Orlov, A. (1932): Petrografie čistecko-jesenického žulového masívu. - Věst. Král. čes. Společ. Nauk, 1-28.
Zoubek,V. - Škvor, V. (1963): Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000 M-33-XIV Teplice - Annaberg-Buchholz. - Ústř. Úst. geol. Praha.

Geohelp, Na Petřinách 1897, 162 00 Praha 6

SLEDOVÁNÍ MALÝCH POVODÍ V RÁMCI SYSTÉMU GEOMON
MONITORING OF SMALL CATCHMENTS IN THE GEOMON SYSTEM

Daniela Fottová

Small catchment, Atmospheric deposition, Surface runoff, Alkalinity

Na konci roku 1992 byla předložena zpráva „Výsledky sledování malých povodí v rámci systému GEOMON", která shrnuje zpracovaný roční soubor dat ze 44 povodí v České a Slovenské republice. Přílohou je přehled základních informací o povodích včetně mapových podkladů v měřítku 1:50 000 a 1:10 000 s názvem „Výstup úkolu Českého geologického ústavu - Systém sledování stavu přírodního prostředí".

V malých povodích velikosti řádově desítek až stovek hektarů bylo sledováno složení atmosférické depozice (srážek včetně suchého spadu odebíraných na volné ploše) a povrchového odtoku (v místě závěrného profilu). Na základě kvantitativních údajů, tj. množství atmosférické depozice a velikosti povrchového odtoku, byly pro většinu povodí vypočteny látkové toky do povodí (vstup) a z povodí (výstup). Bilance (rozdíl vstup - výstup) pak udává pro jednotlivé sledované složky úhrnnou akumulaci (kladná hodnota) či ztrátu (záporná hodnota). Vstupní data jsou zatím v různé kvalitě, protože byly analýzy vzorků prováděny v různých laboratořích a odběry srážek různými odběrovými zařízeními. Sjednocen byl zatím v rámci možností rozsah sledovaných parametrů a metoda zpracování dat a výpočtů.

Získané výsledky charakterizují pestrost našeho území a ukazují, že vedle vlivu imisí SO_2 a NO_x je biogeochemický metabolismus povodí ovlivněn typem geologického podloží, zejména mírou jeho zvětrávání, která následně ovlivňuje pufrační schopnost vod. Významným faktorem je i typ vegetace. Většina povodí je lesních, pro srovnání je zahrnuto i sedm polních. Z celkového počtu 44 povodí je 24 v chráněných oblastech.

Soubor dat zahrnuje i výsledky ze sousedních povodí s obdobnými základními charakteristikami. Příkladem jsou dvojice podobných povodí na různém typu geologického podloží s výrazně odlišnou pufrační kapacitou, projevující se rozdílnou hodnotou alkality vody. Jsou to například dvě povodí ve Slavkovském lese - Lysina na autometamorfovaných žulách (průměrná alkalita -143 $\mu mol.l^{-1}$) a Pluhův bor na serpentinitech (+409 $\mu mol.l^{-1}$), dále dvojice povodí v Nízkých Tatrách - Otupianka na podloží granodioritů (+198 $\mu mol.l^{-1}$) a Radový potok na vápencích a dolomitech (+3133 $\mu mol.l^{-1}$).

Ve zprávě, která je prvním pokusem o zhodnocení látkových toků v celé síti povodí, jsou mimo jiné diskutovány různé zdroje zvýšeného vyplavování bazických kationtů, které je možno považovat i za indikátor porušení přírodního metabolismu. To platí v oblasti Krušných hor, na krystaliniku, kde je zvýšené vyplavování bazických kationtů způsobeno vytěsněním vodíkovými ionty z výměnných míst v důsledku kyselých imisí, tj. hydrolýzou jako „nezdravým" procesem. Naopak v povodích na podloží flyšových hornin je zdrojem vysokých obsahů bazických kationtů v odtoku „zdravý" proces zvětrávání, který zajišťuje vysokou pufrační schopnost a tedy vysokou odolnost vod vůči okyselení. Alkalita je na krystaliniku v Krušných horách pod kritickou hodnotou uváděnou v literatuře (100 či 200 μ $mol.l^{-1}$), zatímco ve flyšových povodích přesahuje 1000 $\mu mol.l^{-1}$.

Pro dusík ve formě dusičnanů, který je dalším indikátorem poruch metabolismu, se uvádí kritická hodnota odtoku 3 $kg.ha^{-1}.rok^{-1}$. Ta je výrazněji překročena v povodích s určitým stupněm degradace lesů , kdy se neschopnost stromů odnímat dusík projeví nárůstem jeho koncentrace v odtoku. Tato situace byla zjištěna u povodí Jezeří v Krušných horách, Uhlířská a Jezdecká v Jizerských horách, Modrý potok v Krkonoších a Šerlišský potok v Orlických horách. Naproti tomu poměrně nízký odtok dusičnanů z povodí Lysina ve Slavkovském lese ukazuje na ještě relativně dobře fungující vegetaci. Extrémně vysoký, i v evropském kontextu, je zde však odtok hliníku (7,2 $kg.ha^{-1}.rok^{-1}$).

Obecně v povodích zemědělsky využívaných je odtok většiny složek významně zvýšen oproti odtoku z lesních povodí. Zvýšení je však výraznější (i řádově) v hůře pufrovaných povodích na krystaliniku, zatímco například ve flyšových povodích je vliv zemědělské činnosti do značné míry pufrován zvětráváním podložních hornin.

V následujícím období bude projekt GEOMON pokračovat v síti dvanácti lesních povodí v České republice, vybraných na základě získaných výsledků. V těchto povodích bude, s cílem výrazně zvýšit srovnatelnost pořizovaných

dat, zavedena jednotná metodika odběrů a analýz. Zejména pro zjištění správných údajů o depozici síry, ovlivněné záchytem plynného SO_2, budou vedle srážek na volné ploše sledovány i podkorunové srážky.

Český geologický ústav, Malostranské nám. 19, 118 21 Praha 1

PŘÍPRAVA VZORKŮ PRO LABORATOŘ REM
SAMPLE PREPARATION FOR THE REM LABORATORY

Ananda Gabašová

Laboratory technique

Rastrovací elektronová mikroskopie (REM), ev. lokální elektronová analýzy jsou metody nedestruktivní, ale u většiny paleontologických a některých mineralogických vzorků je zapotřebí speciální úprava vzorků. Nezbytným požadavkem při mikroskopických pozorováních je vodivost vzorků. K fixaci vodivosti povrchů vzorků se nejčastěji používá C a Au, a to buď metodou vakuového napařování nebo iontového rozprašování. V zásadě platí, že pro účely mikroanalýzy se používá napaření uhlíkem a pro sledování morfologie povrchu zlatem.

V laboratoři REM v ČGÚ na Barrandově máme vakuovou napařovačku firmy VEB Hochvakuum Dresden B 30.2, na které lze napařovat jak se zlatem, tak i s uhlíkem.

Od poloviny roku 1992 pro potřeby REM napaření uhlíkem provádí J. Skalický. Napaření zlatem provádí laboratoř REM sama. V roce 1992 bylo v laboratoři REM zlatem napařeno celkem 50 terčíků, přitom na každém terčíku bylo 15 vzorků. Jedná se většinou o paleontologické vzorky. Vzorky byly určeny pro tyto úkoly: (3200) - Komplexní regionální geologický výzkum ČR, (3308) - Geologický výzkum bezpečného uložení vyhořelých palivových článků jaderných elektráren, (4200) - Vývoj laboratorních metod.

Český geologický ústav, Malostranské nám. 19, 118 21 Praha 1

VÝSKYT VULKANITŮ SE SULFIDICKOU MINERALIZACÍ V METABAZITOVÉ ZÓNĚ BRNĚNSKÉHO MASIVU U ČESKÉ
OCCURRENCE OF VOLCANITES WITH SULPHIDIC MINERALIZATION IN THE METABASITE ZONE OF THE BRNO MASSIF NEAR ČESKÁ

(24-32 Brno)

Pavel Hanžl[1] - Marek Slobodník[2]

Brno Massif, Metabasite zone, Mineralization

Při zemních pracích u České severně od Brna byly dobře odkryty výchozy v horninách metabazitové zóny brněnského masívu, ve kterých byla nalezena relativně bohatá sulfidická mineralizace.

Zrudnění se nachází ve vulkanických horninách metadiabasové subzóny. Tyto horniny lze makroskopicky rozdělit na diabasy, mandlovce, afanity a alterované, zpravidla deformované, horniny nejednoznačného zařazení, místy až tufitického charakteru. Tyto horniny se nepravidelně střídají v pruzích a čočkách řádově metrové mocnosti, ve kterých je vyvinuta sj. foliace se strmým úklonem k západu. Průběh horninových pruhů je mírně kosý k foliaci (SSV-JJZ, se strmým úklonem k západu). Diabasy jsou masivní, tmavě šedozelené horniny s ofitickou strukturou bez vyrostlic, svým složením odpovídají andezitům až bazaltům s plagioklasy přibližně o An 30. Mandlovce bazaltového složení jsou páskované, v základní hmotě s hojným křemenem a vyrostlicemi lištovitých plagioklasů. Mandle až 1 cm veliké jsou zpravidla zploštělé, s výplní křemen, epidot, albit. Afanity jsou světlé, velmi jemnozrnné horniny, s hojným křemenem v základní hmotě a ojedinělými vyrostlicemi živců. Tyto horniny odpovídají složením ryolitům až dacitům. Primární složení alterovaných hornin je špatně zachováno, odpovídá výše popsaným typům, navíc se zde objevují typy