

 <b>EGP INVEST, spol. s r. o.,</b> <b>Antonína Dvořáka 1707, 688 01 Uherský Brod</b> Tel.: 572 610 311; Fax: 572 633 725, E-mail: egpi@egpi.cz		Divize <b>4000</b>		Skart. znak <b>20</b>
Název zakázky: <b>Lokalita Pačejov</b> <b>Ověření plošné a prostorové lokalizace</b> <b>hlubinného úložiště</b>		Objekt/PS	Stupeň studie	Číslo TPO:
Název dokumentace: <b>Příloha Technické zprávy</b> <b>Strukturně - petrografická</b> <b>charakteristika lokality Pačejov</b>				Pořadové číslo <b>003</b>
Značka 4000/Fie	Vypracoval Kolektiv	Schválil Ing. Fiedler	Datum 10/2012	Celk. počet A4 16
<p><b>Zpracovatelský kolektiv:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: left;"> <p>Ing. Holub Jiří            Ing. Fiedler František            Ing. Kozák Tomáš            Ing. Vozár Martin</p> </div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: left;"> <p>RNDr. Ondřík Jaromír            Ing. Jedlička Miroslav            Ing. Hájek Antonín, CSc.            Ing. Hlisnikovský Karel</p> </div> </div>  <p><b>Autoři geologické zprávy:</b></p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <p>RNDr. Kryštof Verner, Ph.D            Mgr. Lukáš Vondrovic            Mgr. Jan Franěk, Ph.D</p> </div>				
Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 - 120 466</b>	Index	List č.: <b>1</b>

## Obsah

<b>1</b>	<b>Základní údaje o úkolu</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stručný přehled regionálně-geologických prací</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Regionálně-geologická charakteristika území</b>	<b>5</b>
3.1	Metamorfované horniny moldanubika	5
3.2	Granitoidy středočeského plutonického komplexu	6
3.3	Platformní jednotky	6
3.4	Geologický vývoj	7
<b>4</b>	<b>Stručná geologická a petrografická charakteristika hornin</b>	<b>8</b>
4.1	Moldanubikum	8
4.2	Středočeský plutonický komplex	8
4.3	Základní charakteristika pokryvných útvarů	9
<b>5</b>	<b>Strukturní charakteristika území</b>	<b>10</b>
5.1	Metamorfované horniny moldanubika	10
5.2	Magmatity středočeského plutonického komplexu	10
5.3	Žilné horniny	11
5.4	Struktury křehké tektoniky	11
<b>6</b>	<b>Literatura</b>	<b>13</b>

## Seznam obrázků a příloh

Obrázek 1: Tektonické diagramy

Příloha 1. Geologická mapa zájmového území (1:50 000)

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>2/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------

## 1 Základní údaje o úkolu

*Objednatel:* DIAMO, státní podnik  
Máchova 201  
471 27 Stráž pod Ralskem  
odštěpný závod GEAM  
592 51 Dolní Rožínka

*Zhotovitel:* RNDr. Kryštof Verner, Ph.D  
Mgr. Lukáš Vondrovic  
Mgr. Jan Franěk, Ph.D

*Název úkolu:* **Ověření plošné a prostorové lokalizace hlubinných úložišť  
pro šest uvažovaných lokalit**

*Dílčí úkol:* **Pačejov**  
**Strukturně – petrografická charakteristika lokality**

*Odpovědný řešitel:* Mgr. Jan Franěk, Ph.D.

## 2 Stručný přehled regionálně-geologických prací

Mezi starší práce věnované obecněji charakteristice komplexů metamorfovaných hornin jižní části moldanubika patří například publikace Suesse (1926) a Dudka (1958). Souborné práce věnované definici a klasifikaci granitoidů středočeského plutonického, jejich složení a petrogenezi publikoval například Holub et al. (1997a,b). Interpretaci strukturního a časového vývoje granitoidů středočeského plutonického komplexu je věnována práce Žáka et al. (2005). Terciérním a kvartéerním sedimentárním pokryvem v zájmovém území se vzhledem k jeho malému významu a omezenému rozsahu nikdo soustavně nezabýval. Dosavadní výzkumy popisují především geomorfologický vývoj a vývoj říční sítě širší oblasti jižních Čech, Šumavy a Českomoravské vysočiny, případně vývoj a výplň Jihočeských pánví. Miocenní paleogeografii Českého masivu včetně tehdejší říční sítě zpracoval Malkovský (1975). O geomorfologické charakteristice území jižních Čech pojednává Demek (1985).

Z významnějších prací lze uvést především studii Menčíka (1951). Detailní geologickopetrografická práce z oblasti granodioritu blatenského typu pochází od Kodyma jun. (1951), který také kriticky zhodnotil starší práce. Významné je monografické zpracování pestré jednotky sušické (Malecha et al. 1959). Terénní výzkumy byly prováděny v rámci sestavení odkrytých geologických map 1:50 000 pro potřeby Uranového průzkumu (V. Miksa et al.). Sz. část listu mapovali pracovníci geologického průzkumu Uranového průmyslu (Studničná - Vavřín 1966). Nověji byla převážná část zájmového území vymapována v měřítku 1 : 25 000 a sestaveny vysvětlivky k těmto geologickým mapám: list 22-134 Neurazy – Vejnár et al. 1991, list 22-143 Oselce - Tonika et al. 1980, list 22-312 Nalžovské Hory - Vejlupek et al. 1996, list 22-321 Horažďovice – Vejlupek et al. 1991. Moderním zpracováním středočeského plutonického komplexu se zabývali zejména Holub et al. (1997a,b) a Žák et al. (2005).

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>4/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------

### 3 Regionálně-geologická charakteristika území

Na základě platného regionálně-geologického členění Českého masivu horninové komplexy v oblasti zájmového území patří regionálnímu celku moldanubika, respektive jednotky moldanubika Šumavy. Na zájmovém území byly identifikovány tři jednotky, a to:

1. horniny drosendorfské jednotky moldanubika (migmatitizované pararuly, pararuly) a
2. granitoidy středočeského plutonického komplexu (chanovická apofýza v centrální části zájmového území a klatovská apofýza v jeho sz. rohu).
3. Mezi zastoupené jednotky pokryvných útvarů patří omezené výskyty sladkovodních sedimentárních sekvencí tercierního stáří a kvartérních uloženin ve formě svahových a říčních sedimentů.

#### 3.1 Metamorfované horniny moldanubika

Jednotka moldanubika patří ve smyslu stavby variského orogenního pásma k nejvýše metamorfovaným celkům. Jedná se o vyzdvižené (exhumované) části spodní až střední kontinentální kůry variského orogenu, které prodělaly polyfázovou metamorfní přeměnu a částečnou anatexi (např. Vrána et al. 1995; Franke 2000; Schulmann et al. 2009). Na území moldanubika se vyskytují dvě odlišné jednotky – drosendorfská a gföhlská (souhrn in Vrána et al. 1995; Fiala et al. 1995). V případě přítomných hornin drosendorfské jednotky jsou to komplexy intenzivně metamorfovaných a částečně tavených sekvencí metasedimentárních hornin střední kontinentální kůry (migmatitizovaných pararul). Drosendorfská jednotka se dále na základě výskytu pestrých horninových poloh (mramorů, erlanů, amfibolitů a kvarcitů) člení na dvě dílčí podjednotky - monotónní a pestrou skupinu. Nejvyšší metamorfní podmínky byly v oblasti jednotvárné jednotky stanoveny v intervalu  $P = 0.4-0.8$  Gpa a  $T = 630-760^{\circ}\text{C}$  (např. Linner 1996; Racek et al. 2006). Vývoj moldanubika byl v období variských orogenních procesů spojen s intenzivní magmatickou aktivitou (např. Holub et al. 1995). Přítomné granitoidy je možné ve zjednodušeném schématu členit do několika dílčích suít:

1. tonality až granodiority I-typu geneticky spjaté s vývojem magmatického oblouku nad subdukční zónou (370–346 Ma; např. Žák et al. 2005);
2. syntektonické granity S-typu, jako produkty tavení metasedimentárních hornin v období okolo 340 Ma (např. Finger 1997);

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>5/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------

3. hybridní granitoidy až syenitoidy s vysokým obsahem draslíku a hořčíku (tzv. durbachity), jejichž geneze byla spojena s procesy mixingů plášťových a korových tavenin v období 340–335 Ma (např. Holub et al. 1997a; Verner et al. 2008);

4. postkolizní granitoidy I/S a S typu jako produkty tavení rychle exhumované kontinentální kůry v oblasti centrální a jihozápadní části moldanubika v období 330 – 324 Ma (Žák et al. 2011) a 5. postkolizní metaluminické až slabě peraluminické granitoidy I-typu vázané na časovou periodu 315–290 Ma (Finger et al. 1997).

### 3.2 Granitoidy středočeského plutonického komplexu (SPK)

SPK je kompozitním tělesem, které tvoří celá řada dílčích intruzí (plutonů, pňů, sheetů a žil) s variabilními texturními, petrologickými a geochemickými charakteristikami (např. Holub et al. 1997a,b; Klomínský et al. 2010). Ve zjednodušeném schématu jsou granitoidy SPK členěny na 6 odlišných petrogenetických skupin (Holub et al. 1997a). Geneze převážně většiny granitoidních hornin SPK je v regionálním schématu interpretována jako produkt obloukového magmatizmu nad variskou subdukční zónou v období svrchního paleozoika. Existující radiometrická stáří z oblasti SPK ukazují, že hlavní část magmatického komplexu byla vmístěna v časovém rozmezí 356–340 Ma (shrnutí in Žák et al. 2005).

V rámci zájmového území vystupují syntektonické granitoidy jihozápadní části Středočeského plutonického komplexu (klatovská apofýza budovaná kozlovickým granodioritem a chanovická apofýza budovaná blatenským a červenským granodioritem, např. Vejnar et al. 1991, Vejlupek et al. 1991), které z genetického pohledu náleží skupině draslíkem bohatých granitoidů (Holub et al. 1997b). Tyto granitoidy byly vmístěny jako součást středočeského plutonického komplexu, a to syntektonicky do prostředí již částečně exhumované kontinentální kůry vysoce metamorfovaných hornin moldanubika.

### 3.3 Platformní jednotky

Sedimentární pokryv je zpravidla vázán na plošně omezené výskyty v podobě denudačních reliktvů. Rozsah výskytu kvartérních sedimentů je kromě geomorfologické charakteristiky území také do určité míry ovlivněn antropogenní činností, zejména úpravami vodních toků a zakládáním rybníků. Vznik umělých vodních nádrží má za následek lokální změny (narovnění) spádových křivek přítoků do těchto nádrží. V oblastech vodních nádrží

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>6/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------

vznikly vhodné podmínky sedimentace ze suspenze, jejímž produktem jsou zpravidla jemnozrnné sedimenty vodních nádrží.

### 3.4 Geologický vývoj

Stáří protolitu moldanubických hornin není dosud spolehlivě známo, v regionálním schématu je předpokládáno neoproterozoické a spodnopaleozoické stáří depozice sedimentárního protolitu (např. Franke 2000). Na základě moderních petrologických, strukturních a geochronologických dat je možné charakterizovat několik mladších význačných událostí v regionálním geodynamickém vývoji širšího okolí zájmového území (např. Žák et al. 2005):

1. 356 - 346 Ma - první fáze syntektonické magmatické aktivity spojené se subdukčními procesy a regionální kompresní deformací SZ-JV směru. Jednalo se o vmístění granitoidů I – typového složení, které tvoří západní části středočeského plutonického komplexu. Synchronně v okolních horninách západní části moldanubika docházelo k regionální metamorfní přeměně za vysokých teplot a středních tlaků (např. Žák et al. 2005);
2. 346 - 337 Ma druhá fáze intruzivní aktivity spojená se vznikem středočeského plutonického komplexu a velmi rychlou exhumací hornin moldanubika v extenzním (transtenzním) režimu. Moldanubické horniny byly postiženy další fází duktilní deformace a variské metamorfní přeměny za vysokých teplot a středních tlaků (Žák et al. 2005; 2012).

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>7/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------

## **4 Stručná geologická a petrografická charakteristika hornin**

### **4.1 Moldanubikum**

Moldanubikum buduje severní a z menší části také jižní část zájmového území, dále vystupuje v drobných uzavřeninách a reliktech pláště v oblasti středočeského plutonu. Zastoupením petrografických typů i celkovým množstvím pestrých vložek odpovídá jeho severní část pestré skupině kasejovického pruhu moldanubika (např. Vejnar et al. 1991), jižní část pak pestré skupině sušicko-votické, navzájem oddělených chanovickou apofýzou středočeského plutonu (např. Vejlupek et al. 1991).

#### **Pestrá skupina moldanubika**

V kasejovickém moldanubiku převažují cordierit – biotitické a migmatitizované pararuly metamorfované za podmínek vyšší amfibolitové facie. Obsahují vložky mramoru, erlanu, leptynitických hornin a amfibolitu, zejména poblíž kontaktu s chanovickou apofýzou středočeského plutonu. Retrogradní fáze metamorfických pochodů se projevuje lokální muskovitizací a částečným rozpadem cordieritu (Vejnar et al. 1991).

Sušicko-votická pestrá skupina v jižní části zájmového území je taktéž tvořena cordierit – biotitickou a migmatitizovanou pararulou. Perlová rula vystupuje v malých tělesech prostorově souvisejících se středočeským plutonem, jehož termálním působením vznikla. Z vložek jsou zastoupeny zejména mramory a erlany. Mramor obsahuje kromě kalcitu variabilní podíl dolomitu a silikátových minerálů. Erlan vystupuje buď samostatně, nebo je spjat s tělesy mramorů (Vejlupek et al. 1991). Hornina je většinou nevýrazně břidličnatá se střídáním centimetrových pásků tmavších, kvarcitických, a světlejších, bohatších pyroxenem.

### **4.2 Středočeský plutonický komplex**

Těleso klatovské apofýzy poblíž sz. cípu zájmového území je budováno kozlovickým granodioritem. Jedná se o drobnozrnnou, všesměrně zrnitou horninu bělavě šedě zbarvenou. Je složena z načervenalé hnědé biotitu, tabulkovitého plagioklasu, draselného živce a křemene. Podíl akcesorií, zastoupených zirkonem, apatitem, magnetitem a pyritem, je nápadně nízký. Ojedinele se objevuje cordierit. Charakteristickým znakem horniny je výrazná zonální stavba plagioklasových krystalů (Vejnar et al. 1991).

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>8/16</b>
---	--	--	---------	-------------------------



Chanovická apofýza středočeského plutonu je v s. části mapy budována biotitickým granodioritem s amfibolem (blatenský typ), v blízkosti styku s moldanubikem přechází v poněkud bazičtější okrajovou facii, tj. usměrněný amfibol-biotitický granodiorit až křemenný diorit (červenský typ). Granodiorit blatenského typu je středně zrnitá, masivní, světle šedá, poměrně homogenní hornina, ve které se objevují ojedinělé 1-2 cm velké vyrostlice draselného živce. Její minerální složení je dáno asociací: plagioklas + draselný živec + křemen + červenohnědý biotit + bledě zelený obecný amfibol. Z akcesorií byl ve výbrusech zjištěn apatit, zirkon, alanit, epidot, pyrotin a pyrit. Intruzivní stáří bylo radiometricky určeno na ~346 Ma. Červenský typ je drobně až středně zrnitý, usměrněný, místy skvrnitý amfibol-biotitický granodiorit s variabilním vzhledem. Struktura je většinou hypidiomorfně zrnitá, vzácně porfyrická. Horninu skládají křemen + draselný živec + plagioklas + zelený amfibol + biotit, akcesorie tvoří apatit a rudní minerály (Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, Vejlupek et al. 1996).

Vliv kontaktního působení středočeského plutonu na metamorfované horniny moldanubika je nevýrazný. Jen lokálně lze na styku s granodioritem chanovické apofýzy pozorovat vznik rohovcových struktur s charakteristickým poikiloblastickým růstem především živců. Enklávy a výběžky moldanubika zasahující do prostoru středočeského plutonu jsou převážně tvořeny různými typy migmatitizované pararuly nebo perlovou rulou. Tak zvané vložkové horniny (mramor, kvarcit, amfibolit apod.) se ojediněle objevují v granitoidech plutonu v podobě drobných xenolitů (Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, 1996).

#### 4.3 Základní charakteristika pokryvných útvarů

Od permu byla oblast listu územím intenzivního větrání a denudace. Relikty svrchně tercierních sedimentů fluviálního a fluviálně lakustrinního původu, které náležejí k s. výběžkům budějovické pánve, je možno sledovat podél údolí Otavy. Akumulace započala především v údolním systému, který byl postupně zaplňován špatně vytríděnými písčítými šterky a písky, často silně jilovitými. Postupné zařezávání odtoku jezerně říčního systému vedlo ke vzniku několika teras (Vejlupek et al. 1991, 1996).

Zájmové území patří k oblastem s málo vyvinutým kvartérem. Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny svahovými uloženinami, splachovými a fluviálními sedimenty. Stratigraficky jsou řazeny většinou do holocénu a pouze v nepatrné míře do pleistocénu. Mocnost kvartérních sedimentů zřídka přesahuje 1 m, v geologické mapě jsou vyznačeny i sedimenty o

Číslo zakázky:	Soubor:	Archivní číslo:	Revize:	List č.:
33-1238-26-001	003_D_Priloha_TZ.doc	EGPI – 6 – 120 466		9/16

menší mocnosti, které mají geologický význam (např. terasy řeky Otavy a některé splachy) (Vejlupek et al. 1991, 1996). Výskyt kvartérních sedimentů byl ovlivněn geomorfologickými jevy a antropogenní činností. Recentní tvorba vodních nádrží a s tím související změny spádových křivek toků měly za následek vyšší akumulaci fluviálních a splachových sedimentů

## **5 Strukturní charakteristika území**

### **5.1 Metamorfované horniny moldanubika**

V horninách moldanubika mezi struktury relativně staršího stádia patří metamorfní foliace, ve formě uzavřených až izoklinálních vrás v rámci mladších typů regionálních metamorfních staveb. V regionálním kontextu je předpokládána jejich strmá orientace v ssv. – jjz. průběhu. Tyto stavby byly intenzivně přepracovány do ploch upadajících generelně pod mírnými až středními úhly k ~SZ, méně k Z a S (Obr. 1), které v mapě kopírují kontakt se středočeským plutonickým komplexem. Nové foliační plochy mají penetrativní charakter a definují celkovou geologickou stavbu oblasti včetně výrazného protažení pestrých horninových vložek. Některá tělesa pestrých hornin, např. erlanů, jsou izoklinálně zvrásněna v měřítku prvních stovek metrů.

### **5.2 Magmatity středočeského plutonického komplexu**

Styk moldanubika s granitoidy je konformní, regionální struktury a intruzivní kontakty upadají pod středními úhly k ~SZ. V rámci SPK byly identifikovány částečně asimilované xenolity okolních metamorfovaných hornin moldanubika (migmatitů a migmatitizovaných pararul, vzácně také pestrých horninových typů) o rozměrech decimetrů až stovek metrů.

V případě chanovické apofýzy mají stavby v obou typech granitoidů magmatický až submagmatický charakter, což dokládá jejich syntektonický vývoj. Jejich orientace nebyla v zájmovém území podrobněji studována, nicméně obdobný kontakt moldanubika s SPK je podrobně popsán Žákem et al. (2005) z okolí Písku c. 30 km na V. Zde docházelo k intruzi blatenského a červenského granodioritu během exhumace podložních moldanubických hornin, tvorbě magmatických staveb ukloněných pod středními úhly k ~SZ v centrálních částech SPK a submagmatických staveb granitoidů upadajících rovněž pod středními úhly k ~SZ, podél kontaktu s horninami moldanubika. Granitoidy klatovské apofýzy nebyly v zájmovém území dosud podrobněji strukturně studovány.

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>10/16</b>
---	--	--	---------	--------------------------

### 5.3 Žilné horniny

Pro zájmové území středočeského plutonu i moldanubika je charakteristický hojný výskyt žilných hornin. Po intruzi středočeského plutonického komplexu došlo k vmístění hornin jeho žilného doprovodu, které složením a texturou patří zejména mafickým magmatitům (gabrový, monzodioritový, granodioritový a dioritový porfyrit, syenitový porfyr, lamprofyry), dále leukogranitům, méně aplitům až pegmatitům. Frekvence žil značně kolísá, generelně lze však konstatovat, že maximální hustota žil je přítomna ve střední části zájmového území, v granitoidech středočeského plutonu (Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, Vejlupek et al. 1996).

Žíly aplitů, pegmatitů a leukogranitů jsou někdy velmi nepravidelné a jejich délka nepřesahuje 1 km, zatímco lamprofyry a ostatní mafické žíly dosahují délky až 5 km. Žíly porfyritů, některé lamprofyry, aplity a leukogranity sledují zlomová pásma nejčastěji směrů 0-15° a 75°. Nejmladší horninu pak představuje žilný křemen, budující obvykle jen několik málo decimetrů mocné žíly, vázané na zlomy a mylonitové zóny často orientované sz.-jv (Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, Vejlupek et al. 1996, Vejnar et al. 1991).

### 5.4 Struktury křehké tektoniky

V rámci zájmového území byly identifikovány dva hlavní směry v orientaci extenzních puklin a zlomových struktur: Jedná se o:

1. strmě až středně ukloněné plochy v průběhu V-Z, jejichž geneze je často spjata s vmístěním žil melanokrátních, vysocehořecnatých granitoidů a syenitoidů. Lokálně se tyto zlomy stáčíjí do směru ZSZ-VJV. Poruchy a mylonitové zóny, místy provázené křemennými žilami valového typu, jsou také nejčastěji orientovány zsz.-vjv. směrem. Tyto tektonické linie jsou prostorově a často i geneticky spjaty se závěrečnými fázemi vývoje středočeského plutonického komplexu.

2. Mezi méně výrazný a pravděpodobně relativně mladší systém křehkých struktur patří plochy subvertikální orientace v průběhu S-J.

3. Mezi minoritně zastoupené struktury křehkého porušení patří plochy sv.-jz. průběhu, které jsou v terénu málo patrné a obtížně zjistitelné vzhledem k tomu, že jsou paralelní se směrem hlavních geologických jednotek i metamorfní foliace moldanubických

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>11/16</b>
---	--	--	---------	--------------------------

hornin. Nejvíce se uplatňují podél kontaktu kasejovického moldanubika a středočeského plutonu (Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, Vejlupek et al.1996, Vejnar et al. 1991).

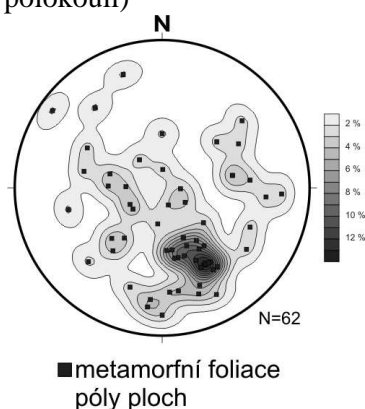
Vzhledem k většímu množství drobných indicií uranového zrudnění jsou v zájmovém území podrobněji dokumentovány následující konkrétní příklady křehkých struktur ověřených terénním průzkumem (souhrn viz. např. Tonika et al. 1980, Vejlupek et al. 1991, 1996). Na Z okraji zájmového území, jv. od Těchonic byl uranovým průzkumem dokumentován komplikovaný tektonický uzel na křížení pásem V-Z, SZ-JV a S-J směru. Pásma jsou až první desítky metrů mocná, vyplněná silně chloritizovaným a hematizovaným blatenským granodioritem často s proniky alterovaných lamprofyrů a porfyrů.

V sv. cípu zájmového území tvoří žilný křemen drobné žíly nebo prokřemenělá pásma S-J směru. Křemenné žíly jsou koncentrovány podél kontaktu moldanubika a středočeského plutonu v širším okolí Nové Vsi a Řesanic.

Poblíž Nalžovských Hor c. 3 km z. od zájmového území dominují VJV- ZSZ a V-Z zlomy. Méně výrazně se uplatňují směry S-J a SZ-JV a vyjímečně SV-JZ. Úhrnná šířka dominantních systémů dosahuje až několik set metrů, často s výplní drcených hornin a mylonitů. Jsou doprovázeny chloritizací, sericitizací a prokřemeněním. Prokřemenělá pásma vytvářejí morfologicky nápadné protáhlé elevace (Vejlupek et al.1996).

**Obrázek 1: Zobrazení základní sady strukturních dat z hornin zájmové oblasti**

(projekce na spodní polokouli)



## 6 Literatura

- Demek, J. (1985): Geomorfologie jižních Čech. In: Chábera, S., Demek, J., Hlaváč, V., Kříž, H., Malech, A., Novák, V., Odehnal, L., Suk, M., Tomášek, M., Zuska, V.: Jihočeská vlastivěda – Neživá příroda, Jihočeské nakladatelství.
- Dudek, A. (1958): Přehled geologických a petrografických výzkumů Českomoravské vrchoviny a dolnorakouské Lesní čtvrti, Nakladatelství Československé akademie věd, 173 s.
- Finger, F. – Roberts, M.P. – Haunschmid, B. – Schermaier, A. – Steyrer, H.P. (1997): Variscan granitoids of central Europe: their typology, potential sources and tectonothermal relations. – *Mineralogy and Petrology*, 61: 67–96.
- Franke, W. (2000): The middle-European segment of the Variscides: tectonostratigraphic units, terrane boundaries and plate tectonic evolution. In: Franke W., Haak U., Oncken O., Tanner D. (eds) *Orogenic Processes: quantification and Modelling in the Variscan belt*. – *Geol. Soc. London Spec. Publ.*, 179: 35–61.
- Holub, F.V. (1997a): Ultrapotassic plutonic rocks of the durbachite series in the Bohemian Massif: petrology, geochemistry and petrogenetic interpretation. *Journal of Geological Sciences, Economic Geology, Mineralogy*, 31: 5-26.
- Holub, F.V. – Machart, J. – Manová M (1997b) The Central Bohemian Plutonic Complex: Geology, chemical composition and genetic interpretation. *J Geol Sci, Econ Geol Mineral (Praha)* 31:27–50
- Klomínský, J. – Jarchofský, T. – Rajpoot, G.S. (2010): Atlas of plutonic rocks and orthogneisses in the Bohemian Massif, Czech Geological Survey.
- Kodym, O. jun. (1951): Geologické a petrografické poměry v území jihovýchodně od Nepomuku. - *Sbor. ústř. úst. geol., Odd. geol.*, 18, 1-48. Praha.
- Linner, M. (1996): Metamorphism and partial melting of paragneisses of the Monotonous Group, SE Moldanubicum (Austria). *Mineral. Petrol.*, 58: 215–234.
- Malkovský, M. (1975): Palaeogeography of the Miocene of the Bohemian Massif. *Věstník Ústředního ústavu geologického (Praha)* 50: 27–31.
- Malecha, A. – Suk, M. – Vachtl, L. (1959): Geologie a petrologie krystalinika mezi Sušicí a Horažďovicemi. *Sbor. ústř. úst. geol., Odd. geol.*, 25, 1, 531-583. Praha.
- Menčík, E. (1951): Geologicko-petrografické poměry na území mezi Plánicí a Nepomukem, - *Sbor. Ústř. úst. geol., Odd. geol.*, 18, 49-88. Praha.

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>13/16</b>
---	--	--	---------	--------------------------

- Miksa, V. - Neužilová, M. - Vejnar, Z. (1983): Strukturní vrt U Milčic. MS Geofond. Praha.
- Racek, M. – Štípská, P. – Pitra, P. – Schulmann, K. – Lexa, O. (2006): Metamorphic record of burial and exhumation of orogenic lower and middle crust: new tectonothermal model for the Drosendorf window (Bohemian Massif, Austria). *Mineralogy and Petrology*, 86: 221–251.
- Schulmann, K. – Konopásek, J. – Janoušek, V. – Lexa, O. – Lardeaux, J.-M. – Edel, J.-B. – Štípská, P. – Ulrich, S. (2009): An Ardean type Paleozoic convergence in the Bohemian Massif. *C. R. Geoscience*, 341: 266-286.
- Suess, F. E. (1926): *Intrusionstektonik und Wandertektonik im Variszischen Grundgebirge*. Verlag Bornträger, Berlin.
- Tonika, J. (red.) (1980): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, list 22-143 Oselce. Ústř. úst. geol., Praha.
- Vejnar, Z. (red.) (1991): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, list 22-134 Neurazy. Ústř. úst. geol., Praha.
- Vejlupek, M. (red.) (1996): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, list 22-312 Nalžovské Hory. Ústř. úst. geol., Praha.
- Vejlupek, M. – Vejnar, Z. (red.) (1991): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, list 22-321 Horažďovice. Ústř. úst. geol., Praha.
- Verner, K. – Žák, J. – Nahodilová, R. – Holub, F.V. (2008): Magnetic fabrics and emplacement of the cone-sheet-bearing Knížecí Stolec durbachitic pluton (Moldanubian Unit, Bohemian Massif): Implications for mid-crustal reworking of granulitic lower crust in the Central European Variscides. *International Journal of Earth Sciences*, Vol. 97: 19-33.
- Vrána, S. – Blümel, P. – Petrakakis, K. (1995): Metamorphic evolution (Moldanubian region: Moldanubian zone, ch. VII.C.4). In: R.D. Dallmeyer, W. Franke, K. Weber (editors), *Pre-Permian geology of central and eastern Europe*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg: 403-410.
- Žák, J. – Holub, F.V. – Verner, K. (2005): Tectonic evolution of a continental magmatic arc from transpression in the upper crust to exhumation of mid-crustal orogenic root recorded by episodically emplaced plutons: The Central Bohemian Plutonic Complex (Bohemian Massif). *International Journal of Earth Sciences*, Vol. 94: 385-400.
- Žák, J. – Verner, K. – Finger, F. – Faryad, S. W. – Chlupáčová, M. – Veselovský, M. (2011): The generation of voluminous S-type granites in the Moldanubian unit, Bohemian

Číslo zakázky:	Soubor:	Archivní číslo:	Revize:	List č.:
<b>33-1238-26-001</b>	<b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	<b>EGPI – 6 – 120 466</b>		<b>14/16</b>

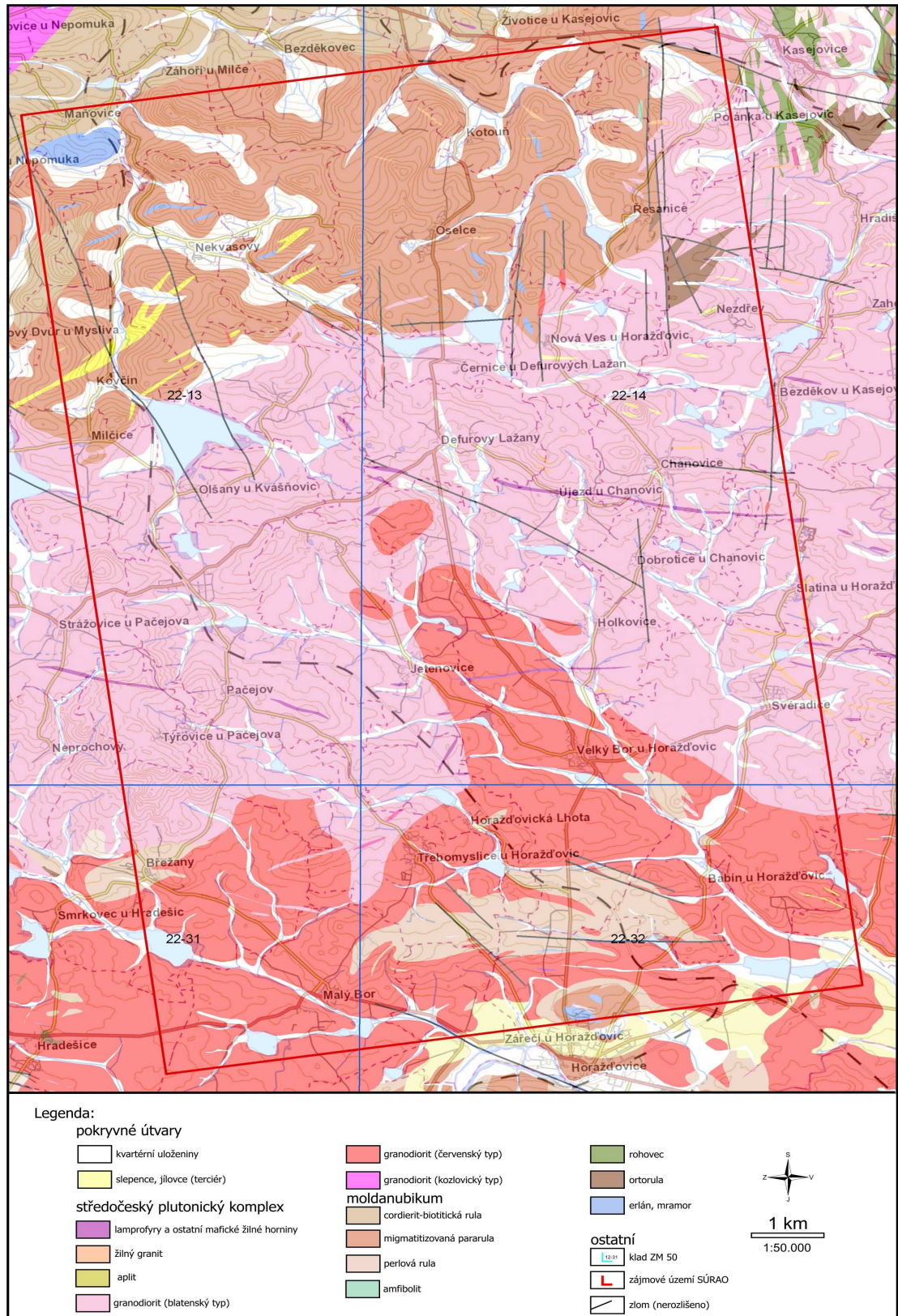
Massif, by rapid isothermal exhumation of the metapelitic middle crust. Lithos 121 (1-4): 25-40.

Žák, J. – Verner, K. – Holub, F.V. – Kabele, P. – Chlupáčová M, – Halodová, P. (2012):  
Magmatic to solid state fabrics in syntectonic granitoids recording early Carboniferous orogenic collapse in the Bohemian Massif. J. Struct. Geol 36: 27-42

Číslo zakázky: <b>33-1238-26-001</b>	Soubor: <b>003_D_Priloha_TZ.doc</b>	Archivní číslo: <b>EGPI – 6 – 120 466</b>	Revize:	List č.: <b>15/16</b>
---	--	--	---------	--------------------------



# Strukturně – petrografická charakteristika lokality Pačejov



Číslo zakázky:

33-1238-26-001

Soubor:

003\_D\_Priloha\_TZ.doc

Archivní číslo:

EGPI - 6 - 120 466

Revize:

List č.:

16/16