss No. 6 ist von der Grenze etwa ein Hundert Meter entfernt, ist etwas gekrümmt und hat eine Höhe von 8 - 10 m bei einer Breite von 4 - 6 m. Die anderen Aufschlüsse sind gleichfalls auf tschechischem Gebiet und wesentlich kleiner.

Es wird auch eine kurze petrographische Beschreibung des Gesteines angeführt. Es handelt sich um einen Nephelin-Tephrit mit sehr häufigen, zum Teil eingeschmolzenen Sandkörnern und Sandstein Bruchstücken, die wahrscheinlich aus den durchschlagenen Kreideschichten stammen. Durch die Einschmelzung dieser an Kieselsäure reichen Einschlüsse wird der Chemismus des Gesteines so weit verändert, dass es stellenweise den Charakter eines normalen nephelinfreien Basaltes bekommt.



Schema rozmístění skalních výchozů
čedičové zdi Janských kamenů

Měřítko (přibližně)
100 m

Obr. 1 - Mapová skica rozmístění výchozů čedičové žíly Janských kamenů. Měřítko přibližně 1:2500. Výchozy č. 9 a 10 jsou v pokračování směru žíly za levým okrajem mapy.

Abb. 1 - Kartenskizze der Lage der einzelnen Aufschlüsse des Johannissteinganges. Massstab ungefähr 1:2500. Die Aufschlüsse No. 9 und 10 befinden sich in der Fortsetzung des Ganges hinter dem linkem Kartenrande



Fot. 1 - Čedičová zeď na vrcholu Janských Kamenů se zbytky vyhlídkové plošiny.

Fot. 1 - Die Basaltmauer am Gipfel des Johannissteines mit den Resten der Mauer des Aussichtspunktes.



Fot. 2 - Čedičová zeď Janských Kamenů s bývalou Lužickou boudou od západu.

Fot. 2 - Die Basaltmauer am Gipfel des Johannissteines mit dem verwehrlosten Gebäude des ehemaligen Gasthauses.



Fot. 3 - Čela sloupců čediče ve stěně vrcholové zdi Janských Kamenů.

Fot. 3 - Querschnitte der Basaltsäulen in der Wand der Basaltmauer am Gipfel des Johannissteines.



Fot. 4 - Čedičová zeď Janských Kamenů, skalní výchoz č. 3, jižní stěna.

Fot. 4 - Die Basaltmauer des Johannissteinganges. Südwand des Aufschlusses No. 3.



Fot. 5 - Čedičová zeď Janských kamenů. Stěna západního konce výchozu č. 3.

Fot. 5 - Die Basaltmauer des Johannissteinganges. Die Wand des Westendes des Aufschlusses No. 3.

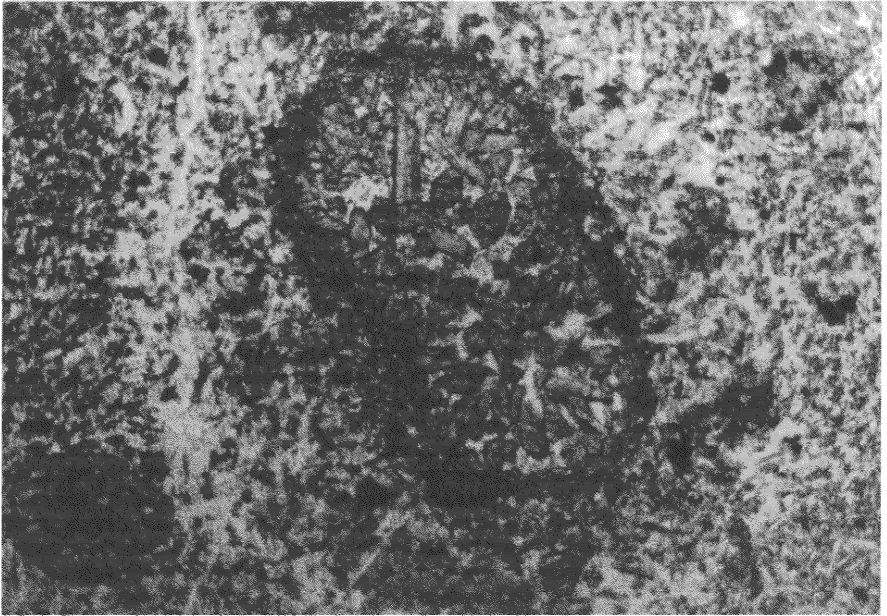


Fot. 6 - Čedičová zeď Janských Kamenů, skalní výchoz č. 6
Fot. 6 - Die Basaltmauer des Johannissteinganges, Felsenturm des Aufschlusses No. 6.



Fot. 7 - Shluk vyrostilic augitu v nefelinickém tefritu. Janské kameny, výchoz I.

Fot. 7 - Anhäufung von Augitkristallen im Nephelin-Tephrit.



Fot. 8 - Resorpční útvar po reakci čedičové taveniny se zachyceným zrnem křemene - oválný shluk sloupečků klinopyroxenu.

*Fot. 8 - Querschnitt durch einen Resorptionskörper, entstanden bei der Reaktion zwischen der Basaltschmelze und einem mit gerissenen Quarzkorn - ovale Anhäufung von Augitsäulchen.
Mikrofotografie.*

TĚŽBA RUD V LUŽICKÝCH HORÁCH

Otakar Fabiánek

Spolu s mistry sklářského umění pronikali do neprozkoumaných oblastí Lužických hor také hledači drahých kovů. Hluboké lesy, neznámá údolí a průzračné potoky vzbuzovaly fantastické představy pohádkových pokladů ležících zde na dosah ruky. Z listiny saských knížat Arnošta a Albrechta, která opravňovala Jana Kellera rýžovat zlato na tolstějnském panství, vyplývá, že se zde zlato hledalo již před rokem 1474. I když není známo, byla-li objevena nějaká perspektivní naleziště, opětovná vystavení opravňujících listin dokazuje, že se předpokládal úspěch. Pozornost však byla věnována také rudám stříbra, olova, mědi, zinku a železa, které se staly v Lužických horách bezmála na celé půlstoletí předmětem těžby. Zájem byl soustředěn na linii lužického zlomu, zvláště pak na místa, kde byly na povrch vyvlečeny jurské sedimenty nebo fylitické droby, které tvoří plášť lužického plutonu.

Jediným místem na území Lužických hor, kde se jurské sedimenty vyskytují, je Vápenný vrch u Doubice. Dolomitické vápence o mocnosti 15 - 20 m zde byly těženy jámovým lomem od roku 1641. Později vznikl nedaleko menší lom okrouhlého tvaru a byly vyraženy dvě těžní chodby o celkové délce 130 m, kterými se z lomů vyvážel vytěžený materiál. Během těžby se přišlo na olovenou rudu a proto byli v roce 1890 povoláni horníci z Příbrami, kteří na dně nového lomu vyhloubili šachtu do hloubky 34 m. Zjištěny byly kromě rudy olova také rudy zinku a mědi. Od průzkumných prací však bylo záhy upuštěno pro různé překážky. Provoz v lomech byl definitivně ukončen roku 1928. Teprve snaha po zjištění rudných surovin vedla pracovníky Severočeského rudného průzkumu k tomu, aby v letech 1955 - 1956 provedli v doubické juře bližší průzkum. Rudy Pb - Cu byly prokázány na několika místech v obou opuštěných lomech. V novém lomu byla směrem na západ ražena štola Doubice o délce 50 m, která překřížila asi 2 m mocnou impregnaci Pb - Zn. Její obsah se

však ukázal jako nerentabilní. Také dva šikmé jádrové vrty východně od starého lomu nepřinesly očekávaný úspěch. Naopak se ukázalo, že se zrudnění v hloubce ztrácí. Z toho důvodu bylo od dalších prací upuštěno.

Asi 5 km jihovýchodně od Vápenky se zachovaly zbytky pláště masivu, tvořené drobami a fylity. Hydrotermální polymetalické ložisko jiřetínské, které tvoří křemenné a kalcitové žíly s rudnými výplněmi, bylo otevřeno čtyřmi štolami. Těžen byl sfalerit, stříbrnosný galenit, chalkopyrit a pyrit. Nejstarším důlním dílem je pravděpodobně štola na Křížové ulici pod domem č.p. 252. Štola je ražena jihozápadním směrem v biotitické žule, kde ji po třiceti metrech uzavírá zával. Roku 1539 nechal Jiří ze Šlejnic razit v severním svahu Křížové hory další štolu, štolu sv. Kryštofa. V současné době končí asi po sedmdesáti metrech v zasypané větrací šachtě, která také uzavírá štolu, raženou asi o 8 m výše. V přední části štoly sv. Kryštofa je severo - severovýchodně ukloněná dobývka (úhel 38°) o délce 18 m, místy až 4 m široká a 2 m vysoká. O 243 roky později založil šlechtic Jan Hennevogl z Edenburga důlní společnost a povolal mnoho havířů z Kutné Hory. Prohloubil veškeré štoly a založil štolu sv. Jana Evangelisty, která byla se štolou sv. Kryštofa spojena šachtou. Důl byl opakovaně opouštěn a znovu otvírán, většinou však bez úspěchu. Roku 1910 doly definitivně zanikly.

Sledujeme-li lužický zlom dále k Lesné, zavítáme do údolí, kterým protéká potok se zajímavým jménem Milířka. Názvy zdejších lesních úseků napovídají, že se ocitáme v místech dávno zapomenuté hornické slávy. Nalezneme zde například úsek zvaný Bergwerkloch, kde ještě po několika staletích dobře poznáme zarostlé haldy, kutací jámy a zářezy ve svazích, prozrazující zabořená ústí starých štol. Historie o těchto místech tajemně mlčí. Snad zde podnikali Šlejnicové ještě dříve, než se zaměřili na oblast Jiřetína a Jedlové, možná také hornické podnikání v tomto údolí souviselo se zaniklou sklářskou hutí. Nasvědčovat tomu může například odkrytý křemenný lom, množství křemenné drti na haldách, nebo zářezy sledující žíly křemene.

V současnosti jsou zde známé a prozkoumané tři štoly. V dolní části údolí je v hrubozrnné biotitické žule vyražena 208 m dlouhá štola s nepřiliš hlubokým zatopeným hloubením, několika krátkými rozrážkami a dvěma závaly, z nichž délka prvního je kolem 10 m. Získávání bylo s největší pravděpodobností pyrit, který lze v neklizené rubatině najít.

Přibližně v polovině údolí je u potoka portál další štoly, ražené na rozhraní granitoidních hornin a břidlice v mylonitové zóně. Přední část je zatopena vodou, dosahující hloubky až 70 cm. Štola je po 195 m ukončena v mylonitu závalem, za kterým lze předpokládat její pokračování. Na křemaco - karbonátových žilách byla zjištěna siričková mineralizace Fe, Cu. V průzkumné patnáctimetrové štole, ražené o něco výše ve svahu, byl zjištěn pyrit, chalkopyrit, sfalerit a malachit. Dále proti proudu potoka, v místech, kde podtéká lesní cestu, byla nízko pod povrchem ražena štola s několika prosvětlovacími otvory. Vchod je však zasypán a štola zcela zatopena. O rozsahu díla lze usuzovat z velkých hald na protější straně cesty, z kterých byly v červnu 1988 odebrány vzorky, v nichž zkoušky prokázaly 1875 g/t stříbra a 11% mědi. Přitom nejde o obsahy v rubatině, ale ve vyříděné rudě.

Kutáno bylo také u Hraničního rybníka, kde se udává vchod do staré štoly. Dnes tu můžeme najít západně od čedičového vršku (kóta 535) pouze kutací jámu nálevkovitého tvaru o hloubce téměř dvou metrů.

V polovině 15. století se údajně začalo pokusně těžit i v Sýkořím dole. Z přilehlých svahů stéká kolem deseti potůčků, které se spojují v potok protékající celým údolím. Geologický podklad tvoří pískovec, kterým místy vystupuje na povrch čedič. Zvláště romanticky působí revír Zlaté doly, kterým pískovcovými skalami protéká několik potůčků, zařezávajících se hluboko do svahu. V závěru jednoho takového zářezu objevíme pískovcový balvan s různými nápisy a hornickými kladivy. Vpravo od balvanu je zabořené ústí 23 m dlouhé štoly se zakrytým několikametrovým hloubením. Ještě v roce 1932 byla štola přístupná a prozkoumána. Druhá štola, též zasypaná, je v severní části doliny. Chodba se od roku 1845 uvádí jako zasypaná, ale spolehlivý pramen z roku 1921 říká, že vchod je velmi úzký, ale pak se rozšiřuje a lze se tu i postavit. Pravděpodobně se jednalo též o průzkumnou štolu.

Na závěr by se patřilo pro úplnost uvést, že se také kutalo v pískovcích na severním úpatí Javoru a u osady Naděje, kde se dobývaly železné rudy, patrně jen povrchově. Zmiňována je i těžba stříbrných a olovnatých rud u Hamerského potoka. To však dnes již lze jen těžko prokázat.

Leden 1996

Literatura

Brzák, P. - Faiánek, O. 1995: Podzemí Šluknovska, Rumburk.

RESUMÉ

Erzbau im Lausitzer Gebirge

Otakar Fabiánek

Während der Kalksteinförderung bei Doubice (Daubitz) wurden Bleierze gefunden und deshalb wurden im Jahre 1890 Bergleute aus Příbram einberufen, die außerdem Zink- und Kupfererze festgestellt haben. Zur Förderung ist aber nicht gekommen. In den Jahren 1955-56 wurde neue Untersuchung durchgeführt, welche gezeigt hat, daß die Vererzung sich in der Tiefe verliert und die Gewinnung würde sich nicht lohnen.

In Grauwacken bei Jiřetín (St. Georgenthal) wurden Zink-blende, silberhaltiger Galenit, Chalkopyrit und Schwefelkies gefördert. Im westlichen Abhang des Berges Křířžová hora (Kreuzberg) ließen im Jahre 1539 Georg von Schleinitz den Stollen St. Christoph, um ein Viertel Jahrhundert später dann der Edelmann Jan Hennevogl von Edenburg den Stollen St. Johannes Evangelist schlagen. Mittelalterliche Stollen befinden sich auch im Tal des Baches Milřřka bei Dolní Podluřří (Nieder-Grund) und im Tal Sýkořří důl südöstlich vom Jedlová (Tannenbergl). Bei der Ortschaft Naděje (Hofnung) und am Nordfuß des Berges Javor (Groß Ahren Berg) bei Chřřibská (Kreibitz) wurden Eisenerze gesucht.

DOBYVÁNÍ ŽELEZNÝCH RUD V OKOLÍ MAŘENIC

Petr Havránek

Těžba železných rud a železářství na Českolipsku se dnes jeví jako nevýznamná místní záležitost. Z našeho současného pohledu tomu tak může být, ale dřívější měřítko byla poněkud jiná. Četnost výskytu železných rud, snadné dobývání a jednoduché zpracování téměř na místě těžby s použitím dalších místních surovin svědčí o důmyslném využívání dostupných přírodních zdrojů věcných i energetických. Získaný kov zčásti uspokojil místní potřebu a míra jeho používání obecně určovala technickou úroveň celé společnosti.

Zatímco si nepřiliš četné odborné práce všímají především nejznámějších lokalit staré těžby železných rud v okolí Hamru na Jezeře, Doks a Jablonného, pozornosti zatím unikají jiná, zapomenutá místa. O dobývání železných rud v okolí Mařenic montanistická literatura mlčí, nejbližší lokality se uvádějí ze Cvikova a Heřmanic (Anděl, J. a kol. 1992). Mimo Mařenic byly staré dobývky zjištěny ještě v katastrech sousedních obcí Naděje, Krompach, Trávník a Mařeničky.

Podobně jako jinde na Českolipsku i zde byly dobývány železné rudy charakteru limonitů vázané na ultrabazické neovulkanity. Pro tyto vulkanity jsou charakteristické lineární žilné struktury, tzv. rozsedlinové žíly, (Kopecký, L. a kol. 1963) krušnohorského směru, které zde lze sledovat až do saské části Lužických hor, kde se výrazně geomorfologicky projevují. Tyto vulkanotektonické struktury ovlivňují i průběh lužické poruchy a spolu s liniemi sudetského směru a méně výraznými liniemi V - Z tvoří základní systém „blokové“ tektoniky zdejších svrchnokřídových sedimentů. Germanotypní tektonika ovšem především kopíruje starší linie v předkřídovém fundamentu, zde může jít o rozhraní mezi lužickým plutonem a ještědským křaliníkem. Výstup vulkanitů je podřízen tektonice.

Železné rudy vázané na vulkanity mohou být dle Slavíka (1952) syngenetické nebo epigenetické. V prvním případě vynikají hypogenní-

mi procesy jako pravé hydrotermální žíly v některé fázi vulkanismu (i při autometamorfóze nebo v posteruptionálním stadiu). V našem případě je pravděpodobnější epigenetický původ zrudnění hypergenními procesy.

Ultrabazický vulkanit s poměrně vysokým primárním obsahem Fe v mafických silikátech podléhá při mocnosti 1-3 m snadno atmosferickému zvětrávání. Následuje nízkoteplotní proces hydrochemie železa. Po hydrataci mafitů a změnách oxidačně-redukčních podmínek (rozpuštěnost Fe závisí na valenčním stavu) migrovalo Fe v koloidech. Nehluboko pod povrchem při geochemické interakci s okolním horninovým prostředím docházelo k cementaci srážením hydratovaných oxidů Fe. Část fluid však migrovala i mimo žilnou strukturu, preferenci transportu pak určovala přítomnost jiných prvků disjunktivní tektoniky, v hornině samé docházelo k difuzi a sorpci. Rytmičtým srážením vznikaly charakteristické koncentrické impregnace pískovců. Rudy vzniklé výše popsaným descendentním procesem přímo ve vulkanické struktuře byly tvořeny především limonitem, dehydratací vznikala goethit. Müller (1933), který jako první popsal většinu výskytů těchto rud na Českolipsku, uvádí i hematit a cituje starší název pro dobývanou rudu - Toneisenstein, tedy peloidní limonit. Přítomnost jílovitého podílu v rudě je nasnadě. Okolí Mařenic náleží regionálně k lužické faciální oblasti České křídové pánve, na povrch zde vystupují sedimenty jizerského, teplického a březenského souvrství, především v písčitém vývoji. Mladší souvrství je lépe definováno paleontologickým obsahem. Pískovce zde velmi často vystupují v morfologicky nápadných hřbetech směru ZJZ - VSV, což je způsobeno právě průběhem dílčích tercierních vulkanotektonických struktur, přičemž vulkanická výplň není vždy zjevná. Přítomnost žilných vulkanických hornin je potvrzena v podzemních náhonech ražených hornickým způsobem v pískovcových skalách podél toku Hamerského potoka. Většinou jsou tyto struktury dobře patrné díky výrazné alteraci okolí. Silicifikace, barevně nápadné zóny difuze a sorpce hydrokomplexů Fe a především rozsedlinové žíly nemohly uniknout pozornosti a tak všechna nadějná místa byla ověřena průzkumnými pracemi a výskyty rud těženy. Zatím byly zjištěny pouze povrchové dobývky a to mělké kutací rýhy a šachtice, sledující průběh žil.

Následuje stručný popis jednotlivých lokalit:

1/ Trávník

Zalesněné návrší 500 m severovýchodně od kaple v Trávníku. Na jednotlivých vrcholcích řada šachtic, místy kutací rýhy. Lokalita nejnáze přístupná ze silnice Cvikov - Mařenice v úseku mezi domem čp. 88 u hřbitova a zastávkou autobusu Mařeničky ÚSP.

2/ Antonínovo údolí

Zalesněná kóta 430 m, 700 m východně od kaple v Naději. Na JV svahu řada šachtic, lokalita navazuje na předešlou. Na vrcholu výchozy vulkanitu a pískovcový lom.

3/ Mařenice - sever

Zalesněný vrch 1 km severně od sousoší na mostě v Mařenicích. Kutací rýhy probíhají od JZ na vrchol, řada šachtic pokračuje do sedla pod Sovím vrchem. Leží na linii lokalit Trávník a Antonínovo údolí. Lokalita známa libereckým jeskyňářům (Malík, 1978).

4/ Naděje

Lesní vrch kóta 445 m, 500 m SV od kaple v Naději. Na jižním svahu tři šachtice, další na severní straně nad Hamerským potokem. Struktura je sledovatelná přes Juliovku na úpatí Plešivce.

5/ Mařenice - jih

Zalesněný vrch 900 m JZ od kostela v Mařenicích, nad soutokem Svitávky a Hamerského potoka. Na J straně nápadná skála podél kontaktu s vulkanickotektonickou strukturou, kterou sledují mělké šachtice ve dvou paralelních řadách. Mimo výše uvedenou bezpečně zjištěnou dobývku na severu obce lze na východ od Mařenic nalézt mnoho pravděpodobně průzkumných děl, většinou na pískovcových hřebtech krušnohorského směru (např. kóty 432 m, 488 m, 479 m), podobně v Mařeničkách.

Milštejn

Rozsedlinovou žílu zde doprovázejí vypreparované skalní zdi, které jsou typické pro kontakt žilného vulkanitu s pískovci (viz Vraní skály u Horního Sedla, nebo Felsengase, Orgelsteig či Nonnenfelsen v Sasku). Z alterací je nejnápadnější masivní silicifikace a charakteristický rozpad skalních zdí na obří kostky (identický jev na Fellerově stěně Vraních skal). Na severovýchodě je struktura mírně dislokována podél poruchy k ní kolmé, vyvěrá na ní pramen a poté ji konturují ještě menší skalky. Celá linie je sledovatelná od Rousínova přes Milštejn do Světlé a dále do Saska (Mühlsteinbrüche), doprovod tvoří vulkanity různé velikosti.

Hamr

Osada nese jméno dle tamního hamru, který zde byl vzhledem k těžebním lokalitám vhodně umístěn. Zdá se však, že se zde ruda pouze upravovala a vlastní metalurgický proces probíhal jinde (Stein 1973). Do blízkosti Hamru jsou tradičně situována i důlní díla, dokonce štoly, které jinak nejsou příliš běžné při dobývání rud tohoto typu, ostatně se údajně jedná o štoly na drahé kovy (Koch 1925). Skutečností je, že údolím Hamerského potoka prochází několik již zmiňovaných tektonických struktur, na něž může být zrudnění vázáno. K místnímu jménu Hamr se nepřímou vztahují chronologické údaje - roku 1677 se mluví o Hamerském potoce a hamru (Zuman 1939). Dá se předpokládat, že těžba již v 18. století nepokračovala. Bez zajímavosti není ani samotné jméno sousední osady Naděje, na jejímž katastru Hamr leží. Je známo, že důlní díla často nesla jména, která vyjadřovala přání či naději na těžební úspěch.

Leden 1996

Literatura

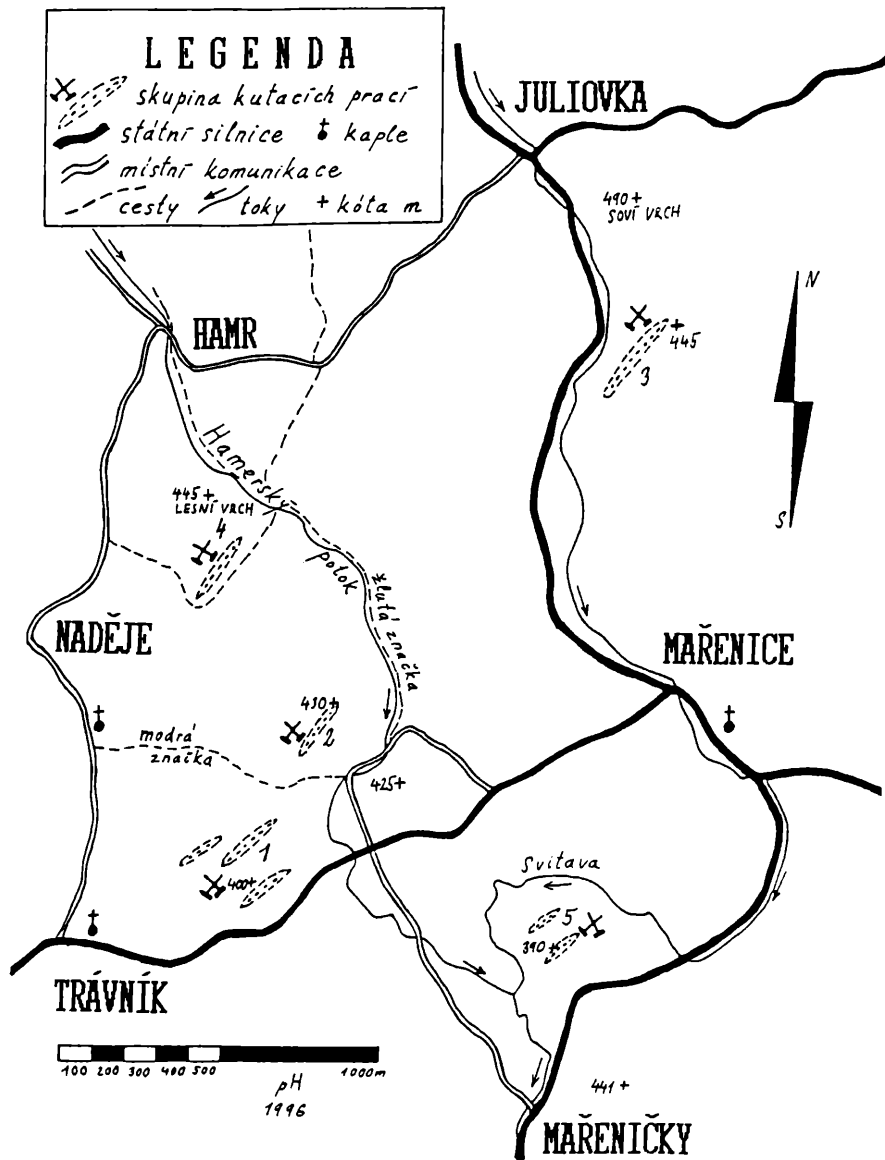
- Anděl, J. - Kučera, M. - Prokop, L. - Sýkora, J., 1992: Regionální surovinová studie. Okres Česká Lípa. DIAMO, Stráž pod Ralskem.
- Kopecký, L. a kol., 1963: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000. NČSAV Praha.
- Koch, D., 1925: Heimatkunde des Gerichtsbezirkes Deutsch - Gabel und Zwickau i. B., Freier Lehrer - Verein, Deutsch Gabel.
- Malík, J., 1978: ústní sdělení
- Müller, B., 1933: Erläuterung zur geologischen Karte des Bezirkes Deutsch Gabel in Böhmen. Firgenwald 6. Reichenberg.
- Slavík, F., 1952: Vznik a výskyt nerostů. Přírodovědecké vydavatelství, Praha.
- Stein, K., 1973: Dolování v Lužických horách, ms., Varnsdorf.
- Zuman, F., 1939: Dvě zaniklé sklárny na panství zákupském. Časopis společnosti přátel starožitností, 47, č. 1, s. 8

RESUMÉ

Eisenerzbau in der Umgebung von Mařnice

Petr Havránek

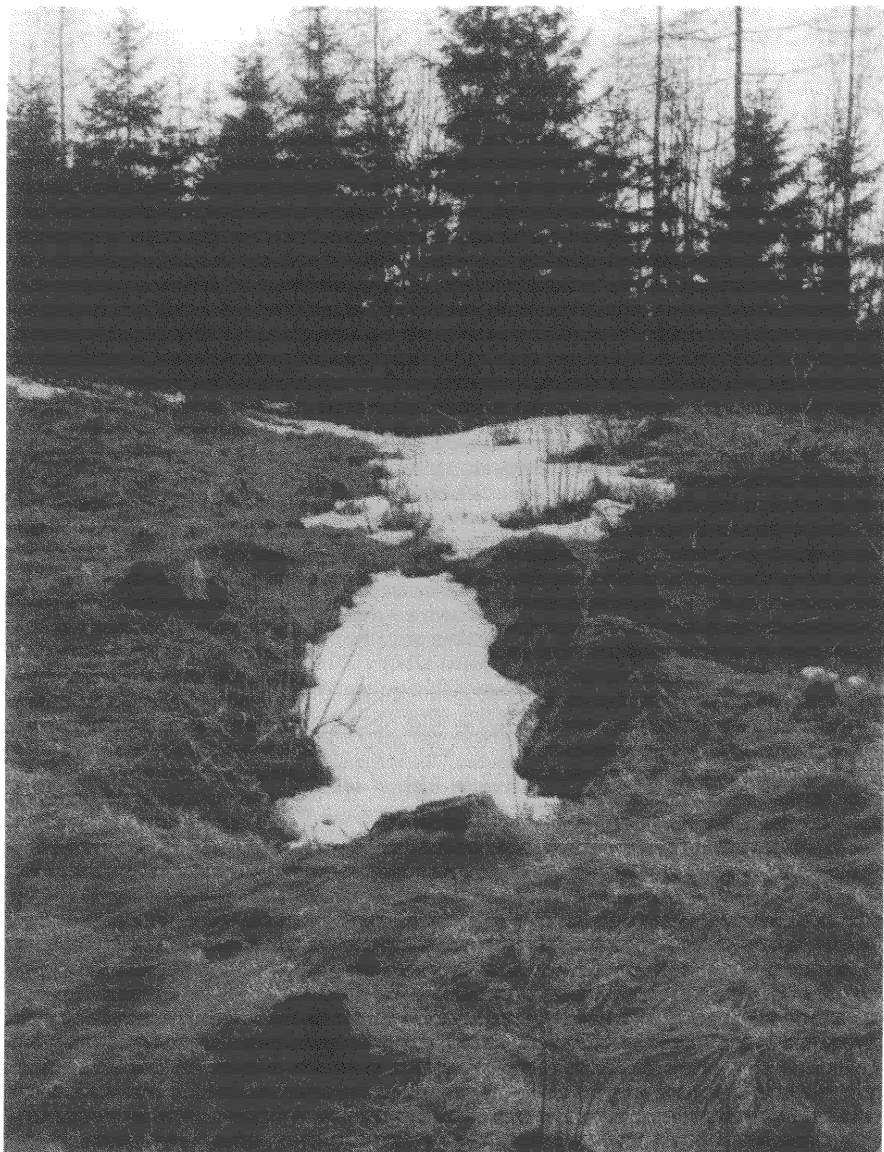
Im scheinbar geologisch einfachen und an Lagerstätten armen Gebiet der turonischen Sandsteine wurden einige lineare vulkanotektonische Strukturen nachgewiesen, die eine Zone von Breite zirka 2,5 km der SW-NO Richtung bilden. Auf die Strukturen vom Charakter der Gangvulkanite sind Vorkommen von Limoniterze gebunden. Es handelt sich um deszendente, epigenetische Vererzung. Die Lagerstätten wurden bis spätestens im 17. Jahrhundert gefördert.



1. Těžba železných rud v okolí Mařenice.



2. Lokalita č. 1 Trávník, v pozadí Jezevčí vrch (Limperk). Všechna foto P. Havránek.



3. Lokalita č. 1 Trávník, kutací rýha.



4. Lokalita č. 3 Mařenice - sever.

POSTGLACIÁLNÍ VÝVOJ LESNÍCH EKOSYSTÉMŮ LUŽICKÝCH HOR

Pavel Kučírek

Vývoj před osídlením

Postglaciální vývoj ekosystémů sledoval změny klimatu, které zásadně ovlivňovaly kompetiční vztahy jednotlivých druhů lesních dřevin.

Mladý dryas

Závěr posledního glaciálu v Lužických horách naposledy převládaly otevřené formace studených stepí a tunder, FIRBAS (1949), LOŽEK (1973).

Preboreál

Cca 8300 - 7000 př. Kr. První období po mladém dryasu, posledním glaciálu. Podnebí bylo stále ještě chladné, až o 5°C chladnější než dnes. V průběhu preboreálu se ale postupně oteplevalo a zvlhčovalo, LOŽEK (1973).

Chladnou step nahradily světlé březo - borové lesy. V nich borovici kleč (*Pinus mugo*), v počátku tohoto období nahradila borovice lesní (*Pinus silvestris*). Kleč byla potlačena na celém území ČR vyjma dvou izolovaných ostrovů výskytu na rašeliništích krkonošskojizerského masivu a Šumavy. Borovice lesní doložená ve střední Evropě z interglaciálů, pravděpodobně v chráněných polohách přežila i stadiály a v preboreálu se rozšířila po celé střední Evropě. Ovládla i severská v glaciálu zaledněná území. Břízu pýřitou (*Betula pubescens*), která na našem území přežila wurmský glaciál, v pozdním preboreálu vytlačila bříza bělokora (*Betula pendula*), FIRBAS (1949), HEJNÝ (1988).

Na zamokřených plochách se vyskytovaly vrby (*Salix sp.*). V nižších polohách se objevují první náročnější dřeviny jako dub (*Quercus sp.*), jilm (*Ulmus sp.*), lípa (*Tilia sp.*), líska obecná (*Corylus avella-*

na). V březo - borových lesích Lužických hor plně dominovala borovice. Zastoupení bříz a vrb nepřesahovalo 10 %, FIRBAS (1952).

Boreál

Cca 7000 - 6000 př. Kr. Oteplování zesílilo, průměr teploty vzrostl až o 2°C výše než dnes. Teplota stoupala rychleji než vlhkost a podnebí získalo kontinentální ráz.

Horní hranice lesa již ležela výše než nyní. Ve světlých borech se rychle šířila líska. Na severu a v horách pronikla daleko za svou dnešní hranici. Znamky jejího výskytu byly objeveny až na Shetlandských ostrovech, FIRBAS (1949), LOŽEK (1973). Březo-borové lesy kolonizovala ze svých refugií na západě a jihovýchodě od Alp. Teplé a suché podnebí boreálu podporovalo její šíření, takže se stala převládající dřevinou a místy tvořila i čisté porosty, HEJNÝ (1988). V Lužických horách k tak výrazné dominanci lísky nedošlo. Její zastoupení klesalo s nadmořskou výškou od severu na jih do vnitrozemí, FIRBAS (1952).

Atlantik

Cca 6000 - 4000 př. Kr. Vlhkostní deficit byl vyrovnán, až klima přešlo v oceánické. Srážky byly o 60 - 70 % vydatnější než dnes. Teplota stoupala na průměrnou hranici o 3° vyšší než dnes. Podnebí dosáhlo dosavadního postglaciálního optima. Horní hranice lesa vystoupila o 300 až 400 m výše proti dnešku.

Podstatně se mění i jeho složení, LOŽEK (1973). Smíšený dubový les proniká do nejvyšších poloh Lužických hor. Z této doby zůstal zachován na jižní straně vrcholu Klíče (754,9 m nad mořem) dodnes. Ve vyšších polohách v něm stoupal podíl lípy. V jižní sušší části směrem k Ploučnici a Dokske pahorkatině, ale příliš nenarušoval dominanci borovice a jeho zastoupení nepřesahuje 10%. Jako výrazná příměs se v něm prosazoval jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), FIRBAS (1952).

Současně nebo mírně později se začínal šířit smrk a olše za současného silného ústupu borovice, která v Lužických horách klesla pod 25 %, stahovala se na extrémnější stanoviště, kde dokáže lépe odolávat konkurenci náročnějších druhů. Víc se udržela v dokske oblasti.

Olše (*Alnus sp.*), která pravděpodobně ve středoevropském areálu přežila vürmský glaciál HEJNÝ (1988) opanovala široká údolí v oblasti Ploučnice, odkud podél toků pronikala do jižní části Lužických hor. Dosahovala hodnot 50 až 80 %, FIRBAS (1952).

Smrk obecný (*Picea abies*) je u nás doložen již ze staršího pleistocenu. Později je stále častější. Hodně dokladů je z vůrmských interstadiálů. Na území ČR pravděpodobně přežil i stadiály, HEJNÝ (1988). V Lužických horách během atlantiku se vyskytoval ve směsi s druhy dubového smíšeného lesa a borovice. V údolí Ploučnice byl omezen na zrašelinělé terénní deprese, směrem k severu jeho podíl stoupal. V hercynské části měl střední hodnoty 50 - 70 %, místy až 90 %. Že neovládl zcela vrcholy Lužických hor dokazuje i dubina na Klíči.

V druhé polovině atlantiku se počínají objevovat buky, jedle a v nižších polohách habry, přitom buky s výrazným nárůstem před oběma následujícími druhy, FIRBAS (1952).

Epiatlantik

Cca 4000 - 1250 př. Kr. Období relativně rychle se střídajících suchých a vlhkých period. Celoroční teplotní průměr byl stále o 1 - 2° C teplejší než dnes. Zvláště výrazný rozdíl byl v letním období. Hranice lesa byla stále o 200 - 300 m výše nad dnešním stavem LOŽEK (1973). V Lužických horách se šířily buky a jedle a to na úkor druhů dubového smíšeného lesa, borovice, olše i smrku, FIRBAS (1952).

Buk lesní (*Fagus sylvatica*) se šířil velmi zvolna, nejspíše z refugií ve středním Podunají. K jeho podstatnějšímu šíření dochází až v mladším atlantiku a to zejména v našich pohraničních horách. Epiatlantikem začíná jeho skutečná expanze, HEJNÝ (1988).

Jedle bělokora (*Abies alba*) se šířila do Sudet z glaciálních refugií jihozápadně od Alp v migračním směru Východní Alpy, Šumava, Českomoravská vrchovina, sudetská pohoří. Pronikla do bučin, jejichž výškové rozpětí v obou směrech s výjimkou suchého jihu přesáhla, SAMEK (1964), HEJNÝ (1988).

Bukojedliny obsadily většinu Lužických hor, přičemž v hercynské části, kde ve vyšších polohách zůstal v průměsi smrk, měla převahu jedle, na jihu Lužických hor měl převahu buk. Vznikaly výškové vegetační stupně jak je známe dnes.

V poslední fázi tohoto období se v doubravách stále důrazněji prosazoval habr (*Carpinus betulus*), FIRBAS (1952), LOŽEK (1973).

Subboreál

Cca 1250 - 750 př. Kr. Výrazně suchá a teplá perioda. Delší suchá období panovala zvláště v létě. Roční průměr teploty stále ještě

o 1 - 2° C vyšší. Hranice lesa dosud zůstává nad dnešní úrovní. Bukojedliny dosáhly maxima svého rozmachu. Vytláčily doubravy i smrky, krom poloh, které z mikro, eventuálně z mezoklimatických a hydrogeologických, důvodů nemohly obsadit, např. dubina na Klíči. V níže položených doubravách se diferencovaly dubohabrové háje. Ustupovaly ale otevřeným plochám, na nichž se šířila xerothermní květena. Na jihu Lužických hor se projevil vzestup borovice, FIRBAS (1952), LOŽEK (1973).

Na sever od Lužických hor, v Horní Lužici, se usazovali lidé lužické kultury. Drželi se spíš přirozeně odlesněných ploch, LOŽEK (1973).

Subatlantik

Cca 750 př.Kr. až 600 po Kr. Zřetelné zhoršování podnebí, ochlazení a vzrůst srážek. Na přelomu letopočtu se střídají vlhčí a mírně sušší fáze. Vcelku bylo ale chladněji než dnes.

Horní hranice lesa klesla, lidé lužické kultury odešli ze svých sídlišť. V horských lesích hrál smrk opět významnější roli, v doubravách získal dub naprostou převahu a ke konci tohoto období habr výrazný vrchol. Diferencoval se hercynsko - sudetský horský les, LOŽEK (1973). Většinou se skládal z květnatých bučin (*sv.Eu - Fagion*), menší podíl měly bikové bučiny (*sv. Luzulo Fagion*), acidofilní doubravy (*sv. Querceto robori - petraeae*), luhy a olšiny (*sv. Alno - Padion, Alnetea glutinosae, Salicetea purpureae*). Ostatní sva-zy se vyskytovaly v méně významném rozsahu.

Na složení stromového patra květnatých bučin se účastnil buk lesní, s doprovodem jedle bělokoré, klenu (*Acer pseudoplatanus*) a řidčeji jilmu drsného (*Ulmus scabra*).

Podíl těchto doprovodných dřevin s nadmořskou výškou stoupal, jedle měla na rozhraní acidofilních dubin a bučin své druhé maximum. V nižších polohách tvořila příměs lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor mléč (*Acer platanoides*), na kamenitějších půdách též lípa velkolistá a ojedinele habr obecný, ve vyšších a inverzních pohách smrk ztepilý. Lokálně se vyskytoval i tis (*Taxus baccata*). Stromové patro druhově chudých bikových bučin tvořily převážně buk lesní s roztroušenou jedlí bělokorou a v nižších polohách duby letní a zimní (*Q. petraea, Q. robur*). V acidofilních doubravách převládala dub letní, příměs tvořil dub zimní, lípa srdčitá, bříza bělokorá a bo-

rovíce lesní. V stromovém patře luhů a olšin rostly olše lepkavá, jasan ztepilý, u toků s příměsí vrb, na sušších stanovištích s výskytem habru, dubu letního, lípy srdčité a javorů, MIKYŠKA (1968).

Uvedené svazy měly nepřesné hranice, plynule na sebe navazovaly a tvořily dynamicky vyvážený ekosystém. Tento ekosystém zůstal stabilní vůči všem následujícím klimatickým zvrátům, na které reagoval pouze změnou v poměru zastoupení dřevin v rámci svazů podle jejich vlastností, výškových, pedologických, mikro až makroklimatických poměrů. Změny byly reverzibilní, k zvrátům v jiný biom jako v předchozích obdobích až do antropogenního zásahu nedošlo. Prales tvořila nepravidelná mozaika všech jeho vývojových stadií. Ve stadiu optima konkurenčně nejschopnější dřevina vytvářela jednovrstevnou strukturu s horizontálním zápojem, protože životnost stromu je delší než doba jeho výškového růstu. Přitom stagnovala obnova, vhodné podmínky pro přežívání a růst semenáčků nastávaly až ve stadiu rozpadu, který byl pozvolný a dlouhotrvající. Nevznikaly při něm úplně holé plochy, které by překračovaly ekologický rozsah maloplošnosti. Prales se udržoval v podobě ustáleného, dynamicky vyváženého, klimaxového biomu, KUČÍREK (1992).

Bojové ani Markomané do Lužických hor nezasáhli. Za jejich sídlení v Čechách vedli přes Lužické hory pouze kupecké cesty, NOVOTNÝ (1912).

Vývoj pod vlivem osídlení

Subrecent

Od 600 po Kr. Zvyšuje se kontinentalita, po r. 900 nastává období teplejšího podnebí, které vrcholilo v letech 1150-1300. Po roce 1300 pomalu nastává tzv. malá doba ledová, výrazná přibližně v letech 1550 - 1850, s těžištěm koncem 17. stol. Projevovala se především tuhými zimami, zemědělská produkce v nižších oblastech totiž nebyla, vyjma zvláště na teplo citlivých rostlin, nijak snížena, LADURIE (1967), LAMB (1977). V nezměněné podobě přetrvávaly lesy Lužických hor až do pozdního středověku. Ale k osídlení Horní Lužice došlo již v 6.stol. Lužickými Srby. Z některých jejich osad později vznikla města, např. v těsném sousedství Lužických hor Zittau (Žitava) roku 1250. Měli osadu i na místě dnešního Hrádku nad Nisou. Přímou v Lužických horách založili Doubici Chřibskou. Do Lužických hor pronikali pravděpodobně v 10. - 11. stol. v souvislosti

s německými vpády do Horní Lužice. Z jihu postupovalo osídlení pomaleji, VOJTÍŠEK (1987).

Do II. stol. byly Lužické hory součástí královského Hvozdu, který tvořil přirozenou ochranu proti zahraničním vpádům a jako takový byl chráněn, NOŽIČKA (1957). Ve 13. stol. byly zakládány hrady a osady po celém obvodu Lužických hor i na jejich území. Ve 14. stol. jsou zmínky o Rynolticích, Kněžicích, Petrovicích, Cvikovu, Drnovci, Kunraticích, Trávníku, Mařenicích, Mařeničkách, Horní a Dolní Světlé, Horním a Dolním Prysku, Horní a Dolní Chřibské, Krásné Lípě a Varnsdorfu, VOJTÍŠEK (1987).

Les byl zatlačen zhruba do dnešních hranic, v kterých byl dále vytěžován pro stavbu domů, výrobu užitkových předmětů a jako zdroj tepelné energie, SCHLEGER (1976).

Odlesněná část Lužických hor byla přeměněna v relativně stabilní (proti dnešku) zemědělskou krajinu s remízky, mezemi, zatravněnými plochami a pod., využívanou extenzivně. Tato změna znamenala introdukci stepních druhů fauny a flory.

Od 15. století exploatace lesů zintenzivněla. Bohaté dřevní zásoby přilákaly skláře, pro něž byly nutnou podmínkou výroby jako topné medium sklářských hutí a pro výrobu potaše. Do r. 1427 se klade vznik sklárny v Chřibské. Nedlouho po ní následovala sklárna v Doubici. Další sklářské huti vznikaly v 16. až 18. století. V roce 1530 ve Falknově, následně vznikla osada Kytlice, r. 1554 byl založen Jiřetín jako hornické sídliště včetně dolů na měď, olovo a cín v jeho okolí, před r. 1549 sklářská huť v Krompachu na úpatí Hvozdu, dále hutě v Hamru u Cvikova, v Drnovci, pod Bouřným vrchem, v Horní Světlé, v Juliovcce, v Naději u Cvikova a pod Nesselbergem t.j. na východním svahu Pěnkavčího vrchu. Negativní dopad na lesy Lužických hor měla i třicetiletá válka. Během ní byla vypálena většina vesnic i panských dvorů, které bylo nutno znovu postavit a to ze dřeva. V 18. století vznikaly další sklárny, v r. 1750 v Nové Huti, v Okrouhlé, v Polevsku a v Trávníku u Cvikova, SCHLEGER (1976), RŮŽIČKA (1988). V r. 1757 byl postaven Nový Bor, VOJTÍŠEK (1987).

Města a obce byly další velcí spotřebitelé dřeva, zejména kovárny, cihelny, pivovary a tkalcovny. Se vzrůstajícím počtem obyvatel a rozvojem průmyslu stoupala i těžba v lesích Lužických hor. Lesy byly těženy i pro vývoz do Saska. Vedle nadměrné těžby byly lesy poškozovány pastvou dobytka (likvidace náletu), polářením, tzn. vytěžené

paseky byly pronajímány na 6 i více let na zemědělské využití, poté opět zalesněny (snižování úživnosti půdy), hrabání steliva a hrabanky (poškození vrchních kořenů, snižování recyklace biogenních prvků), travaření (likvidace sazenic), škrábání pryskyřice (poškození kmenů), výroba dřevěného uhlí a popela (požáry). Těžba v lesích zpočátku probíhala jednotlivě výběrným způsobem. Tento způsob těžby byl podobný pomalému rozpadu klimaxového pralesa a vyhovoval přirozenému zmlazení původních dřevin. Značné množství náletu ale bylo poničeno při manipulaci s kmeny a spaseno dobyt看em. Začátkem 18. stol. zhruba kolem roku 1735 bylo započato s mytními těžbami. Těžby stále vzrůstaly až lesy již nebyly schopny přirozené obnovy a musely být obnovovány uměle sítí nebo sadbou. Vysazovány byly především smrky, místy borovice. S úbytkem dřevní hmoty v lesích mizely i sklárny. Ke konci 18. stol. se projevují snahy o ochranu lesů. V lesích Lužických hor postupně po jednotlivých panstvích se začalo hospodařit podle lesního plánu, byl zaveden etát. Současně bylo zahájeno omezování nebo eliminování lesu škodlivých činností jako pastvy v lese, travaření, hrabání steliva, škrábání smůly a pod. Tyto činnosti ale doznívaly až do začátku 20.stol. V 60tých letech ustal vývoz dřeva do Saska. Přetěžování lesů přes všechna opatření ale trvalo do posledního desetiletí devatenáctého století. V druhé polovině tohoto století se přešlo na uhlí a po vybudování železniční sítě po r. 1860 - tratě Česká Lípa - Rumburk, Jedlová - Děčín, Děčín - Varnsdorf, Česká Lípa - Liberec, Varnsdorf - Žitava - Hrádek - Liberec, Svor - Jablonné v Podještědí, radikálně poklesla těžba palivového dřeva. Do té doby tvořila cca 90 % veškerých těžeb. Ovšem výstavba železnice znamenala další vzrůst těžeb pro pražce a výrobu vagonů. Poté se lesní hospodářství zaměřilo na obnovu porostů, vyrovnání věkových tříd a produkci užitkového dříví TOMANDL (1962),(1963) a (1964), SCHLEGER (1972), (1973), (1976).

Pasečné hospodářství, přetěžování výběrem spolu se zhoršením klimatu za tzv. malé doby ledové a umělými výsadbami zvýhodňovaly smrky na úkor ostatních dřevin, zejména jedle. Buky zůstaly zachovány na svazích, vrcholech čedičových, fonolitových a trachytových kup kde smrky trpí námrazou, vrškovými polomy a jedle z nich byla vybrána. Nejvíce byl změněn les ve východní části LH, kde ve 20-tých letech 19. stol. byl téměř úplně vytěžen buk, jedle a do-

provodné dřeviny a nadále pěstován výlučně smrk, borovice a exoty, TOMANDL (1962),(1963),(1964). V období progresivní exploatace došlo též k introdukci cizokrajných dřevin. V 18. stol byl vysazován modřín (*Larix decidua*), v 19. století přibýly *Picea pungens*, *Pinus nigra*, *P. jeffrenii*, *P. banxiana*, *P. strobus*, *Quercus rubra* aj. Jako hospodářsky významné se prokázaly pouze modřín, respektive jeho kulturní sorty vzniklé spontánní hybridizací ekotypů modřínu alpského a slezského a vejmutovky (*Pinus strobus*). Smrkové a borové semeno se vedle sběru i kupovalo, takže již v minulém století byly do Lužických hor zavlečeny nepůvodní sorty těchto druhů, SCHLEGER (1972), (1973), (1976).

Během 18. a 19. stol. byly lesy Lužických hor převážně přeměněny na stejnověké smrkové, na chudších stanovištích borové monokultury jen se slabou příměsí jiných dřevin včetně introdukovaných. Na hůře přístupných stanovištích (vrcholy kopců) zůstaly bučiny s výrazně ochuzeným bylinným i stromovým patrem.

Ekologická stabilita lesa progresivně poklesla. Oslabené lesy snáze podléhaly abiotickým i biotickým škodlivým činitelům, jejichž vliv byl před antropogenní přeměnou lesů zanedbatelný až neznámý. Nejvýznamnějším abiotickým činitelem byl a dodnes je vítr. První záznam o polomu je na velkostatku Rumburk z.r. 1660. Další škody se vyskytovaly často, větší rozsah byl v letech 1675 a 1740. Roku 1801 byla velká vichřice v celé oblasti Lužických hor. Jen na panství Zákupy (LHC Cvikov) kalamitní těžba činila 15.000 sáhů, to je víc než tehdejší roční etát. Od minulého století jsou škody větrem, v důsledku lepší evidence, zaznamenávány téměř každoročně. Velké škody způsobily větry v letech 1833 - 35 a 1868, 1894, 1904 a 1915, kdy působila i ledovka, která rovněž postihla celé Lužické hory. Každoročně vrcholky smrků a borovic poškozovala námraza. Podstatně omezila pěstování smrku ve vyšších polohách jak bylo výše uvedeno. Sněholom byl v r. 1900. Monokulturám škodil i mráz a na písčitém podkladu sucho. Po zavedení železnice byly i četné požáry způsobené jiskrou od parní lokomotivy. Byly vždy včas likvidovány díky důsledné ostraze železničních tratí. Požáry začala působit i rozvíjející se turistika, rovněž ale nezpůsobily velké škody.

Z biotických činitelů se jako první projeví kůrovci (*Ips typografus*, *I. amitinus*), vždy po polomech docházelo k jejich gradaci, k největší po polomech 1833-1834 na dnešním LHC Rumburk,

gradace byla zlikvidována v r. 1837. Jinak byl držen v mezích časným zpracováním polomů. Po zavedení pasečného hospodářství začal na sazenicích škodit klikoroh (*Hylobius abietis*), kterému tak vznikly příznivé životní podmínky. Dokázal zničit až 30% výsadeb. Pro jeho omezení byly kultury obkloповány příkúpký, kladeny lapací kúry a paseky před zalesněním cca 6 let zemědělsky obhospodařovány. S těmito škúdcí lesa se lesní hospodáři ještě dokázali vyrovnat, ale v r. 1900 se v Lužických horách objevila bekyně mniška (*Lymantria monacha*) a to na Jílovém vrchu, kde bylo nalezeno 10 motýlů mnišky. Následujícího roku bylo v polesí Cvikov nalezeno 12 motýlů. Roku 1906 začala mniška gradovat a vyjma LHC Rumburk postihla celé Lužické hory. Její gradace trvala přes usilovný sběr motýlů, kukel, ničení „zrcadel“ vajíček, lepování stromů do r. 1910. V r. 1908 počal gradaci mnišky omezovat parazitický dvoukřídlý hmyz čeledi *Tachinidae* (kuklicovití) jehož larvy v housenkách bekyně mnišky cizopasí. V r. 1909 se parazitický hmyz tak silně namnožil že již nedošlo k holožíru.

V r. 1910 se gradace mnišky zhroutila. Toho roku začal smrk rašit později, až 3 - 8 května. Housenky se vylhly mezi 23. dubnem a 8. květnem. Mnoho jich pomřelo hladý pod lepovými kruhy. Zbylé housenky, ale začaly příst zámotky a vítr je přenesl do korun okolních stromů, kde zahájily žír. Dne 9. května ráno se vyrojili parazitičtí *Tachinidae* (při zemi cca 20 ks na 1 m²) a nakladly na housenky mnišky svá vajíčka. Téhož dne byly zjištěny holé tmavé housenky trpící polyedrií, TOMANDL (1962), (1963), (1964), SCHLEGER (1972), (1973), (1976) virovou chorobou hmyzu, která mniškové kalamity obvykle ukončuje, EISER (1966). Dne 17. 6. přestávaly housenky žrát, přesouvaly se na vrcholky smrků, kde žír pomalu pokračoval do zakuklení. Poslední velký žír byl hlášen 13.7.1910 z polesí Cvikov v lesních tratích Welschöcern a Hockenloch. Sběrem kukel bylo zjištěno, že většina z nich je nemocná. Železná zásoba mnišky ale v Lužických horách zůstala.

V letech 1919 - 1923 propukla gradace mnišky znovu, tentokrát postihla celé Čechy. Do Lužických hor přilétla v noci ze 16. na 17.7.1920 ze severovýchodu a východu na území polesí Mařenice a Cvikov. Vzápětí se nálet mnišky rozšířil i na polesí Novou Huť. Nalétla i na vrchol Luže, Pěnkavčího vrchu a Jelení skály. Následujícího roku se nálet opakoval ve zvýšené míře, přišel ze severu, ze

Saska a pokryl celé Lužické hory. Mniška se zachytila na stráních, sedlech, pak i v údolích kde začal žír. Léto 1921 bylo teplé a suché, pro gradaci mnišky optimální. Roku 1922 bylo od května rovněž teplo a sucho, došlo k vývinu housenek téměř ze všech vajíček. Líhnutí začalo 20.5. a koncem června byly ožrány vršky většiny smrků, ožíraly i vrcholy buků. Počátkem července nastal holožír. Pak nastalo chladné počasí, větry, deště, housenky hromadně hynuly, na zbylé napadal parazitický hmyz, lumci, kuklice. Polyedrie byla zjištěna téměř všude. Docházelo k vrškování ale nemoc nebyla ještě dostatečně pokročilá, takže housenky opět slézaly a pokračovaly v žíru. Na jaře 1923 se vylíhlo jen malé množství housenek, většinou polyedrických. Koncem května kalamita skončila.

Následkem mniškové kalamity uhynuly nejen do hola ožrané ale i částečně ožrané stromy, přičemž mladé hynuly dřív než staré a stromy s plně vyvinutou korunou dřív, než s korunou polámanou. Celkem byla zničena 1/3 smrkových lesů Lužických hor. Po mnišce následovala gradace kůrovce, ale byla udržena v mezích. Holiny po odtěžených mniškových porostech byly zalesněny opět smrkem nepůvodních sort.

Kulturní porosty byly napadány i houbami. Z roku 1882 je záznam, že sypavka již několik let ničí až 10ti leté borové kultury. Výraznější škody způsobily *Trametes radiciperda* a *Agaricus mel-leus* v r. 1907 - 1913, kdy zničily i velkou část zbývajících jedlových porostů. Vejmutovka byla byla poškozována druhem *Periderium pini* v takovém rozsahu, že v r. 1928 byl vydán dočasný zákaz jejího dalšího pěstování. Později se začala vysazovat na celém území Lužických hor znovu.

Při vzniku Československé republiky roku 1918 byla většina území Lužických hor součástí čtyř velkostatků, velkostatek Rumburk - Lichtenštejnové, velkostatek Česká Kamenice a velkostatek Sloup - Kinští, velkostatek Zákupy - Habsburkové a velkostatek Grabštejn - Clam-Gallasové. Část lesů ve východní části Lužických hor patřila městu Žitavě. Území Lužických hor v majetku Habsburků a města Žitavy přešlo do majetku státu roku 1918, velkostatek Rumburk roku 1926, velkostatek Česká Kamenice roku 1929, velkostatek Sloup a Grabštejn roku 1945. Zemědělská půda byla z části rozprodána drobným uživatelům, její zbytek a lesy zůstaly v držení státu. Lesní hospodářství pokračovalo v mírném způsobu, kdy těžby nepřekračo-

valy možnost reprodukce lesa, současně byla snaha zbylé bukové porosty převést na smíšené smrko-bukové. Borové seče, vyjma extrémě suchých stanovišť, byly zalesňovány rovněž smrkem, TOMANDL (1962), (1963), (1964), SCHLEGER (1972), (1973) a (1976). Drobné, extenzivní zemědělství ani nemohlo antropogenně ovlivněné, ale dosud přírodě relativně blízké prostředí podstatně ohrozit.

Změny přinesly až důsledky poválečného odsunu německého obyvatelstva a únorového převratu. Území bylo znovu osídleno jiným etnikem, ale ne zcela, řada drobných osad zcela zanikla, v ostatních slouží značné procento domů sezonní rekreaci. Byl znárodněn a upadl průmysl. Zemědělská půda byla rovněž znárodněna, vznikly státní statky. Začalo intenzivní hospodářství, byly vykáceny remízky, zrušeny meze a cesty, budovány meliorace, v malé míře i regulace toků. Travní společenstva luk, bohatá květinami, byla nahrazena kulturními travinami. Byla aplikována umělá hnojiva, pesticidy a pod. s následným úhynem části původní zvěřeny, erozí eolickou i hydric-kou, vymývání bází, kontaminací povrchových i podpovrchových vod, ztlačování půdy těžkými mechanizmy atd. Hůře dostupné plochy byly zalesněny, nebo ponechány sukcesí. Státní lesy byly rozšířeny o drobné lesíky, které byly v soukromém vlastnictví a o plochy znovu zalesněné zemědělské půdy.

Z dosud známých abiotických škod se výrazněji projevil bořivý vítr ve dnech 2. - 4. ledna 1976, způsobený klimatickou poruchou postihující celé území Čech. Nejvíce škod způsobila Z - SZ vichřice v noci z 3. na 4. ledna, kdy rychlost větru dosahovala 160 km/h. Nejvíce poškozena byla LS Cvikov. Dále teplotní zvrát v zimě 1978/1979, pokles v noci z 31.12 1978 na 1.1. 1979 o 30° C.

V 70. letech byly zjištěny první známky imisního poškození v důsledků exhalací z elektráren na území PLR - Turoszov a NDR - Hagenwerder a Hirschfelde o celkové kapacitě 3700 MW. Tyto elektrárny leží cca 25 km od Lužických hor. K imisnímu zatížení přispívá i elektrárna Boxberg o výkonu 3520 MW vzdálené cca 50 km. Zanedbatelné nejsou ani místní zdroje nebo dálkový přenos ze severočeské pánve a vzdálenějších zdrojů v sousedních státech. Poškození imisemi výrazně stoupl na jaře 1977 a zvláště pak v zimě 1978/1979 jako důledek synergického působení imisí a mrazového šoku.

Synergickým vlivem imisí a teplého počasí došlo v letech 1982 - 1983 k přemnožení kůrovce. V následujících letech jeho stavy poklesly díky chladnějšímu a vlhčímu počasí, použití feromonových lapáků a včasné asanaci napadených stromů.

K biotickým činitelům, které působily škody v minulosti přibyla ploskohřbetka smrková (*Cephalcia abietis*). První zpráva o jejím přemnožení je z r. 1950. Žír jejích housenic se poté projevil v r. 1979, 1981 a 1983. S nástupem socialismu nastal exponenciální vzrůst stavů jelení zvěře a škod jí působených. Loupáním je v Lužických horách poškozeno 25 % smrkových porostů II. a III. věkové třídy. V menší míře se loupání projevuje na borovici i na buku. Škody okusem se projevují na kulturách i náletu všech dřevin. Kultury nutno proti okusu chránit, smrkové a borové nátěrem, ostatní oplocením. Jelení zvěř prakticky znemožňuje přirozenou obnovu zbytku původních dřevin, zejména jedle a buku.

Během posledních 10ti let došlo k zamoření Lužických hor smrkem pichlavým (*Picea pungens*) a to v rozporu s lesními hospodářskými plány. Počaly se projevovat příznaky odumírání u kleny, podobné příznakům chorob tracheomykozního typu. Postiženy jsou kleny prakticky na všech vrcholcích kopců, kde se vyskytují. V nižších polohách podobnými příznaky trpí více druhů dřevin hlavně jasanů, dubů, břízy i lípy.

Po listopadu r. 1989 došlo k postupnému rozpadu státních statků, útlumu zemědělské činnosti a převodu zemědělské půdy Pozemkovému fondu ČR. V malé míře došlo k restituci zemědělské půdy a lesů. Většina lesů zůstala ve vlastnictví státu. Zemědělsky hospodaří jen několik subjektů, většina půdy leží ladem. V současné době je již značně zaplevelená invazními druhy (šfovík tupolistý, šfovík klubkatý, pcháč rolní, pelyněk černobíl a vratič obecný), místy dochází i k sukcesii dřevin, na podmáčených půdách olše lepkavé, na průměrně vlhkých půdách vrby jívy a břízy bělokoré.

Na přelomu r. 1995 a 1996 postihla Lužické hory za posledních 25 let největší kalamita námrazou, která způsobila vrškové zlomy, zlomy kmenů i vývraty dřevin cca nad 500 m nadmořské výšky, hlavně u smrků a měkkých dřevin jako bříza, jeřáb. Bukům, javorům, jasanům a jilmům způsobila převážně jen zlomy větví, zlomy a vývraty kmenů, ojediněle, v případech kdy byly předtím silně oslabené, z jiných příčin. Vrškové zlomy postihly zejména modřínové,

smrkové a borové mlaziny. Do jara však musí být polomy z lesů vytěženy, jinak hrozí přemnožení kůrovce.

Popsaným vývojem byly původní lesní ekosystémy přeměněny tak, že jejich dřevinnou skladbu tvoří z 62,8 % smrk, 16,0 % borovice, 3,2 % modřín, 9,6 % buk, 3,7 % bříza, 1,2 % olše a 3,7 % ostatních dřevin, tzn. javoru, kleny, dubu, jasanu, habru, exotů a v minimální míře jilmu a jedle. Lesy zabírají 64,5 % území Lužických hor, respektive Chráněné krajinné oblasti Lužické hory, zbytek tvoří 28,0 % zemědělské půdy, 0,7 % vodní plochy, 1,2 % zastavěná plocha a 5,6% ostatní plochy.

Závěr:

Práce se zabývá vývojem lesních ekosystémů na území Lužických hor od poslední doby ledové (mladý dryas) do současné doby. Během tohoto období dochází v závislosti na vývoji klimatu k změnám složení i rozsahu lesů. V preboreálu chladné stepi až tundry nahradily březoborové lesy, do nichž na závěr tohoto období začaly pronikat náročnější dřeviny - duby, jilmu a lípy. V boreálu tyto dřeviny ustoupily lísce méně než v ostatních sudetských pohořích. V atlantiku borovice, břízy a lísky ustoupily smíšenému dubovému lesu, který v tomto období ve vyšších polohách odolal expansi olše i smrku. V epiatlantiku do Lužických hor dorazily ze svých jižních refugií buk a jedle a zaujaly dominantní postavení. V dalším období subboreálu se vytvořily výškové vegetační stupně jak je známe dnes. Výrazná dominance jedle a buku byla částečně omezena až po ochlazení v subatlantiku, kdy se v lesích začal více uplatňovat smrk. Vzniklé lesní ekosystémy se již do zásahu člověka výrazně neměnily. V 13.století v době kolonizace byl les zatlačen zhruba do dnešních hranic. Pokračovala kvalitativní přeměna lesa, která od 15. století zintenzivněla a během 18. a 19.století byla dovršena. Lesy byly přeměněny na stejnověkové smrkové, na chudších stanovištích borové monokultury jen se slabou příměsí jiných dřevin včetně introdukovaných. Na hůře přístupných stanovištích (vrcholy kopců) zůstaly bučiny s výrazně ochuzeným bylinným i stromovým patrem. Nejzápadnější je vymizení jedle bělokoré. Tyto porosty jsou málo stabilní o čemž svědčí množství biotických a abiotických kalamit.

Březen 1996

Seznam literatury:

- FIRBAS F., (1949): Waldgeschichte Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- FIRBAS F., (1952): Waldgeschichte Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HEJNÝ S. et al., (1988): Květena ČSR, I. díl, Academia Praha.
- KUČÍREK P., 1992: Vývoj a destrukce lesních biomů Jizerských hor. dipl. práce. Přír. fak. UK v Praze, ÚŽP, s. 1 - 88.
- LAMB H.H., (1977): Climate Present, Past and Future. Volume 2. Climatic History and the Future.
- LE ROY LADURIE E., (1967): Historie du climat depuis l'an mil Flammarion, Paris.
- LOŽEK V., (1973): Příroda ve čtvrtohorách. Academia Praha.
- MIKYŠKA R. et al., (1968): Geobotanická mapa ČSSR, I., České země. Academia Praha.
- NOVOTNÝ V., (1912): České dějiny. I. díl, Laichter.
- NOŽIČKA J., (1957): Přehled vývoje našich lesů. SZN Praha.
- PUDIL J., (1982): Chráněná krajinná oblast Lužické hory. Aktuality č. 2, s. 1 - 23, KSSPPOP Ústí n. Labem.
- RŮŽICKÁ V., (1988): Obraz sklářského osídlení vybrané oblasti pod Lužickými horami do roku 1869. Dipl. práce Filosof. fak., University J. E. Purkyně, Brno.
- SAMEK V., (1969): O migraci jedle do střední Evropy v době poledové. CSVSL, Praha.
- SCHLEGER E., (1972): Dodatek k historickému průzkumu lesa pro LHC Jetřichovice a Česká Kamenice. ÚHUL Jablonec, manuscript.
- SCHLEGER E., (1973): Dodatek k historickému průzkumu lesa pro LHC Cvikov a Petrovice. ÚHUL Jablonec, manuscript.
- SCHLEGER E., (1973): Dodatek k historickému průzkumu lesa pro LHC Rumburk III. etapa. ÚHUL Jablonec, manuscript.
- SCHLEGER E., (1976): Oblastní elaborát historického průzkumu lesa Severočeské pískovcové plošiny. ÚHUL Jablonec, manuscript.
- TOMANDL M., (1962): Historický průzkum lesů pro LHC Nisa. ÚHUL Jablonec n.N, manuscript.
- TOMANDL M., (1962): Historický průzkum lesů pro LHC Česká Lípa. ÚHUL Jablonec n.N, manuscript.
- TOMANDL M., (1963): Historický průzkum lesů pro LHC Jetřichovice a Česká Kamenice. ÚHUL Jablonec n.N, manuscript.
- TOMANDL M., (1963): Historický průzkum lesů pro LHC Rumburk. ÚHUL Jablonec n.N, manuscript.

- TOMANDL M., (1964): Historický průzkum lesů pro LHC Petrovice. ÚHUL Jablonec n.N, manuscript.
- VOJTÍŠEK B., (1987): Lužické hory - Ještědský hřbet. Historie a hospodářský vývoj, s.33 - 44. Turistický průvodce ČSSR, sv. 31, Praha, Olympia.
- WEISER J., (1966): Nemoci hmyzu. Academia Praha.

RESUMÉ

Postglaziale Entwicklung der Waldökosysteme des Lausitzer Gebirges

Pavel Kučírek

Vorliegender Artikel beschäftigt sich mit der Entwicklung der Waldökosysteme auf dem Gebiete des Lausitzer Gebirges in der Zeit zwischen der letzten Eiszeit (Jungdryas) und heute. In diesem Zeitraum kam es in Abhängigkeit von der klimatischen Entwicklung zu gewissen Veränderungen in der Zusammensetzung und Verbreitung der Wälder. Im Präboreal wurde die kühle Steppen- bis Tundravegetation durch Birken- und Kiefernwälder ersetzt, in die zum Ende dieses Zeitraumes anspruchsvollere Holzgewächse - Eichen, Ulmen und Linden einzudringen begannen. Im Boreal wichen diese Holzgewächse der Hasel, allerdings in einem geringeren Maße als in den anderen sudetischen Bergländern. Im Atlantik wichen Kiefern, Birken und Haseln einem Eichenmischwald, der in dieser Zeit in höheren Lagen der Ausdehnung der Erlen- und Fichtenwälder standhielt. Im Epiatlantik drangen die Buchen und Tannen aus ihren südlicher gelegenen Refugien hervor und übernahmen die dominante Stellung. Im der nachfolgenden Zeitraum des Epiatlantiks haben sich die vertikal aufeinanderfolgenden Vegetations- Höhenstufen, so wie wir sie heute kennen, ausgebildet. Die deutliche Dominanz der Tanne und Buche wurde erst nach einer Abkühlung im Subatlantik zum Teil geschwächt, wodurch sich in den Wäldern etwas stärker die Fichte durchsetzte. Die so entstandenen Waldökosysteme haben sich dann bis zum Eingriff des Menschen nicht mehr verändert. In der Kolonisationszeit des 13. Jahrhundert wurde der Wald im großen und ganzen in die heutigen Grenzen zurückgedrängt. Im nachfolgenden Zeitraum erfolgte eine weitere qualitative Veränderung des Waldes, die sich im 15. Jahrhundert verstärkte und im 18. und 19. Jahrhundert abgeschlossen war. Die Wälder wurden in gleichaltrige Fichten-, in ärmeren Standorten Kiefern-Monokulturen umgewandelt mit nur unwesentlicher Beimischung anderer Holzgewächse, einschliesslich einiger eingeführter Arten. Auf schwieriger zugänglichen Standorten (Berggipfel) blieben Buchenwälder bestehen mit einem deutlich verarmten Kraut- und Baumstockwerk. Am auffälligsten ist das Verschwinden der Weißtanne. Die so entstehenden Waldbestände sind wenig stabil, wie es die grosse Zahl biotischer und abiotischer Kalamitäten beweistes.

PRÍSPĚVEK K POZNÁNÍ KVĚTENY LUŽICKÝCH HOR A JEJICH OKOLÍ

Marta Plánská

I. Úvod

Souborné dílo, zabývající se květenou Lužických hor, nebylo dosud publikováno.

Značné množství floristických údajů je uvedeno v práci: Květena Šluknovského výběžku, část 1. až 3., od H. MARSCHNERA (1982 - 1985), kde je okrajově zachycen i fytogeografický okres Lužické hory. Další základní práci zabývající se flórou centrální části Lužických hor je práce CHARVÁTA (1962). SÝKORA (1972) publikoval obsáhlejší práci „Příspěvek k vegetaci skupiny Klíče v Lužických horách”.

Byly zpracovány též dílčí práce, zabývající se jednak květenou jednotlivých lokalit, z novějších uvádím např. ABTOVÁ (1986, 1987), KUNCOVÁ (1975, 1976), ENDTOVÁ (1980), SÝKORA (1971, 1977), PLÁNSKÁ (1991, 1993), případně příspěvky zabývající se rozšířením jednotlivých rostlinných druhů, např. POHOŘELÝ (1969, 1974).

K průzkumu oblastí přispěly exkurze severočeské pobočky ČBS, z nichž byly zveřejněny floristické seznamy: KUBÁT (1979), KUBÁT et TUMA (1988).

Některé práce zpracovala základní organizace Českého svazu ochránců přírody Praha (01/33), zastoupená zde Sýkorou (SÝKORA 1985 a 1987).

Nomenklatura vyšších rostlin je převzata z díla: J. DOSTÁL - Nová květena ČSSR 1. a 2. díl, Academia Praha, 1989.

II. Popis území

Naprostá většina reliéfu Lužických hor je tvořena svrchnokřídovými sedimenty, které jsou na mnoha místech proraženy třetihorními neovulkanity. Pouze malá část severního a severovýchodního okraje CHKO za tzv. lužickým zlomem je tvořena lužickým plu-

tonem a ojediněle i krystalinikem. Vápenec se vzácně vyskytuje v místech lužického přesmyku.

Mezi faktory ovlivňující vegetaci patří geologický podklad, reliéf území a místní podnebné i půdní poměry.

Území CHKO Lužické hory má klima srážkově nadbytkové, projevují se vlivy doznívajícího oceánického klimatu v Čechách. KUNSKÝ (1974) se zmiňuje o dvou nejvíce oceánských oblastech v ČSSR; jednou z nich je Děčínsko - Ústecko - Šluknovsko. Území CHKO Lužické hory spadá většinou do mírně teplé klimatické oblasti číslo dva (MT 2).

Krajina Lužických hor je celkem řídko osídlená, většinou lesnatá a ještě poměrně málo ovlivněná člověkem.

III. Fytogeografická charakteristika

Fytogeograficky území CHKO Lužické hory řadíme do oblasti mezofytika, fytogeografický obvod Českomoravské mezofytikum, fytogeografický okres Lužické hory. Dále sem okrajově zasahují sousední fytogeografické okresy Šluknovská pahorkatina, Labské pískovce s podokresem Jetřichovické skalní město, okres Verneřické středohoří s podokresem Českokamenická kotlina, Podještědí s podokresy Českolipská kotlina, Ploučnické Podještědí (zde se nachází např. NPR Jezevčí vrch a Ještědský hřbet).

Diagnóza některých vybraných fytogeografických okresů a podokresů (dle SLAVÍKA in HEJNÝ et SLAVÍK 1988):

Okres Lužické hory:

fyto geografická oblast mezofytikum (mezofyty převládají nad oreofyty, květena jednotvárná); vegetační stupeň vrchovinný převládá nad hornatinným; území relativně oceánické srážkově nadbytečné; reliéf krajiny svažité; podklad skalnatý - písčité + s třetihorními vyvřelinami; krajina lesnatá.

Okres Šluknovská pahorkatina:

fyto geografická oblast mezofytikum, vegetační stupeň vrchovinný; území relativně oceánické, srážkově nadbytkové; reliéf krajiny plochý; podklad chudý + neovulkanický s třetihorními vyvřelinami; krajina kulturní + lesnatá + rybníčná.

Podokres Českokamenická kotlina:

fyto geografická oblast mezofytikum (květena jednotvárná, převládají mezofyty nad termofyty); vegetační stupeň suprakolinní; území

± relativně oceánické srážkově nadbytkové; reliéf krajiny svažité + plochy; podklad písčité + jílovité + neovulkanický; krajina kulturní + lesnatá.

Podokres Ploučnické Podještědí:

fytogeografická oblast mezofytikum (květena jednotvárná, tvořena mezofyty); vegetační stupeň suprakolinní, tj. kopcovinný; území relativně oceánické srážkově nadbytečné; reliéf krajiny je plochý + svažité; podklad písčité převládá nad neovulkanickým; krajina kulturní + lesnatá.

Následující část kapitoly byla zpracována dle SLAVÍKA in HEJNÝ et SLAVÍK (1988) a podle H. MARSCHNERA (1982 - 1985).

Na území CHKO Lužické hory lze nalézt rostlinné druhy, které lze přiřadit k následujícím základním květenným elementům (oblastem) Eurasie: boreální (u nás představovaný spíše subboreálními druhy), temperátně evropský se subelementy atlantickým a středoevropským, mediteránní se subelementem submediteránním, orientálně turánský a alpidský.

Podoblast (subelement) atlantická, plně rozvinutá v západní Evropě, zasahuje i na území CHKO Lužické hory. Je součástí oblasti temperátně evropské. Vliv oceánského klimatu se v Lužických horách projevuje zvýšeným výskytem subatlantických druhů v území, např. *Blechnum spicant* (žebrovice různolistá), *Chrysosplenium oppositifolium* (mokřýš vstřícnolistý), *Juncus acutiflorus* (sítina ostrokvětá), *Juncus squarrosus* (sítina kostrbatá), *Juncus bulbosus* (sítina cibulkatá), *Lotus uliginosus* (štírovník bažinný), *Lysimachia nemorum* (vrbina hajní), *Pedicularis sylvatica* (všivec mokřadní), *Spergula morisonii* (kolenec jarní) aj. SLAVÍK in HEJNÝ et SLAVÍK (1988) uvádí, že subatlantické druhy, mající migrační směr převážně od severozápadu, tvoří v ČR svou jihovýchodní (až východní) absolutní hranici rozšíření. Tyto druhy našly vhodné stanovištní podmínky na návětrných a klimaticky vlhčích SZ svazích Lužických hor i ve Šluknovské pahorkatině.

Některé druhy, které jinde rostou pouze na stinných lokalitách, se díky doznívajícím vlivům oceánského klimatu vyskytují i mimo les, např. *Aruncus vulgaris* (udatna lesní), *Calamagrostis villosa* (třtina chloupkatá), H. MARSCHNER (1982 - 1985). Dosud hojně se udatna lesní vyskytuje v okolí Chřibské.

Členité území CHKO Lužické hory má ekologické faktory odpoví-

dající převážně květenné podoblasti středoevropské. Charakteristickým lesním společenstvem jsou zde různé typy bučin. Z druhů, které mají těžiště rozšíření převážně ve středoevropské květenné podoblasti a v CHKO se vyskytují, lze uvést např. *Colchicum autumnale* (ocún jesenní), *Galium sylvaticum* (svízel lesní), *Luzula luzuloides* (bika hajní), *Corydalis cava* (dymnivka dutá), *Ranunculus lanuginosus* (pryskyřník kosmatý), *Veronica montana* (rozrazil horský), *Carpinus betulus* (habr obecný), *Quercus petraea* (dub zimní) aj.

Od druhů úzce vázaných na středoevropskou podoblast je široké spektrum přechodů k druhům celé temperátně evropské oblasti. Toto velké rozšíření mají např. *Actaea spicata* (samorostlík klasnatý), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Asarum europaeum* (kopytník evropský), *Corylus avellana* (líška obecná), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Lathyrus vernus* (hrachor jarní), *Lysimachia nummularia* (vrbina penízková), *Mercurialis perennis* (bažanka vytrvalá), *Stellaria holostea* (ptačinec velkokvětný). Výše uvedené rostlinné druhy rostou od západní až po východní Evropu a vyskytují se i v CHKO Lužické hory.

Submediteránní subelement a květenný element orientálně turánský jsou vázány v České republice na termofytikum. V CHKO Lužické hory se rostlinné druhy, které mají těžiště rozšíření v termofytiku, vyskytují ojediněle.

Z teplomilných druhů, které řadíme hlavně k druhům submediteránním, se v území vyskytují velmi vzácně pouze takové, které mají menší nároky na teplotu a výživnost substrátu. Nacházejí se hlavně v nižších polohách při hranicích CHKO Lužické hory, na výslunných stráních nebo na čedičovém a znělcovém (ojediněle vápencovém) podkladu, či na starých zdech. Jsou to např.: *Ajuga genevensis* (zběhovce lesní), *Coronilla varia* (čičorka pestrá), *Vincetoxicum hirundinaria* (tolita lékařská), *Origanum vulgare* (dobromysl obecná), *Polygonatum odoratum* (kokořík vonný), *Cymbalaria muralis* (zvěšinec zední) aj., H. MARSCHNER (1982 - 1985).

K teplomilným druhům tohoto charakteru lze přiřadit ještě některé teplomilné druhy se středoevropským rozšířením: *Anemone ranunculoides* (sasanka pryskyřníkovitá), *Melica uniflora* (strdivka jednokvětá), *Viscaria vulgaris* (smolnička obecná), H. MARSCHNER (1982 - 1985).

Mezi druhy orientálně turánského původu lze počítat některé plevely, které se druhotně rozšířily díky nárokům na zvýšený obsah minerálních prvků v půdě na ruderálních stanovištích a přechodně se ve sledované oblasti objevují.

K druhům, které lze označit jako subboreální, patří *Ledum palustre* (rojovník bahenní), jehož jediná současně známá lokalita v Lužických horách se nachází na Jedlové.

Druh, náležející ke květennému elementu alpidskému je *Meum athamanticum* (koprník štětinolistý), který byl v Lužických horách také nalezen.

Některé druhy rostou i mimo území ČR, avšak jejich celkový areál je dostatečně malý, abychom je mohli považovat ještě za endemity, jak uvádí SLAVÍK in HEJNÝ et SLAVÍK (1988). V rámci středoevropské květenné podoblasti to je např. *Phyteuma nigrum* (zvonečník černý), který byl nalezen na okraji Krásné Lípy.

IV. Geobotanické poměry

Podle rekonstrukční geobotanické mapy (MIKYŠKA et al. 1969) v měřítku 1 : 200 000, list M - 33 - IX Děčín jsou na území CHKO Lužické hory zastoupeny tyto vegetační jednotky:

- 1) květnaté bučiny
- 2) bikové bučiny
- 3) acidofilní doubravy
- 4) luhy a olšiny

Největší rozlohu zaujímají dle rekonstrukční geobotanické mapy květnaté bučiny. Svaz Fagion LUQUET 1926 - květnaté bučiny, jedlobučiny a jedliny, představují primární, většinou klimaxovou vegetaci submontánního až montánního (popř. supramontánního) stupně, MORAVEC in HEJNÝ et SLAVÍK (1988). Jak bylo již dříve uvedeno, v CHKO Lužické hory se jedná o vegetační stupně suprakolinní (kopcovinný) a submontánní (podhorský, vrchovinný). Klimaxovou vegetaci submontánního stupně na území CHKO Lužické hory tvoří společenstva bučin.

Ve stromovém patře se objevuje v květnatých bučinách nejen buk, ale i smrk, neboť přirozená lesní společenstva byla mnohde nahrazena smrkovými, vzácně i borovými monokulturami.

Dolní hranice rozšíření květnatých bučin se pohybuje v nadmořské výšce 350 - 450 m. Horní hranice stoupá až do 750 m. Jako příklad lze uvést NPR Jezevčí vrch a PR Klíč (zde se zachovaly pouze dvě menší lokality).

Svaz *Luzulo-Fagion* LOHMEYER et TÜXEN in TÜXEN 1954 zahrnuje druhově chudé acidofilní bučiny, smrkové bučiny a jedliny představující primární vegetaci na chudých horninách. Na výživných horninách jde o sekundární degradační stadia květnatých bučin a jedlobučin, MORAVEC (1983, 1995). As. *Luzulo-Fagetum* MEUSEL 1937 se vyskytuje např. na Pěnkavčím vrchu, ale i v přírodních rezervacích Vápenka, Jezevčí vrch a Klíč. Do svazu *Luzulo-Fagion* je také zařazena as. *Calamagrostio villosae-Fagetum* MIKYŠKA 1972, kterou lze identifikovat i v Lužických horách. Z Klíče nebo Velkého Buku uvádí SÝKORA (1972) as. *Verticillato-Fagetum* OBERDORFER 1957 - horské acidofilní bučiny. Dle SÝKORY asociace zahrnuje klimaxové bučiny na mírnějších úklonech terénu, kdysi v území značně rozšířené. Dle MORAVCE (1995) je název této asociace synonymum as. *Calamagrostio villosae-Fagetum*.

Řád *Quercetalia robori-petraeae* TÜXEN 1931 - acidofilní doubravy, březové a borové doubravy západní a střední Evropy, MORAVEC (1983, 1995), se vyskytuje v Lužických horách okrajově.

Porosty acidofilních doubrav jsou poměrně špatně identifikovatelné pro časté zavádění hospodářsky výnosnějších dřevin (např. borovic). Na území CHKO Lužické hory se např. dle geobotanické rekonstrukční mapy vyskytovaly v okolí Jablonného v Podještědí a Kunratic u Cvikova, dále v okolí Cvikova, České Kamenice a Chřibské a rovněž u Dolního Podluží. Zachovalý porost acidofilních doubrav se nachází na jižních svazích PR Klíč a je jednou z nejvýše položených doubrav v Čechách.

Svazy *Alnion glutinosae* MALCUIT 1929 - bažinné olšiny a *Alnion incanae* PAWLOWSKI in PAWLOWSKI, SOKOLOWSKI et WALLISCH 1928 - lužní lesy představující primární vegetaci zaplavovaných a podmáčených poloh - Moravec (1995) se vyskytují i v CHKO Lužické hory. Do posledně jmenovaného svazu řadíme i as. *Alnetum incanae* LŮDI 1921, *Arunco sylvestris-Alnetum glutinosae* TÜXEN 1957 a *Piceo-Alnetum* RUBNER ex OBERDORFER 1957. Dobře zachovalá společenstva olšin existují podél Rousínovského potoka u Rousínova. Břehové porosty jsou v některých případech navrhované jako biocen-

tra, příp. jsou součástí biokoridorů lokálního ÚSES. SÝKORA (1972, 1987) uvádí as. *Piceo - Alnetum* jako převládající společenstvo podél údolních potoků ve skupině Klíče a stejnou as. z okolí Mařenic. Zde popisuje i as. *Arunco sylvestris-Alnetum glutinosae*. Společenstva s udatnou lesní lze pozorovat podél toku Svitávky v k.ú. Kunratice i v současnosti.

Na prudkých skalnatých stráních je zastoupen svaz *Tilio-Acerion* KLIKA 1955 - suťové a roklinové listnaté lesy, představující primární, většinou blokovaná lesní sukcesní stadia. Skupina diagnostických druhů: *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Circaea alpina* (čarovník alpský), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Lunaria rediviva* (měsíčnice vytrvalá), *Ulmus glabra* (jilm horský) - MORAVEC (1983, 1995). Společenstvo s *Lunaria rediviva* lze spatřit např. na vrcholu Jezevčího vrchu. Lze hovořit o as. *Lunario-Aceretum* SCHLÜTER in GRÜNEBERG et SCHLÜTER 1957.

NEUHÄUSL (1962) hovoří o přítomnosti asociace květnaté sudetské bučiny (*Fagetum sudeticum*), popsané již K. Preisem (1938), na Jezevčím vrchu. Dle MORAVCE (1995) se jedná o synonymum as. *Dentario enneaphylli-Fagetum* OBERDORFER ex W. et A. MATUSZ-KIEWICZ 1960. Společenstvo vrcholu Jezevčího vrchu řadí NEUHÄUSL (1962) do asociace klenové jaseniny (*Acereto - Fraxinetum*) s měsíčnicí vytrvalou, což je dle MORAVCE (1995) syn. asociace *Lunario-Aceretum*.

V teplejších polohách při okraji Lužických hor je zastoupen svaz *Carpinion* Issler 1931 - květnaté mezofilní, místy až slabě hygofilní (řidčeji subxerofilní) dubohabrové a dubolipové háje, představující primární, většinou klimaxovou vegetaci nížinného a pahorkatinného stupně. Skupina diagnostických druhů: *Carpinus betulus* (habr obecný), *Convallaria majalis* (konvalinka vonná), *Galium sylvaticum* (svízel lesní), *Lathyrus vernus* (hrachor jarní), *Sanicula europaea* (žindava evropská), *Vinca minor* (barvínek menší), MORAVEC (1995). Habrové hájky se vyskytují např. v okolí Rybníště nebo Chříbské.

Zajímavá jsou společenstva lesních pramenišť. SÝKORA (1972) např. uvádí asociaci nyní označenou jako as. *Veronico montanae - Caricetum remotae* SÝKORA in HADAČ 1983 ze skupiny Klíče. Tato as. je řazena do svazu *Cardaminion amarae* MAAS 1959 - sciofilní společenstva kyselých nebo subneutrálních pramenišť lesního stupně, MORAVEC (1983, 1995).

Na vlhkých místech u potoků a někdy i podél cest se vyskytují porosty s *Petasites albus* (devěsíl bílý) a v době květu nápadnou křablicí chlupatou (*Chaerophyllum hirsutum*). SÝKORA (1972) řadí obdobná společenstva do svazu *Adenostylin*. MORAVEC (1995) uvádí, že se jedná o as. *Chaerophyllo-Petasitetum albi* SÝKORA et HADAČ 1984 ze svazu *Cardaminion amarae* MAAS 1959.

Svaz *Calthion* TÜXEN 1937 em. LEBRUN et al. 1949 je v Lužických horách zastoupen např. asociacemi *Crepido-Juncetum acutiflori* OBERDORFER 1957 a *Scirpetum sylvatici* RALSKI 1931. Obě asociace se nacházejí na vlhkých místech údolních luk, as. s *Juncus acutiflorus* je častá na prameništích a je jednou z typických as. Lužických hor. Obě as. můžeme nalézt např. v okolí Kytlice.

V Lužických horách můžeme též nalézt podsvaz *Filipendulion* (LOHMAYER in OBERDORFER et al. 1967) BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978 a svaz *Molinion* KOCH 1926 na nehnojených loukách s kolísající hladinou podzemní vody, např. na loukách u Mařenic. Z různých příčin zanikají porosty rákosin, které patří do svazu *Phragmition communis* KOCH 1926 - sladkovodní společenstva rákosin stojatých vod, (MORAVEC 1983, 1995). Rákosiny se vyskytují např. poblíž hřbitova v Mařeničkách. Do tohoto svazu patří as. *Typhetum angustifoliae* PIGNATTI 1953 a *Phragmitetum communis* (GAMS 1927) SCHMALE 1939.

Ještě často lze nalézt na území CHKO Lužické hory společenstva vysokých ostřic. Můžeme je zařadit do svazu *Caricion rostratae* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963 s asociacemi *Caricetum rostratae* RÜBEL 1912 a *Caricetum paniculatae* WANGERIN 1916. Obě asociace jsou např. v katastru Chřibské. Společenstva s *Carex gracilis*, řazená do svazu *Caricion gracilis* NEUHÄUSL 1959 em. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963 se vyskytují poblíž Tolštejna nebo u rybníka ve Svoru.

Společenstva s *Carex nigra* a dalšími diagnostickými druhy svazu *Caricion fuscae* KOCH 1926 em. KLIKA 1934 se vyskytují řidčeji. SÝKORA (1972) uvádí podobná společenstva z Kytlice. Lze je nalézt např. i poblíž Nového Boru či Polevska nebo v Rybništi.

Z dalších lučních společenstev je možno jmenovat např. svazy *Arrhenatherion* KOCH 1926 a *Polygono - Trisetion* BR. - BL. et TÜXEN ex MARSCHALL 1947 nom.invers. propos. nalézající se např. v okolí Svoru.

Svaz *Violion caninae* SCHWICKERATH 1944 je zastoupen např. as. *Hyperico-Polygaletum* PREISING ex KLAPP 1951. Dle SÝKORY (1972) se nachází na úpatí Klíče.

Neméně charakteristická pro Lužické hory jsou společenstva lesních cest. Lze najít as. *Carici leporinae-Agrostietum tenuis* HADAČ et SÝKORA in SÝKORA 1971 např. ve skupině Klíče nebo subsociaci *Nardo-Juncetum squarrosi deschampsietosum flexuosae* SÝKORA 1971. Společenstvo s *Juncus squarrosus* se vyskytuje např. poblíž Jedlové a Tolštejna.

Jako zajímavost lze jmenovat as. *Cynancho-Calamagrostietum arundinaceae* SÝKORA 1972 (incl. *Convallario-Vaccinietum myrtilli* SÝKORA 1972), náležející do svazu *Trifolion medii* TH. MÜLLER 1962. Tato as. je SÝKOROU (1972) uváděna z Klíče, kde se udržela doposud. SÝKORA na Klíči popisuje i keříčková společenstva. Podobná společenstva lze nalézt např. i na Jedlové v okolí sutí. Lze je zařadit do as. *Rhodococco-Vaccinietum myrtilli* SÝKORA 1972.

Jako zvláštnost můžeme uvést následující dvě asociace. *Cymbalarietum muralis* GÖRS 1966, vyskytující se na starých zdech v České Kamenici a Pysku a *Corydalidetum luteae* Kaiser 1926 na jediném místě v Lísce.

V. Floristická charakteristika, poznámky k vegetaci území

Lesní porosty zabírají víc jak polovinu rozlohy CHKO Lužické hory. V minulosti zde převažovaly lesy listnaté s dominantním bukem, které však v době rozmachu sklářského průmyslu doznaly velkých změn zejména v druhovém složení. Přístupné lokality buku byly nahrazovány smrkem, a tak v současnosti zachované bukové porosty nacházíme převážně na nejvyšších místech Lužických hor, na exponovaných dosti těžko přístupných stanovištích a v chráněných územích.

V podrostu květnatých bučin v Lužických horách se vyskytují např. tyto druhy: *Galium odoratum* (svízel vonný), *Melica uniflora* (strdivka jednokvětá), *Melica nutans* (strdivka nicí), *Lathyrus vernus* (hrachor jarní), *Actaea spicata* (samorostlík klasnatý), hojně jsou zastoupeny *Dentaria bulbifera* (kyčelnice cibulkonosná) a *Dentaria enneaphyllos* (kyčelnice devítolistá). Ve vyšších polohách k nim přis-

tupují *Prenanthes purpurea* (věsenka nachová) a *Polygonatum verticillatum* (kokořík přeslenatý). Kromě tohoto kokoříku bývá vidět i *Polygonatum multiflorum* (kokořík mnohokvětý). Na podkladech pískovcových přecházejí květnaté bučiny v bikové bučiny.

Na chudých substrátech klesá druhová diversita podrostu, který je zastoupen druhy např.: *Avenella flexuosa* (metlička křivolaká), *Luzula luzuloides* (bika hajní), *Calamagrostis arundinacea* (třtina rákosovitá), ve vyšších polohách *C. villosa* (třtina chloupkatá).

Svahová prameniště, častá v bučinách, mají poměrně bohaté druhové zastoupení. Můžeme se zde setkat např. s těmito druhy: *Chrysosplenium oppositifolium* (mokryš vstřícnicolistý) i *Chrysosplenium alternifolium* (mokryš střídavolistý), *Cardamine flexuosa* (řeřišnice křivolaká) a *Cardamine amara* (řeřišnice hořká), *Petasites albus* (devětsil bílý), *Circaea alpina* (čarovník alpský) a další.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat glaciálním reliktvům. V PR Klíč byl zaznamenán výskyt *Aster alpinus subsp. bohemicus* (hvězdnice alpská česká), *Allium schoenoprasum subsp. alpinum* (pažitka pobřežní horská) a v poslední době nepotvrzená *Woodsia ilvensis* (kapradinka skalní).

Železnicí, silničními trasami, případně vodními cestami se umožňuje šíření rostlin, které jsou pro CHKO Lužické hory cizí.

Antropofyty jsou rostliny cizího původu člověkem zavlečené úmyslně i neúmyslně. Mnohé z nich se dostaly do příznivých stanovištních podmínek a staly se součástí přirozených společenstev. V CHKO Lužické hory lze najít např.: *Conyza canadensis* (turanka kanadská), *Elodea canadensis* (vodní mor kanadský), *Epilobium ciliatum* (vrbovka cizí), *Impatiens parviflora* (netýkavka malokvětá), *Juncus tenuis* (sítina tenká) aj.

Občas zplaňují okrasné rostliny, např. byly nalezeny *Malva moschata* (sléz pižmový), *Polemonium caeruleum* (jirnice modrá), *Rudbeckia laciniata* (třapatka dřípatá) - velká lokalita je např. u Pryskeho potoka, *Campanula latifolia* (zvonek široolistý), *Mimulus guttatus* (kejklířka skvrnitá) a *Reynoutria japonica* (křídlatka japonská) aj. Kejklířka skvrnitá byla pozorována již v minulém století u Pysku (HANDSCHKE IN ČELAKOVSKÝ 1882), kde se udržela doposud. Křídlatku japonskou je již možno řadit mezi cizí invazní druhy. Doprovází např. tok Chřibské Kamenice nebo Šporky.

Z botanického hlediska jsou významné mokré až rašelinné louky

i bahnité okraje rybníků a jezírek. Zde byly nalezeny např. *Me-nyanthes trifoliata* (vachta trojlístá) v katastru obcí Heřmanice, Rybníště a Dolní Chřibská, *Pedicularis sylvatica* (všivec mokřadní) u Nové Huti, *Drosera rotundifolia* (rosnatka okrouhlolistá) na břehu lesního rybníka pod Jedlovou, *Dactylorhiza majalis* (prstnatec májový) a *Dactylorhiza longebracteata* (prstnatec listenatý) na loukách v okolí Chřibské, Jedlové, Rybníště, Arnultovic i jinde.

Další významné druhy zjištěné na loukách v Dolní Chřibské jsou např. *Epipactis palustris* (kruštík bahenní), *Vignea davalliana* (tuřice Davalova), *Triglochin palustre* (bařička bahenní), *Valeriana dioica* (kozlík dvoudomý), z ostatních zajímavých druhů můžeme jmenovat např. *Primula elatior* (prvosienka vyvýšená) a *Geum rivale* (kuklík potoční).

V rybníčku pod Tolštejnem je lokalita *Nymphaea candida* (lek-nín bělostný), *Potamogeton alpinus* (rdest alpský) - (ústní sdělení HONCŮ) a dalších druhů.

Rovněž je nápadné, že horské druhy obvykle se vyskytující v vyšších polohách a v členitějším terénu se v CHKO Lužické hory vyskytují v polohách nižších a často geomorfologicky nevýrazných. Jsou to např. *Cicerbita alpina* (mléčivec alpský), *Arnica montana* (prha chlumní), či *Prenanthes purpurea* (věsenka nachová).

Častý je výskyt *Iris pseudacorus* (kosatec žlutý) - např. rybníčky v Chřibské, v Kamenné Horce u Krásné Lípy a jinde.

Ze vstavačovitých byly v CHKO Lužické hory kromě některých již výše uvedených druhů rostlin nalezeny dříve i v posledních letech *Epipactis helleborine* (kruštík širolistý) na okrajích lesů, *Listera ovata* (bradáček vejčitý), *Platanthera bifolia* (vemeník dvoulistý) - např. na louce v Horním Sedle.

VI. Charakteristické druhy oblasti

V CHKO Lužické hory roste celá řada druhů rostlin, které jsou pro tuto oblast charakteristické. V jarních měsících je možné najít kvetoucí *Daphne mezereum* (lýkovec jedovatý) např. v PR Vápenka, na hoře Javor, u sv Antonička a jinde. Časté jsou louky s výskytem *Primula elatior* (prvosienka vyvýšená) - např. v hojném množství v Svoru, v údolní nivě Svitávky i jinde v okolí potoků. Jak uvádí

SÝKORA (1972) ve skupině Klíče se často vyskytují „prvosennkové louky“, nápadně zvláště na jaře. Podle druhového složení přísluší ke svazu *Polygono-Trisetion*, pravděpodobně jako samostatná, doposud nerozlišovaná asociace.

Na vlhkých místech a v okolí potoků je možné vidět porosty zřejmě zplanělých druhů *Leucjum vernum* (bledule jarní), vzácně i *Galanhus nivalis* (sněženka podsnežník) - např. v lokalitě Rozhled.

Jarní aspekt bukových lesů není myslitelný bez kvetoucích *Dentaria enneaphyllos* (kyčelnice devítolistá) či *Dentaria bulbifera* (kyčelnice cibulkonosná). Jsou často doprovázeny *Actaea spicata* (samorostlík klasnatý), *Lathyrus vernus* (lecha jarní), nebo *Lysimachia nemorum* (vrbina hajní). Nápadné jsou porosty různých kapradin, např. *Gymnocarpium dryopteris* (bukovinec kapradovitý), *Phegopteris connectilis* (bukovinec osladičovitý), *Dryopteris filix-mas* (kaprad' samec) či *Athyrium filix-femina* (papratka samičí). Vyskytuje se i *Lastrea limbosperma* (pérnatec horský).

A nesmíme zapomenout ani na *Lunaria rediviva* (měsíčnice vytrvalá), jejíž porosty jsou k vidění v PP Líska nebo v NPR Jezevčí vrch i jinde.

V lesích se vyskytují porosty *Vinca minor* (barvínek menší) - PR Vápenka, les nad Kytlicemi, okolí Světlé atd.

Roztroušeně roste *Aquilegia vulgaris* (orlíček obecný), např. u silnice ze Svoru do Kytlice, u potoka pod Klíčem i v PR Klíč. *Lycopodium clavatum* (plavuň vidlačka) se vyskytuje podél cest - např. u Nové Hutě, na rozcestí poblíž Kaufmanova buku aj.

Jako zvláštnost můžeme uvést výskyt *Ledum palustre* (rojovník bahenní) na Jedlové. Jedná se o starou a opět nově potvrzenou lokalitu.

V červnu lze objevit kvetoucí *Lilium martagon* (lilie zlatohlávek) např. v PR Studený vrch, PR Klíč, na lokalitě ve Svoru společně s *Polygonatum multiflorum* (kokořík mnohokvětý). Kromě *Polygonatum verticillatum* (kokořík přeslenatý), který roste např. na Klíči, v lesích kolem nádraží Jedlová, poblíž Popovy skály a jinde lze najít na výslunných místech i *Polygonatum odoratum* (kokořík vonný).

Equisetum telmateia (přeslička obrovská) byla potvrzena v k.ú. Studený, ale i ve Chříbské. V okolí Chříbské je častý výskyt *Aruncus vulgaris* (udatna obecná), stejně jako pod Pustým zámekem či podél toku Svitávky. *Thalictrum aquilegifolium* (žlufucha orlíčkolistá) byla

nalezena např. v lese pod NPP Zlatý vrch spolu s *Asarum europaeum* (kopytník evropský) nebo u Hamerského potoka (poblíž posledních stavení osady Naděje).

V létě je velice nápadný *Digitalis purpurea* (náprstník červený), který se v posledních letech velmi rozšířil především na pasekách Lužických hor. Tento západoevropský prvek bývá někdy doprovázen domácím druhem *Digitalis grandiflora* (náprstník velkokvětý).

Horské druhy, které se v Lužických horách vyskytují, jsou např. *Trientalis europaea* (sedmikvítek evropský) a *Prenanthes purpurea* (věsenka nachová). Sedmikvítek někdy tvoří porosty jako na úpatí Klíče či na Velké Tisové. Věsenka roste např. v sedle pod Klíčem, ale i v přírodní rezervaci Klíč.

Zatím dosti hojně se vyskytuje *Dactylorhiza majalis* (prstnatec májový) a *Dactylorhiza longebracteata* (prstnatec listenatý), někdy doprovázené bradáčkem vejčítým (*Listera ovata*). Orchidejové louky jsou např. v katastru obcí Chříbská, Rybniště, Arnultovice u Nového Boru, Kunratice u Cvikova, Mařeničky, Horní Světlá, Kněžice a jinde. Porosty *Tephroseris crispa* (stařinec potoční) jsou nápadné v době květu na lesních pasekách pod Novou Hutí, či v Rybništi. Lesní lemy doprovází zatím dosti hojný *Epipactis helleborine* (kruštík širolistý). Na vlhkých místech se vyskytují společenstva vysokých ostřic, doprovázená sítinami, např. *Carex pendula* (ostřice převislá), *Carex rostrata* (ostřice zobánkatá), *Carex sylvatica* (ostřice lesní), *Carex panicea* (ostřice prosová) nebo *Juncus effusus* (sítina rozladitá).

Podél potoků a na mokřích loukách roste *Valeriana dioica* (kozlík dvoudomý) a *Valeriana officinalis* (kozlík lékařský). Z dalších vlhkomilných druhů lze nalézt *Lysimachia vulgaris* (vrbina obecná), *Crepis paludosa* (škarda bahenní) a další druhy. U vod rybníků můžeme najít *Iris pseudacorus* (kosatec žlutý).

VII. Ohrožené druhy rostlin, které se v CHKO Lužické hory vyskytují (dle vyhlášky č. 395/92 Sb.).

Druhy kriticky ohrožené:

Aster alpinus (hvězdnice alpská) - PR Klíč

Druhy silně ohrožené:

Woodsia ilvensis (kapradinka skalní) - PR Klíč, Spravedlnost, v poslední době nevěstná

Nymphaea candida (leknín bělostný) - rybníček pod Tolštejnem
Potamogeton alpinus (rdest alpský) - rybníček pod Tolštejnem
Drosera rotundifolia (rosnatka okrouhlolistá) - lesní rybník
pod Jedlovou

Epipactis palustris (kruštík bahenní) - PR Marschnerova louka
Taxus baccata (tis červený) - lesíky na Horním Sedle 2 exem-
pláře, Nový Svět u Jiřetína, Krompach 3 exempláře, Mařenice 1 ex.

Pedicularis sylvatica (ušivec mokřadní) - na Nové Huti, na
myslivecké střelnici v Arnultovicích a jinde

Druhy ohrožené:

Arum maculatum (árón plamatý) - Horní Líska u potoka, PP
Líška, Hřebec

Leucojum vernum (bledule jarní) - hojně Polevsko, Kytlice, dále
Heřmanice, Krompach, Líška podél potoka, Rozhled aj.

Calla palustris (ďáblík bahenní) - rybník v Kněžicích a pod
Tolštejnem

Meum athamanticum (koprník štětínolistý) - lesní rybník pod
Jedlovou, u PP Líška

Lilium martagon (lilie zlatohlávek) - PR Studený vrch, Svor, PR
Klíč i jinde roztroušeně

Lunaria rediviva (měsíčnice vytrvalá) - PP Líška, PR Studený
vrch, mezi Křížovým bukem a Lískou, NPR Jezevčí vrch i jinde

Arnica montana (prha chlumní) - u tratě do Rumburka

Dactylorhiza majalis (prstnatec májový) - dosud hojně, na více
jak 60 místech

Dactylorhiza longibracteata (prstnatec listenatý) - u Jedlové
na různých místech, Petrovice, Kněžice, mokrý les v Polevsku a jinde

Ledum palustre (rojovník bahenní) - Jedlová

Galanthus nivalis (sněženka předjarní) - u potoka „U Men-
schů“ v k.ú. Rozhled

Aurinia saxatilis (tařice skalní) - hradby Tolštejna, (vysazena)

Menyanthes trifoliata (vachta trojlistá) - louky v Chřibské,
Rybništi a u Heřmanic

Platanthera bifolia (vemeník dvoulistý) - louka v Horním Sedle

VIII. Závěr

Vegetace Lužických hor a přilehlého okolí je vystavena silnému civilizačnímu tlaku. Druhy jindy hojně a běžně se vyskytující neustále ubývají a v mnohých případech již vymizely. Další druhy rostlin jsou nezvěstné již řadu let a je možno je považovat za již vyhynulé. Jako příklad může sloužit *Cephalanthera rubra* (okrotice červená) z PR Vápenka.

Na přírodu Lužických hor působí dálkové přenosy exhalací z průmyslových oblastí Čech, ale i SRN a Polska. Zejména je třeba připomenout vliv elektráren Hirschfelde (SRN) a Turow (Polsko). Trpí hlavně návětrné svahy hor a především smrkové monokultury. V osmdesátých letech došlo k rozpadu smrkových porostů např. na hoře Jedlové, ale i v PR Klíč, jejíž severní strana zhruba od nadmořské výšky 700 m je bezlesá. Dalším exponovaným místem je Studenec, ale nepříznivé vlivy exhalací bychom mohli zmapovat i na jiných lokalitách. Znečištění ovzduší se projevuje i v listnatých a smíšených lesích. Jejich porosty jsou zdravotně oslabené a náchylné k napadení tracheomykózami.

Na stavu lesů se podepisují i další abiotické vlivy. Jedná se o působení silných větrů, kde především bořivý vítr působí velké škody. Námraza a mokřý sníh např. v období prosinec 1995-lezen 1996 zapříčinily rozsáhlé polomy. V postižených porostech je zvýšené nebezpečí výskytu kůrovce.

Velké škody působí zejména na mladých lesních porostech přemnožená jelení a srnčí zvěř.

V posledních letech vysoké letní teploty a výrazný srážkový deficit působí škody zejména na výsadbách a mladých kulturách.

V souvislosti se změnami ve stromovém a keřovém patře lesa dochází i ke změnám v patře bylinném. Mění se podmínky na stanovišti, dochází např. ke zvýšenému oslunění a změně vodního režimu stanoviště. Tím se mění i složení společenstev, nastupují nové druhy, kterým nové podmínky vyhovují a původní druhy rostlin mizí.

Na vegetaci má vliv i výstavba, např. liniových staveb jako jsou nové plynovody, elektrovody, ale i silnice, nyní často projektované i budované obchvaty obcí.

Útlumové programy v zemědělství a především nekosení trvalých travních porostů působí nepříznivě na výskyt některých i ohrožených

druhů naší flóry, především z čeledi vstavačovité. Dochází k postupnému zarůstání luk a pastvin náletovými dřevinami, šíření agresivních plevelných druhů jako např. *Rumex obtusifolius* (šřovík tupolistý) nebo druhů rodů *Cirsium* (pcháč) a *Carduus* (bodlák). Tím se mění druhová pestrost společenstev luk, variabilita se snižuje a mnohé druhy nenávratně mizí.

V některých případech se vhodným managementem daří biotopy chráněných druhů rostlin udržovat, ale bude trvat za současných podmínek delší dobu, než bude v praxi působit Program péče o krajinu. Biotechnické zásahy prováděné v posledních letech správou CHKO Lužické hory především na orchidejových loukách jsou součástí širšího programu s názvem „Rozšíření vstavačovitých v Lužických horách a vliv biotechnických zásahů na jejich populační dynamiku“.

Důležité jsou i projekty monitorování vegetace. Botanická část projektu „Biomonitoring v CHKO a NP“ se v NPR Jezevčí vrch začala realizovat v roce 1993, kdy byly vybrány a vyznačeny trvalé vegetační plochy (TVP) a plochy pro mikromapování vegetace. Závěrečná zpráva z biomonitoringu byla vypracována v roce 1993 a publikována ve vlastivědném sborníku Bezděz v roce 1996.

Lze jen doufat, že příroda v Lužických horách přežije s pomocí člověka i do dalšího tisíciletí a že i naši potomci budou mít možnost se potěšit kvetoucími loukami, stinnými lesy nebo bujnou vegetací na březích vod.

Leden 1996

Literatura

- Abtová, M. (1986): Botanický inventarizační průzkum CHN Kytlice.- ms., 1 - 13, 1 mapa, 2 foto, 2 tab., lit.
- Abtová, M. (1987): Botanický průzkum CHN Líška. - ms., ulož. AOPK Ústí n. L., AOPK ČR Praha.
- Čelakovský, F. (1868-1883): Prodromus květeny české. Praha, 1 - 908.
- Dostál, J. (1989): Nová květena ČSSR, 1. a 2. díl, Academia, Praha.
- Endtová, J. (1980): Současný stav flóry a vegetace státní přírodní rezervace Jezevčí vrch v okrese Česká Lípa, ms. - dipl. pr. PŘF UK Praha, 81 str., 20 foto, 18 mapek, lit..
- Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000, list M - 33 - IX Děčín
- Hejný, S. et al. (1988): Květena České socialistické republiky. 1. díl, Academia, Praha .
- Charvát, F. (1962): Příspěvek ke květeně centrální části Lužických hor. - Sborn. Severočes. Muz., Přír. vědy, Liberec, 2, 105 - 121.
- Kolektiv (1987): Turistický průvodce ČSSR, sv. 31 : Lužické hory, Ještědský hřbet. Olympia, Praha .
- Kopecký, L. et al. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list M - 33 - IX Děčín, ČSAV, Praha.
- Kubát, K. (1979): Floristický kurs Severočeské pobočky ČSBS v Rumburku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 10; 51 - 55.
- Kubát, K. - Tuma, E. (1988): Floristické kursy Severočeské pobočky ČSBS v Doksech a v Rumburku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 21; 15 - 30.
- Kuncová, J. (1975): Botanický inventarizační průzkum SPR Vápenka, ms. - inv. zpráva, 12 str., 2 mapy, lit., ulož. AOPK ČR Praha, AOPK Ústí n. L.
- Kuncová, J. (1976): SPR Studený vrch v Lužických horách - botanický IP, Československá ochrana přírody, sv.16, Příroda; 113 - 122, Bratislava.
- Kunský, J. (1974): Československo fyzicky zeměpisné, SPN, Praha.
- Marschner, H. (1982, 1983, 1985): Květena Šluknovského výběžku 1 - 3, - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 12, 45 - 108; 13, 25 - 62; 14, 41 - 84.
- Mikyška, R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. In: Vegetace ČSSR, ser. A, 2 : 1 - 204, Praha.
- Moravec, J. et al. (1983): Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. - Severočes. Přír., Litoměřice, 1983 / Append. 1, 1 - 110 et 1 - 18.
- Moravec, J.(1988): Přehled vyšších vegetačních jednotek. In: Hejný S. et Slavík B. (red.), Květena České socialistické republiky, 1, 52 - 64, Academia, Praha.
- Moravec, J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. ed. - Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 1/1995.

- Neuhäusl, R. (1962): Fytocenologický materiál z navrhované státní přírodní rezervace na Jezevčím vrchu v Lužických horách. Sborn. Severočes. Muz., Přírodní vědy, Liberec, 2, 99 - 103.
- Plánská, M. (1991): Botanický inventarizační průzkum SPR Vápenka, ms. - invent. zpráva, 37 str., 6 map, 7 foto, lit., dep. AOPK ČR Praha, AOPK Ústí n.L., SCHKO Lužické hory Nový Bor.
- Plánská, M. (1993): Botanický inventarizační průzkum a biomonitoring NPR Jezevčí vrch v Lužických horách, ms. - invent. zpráva a biomonitoring dle metodiky, 74 str., 13 map, 16 foto, lit., tab., dep. AOPK ČR Praha, AOPK Ústí n.L., SCHKO Lužické hory Nový Bor.
- Pohořelý, V. (1969): Příspěvek k rozšíření druhu *Daphne mezereum* L. (lýkovec jedovatý) na Děčínsku. - Severočes. Přír., Ústí n. L., 1, 49 - 75, 1 mapka, lit.
- Pohořelý, V. (1969): Příspěvek k rozšíření druhu *Prenanthes purpurea* L. (věsenka nachová) na Děčínsku. - Severočes. Přír., Ústí n.L., 1, 76 - 93, 1 mapa.
- Pohořelý, V. (1974): Osladič obecný na Děčínsku. In: Košťál M. et Smíšková H. (1974): Přírodou Děčínska I., OVM Děčín ve spolupráci se Stát. archivem.
- Slavík, B. (1988): Fytocenologická charakteristika. In: Hejný S. et Slavík B. (red.), Květena České socialistické republiky, 1, 65 - 102, Academia, Praha.
- Sýkora, T. (1971): Rostlinná společenstva lesních cest v severních Čechách. - Preslia, Praha, 7, 28 - 39.
- Sýkora, T. (1972): Příspěvek k vegetaci skupiny Klíče v Lužických horách. - Sborn. Severočes. Muz., Sci. Natur., Liberec, 4, 53 - 96.
- Sýkora, T. (1977): Botanický IP chráněného území Naděje, ms. - inv. zpráva, 15 str., lit., dep. AOPK ČR Praha, AOPK Ústí n.L., Správa CHKO Lužické hory.
- Sýkora, T. et al. (1985): Fytocenoindikace stupně podmáčení půd pro meliorace na úseku "Studený" v Lužických horách a zhodnocení přírodních prvků významných z hlediska ochrany přírody a krajiny. - ms. ZO ČSOP 01 - 33, Praha, 1 - 25, 3 mapy, depon. in: ČSOP Praha, Okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa, Okresní úřad Česká Lípa.
- Sýkora, T. et al. (1987): Geobotanický a sosiekologický posudek na melioraci zemědělských půd, úkol Mařenice. - (ms.), 1 - 3. Příloha č. 10 - Geobotanický posudek. - (ms.), 1 - 12, 1 mapa, literatura, depon. in: Okresní úřad Česká Lípa.
- Syrový, S. [red.] (1958): Atlas podnebí Československé republiky. Praha. Územní průmět významných prvků krajiny, Terplan, 1972, Praha.

RESUMÉ

Beitrag zur Kenntnis der Flora des Lausitzer Gebirges und seiner Umgebung

RNDr. Marta Plánská

Die vorliegende Arbeit stellt den ersten veröffentlichten Beitrag zu einer zusammenfassenden Bearbeitung der Flora des Lausitzer Gebirges dar. Bisher haben umfangreichere Arbeiten mit floristischen Angaben aus dem Lausitzer Gebirge z. B. H. MARSCHNER, CHARVÁT und SÝKORA veröffentlicht, es gibt aber auch eine Reihe kleinerer Veröffentlichungen, die die Ergebnisse von Bestandsaufnahmen oder von botanischen Exkursionen verarbeiten, oder die der Verbreitung einer einzelnen Art gewidmet sind.

Zu den Faktoren, die die Vegetation eines gewissen Gebietes bestimmen, gehören der geologische Bau des Untergrundes, das Oberflächenrelief und die lokalen klimatischen und Bodenverhältnisse.

Das Gebiet des Lausitzer Gebirges gehört überwiegend in den phytogeographischen Bezirk des Lausitzer Gebirges, die benachbarten phytogeographischen Bezirke, deren Diagnose gleichfalls angeführt wird, reichen aber randlich über die Grenzen in dieses.

Gebiet hinein. In diesem Artikel wird auch Zugehörigkeit der Pflanzenarten zu den floristischen Gebieten und Untergebieten Eurasiens angeführt.

Wie die Karte der geobotanischen Rekonstruktion von MIKYŠKA et al. (1969) ausweist, sind im Gebiete des Landschafts-Schutzgebietes Lausitzer Gebirge folgende floristische Einheiten vertreten:

- 1) Fagion
- 2) Luzulo-Fagion
- 3) Quercetalia robori-petraeae
- 4) Alnion glutinosae, Alnion incanae

Nach den Angaben dieser Karte hat die Einheit Fagion die grösste Flächenausdehnung. Ein anderer, im Lausitzer Gebirge vorkommender Typ der Buchenwälder ist z.B. die Einheit Luzulo-Fagion mit der Assoziation Calamagrostio villosae-Fagetum. In tieferen Höhenlagen, z.B. bei Česká Kamenice (Böhmisches Kamnitz) und bei Dolní Podluží (Unter-Grund) kommen Fragmente von Quercetalia robori-petraeae vor. Die Einheit Alnion begleitet die Ufer der hiesigen Gewässer. Besonders Interessant ist die Assoziation Lunario-Aceretum mit der seltenen Lunaria rediviva, oder die Gemeinschaften der Quellwässer und Waldwege. Für das Lausitzer Gebirge sind einige Assoziationen besonders charak-

teristisch, wie z.B. Chaerophyllo-Petasitetum albi und Crepido-Juncetum acutiflori. Es ist nicht möglich, in dieser Arbeit eine erschöpfende Aufzählung aller floristischen Einheiten und Assoziationen des Lausitzer Gebirges anzuführen. Typisch für das Lausitzer Gebirge ist das häufige Vorkommen von Wiesen mit *Dactylorhiza majalis*. Montane Arten wachsen in diesem Gebiete oft in niederen und geomorphologisch nicht exponierten Lagen. Als Beispiel können hier *Cicerbita alpina*, *Arnica montana* oder *Prenanthes purpurea* angeführt werden. Am buntesten sind die Wiesen im Frühling, wenn man in den Wäldern blühende Exemplare von *Daphne mezereum*, auf den Wiesen und entlang der Bäche *Primula elatior* oder *Leucojum vernum* antreffen kann. Die Pflanzenassoziationen der Einheit Fagion sind hier sehr artenreich. Im Sommer fällt vor allem *Digitalis purpurea* auf. Die Vorkommen verschiedener Arten von *Carex*, *Juncus*, aber auch Vertreter der Orchidaceae sind meistens gebunden an Stellen mit höheren Niederschlägen.

Die gegenwärtig im Landschaftschutzgebiet Lausitzer Gebirge vorkommenden Pflanzenarten werden im Sinne der Regierungsverordnung No. 395/92 in die Kategorien kritisch gefährdet (vom Aussterben bedroht), stark gefährdet und gefährdet eingeordnet aufgezählt und es werden ihre Standorte angeführt.

Die Natur des Lausitzer Gebirges leidet äü ßerst unter dem Einfluss schädigender abiotischer und biotischer Faktoren, deren Auswirkungen sich in einer Schwächung der Populationen bis zum vollkommenem Verschwinden einzelner seltener Pflanzenarten und einer stetigen Verringerung der Artenvielfalt der Assoziationen äü ßert. In einigen Fällen gelingt es durch geeignetes Management die Biotope der geschützten Pflanzenarten zu erhalten. Wichtig sind auch Projekte zum Monitoring der Vegetation. Wir möchten nur hoffen, dass es gelingen wird, die Natur im Lausitzer Gebirge zu erhalten und dass sie allen Zivilisationseinflüssen widerstehen wird.

BOTANICKÝ INVENTARIZAČNÍ PRŮZKUM A BIOMONITORING NPR JEZEVČÍ VRCH V LUŽICKÝCH HORÁCH

Marta Plánská

I. ÚVOD

Národní přírodní rezervace Jezevčí vrch byla Českým ústavem ochrany přírody (ČÚOP) Praha, (nyní Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Praha), doporučena jako monitorovací plocha. Je součástí celostátní monitorovací sítě.

Obecné principy projektu biomonitoringu ve státní ochraně přírody byly publikovány v průběhu roku 1991 v Bulletinu ČÚOP č. 8 a v časopise Ochrana přírody č.7/92. V roce 1994 byla vydána metodika sběru dat (Absolon et al. 1994).

V současné době se celostátně provádí „Komplexní synekologický biomonitoring v chráněných územích“, který je součástí rozsáhlejšího projektu s názvem „Biomonitoring v ochraně přírody a jeho postupná realizace“. Tento projekt je podporován Ministerstvem životního prostředí formou grantu.

Jedná se o sledování dlouhodobých změn či vývojových trendů ve společenstvech a populacích vybraných modelových organismů na monitorovacích plochách v chráněných územích.

Monitorovací plocha (MP) představuje určitý kompaktní územní celek. Uvnitř této plochy jsou vytyčovány testovací plochy, na nichž jsou dále realizovány dílčí monitorovací práce.

V roce 1992 byl v NPR Jezevčí vrch zahájen botanický inventarizační průzkum, který pokračoval i v roce 1993. Zároveň byl v roce 1993 započat podle metodiky ČÚOP botanický biomonitoring. Byly vybrány a vyznačeny trvalé vegetační plochy (TVP) a plochy pro mikromapování vegetace. Monitorovací plocha i trvalé vegetační plochy mají založeny evidenční karty, které se průběžně doplňují.

Ke zpracování inventarizačního průzkumu bylo použito „Metodiky inventarizačního průzkumu chráněných území“, (Maršáková 1987).

II. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

1.1. Datum vyhlášení, geografické vymezení, rozloha

Státní přírodní rezervace Jezevčí vrch byla zřízena výnosem Ministerstva kultury a informací č.j. 13 902/67 - II/2 ze dne 18.11.1967. V roce 1992 došlo k přehlášení kategorie chráněného území na národní přírodní rezervaci (NPR) v souladu se zákonem č.114/1992 Sb.

Národní přírodní rezervace (NPR) Jezevčí vrch se nachází na kótě stejného jména v chráněné krajinné oblasti Lužické hory, v okrese Česká Lípa na katastrálním území obcí Mařenice a Heřmanice.

Nadmořská výška území se pohybuje v rozmezí 418 m n.m. (JV výběžek) až 665,4 m n.m. (vrchol dominanty).

Čtverec síťového mapování: 5254. Zeměpisné souřadnice: cca 14°43' z.d. a 50° 48' s.š.

Na státní mapě odvozené v měřítku 1:5 000 se NPR Jezevčí vrch nachází na těchto listech :

Nový Bor 4-3

Nový Bor 4-4

Nový Bor 5-3

Nový Bor 5-4

Na státní mapě odvozené v měřítku 1:10 000 se nachází na listu 03-13-16.

Na starších mapách je Jezevčí vrch označován jmény Jílový vrch, Limberk nebo Dachsberg. Rozloha NPR: dle výnosu 79,16 ha, dle EN 69,13 ha.

1.2. Geomorfologické poměry

Geomorfologický celek Ralská pahorkatina je rozdělen na podcelky a okrsky. NPR Jezevčí vrch se nachází v okrsku Cvikovská pahorkatina. Ralská pahorkatina sousedí na severu s geomorfologickým celkem Lužické hory.

1.3. Geologická charakteristika

Jezevčí vrch je znělcová kupa s vložkami čedičů pronikající svrchně turonskými vrstvami. Svahy nižších poloh Jezevčího vrchu jsou překryty turonskými sedimenty, ve středních a vyšších partiích diluviálními hlínami a suťovým materiálem. Heřmanický zlom odděluje kru Hvozdu a Sokola od pokleslé kry Jezevčího vrchu.

1.4. Pedologická charakteristika

V Atlasu podnebí Československé republiky z roku 1958 se pro NPR Jezevčí vrch a okolí uvádí : Oblast půd vrchovinových. V NPR Jezevčí vrch a okolí se nacházejí dva půdní typy:

půdy podzolované a podzoly

půdy horských poloh

a dva půdní druhy :

písčitohlinité půdy

hlinité půdy

Mateční horninou jsou křídové horniny, holocén a pleistocén. Dle morfogenetického klasifikačního systému půd (MKSP) platí pro Jezevčí vrch: skupina půd E hnědých, půdní typ kambizem KM, sled diagnost. horizontů A - Bv - C.

1.5. Meteorologická charakteristika

Mírně teplá oblast (MT 7), obecně se vyznačuje normálně dlouhým, mírným a mírně suchým létem (30 - 40 letních dnů), mírně teplým podzimem a mírně teplou, suchou až mírně suchou zimou. Teplotní poměry však odpovídají oblasti MT 4, vegetační období je však vlhčí, 400 - 450 mm srážek. Směr převládajících větrů je SZ a Z, velmi časté jsou časné i pozdní mrazy.

1.6. Hydrologická charakteristika

Na sz. úpatí Jezevčího vrchu protéká bezejmenný potůček, který se v obci Heřmanice vlévá do Heřmanického potoka. Jihozápadní úpatí obtéká potok Svitávka, napájený stružkami z nižších zamokřelých částí bloku. Vody z tání sněhu a přívalů odvádějí rýhy, které jsou jinak po většinu roku suché. V okolí Výří skály je prameniště. Stružky vody se zde spojují v malou vodoteč.

1.7. Botanická a zoologická charakteristika

Geobotanické členění: bikové bučiny, květnaté bučiny, svaz Luzulo - Fagion a Fagion, ekosystém: lesy smíšené, fytogeografický podokres: Ploučnické Podještědí.

Zoogeografie: zóna listnatých lesů - zona nemorum Mařan.

1.8. Důvod zřízení NPR Jezevčí vrch, vybavenost území

Důvodem ochrany je uchování typického smíšeného porostu na znělcovém podkladu.

Ve vrcholové partii Jezevčího vrchu jsou zbytky přirozených porostů, starý jilmobukový suťový les s jasanem, javorem klenem a bohatým podrostem měsíčnice vytrvalé (*Lunaria rediviva*). Na svazích suťový les přechází v bučinu a ve smíšený porost, v jihozápadním cípu je borová monokultura s hasivkou orličí (*Pteridium aquilinum*) (Maršáková - Němejcová 1977).

Hranice rezervace jsou vyznačeny na stromech červenými pruhy podle metodiky. Dále je chráněné území označeno tabulemi se státním znakem. Informační tabule s vysvětlujícím textem v češtině a němčině je instalována u přístupové cesty. Rezervací prochází značená turistická stezka. Po úbočí Jezevčího vrchu vede svážnice.

III. METODIKA

V rámci monitorovací plochy Jezevčí vrch byly vybrány trvalé vegetační plochy za použití porostní mapy jako podkladu pro výběr ploch. Trvalých vegetačních ploch (TVP) bylo vytyčeno celkem pět. Každá plocha má tvar čtverce o velikosti 400 m².

Dále byly v rezervaci vytypovány dvě plochy pro mikromapování vegetace, a to buď jako součást nebo poblíž trvalých vegetačních ploch.

Pro snadnou identifikaci v terénu byly TVP vyznačeny v rozích ocelovými trubkami přiměřené délky (cca 0,5 m). Pokud se na obvodu plochy poblíž rohů parcely vyskytovaly vhodné stromy, byly označeny červeným pruhem 5 cm silným po obvodu kmene, ve výšce cca 1,3 m. Na TVP byly pořízeny soupisy taxonů daného společenstva. Byla použita stupnice patrovitosti podle Braun - Blanqueta. Popis jednotlivých pater vytvořil popis společenstva.

Pro popis abundance a dominance byla použita kombinovaná stupnice Westhoff et Van der Maarel (1973).

Při procházení monitorovací plochou byla používána porostní mapa. Výsledkem všech návštěv NPR Jezevčí vrch jsou fytoecologické snímky, mikromapy vegetace a floristický seznam, který si nečiní nárok na vyčerpávající úplnost. Některý taxon, vyskytující se v rezervaci v jednom nebo několika exemplářích mohl být snadno opomenut.

Ke zpracování získaných dat a písemnému vypracování bylo

použito počítače. Byly využity informace z rezervační knihy včetně zpráv z kontrol, dále údaje z dostupné literatury uvedené v seznamu.

Ve floristickém seznamu jsou označeny druhy ohrožené (uvedené v prováděcí vyhlášce MŽP ČR č.395/1992 Sb.) paragrafem (§-).

Zjištěné floristické údaje byly porovnávány s údaji, uvedenými v literatuře, (Neuhäusl 1962, Charvát 1962, Křivský 1977 a Endtová 1980). Dále byly porovnány i se zprávami z kontrol, zejména se zprávou T. Sýkory z r. 1976.

Názvy rostlin jsou uváděny podle publikace J.Dostála: Nová květena ČSSR 1. a 2. díl, Academia, Praha 1989.

IV. GEBOTANICKÉ POMĚRY

Podle rekonstrukční geobotanické mapy ČSSR list M - 33 -IX Děčín (1969) se v NPR Jezevčí vrch a okolí nacházejí tyto jednotky: luhy a olšiny, květnaté bučiny, bikové bučiny a acidofilní doubravy.

Třída: *Quercus - Fagetea* BR.- B. et VLIEGER in VLIEGER 1937 zahrnuje společenstva xerofilních až hygrofilních opadavých listnatých lesů a křovin, a dále se dělí na řád:

Fagetalia sylvaticae PAWLOWSKI in PAWLOWSKI, SOKOLOWSKI et WALLISCH 1928 mezofilní až hygrofilní opadavé listnaté lesy mírného pásma Evropy. Do tohoto řádu patří svazy: *Tilio - Acerion* KLIKA 1955, *Fagion* LUQUET 1926 a *Luzulo - Fagion* LOHMEYER et TÜXEN in TÜXEN 1954, (Moravec 1983). Tyto svazy lze předpokládat i v NPR Jezevčí vrch.

Svaz: *Tilio - Acerion* KLIKA 1955 - suťové a roklinové listnaté lesy, představující primární většinou blokováná lesní sukcesní stadia.

Skupina diagnostických druhů: *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Circaea alpina* L., *Fraxinus excelsior* L., *Lunaria rediviva* L., *Ulmus glabra* Huds. em. Moss. (Moravec 1983).

Svaz *Fagion* LUQUET 1926 - květnaté bučiny, jedlobučiny a jedliny, představující primární, většinou klimaxovou vegetaci submontánního až montánního (popř.supramontánního) stupně (Hejný 1988).

Skupina diagnostických druhů: *Actaea spicata* L., *Dentaria bulbifera* L., *Dentaria enneaphyllos* l., *Festuca altissima* All., *Galium odoratum* (L.) Jessen ex Harz, *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Prenanthes purpurea* L., *Rubus hirtus* Waldst. et Kit.,

Senecio fuchsii C.L.Gmelin, *Veronica montana* L., *Vicia sylvatica* L. (Moravec 1983).

Poslední svaz, o kterém lze předpokládat, že se vyskytuje i v NPR Jezevčí vrch, je svaz: *Luzulo - Fagion* LOHMEYER et TÜXEN in TÜXEN 1954 - druhově chudé acidofilní bučiny, smrkové bučiny a jedliny představující primární vegetaci na chudých horninách. Na výživných horninách jde o sekundární degradační stadia květnatých bučin a jedlobučin.

Skupina diagnostických druhů: *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F.Gmelin, *Deschampsia flexuosa* (L.) P.B., *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynar ex Sch. et Thell., *Luzula luzuloides* (Lamk.) Dandy et Wilmott, *Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt, *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Prenanthes purpurea* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Veronica officinalis* L. - (Moravec 1983).

Pro společenstva třídy *Quercio - Fagetea* jsou charakteristická stanoviště minerálně bohatších půd s velkým rozpětím vlhkosti. Třída *Quercio - Fagetea* shrnuje původně nejhojnější lesní společenstva středně až silně bohatých půd od planárního do montánního stupně a společenstva křovin na obdobných stanovištích.

Řád *Fagetalia* je přes značné ekologické rozpětí floristicky velmi vyrovnaný. Společenstva řádu *Fagetalia* mají druhově velmi chudé stromové a keřové patro a většinou bohaté bylinné patro.

Klimaxová společenstva suprakolinního stupně a montánních stupňů zahrnují svazy *Fagion* (podsvaz *Eu - Fagenion*) a *Luzulo - Fagion* (na oligotrofních horninách). Pro klimaxová společenstva jsou charakteristické klimazonální půdy hnědozemního typu.

Ve svazu *Fagion* jsou zahrnuta dále buko - klenová společenstva sutí nejvyšších poloh montánního a supramontánního stupně. Suťové lesy kolinního až montánního stupně (svaz *Tilio - Acerion*) představují stabilizovaná stadia, význačná specifickými suťovými druhy a přítomností četných nitrofilních prvků. Jejich vazba na výškové stupně není tak výrazná jako u klimaxových společenstev (Neuhäusl in Hejný et Slavík 1988).

Neuhäusl (1962) uvádí z Jezevčího vrchu fytoecnologický snímek bučiny, kterou řadí ke květnatým bučinám sudetským (*Fagetum sudeticum* Preis 1938 ze svazu *Fagion*).

Dále uvádí společenstvo velmi podobné asociaci *Acereto - Fraxi-*

netum lunarietosum Klika 1951. Protože je to společenstvo svým floristickým složením blízké místním květnatým bučinám, řadí tuto asociaci (*Acereto-Fraxinetum*) do svazu bučin (*Fagion*) a podsvazu klenových bučin (*Acerion*).

Přirozená lesní společenstva Jezevčího vrchu byla z největší části přeměněna na smrkové monokultury. Menší zbytek přirozené bučiny se uchoval na severovýchodním úbočí ve výšce asi 580 m n.m. (Neuhäusl 1962).

Na Jezevčím vrchu rostou rostliny, které by bylo možné zařadit do podsvazu *Eu - Fagenion* Oberdorfer 1957 em. Tüxen in Tüxen et Oberdorfer 1958, asociace *Melico - Fagetum* Seibert 1954. Jak uvádí Moravec (1983), jedná se o asociaci vzácnou, ustupující v důsledku lidské činnosti (převodem na jehličnaté monokultury), vyskytující se v Lužických horách.

Další uvažovanou asociací je *Dentario enneaphylli-Fagetum* Oberdorfer ex W. et A.Matuszkiewicz 1960 - dostatečně hojná, ale ustupující v důsledku lidské činnosti (Moravec 1983).

Na Jezevčím vrchu můžeme uvažovat i o asociaci *Lunario - Aceretum* Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957, což je asociace ustupující v důsledku lidské činnosti, vzácná, ohrožená holosečí, případně změnami ve složení stromového patra (Moravec 1983).

Další asociace, která by přicházela v úvahu je *Mercuriali - Fraxinetum* Husová 1982, asociace ustupující v důsledku lidské činnosti (např. holoseč, změna složení stromového patra), vyskytující se v Lužických horách (Moravec 1983).

Dvě výše uvedené asociace se řadí do svazu *Tilio-Acerion* Klika 1955.

V. FYTOCENOLOGICKÉ SNÍMKY

Fytocenologický snímek z trvalé vegetační plochy (TVP) č.1

Lokalizace - borový porost v prostoru Kozích hřbetů, asi 200 m nad cestou, reliéf terénu - prudký svah, expozice Z - JZ, sklon: cca od 25° do 40°, nadmořská výška: 480 - 500 m n. m., velikost plochy: 400 m², datum 18.6.1993

E ₃	
celková pokryvnost	cca 20 %
<i>Pinus sylvestris</i>	12 - 15 %
<i>Betula pendula</i>	cca 5 %

E ₂	
celková pokryvnost	cca 20 %
<i>Frangula alnus</i>	± 5 %
<i>Rubus idaeus</i>	± 5 %
<i>Betula pendula</i>	± 5 %
<i>Sorbus aucuparia</i>	± 5 %
<i>Fagus sylvatica</i>	1 %
<i>Picea abies</i>	1 %
<i>Acer platanoides</i>	< 1 %

E ₁	
celková pokryvnost	cca 95 %
<i>Avenella flexuosa</i>	5
<i>Pteridium aquilinum</i>	5
<i>Triantalis europaea</i>	3
<i>Moehringia trinervia</i>	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1
<i>Dryopteris dilatata</i>	+
<i>Senecio ovatus</i>	r
<i>Betula pendula</i> juv.	1
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	+
<i>Pinus sylvestris</i> juv.	r
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	r

Patrovitost:		
<i>Pinus sylvestris</i>	II	2a
<i>Betula pendula</i>	IV	2m
<i>Frangula alnus</i>	IV	r
<i>Betula pendula</i>	V1A	1
<i>Rubus idaeus</i>	V1A	1
<i>Frangula alnus</i>	V1A	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1A	+
<i>Fagus sylvatica</i>	V1A	+
<i>Picea abies</i>	V1A	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V1A	r
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1B	+
<i>Fagus sylvatica</i>	V1B	+
<i>Betula pendula</i>	V1B	r
<i>Pinus sylvestris</i>	V1B	r

Fytocenologický snímek z trvalé vegetační plochy (TVP) č.2

Lokalizace - převážně smrkový porost poblíž žlutě značené turistické stezky, reliéf terénu - velmi mírně klesající plocha, expozice - JV, sklon - cca 5°, nadmořská výška: 480 m n.m., velikost plochy - 400 m².

Datum: 14.7.1993

E ₃		
celková pokryvnost		cca 75 %
<i>Picea abies</i>		65 %
<i>Fagus sylvatica</i>		10 %
<i>Pinus sylvestris</i>		5 %
E ₂		
celková pokryvnost		cca 35 %
<i>Rubus idaeus</i>		26 %
<i>Rubus caesius</i>		5 %
<i>Sorbus aucuparia</i>		1 %
<i>Sambucus nigra</i>		1 %
<i>Fagus sylvatica</i>		do 1 %
<i>Quercus robur</i>		do 1 %
<i>Acer pseudoplatanus</i>		do 1 %
<i>Actaea spicata</i>		do 1 %
E ₁		
celková pokryvnost		95 %
<i>Equisetum sylvaticum</i>		4
<i>Oxalis acetosella</i>		2b
<i>Hordeleymus europaeus</i>		2m
<i>Senecio ovatus</i>		2m
<i>Mercurialis perennis</i>		2m
<i>Lathyrus vernus</i>		1
<i>Stachys sylvatica</i>		1
<i>Urtica dioica</i>		1
<i>Galium odoratum</i>		+
<i>Dryopteris filix - mas</i>		+
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+
<i>Milium effusum</i>		+
<i>Vaccinium myrtillus</i>		+
Patrovitost:		
<i>Picea abies</i>	II	4
<i>Pinus sylvestris</i>	II	r
<i>Fagus sylvatica</i>	IV	r
<i>Rubus idaeus</i>	V1A	3
<i>Rubus caesius</i>	V1A	2m
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1A	+
<i>Fagus sylvatica</i>	V1A	r
<i>Quercus robur</i>	V1A	r
<i>Actaea spicata</i>	V1A	r
<i>Sambucus nigra</i>	V1A	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V1A	r

Fytcenologický snímek z trvalé vegetační plochy (TVP) č. 3

Lokalizace - smíšený les nad žlutě značenou turistickou cestou, vyměřený dle porostní mapy v porostu 333 D3D4Z, typ 5S klen, jasan, bříza (klen, smrk, buk). Zazemněná zpevněná suť. Reliéf terénu - mírný svah, expozice - JV, sklon: 15° - 20°, nadmořská výška: 500 m n.m., velikost plochy - 400 m².

Datum: 18.6.1993

E₃

celková pokryvnost	90 %
<i>Fraxinus excelsior</i>	40 %
<i>Sorbus aucuparia</i>	20 %
<i>Acer pseudoplatanus</i>	15 %
<i>Betula pendula</i>	10 %
<i>Fagus sylvatica</i>	5 %

E₂

celková pokryvnost	cca 10 %
<i>Picea abies</i>	6 %
<i>Sorbus aucuparia</i>	1 %
<i>Rubus idaeus</i>	1 %
<i>Fagus sylvatica</i>	do 1 %
<i>Sambucus nigra</i>	do 1 %
<i>Rubus caesius</i>	do 1 %

E₁

celková pokryvnost	90 %
<i>Mercurialis perennis</i>	2b
<i>Vinca minor</i>	2b
<i>Urtica dioica</i>	2m
<i>Melica uniflora</i>	2m
<i>Aegopodium podagraria</i>	1
<i>Galium odoratum</i>	1
<i>Dryopteris filix - mas</i>	1
<i>Stachys sylvatica</i>	1
<i>Mycelis muralis</i>	r
<i>Dentaria bulbifera</i>	r
<i>Lathyrus vernus</i>	r
<i>Milium effusum</i>	r
<i>Acer pseudoplatanus juv.</i>	1
<i>Fagus sylvatica juv.</i>	1
<i>Sorbus aucuparia juv.</i>	1
<i>Galeobdolon luteum</i>	1
<i>Senecio ovatus</i>	1
<i>Hordelymus europaeus</i>	1
<i>Impatiens parviflora</i>	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+
<i>Circaea lutetiana</i>	r
<i>Actaea spicata</i>	r

Patrovitost:

<i>Fraxinus excelsior</i>	II	l
<i>Betula pendula</i>	II	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	r
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	III	r
<i>Fagus sylvatica</i>	III	r
<i>Sorbus aucuparia</i>	III	r
<i>Picea abies</i>	IV	l
<i>Fagus sylvatica</i>	IV	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	IV	r
<i>Rubus idaeus</i>	V1A	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1A	+
<i>Rubus caesius</i>	V1A	r
<i>Sambucus nigra</i>	V1A	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V1B	l
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1B	l
<i>Fagus sylvatica</i>	V1B	+
<i>Fagus sylvatica</i>	V2	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V2	r

Fytocenologický snímek z trvalé vegetační plochy (TVP) č. 4

Lokalizace - bučina, vyměřeno dle porostní mapy v porostu 333 D14, dle typologické mapy typ 5B (buk 100 %). Zazemněná suť. Reliéf terénu - svah, expozice JV, sklon: 30° - 35°, nadmořská výška: 540 m n.m., velikost plochy 400 m².

Datum: 18.6.1993

E ₃		
celková pokryvnost	85 %	
<i>Fraxnus excelstor</i>	55 %	
<i>Fagus sylvatica</i>	20 %	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	10 %	
E ₂		
celková pokryvnost	cca 16 %	
<i>Rubus idaeus</i>	10 %	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5 %	
<i>Fagus sylvatica</i>	1 %	
E ₁		
celková pokryvnost	95 %	
<i>Dentaria bulbifera</i>	3	
<i>Vinca minor</i>	2b	
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	2b	
<i>Mercurialis perennis</i>	2b	
<i>Dryopteris filix - mas</i>	1	
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	
<i>Hordelymus europaeus</i>	1	
<i>Urtica dioica</i>	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	
<i>Galium odoratum</i>	+	
<i>Lathyrus vernus</i>	r	
<i>Melica uniflora</i>	r	
<i>Senecio ovatus</i>	r	
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	2a	
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	1	
<i>Sorbus aucuparia</i> juv.	r	
Patrovitost:		
<i>Fraxnus excelstor</i>	II	4
<i>Fagus sylvatica</i>	II	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	III	2a
<i>Fagus sylvatica</i>	III	1
<i>Fagus sylvatica</i>	IV	r
<i>Rubus idaeus</i>	V1A	2a
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V1A	1
<i>Fagus sylvatica</i>	V1A	r
<i>Fagus sylvatica</i>	V1B	2a
<i>Acer pseudoplatanus</i>	V1B	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	V1B	r

Fytocenologický snímek z trvalé vegetační plochy (TVP) č. 5

Lokalizace - bučina na vrcholu, vyměřeno na podkladu porostní mapy v porostu 333 B14, dle typologické mapy se jedná o typ 5B (buk). Reliéf terénu - mírný svah na vrcholu, expozice JZ, sklon cca 30°, nadmořská výška: 640 - 660 m n.m., velikost plochy 400 m².

Datum: 4.5.1993

E ₃	
celková pokryvnost	cca 50 %
<i>Fagus sylvatica</i>	40 %
<i>Fraxinus excelsior</i>	10 %
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1 %
E ₂	
celková pokryvnost	< 1 %
<i>Rubus idaeus</i>	< 1 %
E ₁	
celková pokryvnost	98 - 100 %
<i>Lunaria rediviva</i>	5
<i>Mercurialis perennis</i>	1
<i>Rubus idaeus</i>	+
<i>Corydalis cava</i>	+
<i>Corydalis intermedia</i>	+
<i>Anemoneoides ranunculoides</i>	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Lathyrus vernus</i>	+
<i>Galeobdolon luteum</i>	+
<i>Senecio ovatus</i>	r
<i>Galeopsis spectiosa</i>	r
<i>Dryopteris filix - mas</i>	r
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	+

Fytocenologický snímek z TVP č.1 byl na základě lesnické porostní mapy vyměřen v porostu 333 A13, což představuje dle typologické mapy typ OK (borovice, vtroušený smrk).

Vlček (1970) uvádí o biotopu borového lesa následující: Na skalnatém a písčitém podkladu v JZ cípu rezervace roste borový les s břízou a smrkem, v podrostu s borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) a hasivkou orličí (*Pteridium aquilinum*). Keřové patro není prakticky vyvinuto, les je silně prosvětlen. Světlý a poměrně suchý biotop ekologicky vyhovuje poměrně malému počtu druhů obratlovců.

Křivský (1977) uvádí: V roce 1893 se čisté borové porosty vyskytovaly pouze na půdách pískovcových podloží. V roce 1936 tvořila borovice hlavní dřevinu na pískovcových zvětralinách. Borovice se dobře přirozeně obnovovala. K aktuální situaci v roce 1977 v chráněném území uvádí: 27a6I - čistý borový porost v prostoru Kozích hřbetů výškově i tloušťkově značně diferencovaný. Prudký svah k Z. Množství souší. Věk 91 - 120 let, plocha 5,08 ha. Borovice v těchto místech není původní.

K situaci v roce 1993 lze uvést, že borový les je prosvětlen, stromy hlavní úrovně tvoří především borovice. Bříza roste vtroušeně v podobě menších stromů, nižších než jsou stromy hlavní úrovně, případně stromků nad 1,3 m výšky. Je zde dosti souší.

Přibývá stromků a keřů do 1,3 m výšky v keřovém patře. Bylinné patro je druhově poměrně chudé, nejvíce plochu porůstá hasivka orličí a metlička křivolaká. Jsou časté semenáčky stromů.

Fytocenologický snímek z TVP č. 2 byl vyměřen na podkladu porostní mapy v porostu 333 D11Z, který představuje typ 5S (klen, smrk, buk).

V keřovém patře se objevují mladé stromy z náletu - buk, dub letní, jeřáb ptačí a klen.

VI. SOUPIS ROSTLINNÝCH DRUHŮ, NALEZENÝCH V NPR JEZEVCÍ VRCH

V této kapitole jsou zpracovány vlastní nálezy a je provedeno srovnání s literárními údaji (Neuhäusl 1962 - značka N, Charvát 1962 - značka Ch, Sýkora 1975 - obsáhlá zpráva z kontroly rezervace -

značka S, Endtová 1980 - značka E, Vlček 1970 - značka V, Křivský 1977 - značka K).

Rostliny jsou seřazeny podle systému. Druhy ohrožené jsou označeny paragrafem (§-). Nálezy z let 1992 - 1993 jsou očíslovány.

Čeleď: **Equisetaceae** - přesličkovité

1. *Equisetum palustre* L. - přeslička bahenní
1992 dolní konec rezervace poblíž žluté značky
2. *Equisetum sylvaticum* L. - p. lesní
1992, 1993 místy dosti hojně, např. 2. TVP
Ch - bučiny, S, E - bučiny pod vrcholem dosti hojně

Čeleď: **Pteridaceae** - hasivkovité

3. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Decken - hasivka orličí
1992, 1993 hojná na 1. TVP aj. v borovém lese

Čeleď: **Thelypteridaceae** - kapradiníkovité

- Phegopteris connectilis* (Michx. fil.) Watt. - bukovinec osladičovitý
Ch - bučiny, N - SV úbočí, E - úbočí ojedinele

Čeleď: **Aspidiaceae** - kapradinové

4. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. - bukovinec kapraďovitý
místy v porostech
1992, 1993, např. nad cestou do Heřmanic
Ch - bučiny, N - SV úbočí, E - úbočí ojedinele
5. *Dryopteris filix - mas* (L.) Schott - kapraď samec
1992, 1993 sutě, lesní porosty roztroušeně až hojně
Ch - balvanité sutě, bučiny, lesní porosty,
N - vrchol SV část, E - lesní porosty, dosti hojně
Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs - kapraď osténkatá
N - vrchol JJV část,
6. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray - kapraď širolistá
1992, 1993 v lesních porostech
S, E - lesní porosty hojně

Čeleď: **Athyriaceae** - papratkovité

7. *Athyrium filix - femina* (L.) Roth - papratka samičí

1992 svah pod vrcholem

N - V svah pod vrcholem, SV úbočí, S, E - SV svah pod vrcholem
Cystopteris fragilis (L.) Bernh. in Schrad. - puchýřník křehký
E - SV svah pod vrcholem, velmi řídké

Čeleď: **Blechnaceae** - žebrovcovité

Blechnum spicant (L.) Roth - žebrovice různolistá

Ch - u cest, okraj smrkových lesů, E - 2 exempláře na cestě

Čeleď: **Pinaceae** - borovicovité

Abies alba Mill. - jedle bělokorá

S, V, E - ojediněle v jehličnatém porostu, K - ojediněle

8. *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco - douglaska tisolistá
1992 ojedinělý výskyt u cesty, K - ojediněle

9. *Picea abies* (L.) Karst. - smrk obecný

1992, 1993 porosty

V, S, K, E - rozsáhlé porosty na svazích

10. *Pinus sylvestris* L. - borovice lesní (sosna)

1992, 1993 - vtroušeně, porost na Kozích hřbetech

K - na Kozích hřbetech a vtroušeně, E - V svah hojně

11. *Pinus strobus* L. - b. vejmutovka

1992 - dolní okraj rezervace směrem k Výří skále

K - vtroušeně, E - ojediněle

12. *Larix decidua* Mill. - modřín opadavý

1992 - u Výří skály a jinde vtroušeně

K - ojediněle jako příměs,

E - ojediněle v jehličnanech

Čeleď: **Betulaceae** - břízovité

13. *Betula pendula* Roth. - bříza bělokorá

1992, 1993 - v porostech vtroušeně

S, K - hojná v mladších porostech, patrně původní dřevina,

E - ojediněle východní svah

Čeľad: **Corylaceae** - lískovité

Carpinus betulus Z. - habr obecný

K - několik exemplářů

Corylus avellana L. - líska obecná

S

Čeľad: **Fagaceae** - bukovité

14. *Fagus sylvatica* L. - buk lesní

1992, 1993 - bučiny a vtroušeně

N - bučiny, Ch - bučiny, V - bučiny, K - porosty nebo směsi,

E - po celém obvodu

15. *Quercus petraea* (Mattusch.) Lieblein - dub zimní (drnák)

1992 - vtroušený v porostu

K - vtroušen v porostu 27 d72

16. *Quercus robur* L. - dub letní (křemelák)

1992, 1993 - semenáčky v porostech vtroušeně

Ch - S úpatí, E - úpatí ojediněle

Čeľad: **Salicaceae** - vrbovité

17. *Salix caprea* L. - vrba obecná (jíva)

1992 - u úpatí mimo hranice NPR

K - pouze sporadicky v nižších polohách, E - u lesní cesty

Čeľad: **Ulmaceae** - jilmovité

18. *Ulmus glabra* subsp. *scabra* (Mill.) Dost. - jilm horský drsný

1992, 1993 - J a JZ pod vrcholem, vrchol i semenáčky

S, K - pod vrcholem J a JZ, sutě nad Kozími hřbety, E - vrchol

Čeľad: **Urticaceae** - kopřivovité

19. *Urtica dioica* L. - kopřiva dvoudomá

1992, 1993 - roztroušeně

N - vrchol, svah pod vrcholem na V, SV úbočí

S, E - vrchol, svah pod vrcholem na V, roztroušeně

Čeľad: **Alsiniaceae** - ptačincovité

20. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. - mateřka trojžilná

1992, 1993 - na lesní cestě, svahy pod vrcholem

N - V svah pod vrcholem, SV úbočí

S, E - vrchol a svahy pod ním dosti hojně

21. *Alsinula media* (L.) Dost. - žabinec obecný
1992 - na cestě

22. *Stellaria nemorum* L. - ptačinec hajní
1992 - místně

S, E - SV svah ojediněle

Stellaria holostea L. - ptačinec velkokvětý

Ch - ve smrkové monokultuře, u cesty na J úbočí a na V svahu

S, E - JV svah ojediněle

Čeľad: **Caryophyllaceae** - hvozdíkovité

23. *Melandrium sylvestre* (Schkuhr) Roehling - knotovka lesní
1992, 1993 - roztroušeně

Ch - vrchol, S, E - roztroušeně po obvodu vrcholku

Čeľad: **Polygonaceae** - rdesnovité

24. *Rumex obtusifolius* L. - šfovík tupolistý

1992, 1993 - častý na cestách a podél cest, S

25. *Acetosella vulgaris* (Koch) Fourreau emen. A. Löwe

- kyselka obecná

1992, 1993 - u lesní cesty

S, E - u cesty ojediněle

26. *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray - rdesno blešník

1992, 1993 - u lesní cesty a na cestě

Čeľad: **Ranunculaceae** - pryskyřníkovité

27. *Actaea spicata* L. - samorostlík klasnatý

1992, 1993 - TVP, dolní konec rezervace

Ch - bučina a suťové lesy, N - vrchol SV část

28. *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub

- sasanka pryskyřníkovitá

1992 - vrchol

E - několik rostlin na vrcholu

29. *Anemone nemorosa* (L.) Holub - s. hajní

1992, 1993 - místy v polykormonech

Ficaria verna Huds. - orsej jarní

E - několik rostlin na vrcholu

30. *Ranunculus repens* L. - pryskyřník plazivý

1992, 1993 - v blízkosti cesty a na cestě

31. *Ranunculus flammula* L. - pryskyřník plamének

1992, 1993 - okolí cest

Čeleď: **Fumariaceae** - zemědýmovité

32. *Corydalis cava* (L.) Schwegg. et Koerte - dymnivka dutá

1992, 1993 - na vrcholu

S, E - několik rostlin na vrcholu

33. *Corydalis intermedia* (L.) Link - dymnivka bobovitá

1992, 1993 na vrcholu mezi d. dutou

Čeleď: **Brassicaceae** - brukvovité

34. *Lunaria rediviva* L. - měsíčnice vytrvalá š,

1992, 1993 - porost na temeni

Ch - suťový les na vrcholu, N - vrchol JJV,

SV část, S, E - rozsáhlý porost na vrcholu

35. *Dentaria bulbifera* L. - kyčelnice cibulkonosná

1992, 1993 - časté porosty, TVP č. 3

S, E - úbočí SV roztroušeně

36. *Dentaria enneaphyllos* L. - k. devítilistá

1992, 1993 - časté porosty, TVP č. 3

Ch - bučiny, N - SV úbočí, S, E - úbočí porost

Alliaria officinalis Andrz. - česnáček lékařský

N - vrchol JJV část, S, E - vrchol ojedinele

Cardamine impatiens L. - řeřišnice nedůtklivá

N - úbočí SV, E - úbočí roztroušeně

37. *Cardamine flexuosa* With. - řeřišnice křivolaká

1992, 1993 cesty

Čeleď: **Grossulariaceae** - srstkovité

Ribes rubrum subsp. *sylvestre* (Lam.) Syme - rybíz červený lesní

S

Čeleď: **Saxifragaceae** - lomikamenovité

38. *Chrysosplenium alternifolium* L. - mokryš střídavolistý
1992, 1993 - prameniště pod Výří skálou
Chrysosplenium oppositifolium L. - m. vstřícnicolistý
E - východní svah pouze na jednom místě

Čeleď: **Rosaceae** - růžovité

39. *Rubus idaeus* L. - maliník obecný
1992, 1993 - porosty, ve smíšeném lese
E - roztroušeně ve smíšeném porostu
40. *Rubus caesius* L. - ostružiník sivý (ježiník)
1992, 1993 - roztroušeně
E - roztroušeně ve smíšeném porostu
41. *Rosa canina* L. - růže šípková
1993 - u žluté značky na dolním okraji rezervace
42. *Potentilla erecta* (L.) Rauschel - mochna nátržník
1992 - u lesní cesty
Ch - lesní cesta, E - roztroušeně lesní cesta
Fragaria vesca L. - jahodník obecný
E - SV úbočí, JV svah, roztroušeně
43. *Alchemilla vulgaris* L. em. Fröhner - kontryhel obecný
1992 - u cesty
44. *Sorbus aucuparia* L. emend. Hedl. - jeřáb ptačí
1992 - zmlazování, vtroušeně i skupiny
N - V svah pod vrcholem, E - V svah ojedinele, K

Čeleď: **Fabaceae** - bobovité

45. *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. ex Koch - janovec metlatý
1992 na zarostlé cestě směrem k Heřmanicím
46. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. - lecha jarní
1992, 1993 - TVP č.2, smíšené porosty roztroušeně
Ch - bučina na JZ svahu vrcholku, N - vrchol, SV úbočí,
E - vrchol

Čeleď: **Hypericaceae** - třezalkovité

47. *Hypericum maculatum* Crantz - třezalka skvrnitá
1992 - u cesty
48. *Hypericum perforatum* L. - třezalka tečkovaná
1992 - u cesty
E - vrchol, několik rostlin

Čeleď: **Ericaceae** - vřesovcovité

49. *Calluna vulgaris* (L.) Hull - vřes obecný
1992, 1993 - borový les
E - u cest, roztroušeně
50. *Rhodococcus vitis-idaea* (L.) Avronin - brusinka obecná
1992 - J svah
E - rozsáhlý porost na J úbočí
51. *Vaccinium myrtillus* L. - borůvka černá
1992, 1993 - TVP č.1 a jinde roztroušeně
S, E - roztroušeně ve smíšeném porostu

Čeleď: **Oxalidaceae** - štavelovité

52. *Oxalis acetosella* L. - štavel kyselý
1992, 1993 - místy hojně
N - V svah pod vrcholem, SV úbočí, S, E - hojně po celém obvodu rezervace

Čeleď: **Geraniaceae** - kakostovité

53. *Geranium robertianum* L. - kakost smrdutý
1992 - u lesní cesty roztroušeně
S, E - u lesní cesty JJV svah, několik rostlin

Čeleď: **Celastraceae** - jesencovité

54. *Euonymus europaeus* L. - brslen evropský
1993 - 1 keř pod vrcholem
Ch - Z svah pod vrcholem S, E - Z svah jeden keř

Čeleď: **Euphorbiaceae** - pryšcovité

55. *Mercurialis perennis* L. - bažanka vytrvalá

1992, 1993 - místy hojně
N - vrchol JJV část, V svah pod vrcholem, SV
úbočí, S, E - po obvodu rezervace velmi hojně

Čeleď: **Thymeleaceae** - vrabečnicovité
Daphne mezereum L. - lýkovec jedovatý
N - SV úbočí, E - úbočí, několik keřů

Čeleď: **Oenotheraceae** - pupalkovité

56. *Epilobium montanum* L. - vrbovka horská
1992, 1993 - úbočí SV
N - vrchol SV část, SV úbočí E - úbočí, hojně

57. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub - vrbka úzkolistá
1992, 1993 světlá místa

58. *Circaea lutetiana* L. - čarovník obecný
1992, 1993 - vrcholová část, smíšené porosty
Ch - suťové rozpady vrcholu, N - vrchol JJV část,
E - vrchol

59. *Circaea intermedia* Ehrh. - č. prostřední
1992 - travnatá cesta
Circaea alpina L. - č. alpský
Ch - SV úpatí a vrchol, N - SV úbočí

Čeleď: **Rhamnaceae** - řešetlákovité

60. *Frangula alnus* Mill. - krušina olšová
1992, 1993 - TVP č. 1 a roztroušeně
S, E - vrchol, 1 kus

Čeleď: **Aceraceae** - javorovité

61. *Acer platanoides* L. - javor mléc
1992, 1993 - ojedinele semenáčky,
E - SV svah ojedinele

62. *Acer pseudoplatanus* L. - javor klen
1992, 1993 - s buky, na sutiích
N - vrchol JJV část, V svah pod vrcholem, S,
K - svah Z a JZ

E - vrchol, úbočí, ojedinele

Čeleď: **Balsaminaceae** - netýkavkovité

63. *Impatiens noli - tangere* L. - netýkavka nedůtklivá
1992, 1993 - TVP i jinde roztroušeně

N - vrchol JJV a SV část, V svah pod vrcholem, S

64. *Impatiens parviflora* DC. - n. malokvětá

1992, 1993 - na lesních cestách i jinde roztroušeně

Čeleď: **Apiaceae** - miříkovité

65. *Aegopodium podagraria* L. - bršlice kozí noha

1992, 1993 - TVP č. 3 i jinde ve smíšeném porostu

66. *Chaerophyllum temulum* L. - krabílce mámivá

1992, na zarostlé cestě na úbočí několik rostlin

N - vrchol JJV část E - vrchol, několik rostlin

Čeleď: **Violaceae** - violkovité

67. *Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau - violka lesní

1992, 1993 roztroušeně, smíšený les a bučina, TVP

N - vrchol SV část, SV úbočí, S, E - lesní cesta

SV úbočí

Čeleď: **Primulaceae** - prvosenkovité

68. *Lysimachia nemorum* L. - vrbina hajní

1992, 1993 - podél cest

Ch - u cest, E - u cest, velmi hojně

69. *Trientalis europaea* L. - sedmikvítek evropský

1993 - borový les, TVP č. 1, pod Výří skálou

Čeleď: **Rubiaceae** - mořenovité

70. *Galium odoratum* (L.) Scop. - svízel vonný

1992, 1993 - porosty, TVP č. 2, 3 a 4

Ch - bučiny, N - úbočí, S, E - úbočí, porosty

Galium sylvaticum L. - svízel lesní

E - JV úbočí, ojedinele

71. *Galium mollugo* var. *scabrum* DC. - svízel povázka drsný
1992 - bučiny, ojedinele
Ch - bučiny, N - V svah pod vrcholem, Sv úbočí
E - bučiny
Galium aparine L. - s. přítula
N - vrchol JJV část, E - vrchol, ojedinele

Čeleď: **Caprifoliaceae** - zimolezovité

72. *Sambucus nigra* L. - bez černý
1992, 1993 - místy
S, E - JV svah 1 keř
73. *Sambucus racemosa* L. - b. červený
1992, 1993 místy, S, E - V svah, jeden keř

Čeleď: **Oleaceae** - olivovníkovité

74. *Fraxinus excelsior* L. - jasan ztepilý
1992, 1993 s bukem a klenem
N - vrchol JJV a SV část, SV úbočí S, K - JZ nad Kozími
hřbety, s buky a kleny, E - vrchol ojedinele

Čeleď: **Apocynaceae** - toješťovité

75. *Vinca minor* L. - barvínek menší
1992, 1993 - TVP č. 3 a č. 4, jejich okolí S,

Čeleď: **Convolvulaceae** - svlačcovité

76. *Convolvulus arvensis* L. - svlačec rolní
1992 - u cesty od Mařenic

Čeleď: **Boraginaceae** - brutnákovité

77. *Pulmonaria officinalis* L. - plicník lékařský
1992 - ojedinelý výskyt, bučina
Myosotis arvensis (L.) Hill. - pomněnka rolní
S, E - vrchol, několik rostlin

Čeleď: **Lamiaceae** - hluchavkovité

78. *Galeopsis speciosa* Mille - konopice velkokvětá
1992, 1993 - bučiny roztroušeně

Ch - bučiny N - SV úbočí, E - bučiny roztroušeně

79. *Galeopsis tetrahit* L. - konopice polní
1992, 1993 - světliny, kolem cest
Ch - bučiny, N - SV úbočí, E - bučiny, roztroušeně
80. *Lamium maculatum* L. - hluchavka skvrnitá
1992 - vrcholová část, bučina
Ch - bučiny N - vrchol SV část S, E - smíšený les na vrcholu
81. *Galeobdolon luteum* Huds. - pitulník žlutý
1992, 1993 roztroušeně, bučiny a smíšený les
N - vrchol JJV a SV část, úbočí, V svah pod vrcholem
S, E - vrchol, V svah, roztroušeně
82. *Galeobdolon montanum* (Pers.) Pers. ex Reichenb.
- pitulník horský 1992 - bučiny
S, E - vrchol, několik rostlin
83. *Stachys sylvatica* L. - čistec lesní
1992, 1993 - bučiny, smíšený les, dosti často
Ch - bučiny, N - vrchol JJV a SV část, V svah pod vrcholem
S, E - bučiny, roztroušeně
Clinopodium vulgare L. - klinopád obecný
Ch - výslunná stráž smíšené bučiny na JZ svahu vrcholku,
E - výslunná stráž ojedinele
84. *Prunella vulgaris* L. - černohlávek obecný
1992 - poblíž cesty
85. *Mentha arvensis* L. - máta rolní
1992 - na cestě

Čeleď: **Scrophulariaceae** - krtičníkovité

86. *Scrophularia nodosa* L. - krtičník hlíznatý
1992, 1993 roztroušeně
N - SV úbočí, S, E - Sv a JV úbočí, roztroušeně
Linaria vulgaris Miller - lnice obecná (květel)
S, E - výslunná stráž roztroušeně
87. *Digitalis purpurea* L. - náprstník červený
1992, 1993 - paseky ojedinele

88. *Veronica officinalis* L. - rozrazil lékařský
1992, 1993 - roztroušeně, úbočí, u cesty
N - SV úbočí, S, E - SV úbočí ojediněle
89. *Veronica chamaedrys* L. - r. rezekvítek
1992 - u cesty
S, E - úbočí, ojediněle
90. *Veronica montana* L. - rozrazil horský
1992 - roztroušeně, u cest
Ch - bučina na SV svahu, N - úbočí, E - úbočí roztroušeně
Lathraea squamaria L. - podbílek šupinatý
E - několik rostlin na vrcholu

Čeleď: **Plantaginaceae** - jitrocelovité

91. *Plantago major* L. - jitrocel větší
1992, 1993 - kolem cest
92. *Plantago media* L. - jitrocel prostřední
1992, 1993 - u cest

Čeleď: **Campanulaceae** - zvonkovité

93. *Campanula patula* L. - zvonek rozkladitý
1992, 1993 - lesní lemy
Campanula trachelium L. - z. kopřivolistý
Ch - suťový smíšený les, N - vrchol JJV část,
E - vrchol

Čeleď: **Asteraceae** - hvězdnicovité

94. *Omalotheca sylvatica* (L.) Schultz - Bip. et F. W. Schultz
- protěžec lesní
1992, 1993 - křoviny, paseky
95. *Achillea millefolium* L. - řebříček obecný
1992, 1993 - lesní lemy, u cesty
96. *Petasites albus* (L.) Gaertn. - devětsil bílý
1993 - prameniště u Výří skály
97. *Senecio ovatus* (Gaertn., Meyer et Scherb.) Willd. - starček vejčitý
1992, 1993 - TVP č.2, smíšený les, bučina

N - vrchol JJV a SV část, V svah, S, E - vrchol, úbočí

98. *Cirsium palustre* (L.) Scop. - pcháč bahenní

1992, 1993 - vlhká místa poblíž cest

99. *Cirsium arvense* (L.) Scop. - p.rolní (oset)

1992, 1993 - šíří se podél cest

Čeľad: **Cichoriaceae** - čekankovité

100. *Prenanthes purpurea* L. - věsenka nachová

1992, 1993 - bučina, smíšený les

Ch, N, S, E - lesní porosty roztroušeně

101. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. - mléčka zední

1992, 1993 - roztroušeně v lesních partiích

N - vrchol SV část, V svah pod vrcholem, S,

E - V svah

102. *Taraxacum officinale* Weber in Wiggers - pampeliška lékařská

1992, 1993 - u cesty

103. *Lapsana communis* L. - kapustka obecná

1992, 1993 - bučina, smíšený les

104. *Hieracium murorum* L. - jestřábník zední

1992, 1993 - roztroušeně

S, E - Sv svah, roztroušeně

Čeľad: **Liliaceae** - liliovité

Gagea lutea (L.) Ker - Gawl. - křivatec žlutý

E - několik rostlin na vrcholku

105. *Convallaria majalis* L. - konvalinka vonná

1993 - J svah pod vrcholem, nad TVP č.4

Ch - J úbočí a vrchol S, E - vrcholek, dosti hojně

106. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt - pstroček dvoulistý

1992, 1993 - roztroušeně i v koloniích

N - vrchol JJV část, SV úbočí, S,

E - roztroušeně

107. *Polygonatum verticillatum* (L.) All. - kokořík přeslenatý
1993 - vrcholek
108. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. - kokořík mnohokvětý
1993 - smíšený les, TVP č. 3
N - SV úbočí, S, E - úbočí ojedinele
Allium ursinum L. - česnek medvědí
Ch - smíšená bučina JV část temene,
E - JV úbočí
109. *Paris quadrifolia* L. - vraní oko čtyřlístě
1992, 1993 - úbočí
Ch - bučina na SV svahu a na vrcholu,
E - vrchol roztroušeně

Čeleď: **Juncaceae** - sítinovitě

110. *Juncus effusus* L. - sítina rozkladitá
1992, 1993 - poblíž svážnice
111. *Juncus conglomeratus* L. - sítina klubkatá
1992, 1993 - blíže dolnímu konci rezervace u cesty
112. *Juncus squarrosus* L. - sítina kostrbatá
1992, 1993 - lesní cesty
Ch - SV část úpatí, E - úpatí roztroušeně
Luzula multiflora (Ehrh. ex Retz.) Lej. - bika mnohokvětá, S
113. *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy et Willmott - bika hajní
1992, 1993 - několik rostlin na kraji bučiny
S, E - SV svah ojedinele
114. *Luzula pilosa* (L.) Willd. - bika chlupatá
1992 - okraj bučiny směrem k pasece

Čeleď: **Cyperaceae** - šáchorovitě

115. *Vignea brizoides* (L.) Reichenb. in Mössler - tuřice třeslicovitá
1992, 1993 - občas, vlhká místa
Vignea remota (L.) Reichenb. in Mössler - tuřice řídkoklasá
Ch - vlhčí místa v bučinách, suř
Vignea muricata (L.) Reichenb. in Mössler - tuřice měkkoostenná
Ch - listnaté lesy

Vigna muricata (L.) Reichenb. in Mössler subsp. *muricata*
- třeslice měkoostenná pravá
S, E - bučiny, roztroušené
Carex tomentosa (L.) - ostřice plstnatá
Ch - výslunná stráň,
E - ojedinele výslunná stráň

116. *Carex sylvatica* Huds. - o.lesní
1992, 1993 - bučiny
Ch - suťové bučiny E - bučiny, dosti hojně
Carex pilulifera L. - o. kulkonosná
S, E - bučina

Čeleď: **Poaceae** - lipnicovité

117. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - válečka lesní
1992, 1993 - smíšený les
Ch - klenový les S a Z svah, S,
E - dosti hojně klenový les

118. *Festuca altissima* All. - kostřava lesní
1992, 1993 - les u vrcholu
Ch - lesní obvod vrcholu, N - vrchol, úbočí SV,
E - les na vrcholu

119. *Festuca gigantea* (L.) Vill. - kostřava obrovská
1992, 1993 - bučina
Ch - vlhčí místa v bučinách, N - vrchol JJV část, SV úbočí,
V svah pod vrcholem, E - vrchol,
V svah pod vrcholem

120. *Poa annua* L. - lipnice roční
1992, 1993 - lesní cesty

121. *Poa pratensis* L. - lipnice luční
1992, 1993 - prosvětlená místa v lese u cesty
Poa angustifolia L. - l. úzkolistá
S,

122. *Poa palustris* L. - l. bahenní
1992, 1993 - u dolního konce rezervace u cesty

123. *Poa nemoralis* L. - l. hajní
1992, 1993 - bučina roztroušeně
N - vrchol SV část, SV úbočí S, E - vrchol roztroušeně
124. *Melica nutans* L. - strdivka nicí
1992, 1993 - bučina, smíšený les
125. *Melica uniflora* Retz. - s. jednokvětá
1992, 1993 - bučina, smíšený les
Ch - vrcholový les, N - vrchol JJV a SV část,
E - vrchol
126. *Hordelymus europaeus* (L.) Jessen in Harz - ječmenka lesní
1992, 1993 - bučina
Ch - vrchol, N - vrchol JV a SV část, V svah pod vrcholem
S, E - vrchol, dosti hojně
127. *Bromus benekenii* (Lange) Fourr. - kostřavice Benekenova
1992, 1993 - bučina, smíšený les, sutě
Ch - J svah pod temenem, N - vrchol, S,
E - vrchol roztroušeně
128. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. - metlice trsnatá
1992, 1993 vlhčí místa, les smíšený
129. *Avenella flexuosa* (L.) Drejer - metlička křivolaká
1992, 1993 světlá místa v lese, TVP č. 1
N - SV úbočí, S, E - úbočí roztroušeně
130. *Holcus lanatus* L. - medyněk vlnatý
1992, 1993 lesní lemy, paseky
131. *Holcus mollis* L. - m. měkký
1992, 1993 - u cest S
132. *Milium effusum* L. - pšeníčko rozkladité
1992, 1993 - bučina, smíšený les, TVP č. 2 a č. 3
Ch - bučiny a smíšené porosty, S, E - bučiny, roztroušeně
133. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth. - třtina křovištní
1992 - paseka nad cestou
134. *Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmel. - třtina chloupkatá

1992 - roztroušeně na svahu

S, E - V svah ojedinele

135. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth - třtina rákosovitá

1992 - kraj paseky

Agrostis capillaris L. - psineček rozkladitý

S, E - úbočí ojedinele

Nardus stricta L. - smilka tuhá

Ch - lesní cesta SV část úpatí

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. - trojzubec poléhavý

Ch - lesní cesta SV část úpatí

Čeled: **Araceae** - árónovité

Arum maculatum L. - árón plamatý, š

Ch - smíšená bučina V část vrcholu,

N - JJV část vrcholu

VII. ZÁVĚR

Nejcennější společenstva v NPR Jezevčí vrch jsou zachována v oblasti vrcholu.

Podle geobotanické rekonstrukční mapy se na území rezervace nachází svaz bikových bučin. Odpovídá tomu i řada zde se vyskytujících diagnostických druhů např.: *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *C. villosa* (Chaix) J. F. Gmelin, *Avenella flexuosa* (L.) Drejer, *Vaccinium myrtillus* L. a další.

Při konečném hodnocení podle zastoupení diagnostických druhů je však zřejmé, že se v chráněném území vyskytuje i svaz *Fagion Luquet* 1926 - květnaté bučiny a jedlobučiny. V rámci tohoto svazu je možno ještě uvažovat o přítomnosti asociací *Melico-Fagetum* Seibert 1954 a *Dentario enneaphylli-Fagetum* Oberdorfer ex W. et A. Matuzkiewicz 1960.

Pro svaz květnatých bučin jsou charakteristické např. tyto druhy: *Actaea spicata* L., *Dentaria bulbifera* L. a *D. enneaphyllos* L., *Galium odoratum* (L.) Scop.

V NPR Jezevčí vrch se dále vyskytují některé diagnostické druhy

svazu *Tilio - Acerion* Klika 1955, jako např. *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Lunaria rediviva* L., *Ulmus glabra* Huds. em. Moos. a jiné. Z asociací, které jsou v tomto svazu zastoupeny, můžeme zvažovat přítomnost asociace *Lunario-Aceretum* Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957, případně ještě fragmenty *Mercuriali-Fraxinetum* Husová 1982.

Fytcenologické snímky se převážně blíží zastoupením druhů svazu *Fagion* Luquet 1926. U fytcenologického snímku z trvalé vegetační plochy č. 5 je možné uvažovat o svazu *Tilio-Acerion* Klika 1955. Nedá se s jistotou říci, že by se na TVP nacházela přesně ohraničená asociace, vyjma společenstva na snímku z TVP č. 5, kde lze usuzovat na *Lunario-Aceretum* (určeno dle Moravec 1983).

Neuhäusl (1962) hovoří o přítomnosti asociace květnaté sudetské bučiny (*Fagetum sudeticum*) popsané již K. Preisem (1938). Na vrcholu řadí společenstvo do asociace klenové jaseniny (*Acereto-Fraxinetum*) s měsíčnicí vytrvalou.

Při pochůzkách v terénu v letech 1991 až 1995 bylo zjištěno přirozené zmlazování lesních porostů. Skupiny mladých stromů tvoří hlavně buk, ale i jeřáb ptačí.

Bylo zjištěno celkem 135 druhů vyšších rostlin. Áron plamatý byl v rezervaci zjištěn naposledy v roce 1962 (Charvát, Neuhäusl).

Byl zaznamenán výskyt nových druhů rostlin, které se do rezervace šíří podél cest. Jedná se např. o přesličku bahenní, žabinec obecný, rdesno blešník, sítinu kostrbatou, pcháč rolní a jiné.

Za nejzajímavější je možné považovat dosud nepublikovaný nález dymnivky bobovité na vrcholu kopce, kde se vyskytuje spolu s dymnivkou dutou.

Na světlých místech bylo zjištěno několik exemplářů *Digitalis purpurea*, což dokazuje jeho další šíření směrem na východ a v rezervaci dosud nalezen nebyl.

V prameništi se vyskytuje mokřýš střídavolistý a devětsil bílý. Oba druhy jsou pro rezervaci nové.

Celkem bylo zaznamenáno 46 druhů dosud neuváděných rostlin. Naopak některé druhy rostlin, v porovnání s dostupnými materiály, nebyly nalezeny. Jsou to např. žebrovice různolistá, orsej jarní, podbílík šupinatý, klinopád obecný, česnek medvědí a další druhy. Nebylo nalezeno celkem 32 druhů rostlin.

Z výše uvedeného je patrné, že dochází k neustálým změnám

v rostlinném pokryvu, že se stále vyvíjí a bude vyvíjet i v budoucnosti. Přesto se dá říci, že v NPR Jezevčí vrch se zachovaly poměrně nedotčené lokality. Lze jedině souhlasit s názory starších autorů a omezit hospodářské zásahy v rezervaci ve prospěch výběrové seče a dosadby původních druhů dřevin.

Leden 1996

LITERATURA

- Absolon K. (1992): Biomonitoring ve státní ochraně přírody. *Ochrana přírody*, 47, (7): 215 - 217.
- Absolon K. et al. (1994): Metodika sběru dat pro biomonitoring v chráněných územích. - ČÚOP, Praha. 70 pp.
- Czudek T. et al. (1972): Geomorfologické členění ČSR. - *Studia geographica* 23, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. 1. - 2. díl, Academia, Praha.
- Endtová J. (1980): Současný stav flory a vegetace státní přírodní rezervace Jezevčí vrch v okrese Česká Lípa. - dipl. práce, Př. F. UK Praha.
- Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000, list M - 33 - IX Děčín
- Havránek P. (1982): Chráněná krajinná oblast Lužické hory. - *Památky a příroda*, 4: 235 - 242.
- Hejný S. et al. (1988): Květena České socialistické republiky. 1. díl, Academia, Praha.
- Charvát Fr. (1962): Příspěvek ke květeně centrální části Lužických hor. In: Sbor. Severočes. Muz., Přír. vědy, *Historia Natur.*, 2: 105 - 121, Liberec.
- Kolektiv (1984): Turistický průvodce ČSSR, sv. 18 : Děčínsko, Olympia, Praha.
- Kolektiv (1987): Turistický průvodce ČSSR, sv. 31: Lužické hory, Ještědský hřbet. Olympia, Praha.
- Kopecký L. et al. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list M - 33 - IX Děčín. ČSAV, Praha.
- Křivský A. (1977): Inventarizační průzkum lesnický státní přírodní rezervace Jezevčí vrch v Lužických horách. ms., KSSPPOP Ústí n.L.
- Kubíková J. (1970): Geobotanické praktikum, SPN, Praha.
- Kunský J. (1974): Československo fyzicky zeměpisné, SPN, Praha.
- Marsáková M. et al. (1987): Metodika inventarizačního průzkumu chráněných území, Praha.
- Marsáková - Němejcová M. et Mihálik Š. [red.] (1977): Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v Československu. - 474 p., Academia, Praha.
- Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - In: *Vegetace ČSSR*, ser. A, 2 : 1 - 204, Praha.
- Moravec J. et al. (1983): Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. - Severočes. Přír., Litoměřice, 1983 / Append. 1 : 1 - 110.
- Neuhäusl R. (1962): Fytocenologický materiál z navrhované státní přírodní rezervace na Jezevčím vrchu v Lužických horách. - In : Sborn. Severočes. Muz., Přírodní vědy, *Historia Natur.*, 2: 99 - 103, Liberec.
- Petruš J. et al. (1993): Nový morfogenetický klasifikační systém půd a jeho využití v ochraně přírody. - In: *Ochrana přírody*, 48, (7): 217, Praha.

- Syrový S. [red] (1958) : Atlas podnebí Československé republiky. Praha.
- Šindelářová J. et al. (1970): Atlas nejdůležitějších trav. SZN, Praha.
- Územní průmět významných prvků krajiny, Terplan, 1972, Praha.
- Vlček M. (1970): Vertebratologické poměry ve státní přírodní rezervaci Jezevčí vrch v Lužických horách.- ms., KSSPPOP,Ústí n. L.

RESUMÉ

Botanische Erkundung zur Bestandsaufnahme und Biomonitoring des Naturschutzgebietes Jezevčí vrch im Lausitzer Gebirge

Marta Plánská

Die botanische Bestandsaufnahme und das Biomonitoring des Naturschutzgebietes Jezevčí vrch (Limberg) bei Jablonné v P. (Gabel) macht in den einleitenden Kapiteln den Leser mit den einzelnen charakteristischen Merkmalen des Naturschutzgebietes, den geobotanischen Verhältnissen und der angewandten Arbeitsmethode bekannt. Es werden phytozöologische Aufnahmen und Angaben über den Stockwerkbau der einzelnen dauernden Vegetationsflächen angeführt. Interessant ist das Verzeichnis der Pflanzenarten, die im Naturschutzgebiet festgestellt worden sind. Es handelt sich hier im ganzen um 135 Arten höherer Pflanzen, von denen einige zum ersten Male hier registriert worden sind (z. B. *Corydalis fabacea*, *Digitalis purpurea*, *Petasites albus* und *Chrysosplenium alternifolium*). Insgesamt werden 46 hier bisher nicht registrierte Pflanzenarten angeführt. Im Gegensatz dazu konnten einige Arten nicht mehr beobachtet werden, wie z. B. *Calamintha clinopodium* oder *Arum maculatum*, die zuletzt 1962 von CHARVÁT angeführt worden sind. Die wertvollsten Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Jezevčí vrch haben sich in seinem Gipfelbereich erhalten. Wertvoll ist vor allem die Assoziation *Lunario-Aceretum*. An Hand des Vorkommens diagnostischer Pflanzenarten wurde festgestellt, dass im Naturschutzgebiet die floristischen Einheiten *Luzulo-Fagion*, *Fagion* und *Tilio-Acerion* vorkommen. In einigen Mischwaldpartien ist eine Verjüngung der Bestände, insbesondere der Buchenbestände, deutlich zu sehen.

CHRÁNĚNÉ ROSTLINY LUŽICKÝCH HOR

Miroslav Honců - Marta Plánská

Úvod:

Předkládáme naší veřejnosti seznamy chráněných druhů rostlin Lužických hor, doplněné o Červené seznamy druhů ze stejného území. Z oblasti Českolipska je to druhý seznam tohoto typu, předcházeli mu Červený seznam rostlin pro území bývalého VVP Ralsko iniciovaný v r.1994 Agenturou ochrany přírody v Praze. Poněkud jiného charakteru jsou další 3 seznamy s okresní působností. Nejstarší z nich je návrh na ochranu volně rostoucích rostlin, zveřejněný LAUBEM (1933) a WABROU (1935). Kromě domácích druhů zachycuje tento seznam i některé exotické dřeviny. Dalším je poválečný, zřejmě živelně vzniklý seznam rostlin a živočichů zveřejněný v r.1948 ONV v Č.Lípě jako upozornění na přírodní hodnoty okresu a konečně je to českolipská vyhláška na ochranu rostlin z roku 1979 schválená radou ONV.

Při hodnocení chráněných rostlin Lužických hor jsme se opírali o vlastní průzkumy a průzkumy spolupracovníků a tří botanických prací, které považujeme pro tuto oblast za stěžejní, viz CHARVÁT (1962), SÝKORA (1972) a MARSCHNER (1982) v seznamu literatury.

Celkem se vyskytuje (resp. vyskytovalo) na území Lužických hor 61 druhů rostlin uvedených v prováděcí vyhlášce MŽP ČR 395/1992 Sb., a dalších 22 druhů v Červeném seznamu rostlin ČR z r. 1979, viz ČEŘOVSKÝ, HOLUB a PROCHÁZKA upřesněném v r. 1995, viz HOLUB.

Řada druhů, zejména těch kriticky ohrožených v území již vyhynula nebo jsou neznámé. Pokud se týče vyhynulých druhů, mohou být vyhynulé buď na území celé ČR, nebo jen v Lužických horách. Pro lepší orientaci tyto příklady: Kapradina podezřelá královská (*Osmunda regalis*) je západoatlantským prvkem, který na naše území zasahoval okrajem areálu svého rozšíření. Zánikem jediných lokalit v Lužických horách a zřejmě i v Krušných horách vyhynul tento druh na

území ČR. Podobně je hořeček německý (*Gentianella germanica*) nezvěstný na celém území ČR, kdežto čípek objímavý (*Streptopus amplexifolius*), vyhynul pouze na území Lužických hor stejně tak jako s největší pravděpodobností všechny vzácnější vstavačovité, tj. např. bradáček srdčitý (*Listera cordata*), švihlík krutiklas (*Spiranthes spiralis*), hlavinka horská (*Traunsteinera globosa*), okrotice červená (*Cephalantera rubra*), atd. Z dalších druhů jsou to např. vzácné hruštičkovité jako zimozelen okolíkatý (*Chimaphila umbellata*) či hruštička prostřední (*Pyrola media*), z ostatních např. hořeček ladní (*Gentianella campestris*) a hořeček německý (*Gentianella germanica*), příp. upolín evropský (*Trollius altissimus*).

U druhů s otazníkem předpokládáme, že nejsou v tomto území původní, nýbrž zavlečené. Příkladem mohou být sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*) a kamzičník rakouský (*Doronicum austriacum*), které jsou nacházeny v intravilánech obcí, často splavené podél toků, někdy na opuštěných parcelách zřejmě vysazené nebo zplanělé ze zahrádek.

Výskyt druhů označených v textu vykřičníkem je zapotřebí znovu prokázat. Sami jsme se s některými ještě před několika lety setkali, zde může být příkladem kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*) z vrcholových partií Klíče. V posledních několika letech ji nemůžeme znovu prokázat. Předpokládáme však, že při speciálním průzkumu těžko přístupných skalních stěn tohoto kopce bude znovu nalezena.

Po úvaze jsme do seznamů nezařadili jména lokalit, protože pak by se staly nepřehledné. Současné botanické údaje najdete v práci druhého z autorů v tomto čísle Bezdězu, v článku: „Příspěvek k poznání květeny Lužických hor a jejich okolí.“ Historické lokality je možno vyhledat v odborné literatuře, zejména ve výše citovaných třech publikacích. Nově získané poznatky budou i nadále shromažďovat obě instituce působící na tomto území, tj. Správa CHKO Lužické hory a Okresní vlastivědné muzeum v České Lípě.

Vysvětlivky:

LH - Lužické hory

KO, SO, O - zvláště ohrožené druhy rostlin uvedené v příloze č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/92 Sb. (druhy kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené)

Červený seznam ohrožené květeny ČR, návrh 2. verze, Holub 1995

A1 druhy vyhynulé

A2 druhy neznámé

C1 druhy kriticky ohrožené

C2 druhy silně ohrožené

C3 druhy ohrožené

? druhy nepůvodní, zavlečené

n druhy vyhynulé nebo neznámé v Lužických horách

! druhy známé z nedávné doby, nutno prověřit

Názvy rostlin byly převzaty z DOSTÁLA (1989)

Seznamy chráněných druhů:

Vyhynulé: (2)

- Podezřeň královská - *Osmunda regalis* A1
Čípek objímavý - *Streptopus amplexifolius* (platí jen pro LH).

KO - kriticky ohrožené : (9)

- n Bradáček srdčitý - *Listera cordata* C1
n Hořeček ladní - *Gentianella campestris* C1
n Hořeček německý - *Gentianella germanica* A2
n Hruštička prostřední - *Pyrola media* C1
Hvězdnice alpská - *Aster alpinus* C1
n Kapradina hrálovitá - *Polystichum lonchitis* C2
n Švihlík krutiklas - *Spiranthes spiralis* C1
n Vratička heřmánkolistá - *Botrychium matricariifolium* C1
n Zimozelen okolíkatý - *Chimaphila umbellata* C1

SO - silně ohrožené : (22)

- n Česnek tuhý - *Allium strictum* C2
n Hlavinka horská - *Traunsteinera globosa* C2
! Jednokvítka velevětý - *Moneses uniflora* C2
Kapradina plevinatá - *Polystichum braunii*
! Kapradinka skalní - *Woodsia ilvensis* C2
Kruštík bahenní - *Epipactis palustris* C2

?	Leknín bělostný - <i>Nymphaea candida</i>	C1
?	Lilie cibulkonosná - <i>Lilium bulbiferum</i>	C2
n	Medvědice lékařská - <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	C2
n	Okrotice červená - <i>Cephalantera rubra</i>	C2
!	Ostřice šupinoplodá - <i>Carex lepidocarpa</i>	C2
n	Plavuňka zaplavovaná - <i>Lycopodiella inundata</i>	C2
n	Prstnatec bezový - <i>Dactylorhiza sambucina</i>	C2
n	Prstnatec pleťový - <i>Dactylorhiza incarnata</i>	C2
	Rdest alpský - <i>Potamogeton alpinus</i>	C2
	Rosnatka okrouhlostá - <i>Drosera rotundifolia</i>	C3
	Tis červený - <i>Taxus baccata</i>	C3
n	Vemeníček zelený - <i>Coeloglossum viride</i>	C2
!	Violka slatinná - <i>Viola stagnina</i>	C2
!	Vstavač kukačka - <i>Orchis morio</i>	C2
	Vstavač mužský - <i>Orchis mascula</i>	C3
!	Vstavač osmahlý - <i>Orchis ustulata</i>	C2
!	Všivec bahenní - <i>Pedicularis palustris</i>	C2
	Všivec mokřadní - <i>Pedicularis sylvatica</i>	C2

O - ohrožené: (28)

	Aron plamatý - <i>Arum maculatum</i>	C3
	Bledule jarní - <i>Leucojum vernum</i>	C3
	Ďáblík bahenní - <i>Calla palustris</i>	C3
!	Hadilka obecná - <i>Ophioglossum vulgatum</i>	C2
?	Kamzičník rakouský - <i>Doronicum austriacum</i>	
	Klikva bahenní - <i>Oxycoccus palustris</i>	
	Koprník štětinolistý - <i>Meum athamanticum</i>	
n	Kruštík modrofialový - <i>Epipactis purpurata</i>	C3
	Lilie zlatohlávek - <i>Lilium martagon</i>	
	Měsíčnice vytrvalá - <i>Lunaria rediviva</i>	
	Oměj šalamounek - <i>Aconitum callibotryon</i>	C3
?	Pérovník pštrosí - <i>Matteucia struthiopteris</i>	C3
n	Pětiprstka žezulník - <i>Gymnadenia conopsea</i>	C3
n	Plavuník Zeilerův - <i>Diphasiastrum zeileri</i>	
n	Plavuník zploštělý - <i>Diphasiastrum complanatum</i>	C2
	Plavuň pučivá - <i>Lycopodium annotinum</i>	C3
	Prha chlumní - <i>Arnica montana</i>	C3

	Prstnatec listenatý - <i>Dactylorhiza longebracteata</i>	
	Prstnatec májový - <i>Dactylorhiza majalis</i>	C3
	Rojovník bahenní - <i>Ledum palustre</i>	C3
?	Sněžěnka předjarní - <i>Galanthus nivalis</i>	C3
?	Tařice skalní - <i>Aurinia saxatilis</i>	
!	Tolije bahenní - <i>Parnassia palustris</i>	C2
	Tuřice (ostřice) Davallova - <i>Vignea davalliana</i>	C2
n	Upolín evropský - <i>Trollius altissimus</i>	C3
	Vachta trojlistá - <i>Menyanthes trifoliata</i>	C3
	Vemeník dvoulistý - <i>Platanthera bifolia</i>	C3
	Vranec jedlový - <i>Huperzia selago</i>	C3
n	Vratička měsíční - <i>Botrychium lunaria</i>	C2

Druhy uvedené pouze v Červeném seznamu ČR: (22).

n	Bahnička bahenní jednoplevá - <i>Eleocharis uniglumis</i>	C2
n	Bařička bahenní - <i>Triglochin palustris</i>	C2
	Česnek pažitka horská - <i>Allium schoenoprasum ssp. alpinum</i>	C3
	Hadí mord nízký - <i>Scorzonera humilis</i>	C3
	Hruštička okrouhlolistá - <i>Pyrola rotundifolia</i>	C3
n	Hruštička zelená - <i>Pyrola chlorantha</i>	C1
?	Chlupáček oranžový - <i>Pilosella aurantiaca</i>	C3
	Jalovec obecný - <i>Juniperus communis</i>	C3
?	Jirnice modrá - <i>Polemonium caeruleum</i>	C3
	Kozlík dvoudomý - <i>Valeriana dioica</i>	C3
?	Klokoč zpeřený - <i>Staphylea pinnata</i>	C3
n	Nahoprutka písečná - <i>Teesdalia nudicanlis</i>	C2
	Orlíček planý - <i>Aquilegia vulgaris</i>	C3
	Sítina kostrbatá - <i>Juncus squarrosns</i>	C3
	Sítina ostrokvětá - <i>Juncus acutiflorus</i>	C3
?	Snědek chocholičnatý - <i>Ornithogalum umbellatum</i>	C3
	Strdivka zbarvená - <i>Melica picta</i>	C3
	Stulík žlutý - <i>Nuphar lutea</i>	C3
	Suchopýr široolistý - <i>Eriophorum latifolium</i>	C3
?	Tavolník vrbolistý - <i>Spiraea salicifolia</i>	C3
	Zábělník bahenní - <i>Comarum palustre</i>	C3
	Zvonečník černý - <i>Phyteuma nigrum</i>	C3

Únor 1996

Seznam literatury:

- ČEŘOVSKÝ J., HOLUB J., PROCHÁZKA F., 1979: Červený seznam flóry ČSR. Památky a příroda, SÚPPOP Praha, 6: 361-378.
- DOSTÁL J., 1951: Rostlinný kryt Libereckého kraje. Osvěta Praha p. 23-33.
- HANTSCHER F., 1890: Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmisches Excursions Clubs. B.Leipa, p.260.
- HOLUB J., red. 1995: Červený seznam ohrožené květeny ČR, návrh 2. verze, Praha, materiál pracovní konference ČBS. ms. 1-14.
- CHARVÁT F., 1962: Příspěvek ke květeně centrální části Lužických hor. Sborn. Sev. Muz., Ser. Natur, Liberec, 2: 105-121.
- CHRTEK J. 1980: Rozšíření rodu Woodsia v českých zemích. Čas.Nár.musea 149, 1/2: 70-79.
- KONOPÁČOVÁ D., 1983: Státní přírodní rezervace Klíč, fytoecnologický průzkum, ms.15 p. depon. AOPK Ústí n.L.
- KUNCOVÁ J., 1979: Chráněné rostliny v severních Čechách. KSSPOP v Ústí n. L., p.43.
- LAUBE G., 1933: Pflanzenschutz im Bezirke B.Leipa. Natur und Heimat, 1933, 64.
- MARSCHNER H., 1982: Květena Šluknovského výběžku. 1 část Sborn. Sev. Muz., Ser. Natur, Liberec, 12: 45-108.
- MARSCHNER H., 1983: Květena Šluknovského výběžku. 2 část Sborn. Sev. Muz., Ser. Natur, Liberec, 13: 25-62.
- SÝKORA T., 1972: Příspěvek k vegetaci skupiny Klíče v Lužických horách. Sborn. Sev.Muz. Ser. Natur, Liberec, 4: 53-96.
- WABRA A.,1935: Verschiedenes. Behördlicher Schutz von Pflanzen-seltenheiten. Mitteilungen d. Nordb. Exc. Clubs, 1935, 1: 27-28.

RESUMÉ

Geschützte Pflanzen des Lausitzer Gebirges

Miroslav Honců - Marta Plánská

In der Arbeit wird eine Übersicht der gesetzlich geschützten Pflanzenarten des Lausitzer Gebirges gegeben, die durch die Arten der Roten Liste aus diesem Gebiet ergänzt wurde. Bei der Zusammenstellung der Liste stützten sich die Verfasser auf Literaturangaben, Mitteilungen von Mitarbeitern und eigene Beobachtungen. Im ganzen wurden im Lausitzer Gebirge 61 namentlich geschützte Pflanzenarten gefunden, die sich auf die einzelnen Kategorien wie folgt verteilen: ausgestorbene (2 Arten), vom Aussterben bedrohte (im tchech. Original „kritisch gefährdete“) (9 Arten), stark gefährdete (22 Arten) und gefährdete (28 Arten). Weitere 22 Arten werden in der Roten Liste der Tschechischen Republik geführt. Die Zahl der im Gebiete ausgestorbenen Arten ist höchstwahrscheinlich grösser als die angeführten zwei Arten, *Osmunda regalis* und *Streptopus amplexifolius*; es werden wahrscheinlich alle seltenen Orchideenarten (Orchidaceae) hierher gehören, die zum grössten Teile nur vor Ende des vergangenen Jahrhunderts registriert worden sind, d.h. z. B. *Listera cordata*, *Spiranthes spiralis*, *Trautsteinera globosa* und *Cephalanthera rubra*, ausserdem die seltenen Wintergrünartigen (Pyrolaceae), z.B. *Chimaphila umbellata* und *Pyrola media*, aber auch *Gentianella campestris*, *Gentianella germanica* oder auch *Trollius altissimus*. Die Erkundung der höheren Pflanzen im Lausitzer Gebirge ist nicht abgeschlossen, an der Fortsetzung der Arbeiten werden vor allem die Mitarbeiter der Verwaltung des Naturschutzgebietes Lausitzer Gebirge und des Kreis-museums in Česká Lípa, eventuell auch auswärtige Mitarbeiter teilnehmen.

ZOOLOGICKÝ PRŮZKUM JEDLOVÉ V LUŽICKÝCH HORÁCH

Miroslav Honců

Úvod:

Provedení entomologického průzkumu bylo dohodnuto smlouvou uzavřenou mezi ředitelem Okresního muzea v Č.Lípě ing. Zd. Viťátkem a ředitelem Správy chráněných krajinných oblastí ČR RNDr. F. Pelcem na vegetační sezonu roku 1995. Smlouva byla konkrétně stanovena na kopec Klíč a Jedlovou, extrémně postižené imisemi a odumíráním lesních porostů. Pro rok 1995 byl průzkum specifikován na kopec Jedlovou a to v oborech: brouci (*Coleoptera*), vážky (*Odonata*), rovnokřídlí (*Orthoptera*) a motýli (*Lepidoptera*). Sběr a zpracování *Coleopter*, *Odonat* a *Orthopter* zajišťoval RNDr. M.Honců, průzkum *Lepidopter* se neuskutečnil (měli zajišťovat externí spolupracovníci).

V náhradu za neuskutečněný průzkum motýlů byl k práci připojen průzkum obratlovců, prováděný současně s průzkumem entomologickým. Iniciátorem průzkumu byl ing. Petr Knobloch, odborný pracovník Správy CHKO Lužické hory, který spolu s dr. Cudlínem, CSc, z Ústavu krajinné ekologie ČSAV v Českých Budějovicích, s podporou Správy CHKO Lužické hory i pracovníků bývalého lesního závodu Rumburk se podílí na Jedlové na projektu obnovy zdecimovaných lesních porostů a jejich monitorování.

Popis území:

Třetí nejvyšší kopec Lužických hor (po Luži a Pěnkavčím vrchu), nadm. v. 774 m, nacházející se v centrální části tohoto pohoří na okrese Děčín, asi 1 km J od obce Jiřetín p.Jedlovou.

Velmi výrazný rozsáhlý kuželový vrch, neovulkanický suk z mio-cenního fonolitoidu se skalními tvary zvětrávání a odnosu, mrazovými sruby, rozsáhlými balvanovitými proudy, vrchol zalesněný bučinou, na svazích převaha smrkového porostu s příměsí jeřábu. V posled-

ním dvacetiletí byla Jedlová extrémně postižena imisemi, které měly za následek zánik vzrostlých smrkových porostů zejména na návětrném, tj. Z, ale i S a J svahu kopce. Zánik smrkových porostů měl vliv na změnu vzhledu kopce (začaly se po těžbě objevovat velké holiny) ale i na částečnou změnu biotopu, rozšířil se jeřáb obecný (*Sorbus aucuparia*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*). Došlo nepochybně i na změnu vodních poměrů v půdě, které se projevilo vyschnutím rašeliniště na J svahu a zánikem bohatého porostu rosnatky okrouhlohlísté (*Drosera rotundifolia*). Prosvětlení lesa přispělo k šíření náprstníku červeného (*Digitalis purpurea*). V současné době je les na exponovaných svazích Jedlové znovu obnovován společným úsilím Lesní správy Rybníště a Správy CHKO Lužické hory, jsou budovány lesní oplocenky a opět se můžeme ve vrcholových partiích kopce setkat s malou plochou jedle bělokoré (*Abies alba*) i nepůvodní kosodřeviny (*Pinus mugo*). Z aktivit posledních let je zaznamenán vznik sjezdovky na V svahu kopce, vybudování vleku a stanice. V souvislosti s touto aktivitou byla v r. 1993 opravena rozpadající se a nepřístupná vyhlídková rozhledna a v sousedství stojící restaurace. V slunných letních dnech je vrchol Jedlové cílem mnoha českých i německých turistů které lákají nejen překrásné výhledy, ale i pomník F. Schillera s ukázkami hornin z okolí.

Přírodovědně nebyla Jedlová dosud souborně zpracovaná i když jednotlivé údaje z tohoto kopce se v odborné literatuře vyskytují. Jeden z protagonistů výzkumu Lužických hor dr. Samšínák, považoval raně pod Jedlovou výchozím místem k průzkumu Lužických hor. Právě od SAMŠINÁKA (1966) se dovídáme o výskytu několika druhů na Jedlové, několik zajímavějších údajů sdělili rovněž HONCŮ a PULPÁN (1974), pouze 1 konkrétní údaj uvádí z Jedlové HORION (1941) a SMETANA (1950). Dosavadní poznatky o průzkumu Lužických hor shrnuje HONCŮ (1990). S dalšími publikovanými údaji se v rozsáhlé české i německé literatuře nesetkáme. Z dosud nepublikovaných údajů se z orientačního průzkumu V. Růžičky dovídáme jména dvou zjištěných druhů měkkýšů: *Arion subfuscus* a *Arion silvaticus* z 24. 9. 1992. Výsledky jeho zoologických průzkumů byly zařazeny do této práce, stejně tak jako nálezy K. Mikvase, uložené ve sbírkách OVM v České Lípě.

Materiál a metodika:

Entomologický průzkum byl prováděn ve vegetačním období r. 1995 v těchto termínech: 29.4., 6.5., 21.5., 11.6., 1.7., 8.7., 28.7., 19.8. a 1.10.1995. Fotografická dokumentace lokalit byla provedena 28.7. a 1.10.1995.

Výzkumné plochy pro zakopání zemních pastí byly vybrány tak, aby byly zastoupeny všechny typy biotopů nacházejících se ve zkoumaném území včetně kulturních či devastovaných ploch. Pro oblast Jedlové přicházela v úvahu vrcholová bučina a bučina na V svahu, suť na V, S a Z svahu, smrčina a rašeliniště při J úpatí vrcholu, při zachycení pokud možno všech rozhodujících aspektů, tj. zejména jarního, letního a podzimního. Ostatně výběr ploch byl konzultován s ing. Petrem Knoblochem, pracovníkem Správy CHKO Lužické hory. Na každém z vybraných biotopů bylo zakopáno 10 ks zemních pastí (kelímky či sklenice plněné konzervační tekutinou Ago, návnada nebyla používána. Sběr metodou zemních pastí byl doplňován individuálním sběrem pomocí exhaustoru, resp. smýkáním. Vzhledem k drsným podmínkám ve vrcholové části, mohli být zemní pasti zakopány až po roztání sněhu, 29. 4. 1995 s p. R. Říhou. V průběhu výzkumu musely být papírové kelímky vyměňovány za umělohmotné (rozmáčely se), průzkum byl narušován ničením zemních pastí návštevnický kopce.

Orientační, individuální sběr byl prováděn na různých místech Jedlové, mimo jiné ve starém opuštěném lomu na J svahu kopce a v r. 1994 při úpatí kopce u Jedlovských rybníků. Do výsledků byly zařazeny i starší, dosud nepublikované údaje vlastní a ing. V. Růžičky. Pokud není uvedeno jinak, sbíral jsem uvedený materiál sám. Pouze tam, kde je více sběratelů uvádím pro své sběry zkratku (H).

Výsledky průzkumu :

Entomologická část:

Chvostokoci (Colembola):

Tetradontophora bielensis, výskyt většího počtu ex. po celou vegetační sezonu 1995, např. 21.5.1995 - v bučině na V svahu, 11.6.1995 - více ex. v smrčině při J úpatí kopce.

Brouci (Coleoptera):

Cicindela campestris, 6.5.1995 - více ex. na ploše sjezdovky ve vrcholové části, 21.5.1995 tamtéž asi 11ex., 1.7.1995 - 1ex. na sjezdovce, 1.7.1995 - více ex. na S svahu ve vrcholové části.

Cychrus attenuatus, u Tolštejna - 1ex. (Mikvas) | Jedlová 11.9.1966 - 1ex., 11.6.1995 - 3ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 28.7.1995 - 5ex. tamtéž.

Carabus problematicus, 15. 6. 1969 - 1ex., 1. 7. 1995 - lex. v smrčíně při J úpatí kopce, 11.6.1995 - 1ex. v suti na V svahu, 28.7.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 28.7.1995 - 2ex. suť s jedlemi na J svahu, 19.8.1995 - lex. v suti na V svahu, 1ex. u jedlí na J svahu kopce, 1.10.1995 - lex. v bučině na V svahu.

Carabus nemoralis, 21.5.1995 - 1ex. smrčina při J úpatí kopce. 1.7.1995 - 1ex. v smrčíně při J úpatí kopce., 28.7.1995 - 1ex. smrčina při J úpatí kopce.

Carabus arcensis, 6. 5. 1995 - 2ex. (lex. ve vrcholové suti, lex. v bučině), 21. 5. 1995 - lex. v bučině na V svahu, 11. 6. 1995 - 4ex. smrčina při J svahu, 11.6.1995 - 6ex. bučina na V svahu, 1. 7. 1995 - 1ex. Z svah kopce, 1.7.1995 - 2ex. J svah kopce, 1.7.1995 - 2ex. v smrčíně při J úpatí, 1.7.1995 - 1ex. suť na V svahu kopce, 1.7.1995 - 6ex. v bučině na V svahu, 28.7.1995 - 2ex. ve vrcholové části.

Carabus linnei linnei, 28.5.1964 (Samšišniák) | 10.9.1966 3ex.(H), 15.6.1969 - 9ex.(H), 10.7.1977 - 4ex.(Medek) | 11.6.1995 - 11ex. smrčina při J úpatí, 11.6.1995 - 12ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 23ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 5ex. v smrčíně při J úpatí kopce, 1.7.1995 - lex. ve vrcholové části kopce, 28.7.1995 - 29ex. v smrčíně při J úpatí kopce, 28.7.1995 - 29ex. v bučině na V svahu, 19.8.1995 - 37ex. v bučině na V svahu. Druh půdního porostu, dominantní v zemních pastích.

Carabus intricatus, 29.4.1995 - 2ex. na S svahu, 21.5.1995 - 2ex., 11.6.1995 - 3ex. v suti ve vrcholové části kopce, 11.6.1995 - 12 ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 5ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 1ex. suť na V svahu, 28.7.1995 - 2ex. v bučině na V svahu, 28.7.1995 - 2ex. ve vrcholové bučině.

Carabus auronitens, 10.7.1977 - 1ex. (Medek) | 24.6.1993 - lex. 1,5 km ZSZ od železniční stanice Jedlová, zbytky krovek v trusu lišky (ing. V. Růžička) | 11.6.1995 - 4ex. v smrčíně při J úpatí kopce, 11.6.1995 - 5ex. v bučině na V svahu, 1.7. 1995 - 2ex. v bučině na V

svahu, 28.7.1995 - 1ex. v smrčíně při J úpatí kopce, 28.7.1995 - 5ex. v bučině na V svahu.

Carabus violaceus, 11.6.1995 - lex. v smrčíně při J úpatí kopce. 28.7.1995 - 1ex. v smrčíně při J úpatí kopce.

Carabus coriaceus, Tolštejn 5.1962 - lex., 8.1962 - 1ex. (vše Mikvas)| Jedlová, 28.7.1995 - 1ex. v smrčíně při J úpatí kopce.

Leistus montanus, 1983 - lex. zbytek krovky v pavoučí síti ve vrcholové suti kopce (H), 1984 - více krovek tamtéž (H.Marschner).

Nebria brevicollis, 15.6.1969 - 1ex., 1.7.1995 - 1ex. v bučině na V svahu.

Notiophilus biguttulus, 6.5.1995 - 2ex. ve vrcholové části S svahu.

Dyschirius globosus, 21.5.1995 - lex., pod kamenem na S svahu.

Bembidion lampros, 29.4.1995 - více ex., 6.5.1995 - 2ex., 1.7.1995 - 1ex. na V svahu.

Bembidion nitidulum, 11.9.1966 - 1ex.

Trechus pilisensis, cit.Horion, 1941 Jedlová (lgt. Hänel).

Trechus pulchellus, 15.6.1969 - 5ex.(H)| Tolštejn 23.7.1976 - lex. (Mikvas).

Trichotichnus laevicollis, 15.6.1969 - 9ex.

Amara similata, 11.9.1966 - 1ex.

Amara sp., 28.7.1995 - lex., v bučině na V svahu, 28.7.1995 - lex. v suti na S svahu.

Poecilus coerulescens, 29.4.1995 - 2 ex.

Pterostichus melanarius, 15.6.1969 - 7ex., 2.7.1994 - 1ex.v okolí Jedlovských rybníků, 1. 7. 1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 28. 7. 1995 - 2ex. smrčina při J úpatí kopce, 19.8.1995 - 2ex. v bučině na V svahu.

Pterostichus niger, 1.7.1995 - lex. v smrčíně při J úpatí kopce, 28.7.1995 - lex. v smrčíně při J úpatí kopce, 31.8.1985 - 3ex. J svah Jedlové, na cestě, 19.8.1995 - 2ex. v bučině na V svahu.

Pterostichus negligens, 14.5.1963 - 1ex. (Samšínák), det et.coll. dr.Smetana, nalezen v kamenné suti pod vrcholem.

Pterostichus oblongopunctatus, 1.7.1995 - 1ex. v smrčíně při J úpatí kopce.

Pterostichus unctulatus, 15.6.1969 - 4ex.

Pterostichus aethiops, 11.9.1966 - 2ex., 11.6.1995 - 1ex.v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 6ex. v bučině na V svahu, 28.7.95 - 9ex. a 1.10.1995 - 1ex. tamtéž.

Pterostichus burmeisteri, 11.9.1966 - 3ex., 15.6.1969 - 2ex.

1.7.1995 - lex. v bučině na V svahu.

Abax parallelepipedus, 11.9.1966 - 1ex., 15.6.1969 - 3ex., 1.7.1995 - lex. v bučině na V svahu.

Metabletus pallipes, 29.4.1995 - více ex.

Dromius quadrimaculatus, v zimě 1983 pod kůrou listnáčů.

Dromius agilis, v zimě 1983 pod kůrou listnáčů.

Catops picipes, 1.7.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - lex. v suti na V svahu, 28.7.1995 - 1ex., smrčina při J úpatí.

Oiceoptoma thoracica, 1.7.1995 - 2ex. v bučině na V svahu.

Necrophorus vespilloides, 11.6.1995 - 3ex. v suti na V svahu, 11.6.1995 - 5ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 38ex. v bučině na V svahu, 28.7.1995 - lex. smrčina při J úpatí kopce, 28.7.1995 - 3ex. v bučině na V svahu kopce, 19.8.1995 - 6ex. a 1.10.1995 - více ex. v bučině na V svahu.

Necrophorus humator, 28.7.1995 - lex. v bučině na V svahu, 19.8.1995 - 3ex. a 1.10.1995 - 5 ex. v bučině na V svahu kopce.

Saprinus semistriatus, 28.7.1995 - lex. smrčina při J úpatí kopce.

Hister cadaverinus, 28.7.1995 - lex., bučina na V svahu kopce.

Hister striola, 28.7.1995 - 4ex., bučina na V svahu kopce.

Aploderus coelatus, Tolšten 23.7.1976 - lex. (Mikvas).

Stenus glacialis, 21.5.1995 - 4ex.

Philonthus fuscipennis, 11.6.1995 - lex. v smrčině při J úpatí kopce.

Philonthus politus, 28.7.1995 - 3ex. v bučině na V svahu kopce.

Philonthus varius, 28.7.1995 - 1ex. tamtéž.

Staphylinus fossor, 21.5.1995 - lex.

Staphylinus erythropterus, 21.5.1995 - lex.

Ontholestes murinus, 19.8.1995 - 2ex. v smrčině při J úpatí kopce.

Ontholestes tessellatus, 28.7.1995 - 2ex. v bučině na V svahu, 19.8.1995 - 2 ex. tamtéž.

Tachinus sp., 19.8.1995 - lex. smrčina při J úpatí kopce.

Drusilla canaliculata, 19.8.1995 - 1ex.

Malthodes alpicola, 5.1962 - lex. (Mikvas).

Cantharis sp., 1.7.1995 - lex. v smrčině při J úpatí kopce.

Buprestis rustica, 2.7.1994 - 1ex. u Huřského r. pod Jedlovou.

Anthaxia quadripunctata, 7.1994 - více ex. kolem Jedlovských rybníků, na květech.

Corymbites pectinicornis, 21.5.1995 - více ex., 1.7.1995 - lex. 28.7.1995 - 1ex.

- Corymbites aeneus*, 21.5.1995 - 1ex.
Corymbites cupreus, 28.7.1995 na S svahu, nad sutí.
Corymbites purpureus, 7.5.1983 - 1ex.
Ampedus balteatus, 6.5.1995 - 3ex., 21.5.1995 - 1ex. na S svahu.
Ampedus aethiops, 3.4.1976 - 1ex.(Skořepa).
Limonijs minutus, 6.5.1995 - 2ex.
Athous subfuscus, 21.5.1995 - 5ex., 1.7.1995 - 3ex.
Chrysanthia viridis, 1.7.1995 - 1ex.
Sinodendron cylindricum, 1.7.1995 - 2ex.ve vrcholové části kopce, 28.7.1995 - 2ex. v bučině na V svahu.
Geotrupes stercorosus, 11.6.1995 - 3ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 1ex. v smrččině při J úpatí kopce, 1.7.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 19.8.1995 - 1ex., hojný druh.
Geotrupes vernalis, vzácnější než předchozí druh.
Aphodius fossor, Tolštejn 13.7.1976 - 1ex.(Mikvas), Jedlová, 28.7.1995 - 1ex v bučině na V svahu.
Aphodius fimetarius, Tolštejn 23.7.1976 - 1ex.(Mikvas).
Rhagium mordax, 7.5.1983 - 1ex.
Rhagium bifasciatum, 1.7.1995 - 2 ex., bučina na V svahu.
Callidium violaceum, 10.7.1977 - 3ex.(Fábera).
Callidium aeneum, 10.7.1977 - 1ex.(Marek).
Lejopus nebulosus, 10.7.1977 - 2ex.(Medek).
Leptura rubra, 19.8.1995 - 1ex. v bučině na V svahu.
Gastroidea polygoni, 24.7.1975 - 1ex.(Mikvas).
Gastroidea viridula, 24.7.1975 - 1ex.(Mikvas).
Dlochrysa fastuosa, 29.5.1977 - 1ex.(Mikvas).
Timarcha metallica, 7.1962 - 1ex. (Mikvas).
Chrysomela sanguinolenta, 7.5.1983 - 1ex.
Phyllobius argentatus, 1.7.1995 - 2ex.
Otiorhynchus niger, 29.4.1995 - 1ex. ve vrcholové části kopce, 11.6.1995 - 3ex. v sutí na V svahu, 1.7.1995 - 1 ex. suť na V svahu.
Otiorhynchus sp., 29.4.1995 - 1ex.
Myelophilus piniperda, 1976 - 2ex. (Mikvas).

Motýli (Lepidoptera):

- Nymphalis io*, 29.4.1995 - 2ex.
Limnitis populi, 2.7. 1994 - 1ex. u vypuštěného Huřského rybníka, poblíž žel. zastávky Jedlová.

Vanessa antiopa, 10.8.1992 - 1ex. Jedlová, 0,6 km Z od žel.stani-
ce, okolí rybníčků, (ing.V.Růžička).

Gonepteryx rhamni, 6.5.1995 - více ex.

Aglia tau, 6.5. 1995 - 2ex. v letu ve vrcholové bučině.

Procris sp., 6.5.1995 - 1ex. ve vrcholové části.

Rovnokřídlí (Orthoptera):

Tettigonia cantans, 19.8.1995 - více ex., z toho 1ex. odchycen
jako doklad. Poměrně hojný druh ve vrcholové části kopce.

Roezeliana roezelii, 19.8.1995 - více ex., 2ex. jako doklad,
poměrně hojný druh ve vrcholové části kopce.

Metrioptera brachyptera, 28.7.1995 - 1ex. ve vrcholové části
kopce, 19.8.1995 - 1ex. tamtéž.

Omocestus viridulus, 28.7.1995 - více ex. ve vrcholové části
kopce, 1.10.1995 - 1ex. v zemní pasti.

Chorthippus sp., 28.7.1995 - 1ex. ve vrcholové části kopce.

Vážky (Odonata):

Cordulegaster boltoni, Jedlová, Huťský r., 3.7.1994 - 1ex.

Ploštice (Heteroptera):

Pentatoma sp., 1.10.1995 - 1ex.

Blanokřídlí (Hymenoptera):

Camponotus ligniperda, 7.5.1983 - 1ex., 29.4.1995 - 1ex.

Formica rufa, 11.6.1995 - 2 ex.v suti ve vrcholové části kopce,
28.7.1995 a 19.8.1995 - více ex., ve vrcholové části Jedlové.

Závěr entomologické části:

V práci jsou zveřejněny výsledky inventarizačního průzkumu
vrcholové části kopce Jedlová provedené během vegetačního období
r.1995. Tyto výsledky byly doplněny všemi dostupnými údaji: vlastní-
mi, od spolupracovníků i z literatury. Z průzkumu se dá konstatovat,
že fauna bezobratlých kopce Jedlová není příliš bohatá. Poměrně
drsné podmínky vrcholové části umožňují výskyt několika horských
druhů např. chvostoskoka *Tetradontophora bielansensis*, kobylek

Tettigonia cantans a *Metrioptera brachyptera*, střevlíků: *Carabus linnei*, *Pterostichus unctulatus*, *Pterostichus aethiops*, *Trechus pulchellus*, *Trechus pilisensis* a v sutích žijících druhů *Leistus montanus* a *Pterostichus negligens*. Z drabčků byl zjištěn *Stenus glacialis*. Z oblasti Jedlové byl nalezen na mravencích r. *Formica* roztoč *Anoetus formicarium*, viz SAMŠIŇÁK (1966). Tento druh byl dosud znám jen z Alp nad hranicí lesa. Pozoruhodné je, že na nejvyšších kopcích Lužických hor (včetně Jedlové) je velmi malá koncentrace měkkýšů, což je pravděpodobně způsobeno kyselým podkladem těchto lokalit. S touto skutečností ostře kontrastuje sousední kopec Tolštejn kde bylo podle Mikvase (in lit.) zjištěno 16 druhů měkkýšů. Další horské druhy střevlíků, např. *Carabus irregularis* (z Českolipska známý z Ralska a z Tlustce) či *Carabus silvaticus*, známý z Ještědských hor, Jizerských hor a Krkonoš v souladu s HORIONEM (1941) zde nalezeny nebyly. Ze zvláště chráněných druhů byly zjištěny 4 ohrožené druhy: *Formica rufa*, *Cicindela campestris*, *Carabus problematicus* a *Carabus arcensis*.

Vertebratologická část:

Obojživelníci a plazi:

Triturus vulgaris, 16.7.1983 - 3ex. v rybníčku pod Tolštejnem, 24.8.1985 - 2ex., menší z Jedlovských rybníků, 30.8.1985 - 2ex. v rybníčku pod Tolštejnem.

Triturus alpestris, východní okraj Tolštejna, Roček (1972), 16.7.1983 - 8ex. (z toho lex. foto Vl. Štěpánský), 30.8.1985 - 4ex., 2.7.1994 - lex. vše v rybníčku pod Tolštejnem.

Rana arvalis, 10.7.1987 - 1ex. Nová Huť ve směru k železniční zastávce Jedlová (Špachman).

Rana ridibunda, 16.7.1983 - 1ex. u studně v blízkosti rybníčka pod Tolštejnem.

Rana temporaria, 16.7.1983 - 1ex. v studni u rybníčku pod Tolštejnem, 30.8.1985 - 1ex. v malé louži mezi Tolštejnem a Jedlovou, 30.8.1985 - 1ex. rašeliniště na J svahu kopce | 24.6.1993 - 1 juv.ex. 1,5 km ZSZ od žel. stan. Jedlová u Chříbské Kamenice (ing.V.Růžička) | 2.7.1994 - 2ex. pod opuštěným lomem na Jedlové,

21.7.1994 - 3ex. v opuštěném lomu, 28.7.1995 - 1ex. v lesní tůňce při J úpatí kopce.

Bufo bufo, 26.9.1982 1ex.v lese za zastávkou Jedlová, 16.7.1983 - 2ex. rybníček pod Tolštejnem, 24.8.1985 - více ex.různých velikostí od malých čerstvě vylíhlých žabek až po dospělé ex., Jedlovské rybníky a okolní cesty, 30.8.1985 - 1ex. Jedlová,rašeliniště na J svahu. | 10.8.1992 - běžný výskyt malých ex. Jedlová, 0,6 km Z od železniční stanice, u rybníčků, pozorován též 1 ad.ex. (ing. V.Růžička) | 2.7.1994 - 1ex., Jedlovské ryb., 1.7.1995 - 1ex.v suti na V svahu, 28.7.1995 - 1ex. v smrčině při J úpatí kopce, 19.8.1995 - 6ex., 1.10.1995 - 2ex. smrčina při J úpatí kopce.

Lacerta agilis, 7.1993 - 1ex. nad nádražím v Jedlové (Fabiánek).

Lacerta vivipara, 7.1993 - 1ex. Sýkoří důl, Jedlová (Fabiánek), 7.1993 - 1ex.nad nádražím v Jedlové, 29.4.1995 - 4ex. ve vrcholové části kopce, 21.5.1995 - 1ex. v smrčině při J úpatí kopce, 21.5.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 11.6.1995 - 2ex., z toho 1ex. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 3ex. v suti na V svahu, 28.7.1995 - 1ex.na vrcholu, 1ex. v suti na J svahu, 19.8.1995 - 4ex. ve vrcholové části kopce, 1.10.1995 - 3ex.v zemních pastích v suti na V straně kopce, 1.10.1995 - 1ex. zazimovaný pod kamenem, v bučině na V svahu.

Anquis fragilis, 5.1993 - 1ex. vodárna u žel. trati v Jedlové, (Fabiánek), 29.4.1995 - 2ex.(velký a malý), 11.6.1995 - 1ex. vše ve vrcholové části kopce.

Vipera berus, 16.7.1983 - 1ex.v sedle mezi Jedlovou a Tolštejnem, 9.1988 - 1ex. ve starém lomu na Jedlové (Fabiánek), 21.6.1995 - 1ex. na SZ svahu kopce (P.Knobloch), 28.7.1995 - 1ex. suť na J svahu u jedlí, pod kamenem (H) a 11.9.1995 - 1ex. na přístupové cestě na SZ svahu kopce u monitorovací plochy pod vrcholem (P.Knobloch).

Ptáci (Aves):

Alauda arvensis, 11.6.1995 - 2ex. mezi Novou Hutí a železniční zastávkou Jedlová.

Alcedo atthis, léto 1983, 2 páry, Jedlovské rybníky, za nádražím ČSD.

Anthus trivialis, 29.4.1995 - 1ex. na S svahu kopce, 6.5.1995 -

1ex. tamtéž, 21.5.1995 - 1 pár na S svahu kopce, zaznamenáno hnízdění, 11.6.1995 - 3ex., 1.7.1995 - 2ex. na S svahu, 28.7. 1995 - 2ex. v suti na Z svahu.

Buteo buteo, 23.7.1992 - lex., 0,5 km SZ od železniční stanice Jedlová 24.6.1993 - 1ex. 0,2 km SZ od železniční stanice Jedlová, 14.11.1993 - lex. 2 km Z od žel. stanice Jedlová, 10.7.1993 - lex. 0,6 km JV od žel. stanice Jedlová, (vše ing. V.Růžička)| 29.4.1995 - 1ex., 1.7.1995 - lex. ve vrcholové části kopce.

Columba palumbus, 24.6.1993 - 1ex. Z od žel.stan.Jedlová (ing.V. Růžička)| 28.7.1995 - 2ex. přelet v okolí lomu na Jedlové.

Corvus corax, 10.8.1992 - 2ex. Jedlová, 0,5 km J od žel.stanice, přelet z V na Z (ing.V.Růžička), 28.7.1995 - 1ex.,na S svahu.

Cuculus canorus, 11.6.1995 - 2ex. na JZ svahu.

Dendrocopos major, 31.8.1985 - lex.v okolí lomu, 21.5.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 11.6.1995 - tamtéž lex.

Dryocopus martius, 29.4.1995 - 1ex. 11.6.1995 - lex., 28.7.1995 - lex. v okolí opuštěného lomu.

Emberiza citrinella, 2.7.1994 - 1ex. v okolí opuštěného lomu, 21.5.1995 - lex. při J úpatí Jedlové, 11.6.1995 - 2ex. mezi Novou Hutí a žel. zastávkou Jedlová.

Erithacus rubecula, 24.8.1985 - 2ex., 11.6.1995 - 1 ex.v bučině na V svahu.

Falco peregrinus 10.6.1982 - 2x zahlédnut při přetahu údolí Kytlice, ve směru Jedlová - Zlatý vrch (J.Pudil).

Falco tinunculus, 9.1983 rozhledna na Jedlové, pozorováno zalétávání poštolek dovnitř, možnost pravděpodobného hnízdění (Vl. Štěpánský).

Ficedula parva, Michel (1929) píše o lejskovi malém, který se rozšířil ve 20 letech tohoto století. Jedním z míst výskytu je uváděna i Jedlová, bez bližších podrobností.

Fringilla coelebs, 2.7.1994 - 2 ex. v okolí opuštěného lomu, 29.4. 1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 21.5.1995 - 1ex., 11.6.1995 - 5ex. ve vrcholové části, 11.6.1995 - více ex. mezi Novou Hutí a žel. zast. Jedlová, 1.7.1995 - 1ex. ve vrcholové části kopce, 28.7.1995 - 1ex. v smrčtině na J úpatí kopce, 28.7.1995 - 2ex. v okolí opuštěného lomu.

Garrulus glandarius, 18.6.1993 rodinka s vylétlými mláďaty 0,5 km V od žel. zastávka Jedlová (ing.V.Růžička)| 19.8.1995 - lex. v smrčtině při J úpatí kopce, 1.7.1995 -lex.ve vrcholové části.

Hirundo rustica, 1.7.1995 - 1ex. v letu ve vrcholové části kopce, 28.7.1995 - 3ex.v letu ve vrcholové části. Druh zřejmě hnízdí v Jiřetíně, odkud zalétá za potravou až k vrcholu kopce.

Lanius collurio, 23.7.1992 - 1ex. Jedlová, osada (ing.V.Růžička), 11.6.1995 - 1ex. mezi žel. zast. Jedlová a Novou Hutí.

Loxia curvirostra, 2.7.1994 asi 7 ex.

Motacilla cinerea, 11.6.1995 - 2 páry u žel. zastávky Jedlová.

Nucifraga caryocatactes, 24.8.1985 - 1ex. ve smrčíně na J svahu, 31.8.1985 - 1ex. ve smrkovém lese na J svahu kopce. 26.8.1992 - 1ex., Jedlová, 0,3 km S od žel. stanice (ing. V. Růžička)| 2.7.1994 - 1ex., asi v pol.J svahu Jedlové, 10.9. 1994 - 3ex. mezi Jedlovou a Tolštejnem, (Vl. Hohenkreuz).

Parus ater, 31.8.1985 - 1ex. v okolí lomu, 29.4.1995 - 1ex. ve vrcholové části kopce, S svah.

Parus major 28.7.1995 - 2ex. ve vrcholové části, 28.7.1995 - 1ex. v okolí opuštěného lomu.

Phylloscopus collybita, 2.7.1994 - 1ex. v okolí opuštěného lomu, 21.5.1995 - 1ex. v bučině na V svahu, 11.6.1995 - 3ex., mezi Novou Hutí a žel.zastávkou Jedlová, 1.7.1995- 1ex.na S svahu kopce, 28.7.1995 - 1ex. na S svahu, 28.7.1995 - 2ex. v okolí opuštěného lomu.

Phylloscopus trochilus, 11.6.1995 - 1ex., 1.7.1995 - 6ex. ve vrcholové části.

Phylloscopus sibilatrix, 11.6.1995 - 1ex. v bučině

Picus viridis, 29.4.1995 - 1ex.

Pyrrhula pyrrhula, 31.8.1985 - 1ex. J svah Jedlové, 23.7.1992 - 1ex. Jedlová, osada (ing. V.Růžička), 28.7.1995 - 1ex. ve smrčíně při J úpatí, 28.7.1995 - 1ex. ve vrcholové bučině, 28.7.1995 - 1ex. v okolí opuštěného lomu.

Regulus regulus, 28.7.1995 - více ex. ve smrčíně při J úpatí.

Turdus merula, 11.6.1995 - 1ex. u žel. zastávky Jedlová.

Turdus viscivorus, 6.5.1995 - 2 páry, z toho 1 pár při J úpatí kopce, 11.6.1995 - 3ex. u žel. zastávky Jedlová.

Savci (Mammalia):

Apodemus sylvaticus, 19.8.1995 - lex., suť ve vrcholové části.

Capreolus capreolus, 24.8.1985 - lex. v lomu, 1.7.1995 - lex. na V svahu, 28.7.1995 - lex. v suti na J svahu.

Cervus elaphus, 10.7.1993 - 3ex. Jelení kameny, 100 m Z od vrcholu 0,8 km JV od žel.stanice Jedlová, (ing. V. Růžička). V průběhu r.1994 několikrát pozorovány laně ve vrcholové části kopce. V následujícím roce pozorovány 11.4.1995-2 jeleni a 3 laně na loučce ve směru od Tolštejna k Lesné, tentýž den se pásli 2 jeleni na mýtince pod Tolštejnem ve směru k Šébru (vše P.Knobloch).

Clethrionomys glareolus 19.8.1995 - lex. v bučině na V svahu.

Eliomys quercinus, podle LIEBISCHE (1935) není vzácný v bukových a smíšených lesích Luže a Jedlové. TITZE (1940) cituje druh ze zimního období z listnatých lesů Jedlové a Tolštejna. Sám jsem se s ním po celý rok neseťkal, ale není vyloučeno, že při speciálním průzkumu zaměřeném na tento druh by byl znovu prokázán.

Erinaceus europaeus, 23.7.1992 - lex., Jedlová, osada (ing. V.Růžička).

Lepus araneus, v průběhu r.1994 - 2 ex.ve vrcholové části (P.Knobloch).

Lutra lutra, podle VITÁČKA (1992) pozoroval J. Pudil 29. 7. 1982 - lex. přímo na Jedlovských rybnících, 10.7.1981 byla J. Pudilem pozorována 2 mláďata vydry z lokality mezi Jedlovskými rybníky a přehradou v Chřibské.

Meles meles, na podzim 1994 - lex. na vrcholu kopce (P. Knobloch).

Mustela nivalis, 8.12.1995 - lex. (P. Knobloch), v blízkosti přístupové cesty při J úpatí kopce.

Rupicapra rupicapra, podle Stilla (1975) vykazoval v r.1960 LZ Rumburk celkem 20-25 kamzíků v polesí Jedlová. Zdálo se, že kamzíkům se zde dobře daří, ale po r.1960 dochází k poklesu početního stavu který trvá až dodnes. Od r.1972 se již žádní kamzíci na Jedlové nevyskytují.

Sciurus vulgaris, (černá forma), 21.5.1995 - lex.

Sorex alpinus, 19.8.1995 - lex. do zemní pasti v suti ve vrcholové části kopce. První nález tohoto druhu na české straně Lužických hor.

Sorex araneus, 21.1.1993 - 3ex. v láhvi od piva, Jedlová, S okraj osady, (ing. V. Růžička)| 4.7.1993 - lex. Jedlová, asi 0,3 km V od žel.stanice, (ing. V Růžička)| 11.6.1995 - lex.v suti na S svahu, 1.7.1995 - lex. v bučině na V svahu do zp., 1.10.1995 - 1ex.v bučině na V svahu.

Sorex minutus, 21.1.1993 - 2ex. v láhvi od piva, Jedlová, S okraj osady, (ing. V. Růžička)| 1.7.1995 - 1ex. v smrččině při J úpatí, 1.7.1995 - 4ex. do zp. v bučině na V svahu, 1.7.1995 - 2ex. v suti na V svahu, 1.7.1995 - 1ex. na Z svahu, 1.7.1995 - 1ex. J svah. 28.7.1995 - 1ex. do zp. na S svahu, 19.8.1995 - 1ex. do zp. v suti ve vrcholové části kopce, 1.10.1995 - 5ex. v zp. v suti ve vrcholové části kopce.

Sus scropha, 20.5.1995 1 bachyně se 7 juv. v oplocence na Z svahu.

Závěr vertebratologické části:

Při vertebratologickém průzkumu bylo na Jedlové a v nejbližším okolí zjištěno celkem 57 druhů obratlovců, z toho 10 druhů obojživelníků a plazů, 31 druhů ptáků a 16 druhů savců. Většina z těchto druhů se v území rozmnožuje, nebo je kopec součástí širšího teritoria druhu. Až na výjimky se jedná vesměs o druhy středoevropských listnatých a smíšených lesů.

Nejvýznamnější je nález rejska horského (*Sorex alpinus*), který je prvním nálezem v české části Lužických hor. Až doposud byl znám ze S svahu Luže, z nadmořské výšky cca 700 m, při horní hranici bukového lesa, tedy z území SRN. Podobně jako tehdy, tak i v tomto případě byl zjištěn při entomologickém průzkumu, kdy spadl do zemních pastí. Při průzkumu byl prokázán výskyt celé řady zvláště chráněných druhů. Ke kriticky ohroženým patří: *Rana ridibunda*, *Vipera berus*, *Falco peregrinus*, *Eliomys quercinus*, k silně ohroženým: *Triturus alpestris*, *Triturus vulgaris*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara*, *Anquis fragilis*, *Alcedo atthis* *Ficedula parva* a *Sorex alpinus*. Konečně k ohroženým druhům patří:

Bufo bufo, *Corvus corax*, *Nucifraga caryocatactes*, *Lanius collurio*, *Hirundo rustica* a *Sciurus vulgaris*. Také z obratlovců lze některé druhy považovat za podhorské až horské, patří k nim: *Triturus alpestris*, *Lacerta vivipara*, *Ficedula parva*, *Nucifraga caryocatactes* a samozřejmě *Sorex alpinus*.

Únor 1996

Literatura:

- ANSORGE H., FRANKE R., 1981: Die Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* Schinz 1837 in der Oberlausitz. Abhandlungen und Berichte der Naturkundemuseums, Görlitz, 55, 7:43-48.
- ANSORGE H., 1990: Zur Morfometrie und Taxonomischen Status der Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* im Gebiet der DDR. Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums (Forschunstelle) Görlitz, 64, 4:1-12.
- DEMEK J. et al., 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, p.1-584.
- HÄNEL 1912: Beiträge zur Fauna Saxonica II-Ent. Blätt. 8:90-91.
- HONCŮ M., PULPÁN J., 1974: Střevlíkovití (Coleoptera, Carabidae) Českolipska. Sbor. Severoč. muzea, Ser. Natur., Liberec, 6:93 - 149.
- HONCŮ M., 1990: Zvířena Lužických hor. Bezděz, vlastivědný sborník Českolipska, Teps 1990, p.70-75.
- HONCŮ M., 1995: Průzkum vážek (Odonata) na Českolipsku. Sborn. Severoč. Muz., Přír. vědy, Liberec, 19:113-121.
- HORION A., 1941: Faunistik der deutschen Käfer. I.Bd. Adephaga - Caraboidea, Krefeld, 1-463.
- LIEBISCH B., 1935: Frage 34 Der Gartenschläfer, Umfragen und Antworten. Natur und Heimat, 1935, s.55.
- MICHEL J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde d. Bezirk Tetschen .
- MIKVAS K., Průzkum měkkýšů v Lužických horách, ms.,
- NOUZA J., 1996: O rozhlednách Lužických hor. Jizerské a Lužické hory, Liberec, 3:8-9.
- SAMŠIŇÁK K., 1966: K zoogeografickému průzkumu v Lužických horách Živa 14:67.
- SMETANA A., 1950: Příspěvek k poznání druhu *Carabus auronitens* F., s popisem nové morfy. Acta Soc.ent.Čechoslov., 47:154-159.
- SCHÖNFELD P., 1982: Proč na Jedlové chybí jedle? Naší přírodou, 1:21-22.
- STILL Jan, 1975: Kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) v Lužických horách a Labských pískovcích. Sborn. Sev. Mus. Ser. Natur, Liberec, 7:127-166.
- TIETZE R., 1940: Gartenschläfer. Natur und Heimat, 1:24.
- VITÁČEK Zd., 1992: Výskyt vydry říční na okrese Česká Lípa. Bulletin Vydra č.3., s. 15-19.
- VITÁČEK Zd., 1994: Výskyt vydry říční na okrese Česká Lípa akce - podpora výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) na Českolipsku. Bezděz, vlastivědný sborník Českolipska 1994, s. 87-92.

RESUMÉ

Zoologische Erkundung des Jedlová-Berges im Lausitzer Gebirge

Miroslav Honců

In der Vegetationsperiode des Jahres 1995 wurde eine zoologische Inventarisationserkundung des Berges Jedlová (Tannenberg, 774 m) im Lausitzer Gebirge durchgeführt. Bei der entomologischen Erkundung wurden 101 Insektenarten, darunter 85 Käferarten (Coleoptera), 6 Schmetterlinge (Lepidoptera), 5 Heuschrecken (Orthoptera), 2 Hautflügler (Hymenoptera) und je eine Art von Springschwänzen (Colembola), Libellen (Odonata) und Wanzen (Heteroptera) festgestellt. Die eigentliche Erkundung, die mit Hilfe von Erdfallen und individueller Sammlung durchgeführt worden ist, wurde durch Angaben aus dem Schrifttum von SAMŠINÁK (1966), HONCŮ und PULPÁN (1974) und einzelne Angaben von HÄNEL (1912), HORION (1941) und SMETANA (1950) ergänzt. Ausserdem wurden auch die Angaben von Mikvas aus den Sammlungen des Heimatkundlichen Museums des Kreises Česká Lípa verwendet. Neben einigen submontanen bis montanen Arten wurden von namentlich geschützten Arten, die als vom gefährdete klassifiziert werden, gefunden: *Formica rufa* (Hymenoptera), *Cicindela campestris*, *Carabus problematicus* und *Carabus arcensis* (Coleoptera, Carabidae).

Im Zuge der vertebratologischen Erkundung wurden 57 Wirbeltierarten, darunter 10 Amphibien und Kriechtiere, 31 Vögel und 16 Säugetiere festgestellt. Es wurde dabei eine ganze Reihe von namentlich geschützten Arten gefunden: 4 vom kritisch gefährdete Arten (*Rana ridibunda*, *Vipera berus*, *Falco peregrinus* und *Eliomys quercinus*), 8 stark gefährdete (*Triturus alpestris*, *Triturus vulgaris*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara*, *Anguis fragilis*, *Alcedo atthis*, *Ficedula parva* und *Sorex alpinus*) und 6 gefährdete Arten (*Bufo bufo*, *Corvus corax*, *Nucifraga caryocatactes*, *Lanius collurio*, *Hirundo rustica* und *Sciurus vulgaris*). Der bedeutendste Fund ist die Feststellung des Vorkommens von *Sorex alpinus*, der eine für den tschechischen Teil des Lausitzer Gebirges neue Art darstellt.

CHRÁNĚNÉ DRUHY ŽIVOČICHŮ LUŽICKÝCH HOR

Miroslav Honců - Jiří Vondráček

Prvý z autorů zpracoval všechny živočišné skupiny, druhý autor doplnil seznam ptáků o 38 druhů.

Při sestavování seznamu chráněných živočichů Lužických hor jsme se opírali o práce VLČKA (1973 a 1975), HONCŮ (1990), BRZÁKA a FABIÁNKA (1995), URBÁNKA a JÓNA (1962), vlastní publikované i nepublikované údaje a záznamy spolupracovníků (J. Doubek, O. Fabiánek, Zd. Jón, P. Knobloch, ing. P. Kůrka, ing. Vl. Růžička, MVDr. J. Still a P. Ziml). Při této práci jsme se striktně drželi geografických hranic Lužických hor, které korespondují s hranicemi vlastní CHKO. Vzhledem k tomu, že v území se nevyskytuje žádná větší vodní plocha (Velký rybník a Světlík jsou již mimo, řazeny do Šluknovské pahorkatiny) nemohla být do seznamu zařazena celá řada vodních druhů charakteristická pro tyto plochy. Chybí rovněž druhy vyšších horských poloh, neboť nejvyšší vrcholy nepřesahují výšku 800 metrů (Luž 796 m, Pěnkavčí vrch 792 m, Jedlová 774 m), atd. Z tohoto pohledu se nám jeví fauna Lužických hor ve srovnání se sousedními oblastmi relativně chudá.

Přesto seznamy zachycují na 105 druhů živočichů chráněných podle vyhlášky MŽP ČR 395/1992 a dalších 13 druhů uvedených v Červené knize, viz BARUŠ (1989), SEDLÁČEK (1988) a ŠKAPEC (1992).

Také mezi živočichy Lužických hor se vyskytují druhy, které v tomto území již vymizeli. Patří k nim sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*) a žluťásek borůvkový (*Colias palaeno*). Nutné je potvrdit výskyt raka kamenáče (*Astacus torrentium*) a tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*). V brzké době se dá očekávat opětovné hnízdění sokola stěhovavého v souvislosti s jeho šířením na německé straně, v současné době územím pouze protahuje, stejně tak jako další kriticky ohrožené druhy: luňák hnědý (*Milvus migrans*), luňák červený (*Milvus milvus*), jeřáb popelavý (*Grus grus*),

mandelík hajní (*Coracias garrulus*), orel skalní (*Aquila chrysaetos*), orlovec říční (*Pandion haliaetos*) i poštolka rudonohá (*Falco vespertinus*). Ze silně ohrožených druhů územím protahují: bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*), čírka modrá (*Anas querquedula*), dřemlík tundrový (*Falco columbarius*), dudek chocholatý (*Upupa epops*), konipas luční (*Motacilla flava*), moták pilich (*Circus cyaneus*), píseň obecný (*Actitis hypoleucos*), kalous pustovka (*Asio flammeus*), skřivan lesní (*Lullula arborea*), slavík tmavý (*Luscinia luscinia*), a vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*). Z ohrožených druhů oblastí protahují brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) a fuhyk šedý (*Lanius excubitor*). Z druhů uvedených v Červeném seznamu územím protahuje husa velká (*Anser anser*). V r.1995 se podařilo prokázat výskyt rejska horského (*Sorex alpinus*) a rysa ostrovida (*Lynx lynx*), jehož zastížení v Lužických horách je zřejmě náhodné, stálá populace se však vyskytuje v sousedních Labských pískovcích. Na druhé straně v seznamech figurují druhy, u kterých došlo v posledních letech k populační explozi. Platí to zejména pro krkavce velkého (*Corvus corax*), řazeného mezi druhy ohrožené a labuť velkou (*Cygnus olor*), která je zařazena do Červeného seznamu. Další vývoj početního stavu těchto dvou druhů bude nutné sledovat. Seznam živočichů Lužických hor zachycuje současný stav znalostí, nečiní si nárok na úplnost, v dalších letech bude nepochybně doplňován a upřesňován.

Vysvětlivky:

Zkratky použité pro zoologickou část jsou stejné jako pro část botanickou, odlišné jsou zkratky pro druhy uvedené v Červeném seznamu:

KO, SO, O - zvláště ohrožené druhy rostlin uvedené v příloze č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/92 Sb. (druhy kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené)

n druhy vyhynulé nebo neznámé v Lužických horách

! druhy známé z nedávné doby, nutno prověřit

T - druhy protahující

E - druhy kriticky ohrožené (E=endangered)

V - druhy ohrožené (V=vulnerable)

I - druhy vyžadující další pozornost (I=indeterminate)

R - druhy vzácné (R=rare)

KO - Kriticky ohrožené: (16)

Bezobratlí (Avertebrata):

! Rak kamenáč - *Astacus torrentium* E
Rak říční - *Astacus fluviatilis*

Obratlovci (Vertebrata):

Kruhoústí (Cyclostomata):

Mihule potoční - *Lampetra planeri* E

Obojživelníci (Amphibia):

Skokan skřehotavý - *Rana ridibunda* E

Plazi (Reptilia):

Zmije obecná - *Vipera berus* V

Ptáci (Aves):

T Jeřáb popelavý - *Grus grus* M
T Luňák červený - *Milvus milvus* E
T Luňák hnědý - *Milvus migrans* V
T Mandelík hajní - *Coracias garrulus* V
T Orel skalní - *Aquila chrysaetos* E

T	Orlovec říční - <i>Pandion haliaetus</i>	M
T	Poštołka rudonohá - <i>Falco vespertinus</i>	R
n	Sokol stěhovavý - <i>Falco peregrinus</i>	E
n	Tetřev hlušec - <i>Tetrao urogallus</i>	V

Savci (*Mammalia*):

!	Plech zahradní - <i>Eliomys quercinus</i>	E
	Vrápenec malý - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	E

SO - Silně ohrožené: (44)

Bezobratlí (*Avertebrata*):

n	Žluťásek borůvkový - <i>Colias palaeno</i>	E
---	--	---

Obratlovci (*Vertebrata*):

Oboživelníci (*Amphibia*):

	Čolek horský - <i>Triturus alpestris</i>	V
	Čolek obecný - <i>Triturus vulgaris</i>	V
	Mlok skvrnitý - <i>Salamandra salamandra</i>	V
	Skokan štíhlý - <i>Rana dalmatina</i>	V
	Skokan rašelinný - <i>Rana arvalis</i>	V

Plazi (*Reptilia*):

	Ještěrka obecná - <i>Lacerta agilis</i>	
	Ještěrka živorodá - <i>Lacerta vivipara</i>	V
	Slepýš křehký - <i>Anquis fragilis</i>	
	Užovka hladká - <i>Coronella austriaca</i>	V

Ptáci (Aves):

T	Bělořit šedý - <i>Oenanthe oenanthe</i>	I
	Bekasina otavní - <i>Capella gallinago</i>	V
	Čáp černý - <i>Ciconia nigra</i>	V
T	Čírka modrá - <i>Anas querquedula</i>	V
T	Dřemlík tundrový - <i>Falco columbarius</i>	M
T	Dudek chocholatý - <i>Upupa epops</i>	V
	Holub doupňák - <i>Columba oenas</i>	V
	Chřástal polní - <i>Crex crex</i>	V
!	Jeřábek lesní - <i>Bonasa bonasia</i>	V
!	Kavka obecná - <i>Corvus monedula</i>	V
T	Konipas luční - <i>Motacilla flava</i>	V
	Krahujec obecný - <i>Accipiter nisus</i>	V
	Krutihlav obecný - <i>Jynx torquilla</i>	V
	Křepelka polní - <i>Coturnix coturnix</i>	V
	Kulíšek nejmenší - <i>Glaucidium passerinum</i>	I
	Ledňáček říční - <i>Alcedo atthis</i>	V
	Lelek lesní - <i>Caprimulgus europaeus</i>	V
	Lejsek malý - <i>Ficedula parva</i>	I
T	Moták pilich - <i>Circus cyaneus</i>	I
T	Ostříž lesní - <i>Falco subbuteo</i>	V
T	Pisík obecný - <i>Actitis hypoleucos</i>	V
T	Kalous pustovka - <i>Asio flammeus</i>	R
T	Skřivan lesní - <i>Lullula arborea</i>	V
T	Slavík tmavý - <i>Luscinia luscinia</i>	
	Sova pálená - <i>Tyto alba</i>	V
	Sýc rousný - <i>Aegolius funereus</i>	I
	Sýček obecný - <i>Athene noctua</i>	V
!	Tetřívěk obecný - <i>Tetrao tetrix</i>	V
	Včelojed lesní - <i>Pernis apivorus</i>	I
T	Vodouš kropenatý - <i>Tringa ochropus</i>	R
	Žluva hajní - <i>Oriolus oriolus</i>	

Savci (Mammalia):

	Netopýr velký - <i>Myotis myotis</i>	V
--	--------------------------------------	---

Rejsek horský - *Sorex alpinus*
Vydra říční - *Lutra lutra*

R
E

O - Ohrožené: (45)

Bezobratlí (*Avertebrata*):

Batolec červený - *Apatura ilia*
Batolec duhový - *Apatura iris*
Bělopásek topolový - *Limenitis populi*
Čmelák - *Bombus* sp. (4 druhy)
Mravenec lesní - *Formica rufa*
Mravenec luční - *Formica pratensis*
Mravenec - *Formica polyctena*
Nosorožík kapucínek - *Oryctes nasicornis*
Otakárek fenyklový - *Papilio machaon*
Střevlík - *Carabus arcensis*
Střevlík - *Carabus problematicus*
Svižník polní - *Cicindela campestris*

Obratlovci (*Vertebrata*):

Ryby (*Pisces*):

Vranka obecná - *Cottus gobio*

Obojživelníci (*Amphibia*):

Ropucha obecná - *Bufo bufo*

Plazi (Reptilia):

Užovka obojková - *Natrix natrix* V

Ptáci (Aves):

	Bramborníček hnědý - <i>Saxicola rubetra</i>	V
T	Brkoslav severní - <i>Bombycilla garrulus</i>	
	Břehule říční - <i>Riparia riparia</i>	I
	Čáp bílý - <i>Ciconia ciconia</i>	V
	Čírka obecná - <i>Anas crecca</i>	V
T	Hýl rudý - <i>Carpodacus erythrinus</i>	
	Jestřáb lesní - <i>Accipiter gentilis</i>	V
T	Kormorán velký - <i>Phalacrocorax carbo</i>	E
	Koroptev polní - <i>Perdix perdix</i>	V
	Krkavec velký - <i>Corvus corax</i>	I
	Lejsek šedý - <i>Muscicapa striata</i>	
	Moták pochop - <i>Circus aeruginosus</i>	I
	Moudivláček lužní - <i>Remiz pendulinus</i>	I
	Ořešník kropenatý - <i>Nucifraga caryocatactes</i>	
	Potápka malá - <i>Podiceps ruficollis</i>	
	Potápka roháč - <i>Podiceps cristatus</i>	
T	Slavík obecný - <i>Luscinia megarhynchos</i>	I
	Sluka lesní - <i>Scolopax rusticola</i>	I
T	Strakapoud prostřední - <i>Dendrocopos medius</i>	I
	Žuhák obecný - <i>Lanius collurio</i>	V
T	Žuhák šedý - <i>Lanius excubitor</i>	
	Vlaštovka obecná - <i>Hirundo rustica</i>	I
	Výr velký - <i>Bubo bubo</i>	V

Savci (Mammalia):

	Netopýr Brandtův - <i>Myotis brandti</i>	V
	Netopýr dlouhouchý - <i>Plecotus austriacus</i>	V
T	Rys ostrovid - <i>Lynx lynx</i>	R
	Veverka obecná - <i>Sciurus vulgaris</i>	V

Druhy uvedené pouze v Červeném seznamu: (13)

Bezobratlí (Avertebrata):

Lovčík vodní - <i>Dolomedes fimbriatus</i>	E
Páskovec kroužkovaný - <i>Cordulegaster boltoni</i>	E

Ptáci (Aves):

Datel černý - <i>Dryocopus martius</i>	I
T Husa velká - <i>Anser anser</i>	I
Labuť velká - <i>Cygnus olor</i>	I
Linduška luční - <i>Anthus pratensis</i>	I
Rehek zahradní - <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V

Savci (Mammalia):

Ježek západní - <i>Erinaceus europaeus</i>	V
Netopýr hvízdavý - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V
Netopýr řasnatý - <i>Myotis nattereri</i>	V
Netopýr ušatý - <i>Plecotus auritus</i>	V
Netopýr vodní - <i>Myotis daubentoni</i>	I
Netopýr vousatý - <i>Myotis mystacinus</i>	V

Únor 1996

Seznam literatury:

- BARUŠ V. a kol., 1989: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR 2 - Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. SZN Praha, p.133.
- BRZÁK P., FABIÁNEK O., 1995: Podzemí Šluknovska. Středisko ekologické výchovy Netopýr, Varnsdorf, p.133.
- HONCŮ M., 1990: Zvířena Lužických hor. Bezděz 1, vlastivědný sborník Českolipska, Česká Lípa, 1: 70-77.
- HONCŮ M., 1996: Zoologický průzkum Jedlové v Lužických horách, Bezděz 5, vlastivědný sborník Českolipska, Česká Lípa, v tisku.
- KOLEKTIV, 1985: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 10: 67-70.
- KOLEKTIV, 1988: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 13: 67-72.
- KOLEKTIV, 1990: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 14-15: 15-17.
- KOLEKTIV, 1991: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 16: 47-49.
- KOLEKTIV, 1992: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 17: 59-68.
- KOLEKTIV, 1993: Výskyt vzácnějších druhů ptáků v severních Čechách. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 18: 35-44.
- KOLEKTIV, 1994: Výskyt vzácnějších druhů v severních Čechách. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 19: 91-102.
- MORAVEC J., ed., 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Národní muzeum Praha p.133.
- PECINA P., 1979, 1987 a 1990: Kapesní atlas chráněných a ohrožených druhů živočichů, I-III, SPN Praha.
- ROČEK Zb., 1972: Rozšíření čolka horského (*Triturus alpestris* Laur.) v severních Čechách. Sbor. Sev. Mus., Ser. Natur, Liberec 4: 45-52.
- RŮŽIČKA V., 1988: Krkavec velký (*Corvus corax* L., 1758) v severočeském kraji v roce 1987. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 13: 57-64.
- SEDLÁČEK K. a kol., 1988: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. SZN Praha, p.176.
- ŠKAPEC L. a kol., 1992: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR I - Bezobratlí. Příroda Bratislava, p.155.
- ŠPINAR ZD.V., 1985: Krkavci opět v Čechách. Nika 1985, s.12-13.
- ŠUTERA V., VONDRÁČEK J., 1993: Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus* L.) v severních Čechách. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L. 18, 45-52.

- URBÁNEK B., JÓN Zd. 1962: Poznámky k ptactvu Českolipska. Sbor. Sev.Mus.Ser.Natur, Liberec, 2: 175-187.
- VLČEK M., 1975a: Vertebratologické poměry ve státní přírodní rezervaci Jezevčí vrch v Lužických horách. Sbor. Sev. Mus. Ser. Natur, Liberec, 5: 13-26.
- VLČEK M., 1975b: Inventarisační průzkum obratlovců v SPR Klíč. Československá ochrana přírody, Bratislava, 15: 141-152.
- VONDRÁČEK J., 1976: Sokolovití dravci v Severočeském kraji. Sbor.Sev.Mus. Ser.Natur, Liberec, 8: 67-78.
- VONDRÁČEK J., 1978: Čáp bílý evropský (*Ciconia ciconia* L.) v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 3: 37-40.
- VONDRÁČEK J., 1981: K výskytu sýčka obecného (*Athene noctua* Scop.), v Severočeském kraji. Fauna bohemiae septentrionalis 5-6: 37-44.
- VONDRÁČEK J., 1982: K výskytu kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum* L.) v Severočeském kraji. Sbor.Sev.Mus.Ser.Natur, Liberec, 12: 151-154.
- VONDRÁČEK J., 1985: K průběhu osídlení Severočeského kraje čapem bílým (*Ciconia ciconia* L.), Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 10: 35-44.
- VONDRÁČEK J., 1993: Vývoj severočeské populace čápů bílých v letech 1985-1989. Fauna bohemiae septentrionalis, Ústí n.L., 18: 71-75.
- VONDRÁČEK J., 1995: Čáp černý (*Ciconia nigra*) v severních Čechách. Sylvia 31: 61-68.

RESUMÉ

Geschützte Tierarten des Lausitzer Gebirges

Miroslav Honců, Jiří Vondráček

Im zoologischen Teil dieses Beitrages wird ein Verzeichnis der gesetzlich geschützten Tierarten des Lausitzer Gebirges angeführt, das durch die in der Roten Liste derselben Gebietes angeführten Arten ergänzt wurde. Im ganzen wurden im Lausitzer Gebirge 105 besonders geschützte Arten von Lebewesen, die in drei Kategorien gehören, festgestellt (16 kritisch gefährdete, 44 stark gefährdete und 45 gefährdete Arten). In der Roten Liste werden ausserdem weitere 13 Arten aus diesem Gebiete geführt. Während der erste Autor den ganzen zoologischen Teil bearbeitet hat, hat der zweite Autor sich in ganz bedeutendem Ausmasse an der Zusammenstellung der Vogelarten beteiligt, in deren Verzeichnis ausser den eigenen Beobachtungen Angaben aus dem Schrifttum und Beobachtungen anderer Mitarbeiter ausgewertet worden sind.

Auch unter den Tieren befinden sich Arten, die aus diesem Gebiete schon verschwunden sind. Es sind dies insbesondere *Falco peregrinus*, *Tetrao tetrix* und *Colias palaeno*. Es besteht aber die Hoffnung, dass *Falco peregrinus* dieses Gebiet in kurzer Zeit durch natürliche Ausweitung seines Gebietes auf der deutschen Seite wieder bestedeln wird. Zur Zeit wird er genauso wie andere Arten nur beim Durchzug beobachtet. Von neuen Arten konnten im Jahre 1995 nachgewiesen werden: die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) und der Luchs (*Lynx lynx*). Auch diese Liste wird durch weitere Nachforschungen ergänzt werden müssen; das betrifft vor allem Wirbellose, besonders Insekten.

Z P R Á V Y

JEDLOVÁ

Pavel Cudlín - Petr Knobloch

V roce 1991 uskutečnily z iniciativy pana Pavla Knoblocha a několika pracovníků Ústavu ekologie krajiny (ÚEK) AV v Českých Budějovicích první terénní průzkumy na hoře Jedlová. Lokalita byla shledána zajímavou z hlediska studia rozpadu horských lesních ekosystémů, zvláště pak velkou variabilitou nadmořské výšky a expozice s výrazným synergickým působením přírodních a antropogenních stresových faktorů. Ve spolupráci se Správou CHKO Lužické hory vznikla myšlenka dlouhodobého projektu, který zahrnoval jak část výzkumnou - monitorační, tak část praktickou - podporu zdecimovaných lesních porostů pomocí přirozené i umělé obnovy. Od počátku si tato praktická část získala podporu pracovníků bývalého lesního závodu Rumburk. V průběhu let, v souvislosti s organizačními a ekonomickými změnami v lesním hospodářství, nebylo stanovisko nástupnických organizací k našim aktivitám vždy jednoznačné. Od roku 1992 probíhaly sice na různých místech Jedlové ověřovací pokusné výsadby tradičního i netradičního sadbového materiálu (na základě výjimky MŽP), které však byly zatím zastaveny.

V letech 1991 až 1992 se podařilo získat pro projekt určitou finanční podporu ze strany Správy CHKO. Výstavbu oplocenky na vrcholu podpořily Lesy ČR Rybníště zajištěním materiálu k výstavbě a výsadbami po jejím dokončení. Celá řada prací byla financována soukromou firmou EKO pana Pavla Knoblocha. V roce 1994 se podařilo pracovníkům ÚEK zahrnout jednu plochu rozpadající se smrčiny (o ploše 2 500 m²) na Jedlové do sítě 10 trvalých výzkumných ploch (TVP) v rámci mezinárodního projektu EHS „Strategie snižování emisí a jejich vliv na životní prostředí v Černém trojúhelníku“ a v roce 1995 do sítě 8 ploch v rámci projektu grantové agentury ČR „Výskyt a toxicita perzistentních organických látek v horských smrkových ekosystémech“. To umožnilo vytyčit jednu TVP na severozápadním svahu Jedlové a začít na ní měřit některé parametry antropogenní zátěže a reakce zbytků lesních porostů.

Od roku 1994 se zde sleduje chemismus podkorunových a celkových srážek, opad jehlic, větvi a semen, zdravotní stav a transformace větvení korun, chemické složení jehlic, regenerační potenciál jemných kořenů, výskyt plodnic ektomykorhizních a saprofitických hub a přirozené zmlazení. Na podzim roku 1995 zde proběhly odběry vzduchu, jehlic a půdy na analýzu vybraných perzistentních organických látek. Výsledky se průběžně vyhodnocují a v průběhu roku počítáme s jejich publikováním.

Do činnosti na vrcholu Jedlové se od počátku roku 1995 zapojili studenti Střední zemědělské školy ve Šluknově (II. ročník oboru ekologie), kteří pomáhali pracovníkům Správy CHKO a ÚEK v činnostech prováděných na Jedlové. Odměnou za pomoc jim byla přednáška RNDr. Pavla Cudlína ÚEK na téma zdravotní stav horských smrkových porostů.

RNDr. Pavel Cudlín z UEK v Českých Budějovicích zpracoval projekt „Zvýšení ekologické stability lesních porostů narušených působením imisí na hoře Jedlová“.

Hlavní teze projektu :

1/ Zrekonstruovat a objasnit průběh odumírání smrkových porostů na hoře Jedlová.

2/ Stanovit roční vstupy a celkové zatížení lesních ekosystémů ekotoxikologicky významnými látkami.

3/ Zjistit reakci lesních porostů na synergické působení přírodních a antropogenních stresových faktorů.

4/ Zhodnotit reprodukční potenciál porostů, včetně schopnosti přirozené obnovy a udělat prognózu jejich dalšího vývoje.

5/ Posoudit a prakticky ověřit možnosti stimulace generativního a vegetativního zmlazení a využití metod umělé obnovy porostů, přizpůsobených podmínkám chráněných území (výsevy a výsadby autochtoních přípravných dřevin, podsadby v chřadnoucích porostech, srovnání s výsadbou odolných exotických jehličnanů).

6/ Navrhnout celkový management lesních porostů na hoře Jedlová, s cílem zvýšit jejich biodiverzitu a odolnost vůči antropogenním stresovým faktorům. Závěry získané z prací na hoře Jedlová (nechráněno statutem maloplošného CHÚ) bude možno využít pro management lesních porostů na sopečných kuželích v CHKO Lužické hory (SPR Klíč, Jezevčí vrch) i v Českém středohoří, Doupovských a Jizerských horách.)

ZPRÁVA O VÝCHOVNÉ A OSVĚTOVÉ ČINNOSTI SPRÁVY CHKO LUŽICKÉ HORY V ROCE 1995

Petr Knobloch

Naši činnost v této oblasti lze rozdělit do tří hlavních směrů :

1. Výchovná práce s dětmi základních a středních škol.
2. Osvěta - výstavy, články, publikace.
3. Příprava budoucí generace na hledání cest soužití člověka a krajiny (spolupráce s našimi předními odborníky).

V programu ekologické výchovy by měly významné místo zaujímat besídky s dětmi základních a středních škol a společné výlety do přírody. V současné době je však tento úkol naplňován pouze dle časových možností jednotlivých pracovníků. S 5. ročníky (ZŠ Česká Lípa) jsme si povídali o zeleni, o životních potřebách jednotlivých stromů, významu jednotlivých druhů v krajině i o městské zeleni, čím stromy ohrožujeme a jak jim i oni mohou pomáhat. Protože děti již ledacos znaly, dostali jsme se i k hmyzu. Nedaleký les pak vyvolal u dětí otázky - jak je to v lese ? Besídka pak ukončil pětiminutový videosnímek - „Na rybníce“ (vítěz Ekofilmu, Polsko).

S 8. studijním ročníkem jsme si povídali o naší Chráněnné krajině oblasti, o jejím poslání, o práci pracovníků správy CHKO, o turistických stezkách i návštěvnících. Besídku ukončil videosnímek „Kořenové čistírny odpadních vod“ (zapůjčený od ing. Pavla Ságy - projektant kořenových čistíren).

Ze společných výletů lze např. jmenovat výlet s 8. třídou ZŠ Hradec Králové na matečnicový komplex mravenců Formica polyctena. Zde jsme děti na příkladu seznámili s životem mravenců i jejich úlohou v lesních komplexech. Výlet byl doplněn návštěvou geologické mapy v Zahradách u Krásné Lípy. Večer jsme si společně popovídali o Lužických horách.

Z akcí zaměřených na veřejnost lze jmenovat například výstavy fotografií Lužické hory (organizovala a svými fotografiemi se zúčast-

nila RNDr. Marta Plánská) v České Lípě, Novém Boru a Děčíně. Svými snímky se účastnili další fotografové - např. p. Josef Zoser, p. Antonín Zápotocký, ing. Petr Němeček, Mgr. M. Sovadina, p. Lad. Mimra. O přednášky na téma Lužické hory nás požádal KČT Krásná Lípa.

Dne 22. dubna 1995 jsme se s příspěvky k tématům ekologická výchova a postglaciální vývoj Lužických hor, zúčastnili kulturní akce ke Dni Země pořádané OkÚ Liberec v libereckém muzeu.

Důležité místo v ekologické výchově představuje příprava mladé generace na hledání cest k soužití člověka a přírody. V této souvislosti bychom chtěli připomenout nedostatek odborníků a odborných firem nabízejících své služby v oblasti ekologie. Tento nedostatek pocítujeme zejména v péči o zeleň. Zajišťování prací firmami sídlícími v sousedních oblastech zvyšuje náklady na realizaci jednotlivých programů. Nezanedbatelným se jeví i uplatnění zakázek k vytváření pracovních míst pro občany žijící trvale v oblasti.

Proto jsme započali spolupracovat se SLŠ ve Šluknově na programu praxí studentů II. ročníku. Studenti docházeli na praxi v trojicích a zúčastňovali se plnění jednotlivých úkolů na Správě. V současné době se jedná zejména o monitorační plochu na Jedlové (projekt EASE - monitorování smrkových porostů zatížených působením imisí v oblasti Černého trojúhelníku) a entomologický průzkum na tomto vrcholu. Zde se studenti učili posuzovat zdravotní stav smrku (dle metodiky RNDr. Pavla Cudlína z ÚEK AV v Českých Budějovicích) a zaměřili sazenice smrku vysazené podél monitorační plochy na vrcholu Jedlová. Seznámili se s pokusnými výsadbami, jejich současnými výsledky a pomáhali při nové výsadbě. Tím se seznámili s jiným přístupem k výsadbě nových porostů na vrcholu Jedlové a byli informováni o cílech využití těchto poznatků na ostatních sopečných kuželích Lužických hor. Společně jsme hodnotili výsledky ořezu stromů v obcích na území CHKO Lužické hory. Jeden den jsme provedli kontrolu na matečnicovém komplexu mravenců rodu *Formica*, kde se studenti seznámili s významem mravenců a možnostmi jejich využití v posilování biologické stability lesních porostů. Při terénních šetřeních byli studenti u hnízd mravenců rodu *Formica* seznámeni s významem hmyzu v lese a úlohou mravenců jako jednoho z mnoha faktorů zajišťujících ekologickou stabilitu lesních porostů. S jednou skupinou studentů jsme probírali též otázku vzniku

a nakládání s odpady v CHKO Lužické hory a ukládání odpadu. Při špatném počasí se studenti zajímali o problematiku správních řízení a právních předpisů v CHKO. Byli seznámeni s několika správními řízeními ve věci staveb, kácení stromů ap.

V programu spolupráce byla využita nabídka RNDr. Pavla Cudlína z ÚEK AV v Českých Budějovicích. Ten ve čtvrtek 4. 5. 1995 uskutečnil přednášku na téma monitoring horských smrkových porostů. Dále byla domluvena praktická ukázka práce programu TOPOL na počítačích PC a možnosti počítačového zpracování leteckých snímků.

V této části počítáme s potřebou spolupracovat s řadou odborníků (především z výzkumných ústavů a odborných pracovišť orgánů ochrany přírody).

Propracování programu ekologické výchovy na území CHKO Lužické hory by měla zajistit i spolupráce s učiteli základních a středních škol a studenty pedagogických fakult. Zejména studenti pedagogických fakult by se mohli (jedna spolupráce je u zrodu) ve svých ročníkových či diplomových pracech zabývat problematikou ekologické výchovy jednotlivých cílových skupin v CHKO. Tak v září a říjnu 1995 studentka UK v Praze prováděla diplomovou praxi se studenty II. ročníku střední lesnické školy ve Šluknově. Spolu se studenty prováděla botanické a zoologické průzkumy lokalit, exkurze na monitorační plochu na Jedlové i na Správu CHKO Lužické hory. Cílem její diplomové práce bylo pro Správu a školu zpracovat metodiku praxí studentů v CHKO Lužické hory.

ZPRÁVA O VÝSKYTU NETOPÝRŮ NA ZIMOVIŠTÍCH V OBLASTI LUŽICKÝCH HOR

Zdeněk Vitáček

Lužické hory patří mezi území, která nejsou dostatečně prozkoumána z hlediska druhového zastoupení skupiny letounů (*Chiroptera*). Jednotlivé druhy zde byly v minulosti zjišťovány zcela náhodně bez cíleného výzkumu. Od roku 1989 soustřeďujeme naši pozornost na vybraná zimoviště ve kterých hybernuje určitá část letounů této oblasti. V současné době se věnuje sledování zimovišť v oblasti Jiřetína, Dolního Podluží, Prysku a Trávníku externí spolupracovník muzea v České Lípě Otakar Fabiánek. Mimo tyto lokality jsou sledována zimoviště pod Milštejnem a u Nového Boru.

Na základě zjištěných druhů při zimních kontrolách můžeme usuzovat na druhové složení skupiny Chiropter v oblasti Lužických hor.

VÝSLEDKY KONTROL NA ZIMOVIŠTÍCH V ÚZEMÍ LUŽICKÝCH HOR

Kontroloval Z. Vitáček, (Příloha bulletinu ČESON č.2, 1993, č.4, 1994).

Čtverec	Lokalita	Typ	Datum	Ks.	Druh
5153	Trávník, Naděje žříc. Milštejn	J	27.1.1990	1	<i>Eptesicus nilssoni</i>
				2	<i>Myotis nattereri</i>
				1	<i>Myotis mystacinus</i>
				v roce 1991 bez zimování	
				1	<i>Myotis nattereri</i>
			14.1.1992	1	<i>Myotis nattereri</i>
			26.2.1993	1	<i>Plecotus auritus</i>
			11.2.1994	1	<i>Myotis myotis</i>
5153	Dolní Podluží štola Milířka	G	26.2.1993	8	<i>Myotis daubentonii</i>
				1	<i>Plecotus auritus</i>
				1	<i>Myotis myotis</i>
5253	Nový Bor, Novoborská jeskyně	O	11.2.1994	1	<i>Myotis myotis</i>
				1	<i>Plecotus auritus</i>

Kontroloval O. Fabiánek, (Příloha bulletinu ČESON č.6, 1995) 1993).

Čtverec	Lokalita	Typ	Datum	Ks.	Druh
5153	Trávník, j. Milštejn	J	4.2.1995	1	Myotis myotis
				1	Plecotus auritus
				1	Barbastella barbastellus
5153	Dolní Podluží štola Milířka	G	22.1.1995	3	Myotis daubentoni
				1	Plecotus auritus
				2	Myotis nattereri
5153	Jiřetín, štola Sv.J.Evangelisty	G	3.1.1995	2	Myotis daubentoni
				1	Plecotus auritus
				1	Myotis mystacinus
5153	Jiřetín, štola Sv.Kryštof	G	3.1.1995	1	Myotis daubentoni

Kontroloval Z. Bárta, J. Benda, (Příloha bulletinu ČESON č. 2, 1993)

Čtverec	Lokalita	Typ	Datum	Ks.	Druh
5053	Horní Podluží	S	18.2.1993	1	Myotis myotis
				7	Myotis daubentoni
				2	Myotis brandti
				1	Myotis nattereri
				1	Plecotus auritus

VYHODNOCENÍ DRUHŮ

Zjištěné druhy:	ČS. ČSR 1988	ČK 1989	vyhláška č.395 1992
MYOTIS DAUBENTONI (netopýr vodní)	I	I	
MYOTIS MYSTACINUS (netopýr vousatý)	I	V	

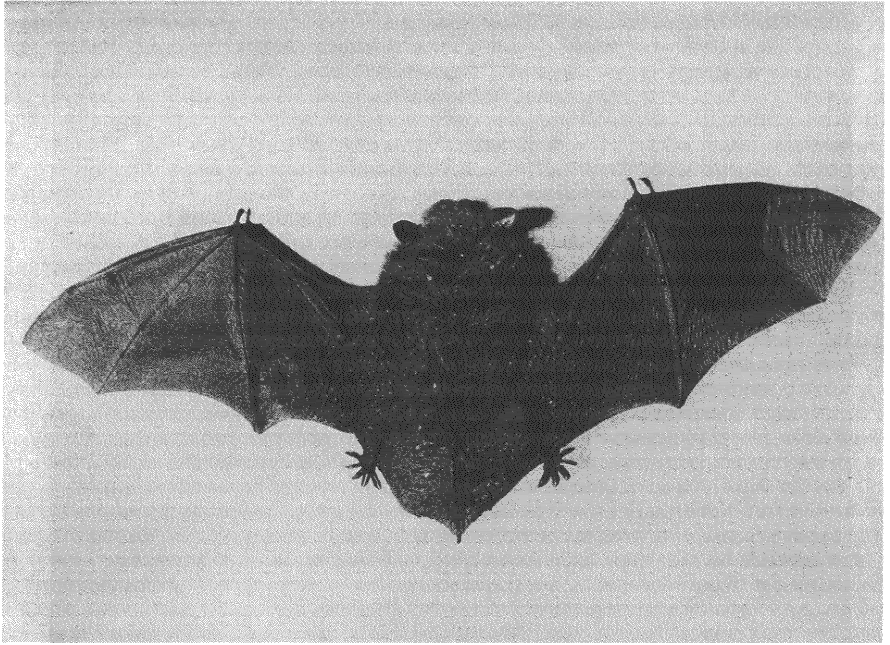
Zjištěné druhy:	ČS. ČSR 1988	ČK 1989	vyhláška č.395 1992
MYOTIS BRANDTI (netopýr Brandtův)	R	V	ohrožený
MYOTIS MYOTIS (netopýr velký)	V	V	silně ohrožený
MYOTIS NATTERERI (netopýr řasnatý)	V	V	
PLECOTUS AURITUS (netopýr ušatý)	I	V	
BARBASTELLA BARBASTELLUS (netopýr černý)	R	V	silně ohrožený
EPTESICUS NILSSONI (netopýr severní)	V	V	

Vysvětlivky písmen - **V**-druh ohrožený, **R**-druh vzácný, **I**-druh vyžadující pozornost, **ČS ČSR** 1988 - Červený seznam, **ČK** 1989 - Červená kniha.

Na zimovištích jsme zjistili celkem osm druhů netopýrů. Dle zařazení druhů do kategorií Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988) se zde vyskytují tři druhy ohrožené, dva druhy vzácné a tři druhy vyžadující pozornost. Dle Červené knihy 2 (Baruš a kol., 1989) je sedm druhů v kategorii ohrožených a jeden vyžadující pozornost. Sčítání na zimovištích koordinuje Okresní vlastivědné muzeum v České Lípě společně s Českou společností pro ochranu netopýrů. Vzhledem k tomu, že populace netopýrů v této oblasti není dostatečně prokroužkována, neprovádíme zde kroužkování. V současné době se pro rušení zimujících netopýrů od zimního kroužkování upouští. Jakékoli rušení spících netopýrů má negativní vliv na jejich tělesnou kondici. Probuzený netopýr vydá velké množství energie ze svých zimních zásob. Často se pak může stát, že probuzený netopýr nepřežije hybernační období a uhne v jeho průběhu. Velkým nebezpečím jsou lidé pronikající do štol, sklepů a jeskyní v zimním období, Často zde zakládají ohně čímž velmi nebezpečně ovlivňují zimující netopýry. Je proto třeba sledovat nejen zimující netopýry, ale i stav zimovišť a zamezit rušivým vlivům.

LITERATURA

- Čeřovský, J., a kol., 1988: Rukověť ochránce přírody č. 3. SZN-MK.ČR, Praha, 400 s.
- Baruš V., a kol., 1989: Červená kniha 2 ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR, kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi a savci. St. Zem. N., Praha, 136 s.
- Kolektiv sčítatelů, 1993: Výsledky sčítání netopýrů na zimovištích ČR v roce 1993, příloha Bulletinu ČESON č. 2.
- Kolektiv sčítatelů, 1994: Výsledky sčítání netopýrů na zimovištích v roce 1994 v České republice a na Slovensku, příloha Bulletinu ČESON č. 4.
- Kolektiv sčítatelů, 1995: Výsledky sčítání netopýrů na zimovištích v roce 1995 v České republice a na Slovensku, příloha Bulletinu ČESON č. 6.
- Prováděcí vyhláška ministerstva životního prostředí ČR č.395/1992. Sb. k zákonu č.114/1992 Sb. Příloha č. III, str. 2228-2231, částka 80.



Netopýr černý Barbastella barbastellus (foto J. Honsnejman), druh silně ohrožený.



Netopýr velký Myotis myotis (foto J. Honsnejman), druh silně ohrožený.

Na vydání tohoto svazku sborníku Bezděz se finančně podíleli:

Správa Chráněných krajinných oblastí Praha

Okresní úřad Česká Lípa, referát životního prostředí

Okresní úřad Děčín, referát regionálního rozvoje

Okresní úřad Liberec, referát životního prostředí

Crystalex a.s. Nový Bor

Preciosa, a.s., Jablonec nad Nisou

BOR, a.s., lesní společnost Česká Lípa

Seznam autorů

RNDR. Pavel CUDLÍN, Ústav ekologie krajiny České Budějovice
Otakar FABIÁNEK, Velveta Varnsdorf
PhDr. František GABRIEL, Památkový ústav Ústí nad Labem,
útvár PVD Česká Lípa
Michal GELNAR, Česká sklářská společnost Nový Bor
Mgr. Petr HAVRÁNEK, Okresní úřad Česká Lípa
RNDr. Miroslav HONCŮ, Okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa
RNDr. Petr CHVÁTAL, Agentura ochrany přírody Ústí n.L.
Ing. Petr KNOBLOCH, Správa CHKO Lužické hory Nový Bor
Mgr. Pavel KUČÍREK, Správa CHKO Lužické hory Nový Bor
RNDr. Petr KÜHN, Diamo Stráž pod Ralskem
Mgr. Jaromíra KUNCOVÁ, Agentura ochrany přírody Ústí nad Labem
Ing. Jaroslav PANÁČEK, Narex Česká Lípa
RNDr. Marta PLÁNSKÁ, Správa CHKO Lužické hory Nový Bor
František SAJDL, Obecní úřad Chřibská
Ladislav SMEJKAL, Okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa
Miloslav SOVADINA, Státní okresní archiv Česká Lípa
Ing. Zdeněk VITÁČEK, okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa
Jiří VONDRÁČEK, Agentura ochrany přírody Ústí nad Labem

POKYNY AUTORŮM PŘÍSPĚVKŮ PUBLIKOVANÝCH VE SBORNÍKU BEZDĚZ

Pro zjednodušení a usnadnění redakční přípravy sborníku Bezděz, dovolujeme si požádat autory o dodržování určitých zásad při psaní rukopisů určených k tisku:

1. Články a studie by neměly svým rozsahem, včetně poznámek a seznamu pramenů a literatury, přesáhnout 20 stran normovaného textu - tj. 30 řádek na stránku při 60 úhozech na řádku. Menší odchylky od tohoto požadavku (do 5 stran textu) jsou tolerovány.

2. Rukopisy předávejte redakci pokud možno napsané na PC v textovém editoru T 602. Užívejte standardní písmo. Slova nedělit.

3. Nemáte-li možnost dodat text na disketě, pište rukopis psacím strojem (ne s perličkovým písmem) na kancelářském papíru formátu A 4. Na jedné stránce psát 30 řádek po 60 úhozech, včetně interpunkce a mezer. Texty zašlete ve 2 vyhotoveních.

4. Přílohy: Nákrasy předkládejte na formátu A 4 kreslené tuší, fotografie formátu 13 x 18 cm, kontrastní, lesklé.

Přílohy předkládejte rovněž ve dvou vyhotoveních.

5. K článku vypracujte resumé v češtině v rozsahu asi 1/10 článku. Překlad zajišťuje redakce.

6. Poznámky se píší na konci textu, nikoli na stránku pod textem dole. Poznámky se číslují průběžně bez ohledu na eventuální kapitoly článku. Jsou to samostatné věty, píší se tedy na začátku velkým písmenem a končí tečkou. V textu psaném na PC se vyznačují číslicemi v horním indexu.

7. Bibliografické citace se řídí ČSN 010197 - Bibliografické citace.

OBSAH

ČLÁNKY A STUDIE

Jaromíra Kuncová: <i>Chráněná krajinná oblast Lužické hory dvacetiletá (Historie vzniku CHKO)</i>	7
František Gabriel - Jaroslav Panáček: <i>Hrad Milštejn</i>	17
Michal Gelnar: <i>Sklářské hutě v Lužických horách a v jejich podhůří</i>	37
Ladislav Smejkal: <i>Povaha sociálních rozdílů na Cvikovsku a přístupy k jejich řešení do roku 1920</i>	75
František Sajdl - Ladislav Smejkal - Miloslav Sovadina: <i>Staré mlýny (Pověst z Lužických hor)</i>	87
Petr Havránek: <i>Geologie Lužických hor</i>	97
Petr Chvátal: <i>Geologický inventarizační průzkum přírodní památky Bílé kameny</i>	115
Petr Kühn: <i>Čedičová zeď Jánských kamenů u Krompachu v Lužických horách</i>	125
Otakar Fabiánek: <i>Těžba rud v Lužických horách</i>	147
Petr Havránek: <i>Dobývání železných rud v okolí Mařenic</i>	153
Pavel Kučírek: <i>Postglaciální vývoj lesních ekosystémů Lužických hor</i>	163
Marta Plánská: <i>Příspěvek k poznání květeny Lužických hor a jejich okolí</i>	179
Marta Plánská: <i>Botanický inventarizační průzkum a biomonitoring NPR Jezevčí vrch v Lužických horách</i>	199
Marta Plánská - Miroslav Honců: <i>Chráněné rostliny Lužických hor</i>	235
Miroslav Honců: <i>Zoologický průzkum Jedlové v Lužických horách</i>	243
Miroslav Honců - Jiří Vondráček: <i>Chráněné druhy živočichů Lužických hor</i>	259

ZPRÁVY

Pavel Cudlín - Petr Knobloch: <i>Jedlová</i>	273
Petr Knobloch: <i>Zpráva o výchovné a osvětové činnosti Správy CHKO Lužické hory v roce 1995</i>	275
Zdeněk Vitáček: <i>Zpráva o výskytu netopýrů na zimovištích v oblasti Lužických hor</i>	279

Crystalex

a.s. NOVÝ BOR

»moderní i tradiční sklo pro váš domov«






Těšíme se s Vámi na shledanou v našich firemních prodejnách:




Cvikov, Pod Zeleným vrchem	(0424) 943 61
Harrachov, U muzea	(0432) 92 91 36
Chlum u Třeboně	(0333) 974 18
Kamenický Šenov, Prácheň	(0424) 926 38
Karolinka	(0657) 916 21-2
Květná	(0633) 952 42-3
Mariánské Lázně, kolonáda	(0165) 29 66
Nový Bor, náměstí Míru 100	(0424) 342 23
Nový Bor, třída B. Eggermanna	(0424) 43 23 76
Praha 1, Malé náměstí 6	(02) 24 22 84 59
Praha 2, Karlovo náměstí 6 (Václavská pasáž)	(02) 29 12 60
Třeboň, Husova 13	(0333) 39 65
Uherský Brod, Přemysla Otakara 36	(0633) 47 54
Vrbno pod Pradědem	(0646) 528 09

*Crystalex a. s., B. Eggermanna 634,
473 13 Nový Bor*

*tel. (0424) 43 11 11, 43 22 70
fax (0424) 322 50, 338 45*








PRECIOSA, A.S.
výroba a export
skleněných broušených kamenů
křišťálových svítidel
skleněné bižuterie a figurek



PRECIOSA, Ltd.
Manufacturer and Exporter
of Imitation Stones
Glass Jewellery
Crystal Chandeliers and Figurines



PRECIOSA, A.G.
Hersteller und Exporteur
von Modeschmucksteinen
Kristalluster
Glasmodeschmuck und Glasfigürchen



Preciosa, Ltd., Opletalova 17, 466 67 Jablonec nad Nisou, Czech Republic
Phone (0042 428) 415 111, Telefax (0042 428) 282 90



BOR a.s, lesní společnost
470 01 Česká Lípa, Žandovská 10

veškeré lesní práce, výkup dřeva
prodej dřeva, sazenic, řeziva a profilů
autodoprava, motorové pily,
mytí vozidel

tel.: 0425/220 29, 220 15
fax: 0425/234 02

BEZDĚZ

VLASTIVĚDNÝ SBORNÍK ČESKOLIPSKA

Obálku navrhl: Vladimír Hofmann

Překlad německých resumé: Konrád Brotz (geologie), Petr Kühn (botanika, zoologie), Olga Šindlauerová (historie).

Redakční rada: Martin Benda, Jana Blažková, František Gabriel, Michal Gelnar, Miroslav Honců, Jaroslav Panáček, Václav Růžička, Ladislav Smejkal, Miloslav Sovadina, Zdeněk Vitáček.

Adresa redakce:

Státní okresní archiv Česká Lípa, nám. Osvobození 297, PSČ 470 01

Náklad: 600 výtisků

I. vydání, Česká Lípa 1996

Vydal: Okresní vlastivědné muzeum, Vlastivědný spolek Českolipska, Okresní úřady Česká Lípa a Děčín

ISBN 80-900896-4-X

Tisk: Kalous & Skřivan s.r.o., Plzeň, Na Roudné 23