

GEOLOGICKÉ POMĚRY OKOLÍ MLADOTIC SSZ. OD PLZNĚ**GEOLOGY OF THE SURROUNDINGS OF MLADOTICE, NNW OF PLZEŇ**

(11-42 Manětín, 12-31 Plasy)

David Dolejš*Geological mapping, Intrusive rocks, Contact metamorphism, Barrandian Proterozoic*

Mapované území o rozloze 17 km² se nachází v barrandienském proterozoiku, ca 30 km ssz. od Plzně, mezi Mladoticemi, Kalcem, Frantovým mlýnem a Štichovicemi. V geologické stavbě oblasti se uplatňují kontaktně metamorfované svrchnoproterozoické horniny, komplex pňů gabroidů až granitoidů, žilné horniny s drobnými intruzemi, karbonské, terciární a kvartérní sedimenty. Hlavním cílem mapování bylo studium rozšíření a vzájemných vztahů plutonitů a kontaktních metamorfítů (obr. 1).

Dřívější poznatky o geologii této oblasti jsou sporadické. Podrobnější zpráva pochází od Chába (1973), petrografii plutonitů shrnul Pauk (1936) a Hejtmán (1984), metabazitové kontaktní rohovce studovali Fiala (1977) a Fediuk a Fediuková (1995).

Svrchní proterozoikum zde náleží stříbrsko-plaskému vulkanickému pruhu. Ve vnějších částech kontaktní aureoly převažují rovnoploše zbfidličnělé fylitické břidlice až fylity (štichovické souvrství, Cháb a Pertold 1974), pouze v západním až severním okraji kontaktního dvora se objevují hrubší metasedimenty – metaprachovce mezi Frantovým mlýnem a Střelou, a v okolí Malé Černé Hatě i polohy středně zrnitých metadrob. Severní a centrální část kontaktního dvora obsahuje polohy a mocnější tělesa metabazaltů, doprovázené několika výskyty kontaktně metamorfovaných grafitických břidlic až rohovců (stříbrské souvrství, Cháb a Pertold l.c.).

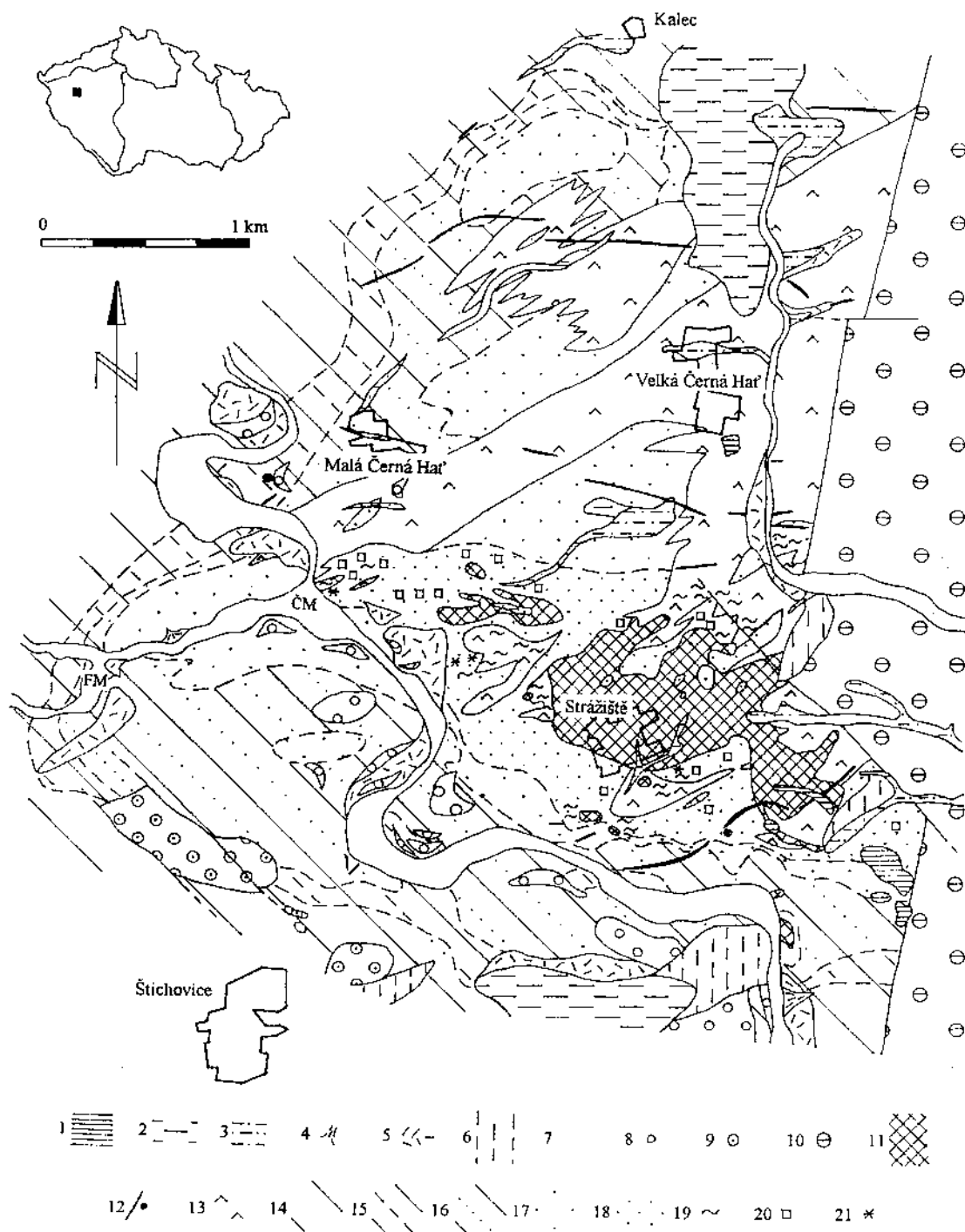
Plutonity gabronoritového až granitového složení, vystupující v hlavní (tzv. strážišské) intruzi a větším počtu drobných pňů v okolí Strážišťe a Čoubova mlýna, jsou celkově protaženy szs-vjv. směrem. V tomto intruzivním komplexu lze odlišit čtyři hlavní horninové skupiny: jemnozrné gabronority, středně zrnité světlé gabronority až diority, jemnozrné kvarcdiority až tonality a granitoidy. Strážišská intruze je protažena szs-vjv. směrem v délce 1,5 km; v jv. cípu se nepatrně vyskytují jemnozrné olivinické gabronority (lom Mladotice II), zatímco převážnou část intruze tvoří středně zrnité amfibolické leukogabronority až leukodiority a amfibol-biotitické kvarcdiority až biotitické tonality. Ostatní drobné pně jsou tvořeny stejnými plutonity (kromě olivinických gabronoritů) a ve dvou případech i biotitickým granitem s granátem (sz. a jz. od Strážišťe).

Od popsaných plutonitů se liší horniny ze dvou drobných pňů v ohybu Střely jv. od Strážišťe (biotit-amfibolické gabrodiority) a z malého pně szs. od Strážišťe (amfibolický kvarcdiorit).

Kontaktní metamorfóza způsobená komplexem pňů a centrální strážišskou intruzí vytváří neobvykle široký dvůr o rozměrech 4 x 4,5 km s nepravidelným rozložením kontaktních zón. V metasedimentech lze vymezit zónu slabě kontaktně rekrystalizovaných břidlic, skvrnitých břidlic, vnějších a vnitřních kontaktních rohovců. Metabazity mají v celém kontaktním dvoře jednotný vzhled a nelze v nich makroskopicky sledovat kontaktní zonalitu. Vnitřní zóny kontaktní aureoly jsou souhlasně s rozšířením plutonitů protaženy szs-vjv. směrem, zatímco v uspořádání vnějších kontaktních zón jsou nápadné rozdíly (viz obr. 1).

Slabě kontaktně rekrystalizované břidlice se liší od kontaktně nepostižených hornin pouze zvýšeným hedvábným leskem, krystalinitou fylosilikátů na foliačních plochách a masivnějším rozpadem. V zóně skvrnitých břidlic dochází k tvorbě oválných, vzácně výrazně protažených tmavě šedých skvrn o velikosti 2–3 mm, tvořených hlavně biotitem. Kontaktní břidlice přecházejí rychle úzkou zónou glomeroblastických rohovců do masivních velmi jemnozrných až jemnozrných rohovců vnější kontaktní zóny, které postupným zvětšováním velikosti zrna směrem k plutonitům až na makroskopickou odlišitelnost přecházejí do zóny vnitřních kontaktních rohovců (velikost zrna zpravidla přesahuje 0,5 mm). Ve vnitřních částech kontaktní aureoly byly na několika místech pozorovány porfyroblastické rohovce, obsahující 3–5 mm velké porfyroblasty bělavých živeců. Místy se vyskytují nepravidelné akumulace porfyroblastů, které spolu s lokální přítomností xenolitů rohovců a s několika zjištěnými ostrými kontakty porfyroblastických a normálních rohovců naznačují, že tyto horniny byly mobilizovány. Přechodním členem od pararohovců k vyvělinám tonalitového složení jsou nehojné drobnozrné granoblastické rohovce plutonického vzhledu, tvořící drobné segregace v rohovcích a v další fázi hybridní mikrotonality s velkým množstvím rohovcových xenolitů. Úzký vztah plutonitů k popsaným jevům dokládá laločnatě omezený peň mezi Strážišťem a Čoubovým mlýnem prstovité vybíhající k ZSZ do podloží rozsáhlé zóny intenzivní porfyroblastézy v pararohovcích a migmatitizace v ortorohovcích ve vých. okolí Čoubova mlýna.

Dalším charakteristickým jevem ve vnitřních částech kontaktního dvora je migmatitizace, projevující se v metasedimentárních i metabazitových rohovcích. Migmatitizace pararohovců začíná individualizací světlých a tmavých pásků, pokračuje segregací centimetrových čočkovitých hnízd granitového složení. Zvláštním případem je segregace



Obr. 1. Geologická mapa studované oblasti (orig.). Legend: kvartér: 1 – antropogenní uloženiny, 2 – eluvia, 3 – deluviofluviální sedimenty, 4 – dejekční kužely, 5 – deluviální sedimenty, 6 – deluviocolické sedimenty, 7 – nivní sedimenty, 8 – relikty terasových štěrkopísků; terciér: 9 – štěrkopisky; karbon: 10 – aleuropelity, arkózy až slepence (kladenské a týnecké souvrství); intruziva: 11 – gabronority až granity, 12 – žilné horniny, drobné gabroidní intruze; svrchní proterozoikum: 13 – metabazity a jejich kontaktně metamorfované ekvivalenty (ortorohovce), 14 – fylitické břidlice, fylity, metaprachovce a metadroby, 15 – slabě kontaktně rekrystalizované břidlice až metadroby, 16 – skvrnitě břidlice až metadroby, 17 – kontaktní pararohovce (vnější zóna), 18 – kontaktní pararohovce (vnitřní zóna), 19 – kontaktní migmatitizace, 20 – výskyty porfyroblastických pararohovců, 21 – čočky granitů. ČM – Čoubův mlýn, FM – Frantův mlýn

několik metrů mocných čočkovitých těles středně zrnitých biotitických až dvojslídňných granitů z biotitických pararohovců. Migmatitizace metabazitových rohovců vede ke vzniku živcových granoblastů a čočkovitých pásků, a pokračuje postupováním živcové hmoty mezi granoblasty amfibolu za vzniku hornin vzhledu usměrněných až všesměrných hrubě zrnitých gabrodioritů.

Žilné horniny jsou v mapovaném území hojné. Převažují mezi nimi granitoidní až dioritové porfyry s magnetitem, které tvoří řadu žil přibližně v-z. směru hlavně v severní části kontaktního dvora, méně se vyskytují v údolí Střely. Bazické horniny (podle předběžného určení diabasy a spessartity) jsou méně časté. Samostatné postavení mají dvě drobné gabroidní intruze: mocnější žíla usměrněného gabra jz. od Kalce a malý gabrodioritový peň jz. od Malé Černé Hatě.

Karbonské sedimenty žihelské pánve překrývají východní část kontaktního dvora, který v jejich podloží zřejmě pokračuje až do okolí Mladotic. Náležejí kladenskému a týneckému souvrství, jedná se o subhorizontálně uložené, bělošedé, žlutavé a načervenalé středně zrnité arkózy s podružnými polohami slepenců nebo rozptýlených valounů. Styk karbonu a svrchního proterozoika je tektonický, odpovídá morfologicky výrazné malměřicko-chrástovické dislokaci ssv-jz. směru, porušované zlomy sz.-jv. a z.-v. směru.

Terciér je zastoupen několika denudačními relikty patrně miocenních rudohnědých až rezavě hnědých šterkopísků v severním okolí Štichovic v nadmořské výšce 460–480 m. V okolí reliktní jsou obvykle valouny, slunáky a železivec roztroušeny na velké vzdálenosti. K terciéru lze zřejmě přiřadit i volně roztroušené bloky železivců v úrovni 460 m n.m. mezi Strážištem a Velkou Černou Hatí a výskyt křemenných valounků mezi Velkou Černou Hatí a Kalcem (510–515 m n.m.). Fosilní zvětraliny v podobě rezavě hnědých až sytě hnědých hlinitých jííl s vybělenými střípky fylitů se vyskytují na několika místech terciérního peneplénu v sousedství (podloží) miocenních reliktní na proterozoických fylitech v okolí Štichovic.

Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny pleistocenními eluviálními, deluviálními, deluvioeolickými, terasovými a holocenními deluviofluviálními, nivními a antropogenními sedimenty. Deluviální sedimenty odpovídají hnědým až červenohnědým jílovitým hlínám s drobnými plochými úlomky hornin skalního podkladu, které bývají nevýrazně zvrstvené paralelně s povrchem a místy obsahují tenké polohy úlomkových sutí. Tvoří akumulace na úpatích svahů a v menší mocnosti nepravidelně pokrývají úbočí většiny svahů (zvláště v údolí Střely). Ke gravitačním sedimentům patří i menší suťová pole na strmých svazích v údolí Střely a Manětínského potoka. Deluvioeolické sedimenty ve facii slabě vápnných červenohnědých sprašových hlín tvoří několik větších závějí na jv. svazích o mocnosti do 10 m. Relikty terasových šterkopísků se koncentrují v následujících výškových úrovních nad nivou Střely: 85–60 m, 60–40 m a 30–3 m. Deluviofluviální sedimenty tvoří hlinité, slabě humózní výplně závěří údolí a splachových depresí; v údolí větších vodotečí k nim patří nevytříděný kamenito-hlinitý materiál dejekčních kuželů při vyústění bočních roklí. Nivní sedimenty Střely a Manětínského potoka jsou tvořeny jemnozrnnými písčými až nevytříděnými hlinitými písčými se špatně zaoblenými úlomky místních hornin. Antropogenní sedimenty zastupují haldy v okolí lomu Mladotice a skládky TKO.

Hlavním strukturním prvkem oblasti je převážně rovnoplochá foliace sv-jz. až ssv-jz. směru s úklony na obě strany, takže vytváří excentrické synklinorium s plutonickým komplexem v jeho sz. křídle. Mezi Kalcem, Velkou a Malou Černou Hatí přechází foliace do výrazné krenulační kliváže. Lineace (subhorizontální svaštění na foliačních plochách a osy drobných vrásek) byla zjištěna jen velmi ojediněle. Subvertikální pukliny tvoří čtyři systémy (sz-jv., sv-jz., ssv-jz. a zsz-jv. až z.-v. směru). Z významných zlomů je třeba zmínit malměřicko-chrástovickou dislokaci, tvořící západní tektonický okraj žihelské pánve. Dokladem neotektonické aktivity je tektonická segmentace terciérního reliktní u Štichovic.

Závěrem lze shrnout, že mapované území je tvořeno apikální částí magmatického komplexu s rozsáhlou kontaktní aureolou. Plutonity reprezentují světlé diority až gabronority s podružnými olivinickými gabronority. Nejvyšší část magmatického rezervoáru s částečně asimilovaným nadložím tvoří kvarcdiority až hybridní tonality, přecházející do výrazné kontaktní aureoly, kde lze pozorovat mobilizaci hornin, migmatizaci, vznik porfyroblastů a granitických tavenin in situ. Výzkum byl navržen Dr. J. Chábem z Českého geologického ústavu, kterému náleží můj upřímný dík za zapůjčení vlastních výbrusů.

Literatura

- Fediuk, F. - Fediuková, E. (1995): Garnets in metabasite hornfels of the contact aureole around gabronorite at Mladotice (Western Bohemia). – *Věst. Čes. geol. Úst.*, 70, 2, 71–74. Praha.
- Fiala, F. (1977): Proterozoický vulkanismus Barrandienu a problematika spilitů. – *Sbor. geol. Věd, Geol.*, 30, 5–247. Praha.
- Hejtmán, B. (1984): Petrografie vyvěřelých hornin Českého masívu. I. – *Univ. Karlova Praha*, 185 s.
- Cháb, J. (1973): in Zoubek, J. et al.: Zpráva o mapování krystalinika v západních Čechách mezi Bochovem, Novým Strašecím a Touškovem. – *MS Čes. geol. Úst. Praha*.
- Cháb, J. - Pertold, Z. (1974): Stratigrafie svrchního proterozoika v stříbrsko-plaském vulkanickém pruhu. – *Korelace proter. a paleoz. stratiform. ložisek*, 2, 101–108. Praha.
- Pauk, F. (1936): O produktech magmatické diferenciacie intrusivních hornin na Plassku. – *Věda přír.*, 17, 184–188. Praha.