

NOVÉ POZNATKY Z GEOLOGICKÉHO MAPOVÁNÍ NA LISTU 25-122 SUCHDOL NAD ODROU

New findings based on geological mapping on the sheet 25-122 Suchdol nad Odrou

Helena Gilíková¹, Daniel Nývlt¹, Peter Pálenský², Pavla Petrová¹, Lubomír Maštera¹

¹ Česká geologická služba, Leitnerova 22, 658 69 Brno;

e-mail: gilikova@cgu.cz, nyvlt@cgu.cz, petrova@cgu.cz

² Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha-1;

e-mail: palensky@cgu.cz

(25-12 Hranice)

Key words: geological mapping, Palaeozoic, Tertiary, Quaternary, landslides

Abstract

New findings on geological mapping conduce to lithostratigraphical and regional-geologic research. We must point out on occurrence of the Palaeozoic rocks east of direction to the Carpathian Foredeep. Also there were mapped new outcrops of the Lower Badenian clastics whose research connect on the correlation of the Miocene of the north part of the Carpathian Foredeep (Eliáš – Pálenský – Růžička 2002). The fine-grained Lower Badenian clastics belong to the "Stachovice development". Large cuttings of sedimentologically interesting glacialacustrine sediments west of Kunín we found.

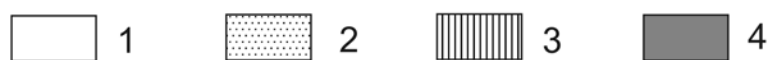
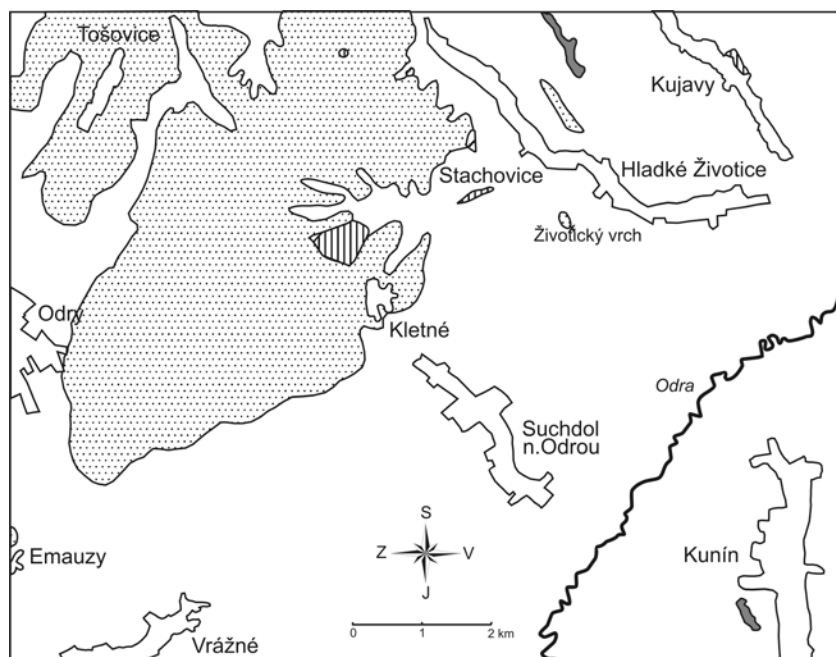
Úvod

V rámci projektu základního geologického mapování v měřítku 1 : 25 000 v oblasti Maleník–Poodří začaly v roce 2003 terénní práce na listu 25-122 Suchdol nad Odrou. Oblast spadá do hraničního území na styku Českého masivu a Západních Karpat. Cílem mapování je rozšíření a zpřesnění geologických informací a získání nových vědeckých a praktických poznatků, jež by měly pomoci odhalit nejasnosti stavby širšího území. Prezentované výsledky se soustřeďují na informace o nových poznatcích při studiu litologie a strukturní stavby paleozoika, mapování hrubě klastických sedimentů miocénu a glacienních sedimentů kvartéru a v neposlední řadě o exodynamické analýze reliéfu (obr. 1).

Paleozoikum

Paleozoikum na listu 25-122 Suchdol nad Odrou se nachází v jeho sz. části. Je zastoupeno sedimenty hradecko-kyjovického souvrství, resp. jeho jemnější varetou kyjovickými břidlicemi. Litologicky je souvrství tvořeno převahou zbrídlíchnatělých, vzájemně se střídajících prachovců a jílovců. Podřízeně jsou zastoupeny jemně zrnité slídnaté droby. Jedná se o hlubokomořské sedimenty vzniklé turbiditními proudy,

usazené v distální části pánve. Sedimenty kyjovických břidlic jsou stratigraficky řazeny do goniatitové zóny Go-γ (Otava a kol. 2001).



Obr. 1 – Schematická mapa studovaného listu 25-122 Suchdol nad Odrou.

1 – sedimenty kvartéru, 2 – sedimenty spodního karbonu,

3 – sedimenty spodního badenu, 4 – glacienní sedimenty – kvartér.

Fig. 1 – The sketch map of the area under study (map sheet 25-122 Suchdol nad Odrou).

1 – quaternary sediments, 2 – lower carboniferous sediments,

3 – lower badenian sediments, 4 – glacienní sediments – quaternary.

Detailněji byla studována petrologie drob. Jedná se o vyzrálé litické droby, kde dominantním minerálem je křemen. Klasty suboválného až oválného monominerálního křemene převažují nad křemenem agregátním. Další dominující složkou jsou slídy, převažuje muskovit nad biotitem a chloritizovaným biotitem. Často jsou usměrněny, čímž zvýrazňují vrstevnatost horniny. Draselné živce a plagioklasy jsou další minerální složkou v hornině. Klasty živců jsou drobnější než křemenné a jsou zpravidla subangulárně omezené. Z úlomků hornin jsou zastoupeny klasty granitů až dioritů, trachytů a ryolitů, fylitů, rul a prachovců. V ternárních diagramech Dickinsona-Suczeka (1979) mají droby z kyjovického souvrství větší vztah k plutonitům a metamorfítům (obr. 2), geotektonicky spadají do pole recyklovaného.

Břidlice a droby ve studovaném území jsou podobně jako kulmské sedimenty jv. okraje Nížkého Jeseníku, postiženy asymetrickou východovergentní vrásovo-násunovou stavbou (Otava a kol. 2004). Kliváž má charakter osní kliváže s osou sklonu k ZSZ až SZ.

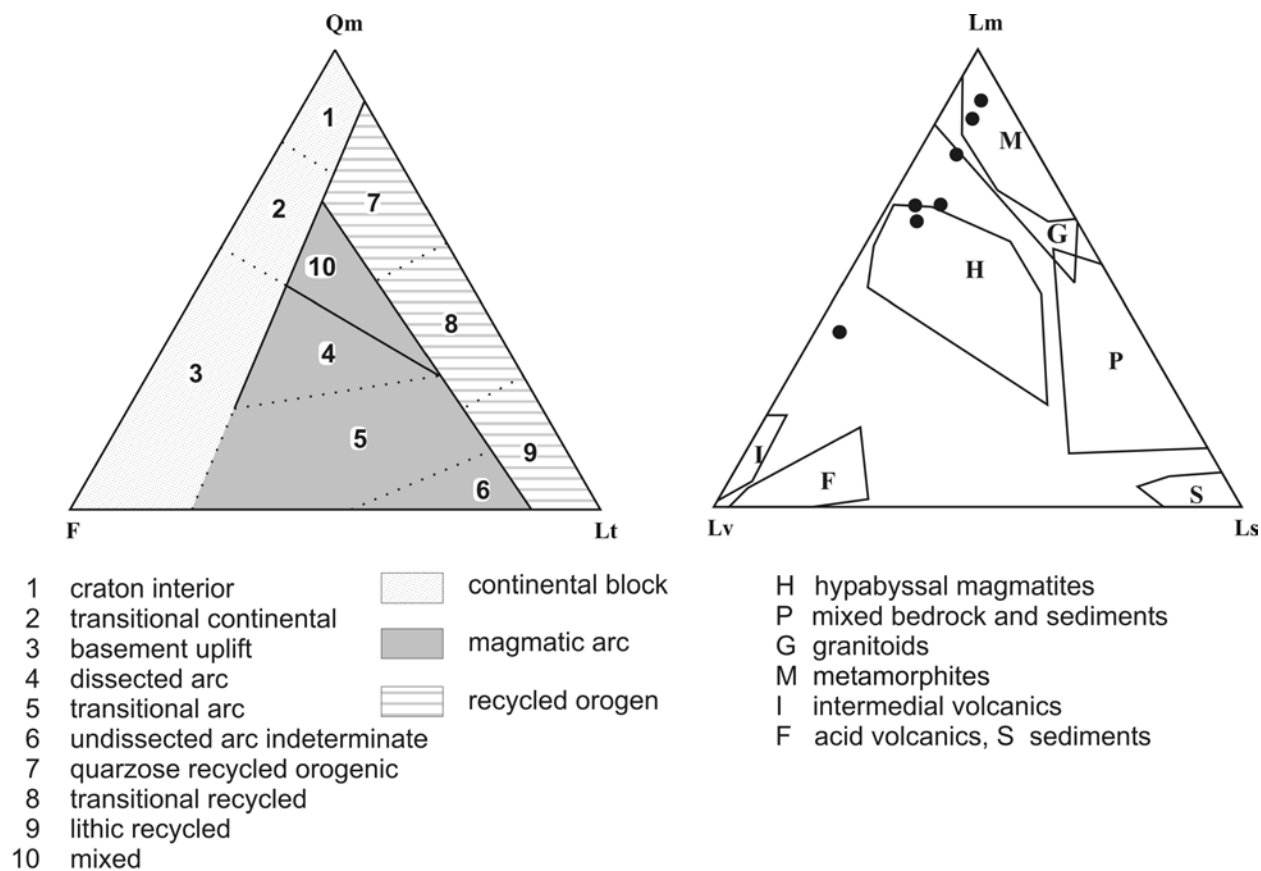
Při mapování mezi Kletným a Životickým vrchem (284,3 m n. m.) a sv. od Stachovic byly objeveny nové výchozy paleozoických hornin. V okolí Kletného převažují tmavé břidlice, zatímco v okolí Stachovic jsou dominantní droby. Tyto nálezy posouvají hranici rozšíření kulmských hornin dále na V od uváděného ve stávajících geologických mapách (Pálenský a kol. 1998).

Terciér

Plošně nejrozsáhlejšími horninami na listu jsou sedimenty terciéru karpatské předhlubně Západních Karpat. Na většině území listu je překrývají sprašové hlíny svrchního pleistocénu.

Zejména j. od Hladkých Životic a železniční zastávky Hladké Životice, ve svazích sv. od Kujav a na Životickém vrchu vystupují miocénní nevápnité, šedozelené až hnědošedé prachovité jíly, plastické, navětralé, hrudkovité až střípkovitě rozpadavé. V sz. svahu na okraji Kujav vystupují silně vápnité, hnědošedé, prachovito-písčité jíly až prachovité jemnozrné písky. Na základě hojného výskytu dírkovců (*Globigerinoides quadrilobatus* (d'Orb.), *Globorotalia peripheronda* Blow & Ban., *Gl. transsylvanica* Pop., *Gl. bykovae* (Ais.), *Globigerinella obesa* (Bolli) a další) je řadíme do spodního badenu.

V oblasti mezi Stachovicemi a Kletným (údolí Jestřabího potoka) byly pozorovány ve výškové úrovni 270–370 m n. m. polozpevněné šedožluté, hrubě až středně zrnité vápnité šterky s několika neprůběžnými polohami zpevněných vápnitých písků, paralelně a místy šikmo zvrstvených. Šterk je složen zejména z polozaoblených až zaoblených valounů kulmských hornin do velikosti 30 cm (prachovce, slepence, břidlice) a ze zaoblených valounů křemene. Nalézají se rovněž bílé, silně vápnité konkrce. Subhorizontálně uložené vrstvy písků upadají



Obr. 2 – Ternární diagramy podle Dickinsona – Suczeka (1979).
 Fig. 2 – The ternary diagrams by Dickinson – Suczek (1979).

k S-SV pod úhlem 5°. Písčítá poloha obsahuje nepříliš bohaté společenstvo mělkovodních dírkovců (*Hanzawaia boueana* (d'Orb.), *Amphistegina mammila* (Ficht. & Moll), *Elphidium fichtelianum* (d'Orb.), *Ammonia viennensis* (d'Orb.), *Heterolepa dutemplei* (d'Orb.)), doprovázené úlomky schránek měkkýšů a zoárií mechovky. Podle úložných poměrů a litologie sedimenty navazují na známé výskyty na Husím potoce u Stachovic, které byly ověřeny hydrogeologickým průzkumem již v 60. letech (např. Kadula 1967).

Také mělké vrtné práce v trase budované dálnice D47 zastihly podobné horniny. Otvírá se tak otázka vymezení rozsahu okrajových klastik v okolí Jestřabího potoka a jejich v. omezení paleozoickým hřbetem a lokalizace okrajového zlomu předhlubně.

V pozici na úrovni 380–385 m n. m. byly nově vymapovány okrově žlutošedé, místy rezavě hnědé, jemné a středně zrnité vápnité písky s paralelní laminací. Horizontální až subhorizontální uložení reliktu sedimentů ukazují na mírné zapadání do svahu, tj. k JZ. Klastika navazují na podobné litofaciální vývoje sedimentů, které známe z okolí Fulneka severně od zmíněných lokalit, a také jižně, z okolí Nejdku, Stříteže nad Ludinou u Hranic a v okolí Přerova (Pálenský a kol. 1998, Otava a kol. 2004). Klastika řadíme k okrajovým klastikům spodního badenu a pracovně je nazýváme „stachovický vývoj“.

Kvartér

Místa, zejména v okolí Životického vrchu a s. od Stachovic, se ve sprašových hlínách, příp. v deluviálně přemístěných terciérních sedimentech, nalézají klasty pocházející z ledovcových sedimentů. Jedná se o štěrkové klasty křemene, rohovců a nordických granitoidů a porfyřů. V opuštěné písčité sv. od Stachovic byla pod cca 1,5 m spraší zjištěna až 5,5 m mocná poloha rezavých písčítých štěrků až štěrkovitých písků s dominujícím planárním zvrstvením, místy s přítomným šikmým korytovitým či čeřinovým zvrstvením. Ve štěrkové frakci (s klasty max. do 10 cm) dominují křemen a pískovce, méně časté jsou prachovce. Nordika jsou zastoupena v obvyklém podílu pro tuto oblast (5 %). Mezi nordiky byly zjištěny baltské maastrichtské i dánské pazourky, různé variety dala porfyřů (bredvad porfyř, grönklitt porfyřit), ålandské granitoidy a červené jotnické pískovce. Nordické souvky jsou nejčastěji semioválné až oválné.

V oblasti z. od cihelny v Kuníně se nachází několik činných i opuštěných hlinišť využívaných k těžbě spraše. V podloží svrchnopleistocenních spraší byly v jižní písčité/hliništi na sv. svahu vrchu s kótou 291,3 m n. m. nově zjištěny světle rezavě až bílošedé glacifluviální písky s občasnými štěrkovými klasty do max. velikosti 5 cm. Odkrytá mocnost glacifluviálních sedimentů se pohybuje mezi 6 a 7 m, lze však očekávat celkové mocnosti mnohem větší. V celé sérii dominuje planární zvrstvení dobře vytříbených středně až hrubě zrnitých písků. Méně časté je šikmé korytovité zvrstvení písčítých štěrků s občasnou pozitivní gradací, které převažuje ve svrchní části vývoje. Ve štěrkové frakci dominují křemen a kulmské horniny, nordika jsou málo častá (byly zjištěny různé variety dala

porfyřů, ålandské granitoidy a smålandské TIB-zone granitoidy a baltské maastrichtské pazourky), štěrkové klasty jsou nejčastěji semioválné s častou přítomností oválných a subangulárních klastů.

V plošně rozsáhlém odkryvu s. hlinišť se pod těžnými svrchnopleistocenními sprašemi nacházejí tence laminované lakustrinní/glacilakustrinní sedimenty typické střídáním světle modrošedých, místy nafialovělých prachovitých jíílů (0,5–10 cm mocných) a smetanových až žltorezavých dobře vytříbených jemnozrných křemenných písků (3–25 cm mocných) s častými železitémi záteky a občasnými vrstvičkami štěrčiku. Vrstvy jsou nejčastěji uloženy horizontálně až subhorizontálně, často jsou zprohýbány, místy se vyskytují skluzové a odvodňovací textury. Ve štěrkové frakci se ojediněle nacházejí nordika. Ve vrstvách prachovitých jíílů se vyskytují hojně až 2 cm široké kořínky o délce až do 20 cm. Rozbor organické hmoty však ukázal na její kompletní dekompozici a byl doložen obsah 0,22 % TOC (celkového organického uhlíku) a nevhodnost pro datování. Je překvapivé, že v jemnozrných sedimentech nebyla nalezena pylová zrna, i když byla zjištěna přítomnost rostlinných makrozbytků. Post-sedimentární prostředí zřejmě nebylo vhodné k zachování organické hmoty. Na území listu Suchdol nad Odrou jsme dosud nenalezli odkrytý kontakt jezerních sedimentů a podložních glacifluviálních sedimentů. Díky přítomnosti nordických souvků v jezerních sedimentech uvažujeme o glacilakustrinní genezi těchto sedimentů, které se zřejmě ukládaly v kataglaciální fázi posledního zalednění, které na toto území zasáhlo. Podle běžně používané ledovcové stratigrafie tohoto území – mj. Macoun a kol. (1965), Macoun a Králík (1995) se jedná o relikty prvního sálského glaciálu Drenthe. Nelze však vyloučit jejich sedimentaci v kterémkoliv kataglaciálním období před posledním glaciálem (nordika mohla být do jezera resedimentována z povrchových výchozů glacifluviálních sedimentů v blízkém okolí), kdy bylo území překryto 2–3 m mocnou polohou spraší.

Svahové pohyby

Na listu byly zjištěny rozsáhlé sesuvy a gravitační pohyby nejen kvartérních deluviálních uloženin a také nestabilita jv. svahu kulmského podloží zejména v prostoru mezi Odrami a Kletným. Odlučné plochy sesuvů v této oblasti mají hluboké založení a zasahují desítky až stovky metrů do skalního masivu ve směru od hrany svahu na Z, např. v okolí kót 475 m n. m. a 451 m n. m., které byly také zjištěny při základním geologickém mapování. Sesuvy svahu poté působí tlakem na patu svahu zatíženou miocenními sedimenty karpatské předhlubně a podmiňují vytváření klenbové struktury při patě svahů a v předpolí svahů. Spodní části svahů jsou zakryty deluviálními a deluvioeolickými sedimenty, které jsou také postiženy různě intenzívními gravitačními pohyby.

Diskuse a závěr

Nové poznatky z geologického mapování přispívají k litostratigrafickému a regionálně geologickému výzkumu. Je nutno upozornit na rozšíření výskytu paleozoických

na V směrem do karpatské předhlubně oproti dřívějším mapovacím pracem. Dále byly vymapovány nové výchozy sedimentů okrajových klastik badenu, jejichž výzkum navazuje na korelace miocénu s. části karpatské předhlubně

(Eliáš – Pálenský – Růžička 2002). Jemnozrná klastika spodního badenu řadíme do tzv. „stachovického vývoje“. Nově byly objeveny rozsáhlé zářezy sedimentologicky zajímavých glacienních/glacilakustrinních sedimentů západně od Kunína.

Literatura

- Dickinson, W. R. – Suczek, Ch. A. (1979): Plate tectonic and sandstone composition. – Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull., 63, 12, 2116–2182. Tulsa.
- Eliáš, M. – Pálenský, P. – Růžička, M. (2002): Litostratigrafie severomoravského miocénu a jeho litostratigrafická korelace s přilehlým miocénem v Polsku (karpatská předhlubeň). – Zpr. geol. Výzk. v r. 2001, 22-24. Praha.
- Kadula, J. (1967): Stachovice – zpráva o hydrogeologickém průzkumu. – MS, Vodní zdroje Opava, archiv ČGS-Geofond. Praha.
- Macoun, J. – Králík, F. (1995): Glacial history of the Czech Republic. – In: Ehlers, J., Kozarski, S. – Gibbard, P. L. et al. (Eds): Glacial deposits in North-East Europe. 389–405. Rotterdam-Brookfield.
- Macoun, J. – Šibrava, V. – Tyráček, J. – Knebllová-Vodičková, V. (1965): Kvartér Ostravska a Moravské brány. 420 s. Praha.
- Otava, J. – Adamová, M. – Čurda, J. – Gilíková, H. – Havíř, J. – Manová, M. – Maštera, L. – Minol, V. – Šalanský, K. – Večeřa, J. – Vít, J. (2001): Základní geologická mapa ČR 1:25 000, list 25-121 Odry a vysvětlivky k základní geologické mapě. – MS, archiv ČGS. Praha.
- Otava, J. – Adamová, M. – Adámek, J. – Bábek, O. – Břízová, E. – Bubík, M. – Čurda, J. – Dvořák, V. – Gilíková, H. – Godány, J. – Havíř, J. – Havlíček, P. – Krejčí, O. – Krupička, J. – Lehotský, T. – Nehyba, S. – Novák, Z. – Nováková, D. – Petrová, P. – Skácelová, Z. – Švábenická, L. (2004): Základní geologická mapa ČR 1:25 000, list 25-123 Hranice na Moravě a vysvětlivky k základní geologické mapě. – MS, archiv ČGS. Praha.
- Pálenský, P. – Čížek, P. – Tyráček, J. – Stránilík, Z. – Dvořák, J. (1998): Geologická mapa ČR, list 25-12 Hranice 1:50 000, Soubor geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů. ČGÚ. Praha.