

dovický (?) se sedimenty, 3. kambro-ordovický (ca 500 Ma) s granitoidy, 4. ordovický až spodnosilurský se sedimenty a vulkanity, 5. variský s několika etapami v různých areálech (včetně variských granitoidů).

## Literatura

FEDIUK, F. (2002): Recenze: KOZDRÓJ, W. – KRENTZ, O. – OPLETAL, M. (eds.): *Comments on the Geological Map Lausitz – Jizera – Karkonosze (without Cenozoic sediments) 1 : 100 000.* 64 pp., 11 figs., Warszaw 2001. – Bull. Czech. Geol. Soc., 1, 60. Praha.

KOZDRÓJ, W. – CYMERMAN, Z. – KRENTZ, O. – WALTER, H. – BRAUSE, H. – HOTH, K. – OPLETAL, M. – MRÁZOVÁ, Š. (2000): *New Geological Map Lausitz – Jizera – Karkonosze 1 : 100 000: Basic Element of Lugi-cum.* – Joint Meeting of Europrobe (TESZ) and PACE Projects. Abstract volume: 44–45. Warszawa.

KRENTZ, O. – WALTER, H. – BRAUSE, H. – HOTH, K. – KOZDRÓJ, W. – CYMERMAN, Z. – OPLETAL, M. – MRÁZOVÁ, Š. (2000): *Die Geologische Übersichtskarte Lausitz – Jizera – Karkonosze 1 : 100 000.* – Geol. Mit., Georeport, 2, 118. Aachen.

KRENTZ, O. – WALTER, H. – BRAUSE, H. – HOTH, K. – KOZDRÓJ, W. – CYMERMAN, Z. – OPLETAL, M. – MRÁZOVÁ, Š. (2001): *Die Geologische Übersichtskarte Lausitz – Jizera – Karkonosze 1 : 100 000.* – Geo-profil, 10, 5–11. Freiberg.

## GEOLOGIE NÁRODNÍCH PARKŮ ČESKÉ REPUBLIKY

### Geology of the national parks of the Czech Republic

KAREL POŠMOURNÝ

*Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1*

**Key words:** *national parks, geosciences, environment, nature conservation*

**Abstract:** Geologists of the Czech Geological Survey on the initiation of the Ministry of Environment compiled and published in the years 2000–2001 basic clearly arranged pieces of information of the geology of national parks in the Czech Republic: the Krkonoše (Giant Mts.), České Švýcarsko (Czech Switzerland), the Podyjí, and the Šumava (Bohemian Forest) Mts. The aim of these publication is to popularize geosciences among the general public, especially among young people. They also try to highlight the close relation of geosciences, living nature and the environment.

Z podnětu odboru geologie Ministerstva životního prostředí a za finanční podpory MŽP byla v Českém geologickém ústavu v Praze v r. 2000 započata v rámci úkolu „Systém ochrany významných geologických lokalit“ edice populárně-vědeckých publikací o geologii zvláště chráněných území České republiky. Byl vyvořen řešitelský tým, jehož členy se stali znalci daných území, fotografové a pracovnice redakce ČGÚ. První etapa skončila v roce 2001 zpracováním všech našich čtyř národních parků: Krkonošského národního parku (Pošmourný 2000), Národního parku České Švýcarsko (Valečka 2000), Národního parku Podyjí (Batík – Rudolský 2001) a Národního parku Šumava (Baburek 2001). Záměrem celé publikace byla snaha ukázat srozumitelně, v populárně-vědecké formě a pokud možno i atraktivně širší ochranářsky zaměřené veřejnosti – návštěvníkům parků, členům ekologicky orientovaných občanských sdružení a organizacím ochránec přírody, zejména mládeži – význam geologie v ochraně přírody a v životním prostředí. Předpokládala se i možnost využití těchto materiálů pro rozmanité didaktické cíle. Na příkladu přírodně nejcennějších území naší republiky, jaká představují právě národní parky, kde se dochovaly přirozené nebo lidskou činností jen málo ovlivněné ekosystémy, se jednotliví zpracovatelé snažili demonstrovat, že právě neživá příroda je tím,

co dodává každému území osobitou a neopakovatelnou tvářnost, a že na bohatství a vzácnosti druhů živé přírody se významně podílí právě geologická a geomorfologická stavba.

Další vlastností této publikační řady byla snaha o stručnost podaných informací. Proto byl zvolen rozsahem omezený text na formátu A3, který byl ve formě tzv. skládačky. Tento vyvážený soubor textu byl doprovoven charakteristickými fotografiemi geologických fenoménů z těchto zvláště chráněných území i s podrobnějšími popisy a schematickou geologickou mapkou území. Pro sjednocení po-skytovaných informací z hlediska systémového byla vždy dodržena určitá závazná osnova. Bylo postupně pojednáno o tom, co představuje národní park, jaké další národní parky máme na území ČR, čím se především liší jeden park od druhého a čím je tento popisovaný národní park specifický, zejména z hlediska geologického a geomorfologického. Další odstavce uváděly vyhlášení konkrétního národního parku, jaká je jeho rozloha, geomorfologické a geografické jednotky, popis reliéfu, výškopis, jeho nejnižší a nejvyšší místa, energie reliéfu, proměnlivost a dynamika vývoje. Pro laickou veřejnost může být důležité zodpovězení otázek typu „Co je z geologie vidět na povrchu“ a „Co se skrývá pod povrchem“. Nebylo zapomenuto ani na stručný geologický vývoj, charakteristiky základních typů půd, antropogenní zásahy do určitého zvláště chráněného území (především těžbou nebo průzkumem nerostných surovin) a na vztah „geologie–člověk“. Ke geologii patří i otázky týkající se podzemních vod. Proto byly na závěr uvedených publikací této řady vždy přehledně uvedeny.

Práce se odehrávaly ve vzájemné a dobré spolupráci se Správami jednotlivých národních parků, které také použily dohodnuté části nákladů pro propagaci a naučné cíle ve svých regionech. Užitečná se ukázala i německo-anglická verze každého díla, která slouží, vzhledem k příhraniční situaci každého z národních parků, i návštěvníkům z Německa, Rakouska a z dalších zemí Evropy a světa.

Pro potřeby odboru pro styk s veřejností MŽP byly,

v souladu s dohodou, předány i elektronické verze obrázků a textu těchto publikací, aby mohly být ještě dál využity pro potřeby resortu ministerstva.

Ihnad po ukončení prací z území národních parků bylo započato s přípravou další etapy, která se týká obdobného zpracování geologie chráněných krajinných oblastí České republiky. Po dohodě byly stanoveny další řešitelé: J. Achler (CHKO Jeseníky), P. Budil (CHKO Český kras), J. Ota-va (CHKO Moravský kras), J. Baburek a K. Pošmourný (CHKO Slavkovský les). Práce na Geologii CHKO Slavkovský les byly v prosinci 2001 již zahájeny zajišťováním

fotografií a jednáním s partnery ze Správy chráněné krajinné oblasti a z Muzea J. W. Goetha v Mariánských Lázních.

## Literatura

- BABŮREK, J. (2001): Geologie Národního parku Šumava. – Čes. geol. úst. Praha.  
 BATÍK, P. – RUDOLSKÝ, J. (2001): Geologie Národního parku Podyjí. – Čes. geol. úst. Praha.  
 POŠMOURNÝ, K. (2000): Geologie Krkonošského národního parku. – Čes. geol. úst. Praha.  
 VALEČKA, J. (2000): Geologie Národního parku České Švýcarsko. – Čes. geol. úst. Praha.

## NOVÉ BIOSTRATIGRAFICKÉ POZNATKY ZE SPODNOKŘÍDOVÝCH SOUVRSTVÍ MANÍNSKÉ JEDNOTKY (STRÁŽOVSKÉ VRCHY, CENTRÁLNÍ ZÁPADNÍ KARPATY)

### New biostratigraphic knowledge of Lower Cretaceous formations of the Manín Unit (Strážovské vrchy, Central Western Carpathians)

PETR SKUPIEN – ZDENĚK VAŠÍČEK

Institut geologického inženýrství, VŠB – Technická univerzita, 17. listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba



**Key words:** Ammonites, Palynomorphs, Lower Cretaceous, Central Western Carpathians

**Abstract:** New studies of Lower Cretaceous carbonate formations and marlstones of the Butkov Formation of the Manín Unit in the Butkov quarry of the Central Western Carpathians enabled to correlate ammonites and dinocysts of the following ammonite zones: the Early Valanginian (Campylotoxus Zone), the Late Valanginian (upper part of the Trinodosum Zone), the Late Hauterivian (Balearis Zone and the base of the Angulicostata Zone), the Early Barremian (along the boundary between the Nicklesi Zone and the Compresissima Zone). According to the dinocysts, deposits corresponding to two Late Albian ammonite zones (Inflatum and Dispar) have been successfully distinguished. The quantitative composition of the dinoflagellate cyst assemblages reflects both the inner neritic environment in the Valanginian and Early Barremian and the basinal environment in the Albian.

V roce 2001 jsme na základě grantového projektu GAČR 205/00/D030 pokračovali v dokumentaci spodnokřídových souvrství v lomu Butkov u obce Ladce. V osmdesátých letech byla oblast Butkova podrobně zpracována Vašíčkem a Michálíkem (1986), resp. Borzou et al. (1987), v jejichž publikacích jsou též uvedeny všechny vstupní údaje a navrženo nové lithostratigrafické členění spodnokřídových uloženin. Zde uvádíme stručné výsledky makrofaunického a palynologického výzkumu, které jsou uspořádány podle stratigrafického sledu od podloží do nadloží.

V průběhu terénních prací (v roce 2000 a 2001) byla zdokumentována podstatná část ladeckého souvrství, mráznic-

kého souvrství, část souvrství lúčkovského a butkovské souvrství.

V nejspodnější části ladeckého souvrství k nejvýznamnějším amonitům náleží nález zónového druhu *Busnardoites campylotoxus* (UHLIG). Tento potvrzuje, že počátek sedimentace ladeckého souvrství spadá až do svrchní části spodního valanginu, do amonitové zóny Campylotoxus. Jinak bylo toto souvrství na makrofaunistické nálezy chudé.

Pro palynologické zpracování nejsou sedimenty ladeckého souvrství vhodné. Většina vzorků je negativních. Z palynomorf se vyskytují spory a bisakátní pylová zrna, které dokládají přínos terestrického matriálu. Ojediněle se ve vzorcích objevují cysty dinoflagelát. Mezi stratigraficky významné patří *Oligosphaeridium complex* a *Spiniferites* sp., podle kterých studovaný úsek není starší než střední část spodního valanginu (tj. než amonitová zóna Pertransiens).

Nadložní mráznické souvrství je daleko bohatší na výskyt amonitů, z nichž se podařilo určit: *Neolissoceras gracianum* (d'ORBIGNY), *Teschenites subflucticulus* REBOULET, *T. subpachydicranus* REBOULET, *Olcostephanus nicklesi* WIEDMANN & DIENI, *O. balestrai* (RODIGHIERO), *Criosarasinella furcillata* THIEULOUY, *C. mandovi* THIEULOUY, *Himantoceras trinodosum* THIEULOUY aj. Stratigraficky nejvýznamnější jsou *H. trinodosum* a *C. furcillata*, kde první je zónovým druhem střední části svrchního valanginu (zábra Trinodosum), druhý subzónovým druhem pro svrchní část uvedené zóny. Významný je rovněž výskyt *O. nicklesi*, který je subzónovým druhem pro spodní část zóny Trinodosum. Vzhledem k tomu, že *O. nicklesi* se vyskytuje spolu s *C. furcillata*, je nutné předpokládat, že je zastoupena až vyšší část zóny Trinodosum.

Rovněž se nám podařilo zachytit nejvyšší část zóny Tri-