

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta pedagogická

Katedra historie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Pravěk Rokycanska

**Didaktická aplikace regionálních dějin
ve výuce dějepisu**

Bc. Vladimíra Janovcová

Plzeň 2012

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta pedagogická

Katedra historie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Pravěk Rokycanska

**Didaktická aplikace regionálních dějin
ve výuce dějepisu**

Bc. Vladimíra Janovcová

Vedoucí práce: PaedDr. Helena Východská

Plzeň 2012

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracovala samostatně s použitím uvedených pramenů a literatury.

V Plzni dne _____

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce PaedDr. Heleně Východské, dále rodině za podporu při tvorbě této práce, v neposlední řadě též děkuji zaměstnancům Archivu města Rokycan, Archivu města Plzně, Studijní a vědecké knihovně v Plzni, Městské knihovně v Plzni, Městské knihovně v Rokycanech a dalším, bez jejichž pomoci by moje práce nemohla vzniknout.

OBSAH

A TEORETICKÁ ČÁST

ÚVOD

1. PREHISTORICKÝ VÝVOJ NA ROKYCANSKU I.

1.1 PRVOHORY (PALEOZOIKUM)

1.1.1 BARRANDIEN

1.1.2 DĚJINY VÝZKUMU ČESKÝCH STARŠÍCH PRVOHOR

1.1.3 JOACHIM BARRANDE

2. REPREZENTATIVNÍ NALEZIŠTĚ ZKAMENĚLIN

2.1 BAŠTA

2.2 BISKOUPKY

2.3 EJPOVICKÉ ÚTESY

2.4 KAŠPARŮV VRCH

2.5 MEDOVÝ ÚJEZD

2.6 NIVA U VOLDUCH

2.7 POD STARÝM HRADEM

2.8 ROKYCANSKÁ STRÁŇ

2.9 RUMPÁL

2.10 ŠTĚPÁNSKÝ RYBNÍK

2.11 TRÍMANSKÉ SKÁLY

2.12 U HRBITOVA

2.13 VOSEK

2.14 ZÁVÍRKA

2.15 ŽDÁR

3. PREHISTORICKÝ VÝVOJ NA ROKYCANSKU II.

3.1 ČTVRTOHORY (ANTROPOZOIKUM)

3.1.1 DOBA KAMENNÁ

3.1.1.1 STARŠÍ DOBA KAMENNÁ (PALEOLIT)

3.1.1.2 STŘEDNÍ DOBA KAMENNÁ (MEZOLIT)

3.1.1.3 MLADŠÍ DOBA KAMENNÁ (NEOLIT)

3.1.1.4 NEJMLADŠÍ DOBA KAMENNÁ (ENEOLIT)

3.1.2 DOBA BRONZOVÁ

- 3.1.2.1 STARŠÍ DOBA BRONZOVÁ – ÚNĚTICKÁ KULTURA
- 3.1.2.2 STŘEDNÍ DOBA BRONZOVÁ - MOHYLOVÁ KULTURA
- 3.1.2.3 MLADŠÍ DOBA BRONZOVÁ – K. POPEL. POLÍ
- 3.1.3 DOBA ŽELEZNÁ
 - 3.1.3.1 STARŠÍ DOBA ŽELEZNÁ – HALŠTATSKÁ
 - 3.1.3.2 MLADŠÍ DOBA ŽELEZNÁ – LATĚNSKÁ
 - 3.1.3.2.1 KELTSKÉ OSÍDLENÍ NA ROKYCANSKU
- B PRAKTICKÁ ČÁST (DIDAKTICKÁ)
- 4. DIDAKTICKÁ APLIKACE
 - 4.1 REFERÁTY LOKALIT GEOLOGICKÉHO FENOMÉNU
 - 4.2 NÁVŠTĚVA LOKALIT GEOLOGICKÉHO FENOMÉNU
- 5. SOUBOR DIDAKTICKÝCH ČINNOSTÍ
 - 5.1 OSMISMĚRKY
 - 5.2 KŘÍŽOVKY
 - 5.3 MYŠLENKOVÁ MAPA
 - 5.4 PÍSMENKOVÁ DOPLŇOVACÍ CVIČENÍ
 - 5.5 SLOVNÍ PŘESMYČKY
 - 5.6 DOKRESLOVÁNÍ OBRÁZKŮ/FOTOGRAFIÍ
 - 5.7 KRÁTKÁ SLOHOVÁ CVIČENÍ
 - 5.8 SKUPINOVÝ PROJEKT

ZÁVĚR

ABSTRACT

SEZNAM PŘÍLOH

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

I. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY TEORETICKÉ ČÁSTI

A TEORETICKÁ ČÁST

ÚVOD

Pravěk je nedílnou, avšak ve výuce na ZŠ leckdy zanedbávanou, ba dokonce i opomíjenou součástí historie. Ačkoli mu vyučující na základních a středních školách mohou věnovat právě jen tolik času, kolik jim vymezí Rámcový vzdělávací program, stojí před velmi náročným úkolem zajistit povědomí o periodizaci, kulturním i technologickém vývoji v tomto období. Pravěk, jako epocha otevírající dějiny lidské společnosti, byl, je a bude vždy důležitou historickou základnou pro pochopení dalších etap historie tohoto světa.

Ve své diplomové práci jsem se rozhodla přiblížit pravěk Rokycanska v rámci didaktické aplikace regionálních dějin ve výuce dějepisu, kde stěžejním cílem práce je vytvoření didaktických prvků, jež můžeme využít během vyučování tematického celku *pravěk* s ohledem právě na regionální dějiny. Z mého pohledu je totiž velice důležité, aby žáci prostřednictvím zajímavých informací o vlastním regionu získali vztah k historii (prehistorii) nejen jako školnímu předmětu, ale také k tomuto vědnímu oboru jako celku, který se může v budoucnu stát v určité dílčí formě jejich celoživotním koníčkem. Z toho důvodu považuji za přínosné k výuce připojit různé aplikace, ať už motivačního, informativního či formativního rázu. Úloha zmíněných aplikací je přitom velice prostá. Díky nim žák pojmenovává, přiřazuje, odhaduje, nalézá, doplňuje... a vytváří si citění k vlastnímu regionu a nejen k němu. Naplní se tudíž klíčové kompetence jak k učení, tak k řešení problému, sociální a občanské.

Teoretická část se zabývá prehistorickým vývojem na Rokycansku. Jsou zde zahrnuty prvohory kvůli zkamenělinám, to včetně reprezentativních nalezišť, a čtvrtohory pro nálezy z doby kamenné, bronzové a železné. Zmíněná naleziště jsou podrobně popsána včetně geologického pohledu a v neposlední řadě z pohledu fauny a flory. Značná část teoretického partu je také věnována Joachimovi Barrandovi, jehož osobnost má v rámci paleontologie nemalou váhu.

Praktická část práce je věnována konkrétním didaktickým aplikacím a činnostem v duchu tématu. Jsou zde navržena cvičení typu křížovek, osmisměrek,

doplňovaček, myšlenkových map, slovních přesmyček, dokreslování obrázků a dalších aktivit jako tvůrčí psaní, referát či skupinový projekt. Žák díky těmto rozličným možnostem probíranou látku lépe fixuje a ve spojitosti s expozicí látky nové je schopen asociace. Toto téma nabízí možnost vyzkoušení i skupinové výuky a práce na projektu s hromadným zadáním. Proto jsem se závěr praktické části rozhodla věnovat projektu. Je velice nezbytné, aby žák uměl projevit také své koordinační, kooperační a následně sebe evaluační schopnosti v rámci utvořené skupiny a nejen třídy.

Celá práce je obohacena obrazovým materiálem, který graficky doprovází proces utváření aplikací v části praktické a dokresluje nynější vzhled prvohorních a čtvrtohorních nalezišť a nálezů v části teoretické, jejíž atmosféra by bez nich tolik nevynikla, srovnáme-li jí s částí praktickou. Obrazová příloha tvoří kombinaci obou částí pro hlubší percepci vzájemné interakce mezi teorií a praxí a mezi historickými poznatky a žáky.

Myslím, že je tato práce přínosem zvláště z hlediska oborově didaktického proto, že dokazuje, že učební látka může být prezentována i motivační a aktivizační formou, jistým druhem hry či brilantní prezentací, a to namísto prosté frontální výuky a méně efektivních expozičních metod.

1. PREHISTORICKÝ VÝVOJ NA ROKYCANSKU I.

Okres Rokycany je rozložen severozápadním směrem od města Plzeň. Rozloha Rokycan je 575 km² a jsou obývány přibližně 45 738 obyvateli v hustotě 80 obyvatel na km². Okres se plošně podobá elipse, kde delší osu tvoří severojižní směr a sousedí s pěti okresy: Plzeň sever a Rakovník na severu, Plzeň sever na západě, Beroun a Příbram na východě a Plzeň jih na jihu a jihozápadě. Příčně celým okresem Rokycanska probíhají dopravní komunikace dálnice D5, jež je spojnici mezi Prahou a Plzní, a železnice čísla 170 nacházející se ve směru Praha-Plzeň a německý Schirding. Nejzápadnější bod okresu leží jihozápadním směrem od obce Ejpovice, nejsevernější v údolí řeky Berounky, nejvýchodnější na severním okraji obce Drozdov a nejjižnější jihojihovýchodním směrem od obce Mšeno. Geograficky okres ohraničuje tok Berounky na severozápadní hranici, na západě okraj Křivoklátska, na jihozápadě okraj Brd a na východě okraj Plzeňské kotliny. Nadmořská výška se rozpíná mezi 249 a 718 m. Pahorkatinný a vrchovinný georeliéf severu okresu je podobný členité kře s jižním sklonem od Radečské skupiny po severní část údolí Berounky. Členitost krajiny je zvýšena zaříznutými toky Zbirožského a Radnického potoka a Berounky v úseku Darová–Liblín. Severojižní úseky toků ukazují jisté tektonické dispozice během alpinského vrásnění. Jižní polovina je kotlinou, kde střed je tvořen oblastí kolem Rokycan v nadmořské výšce 380 m, obstoupenou vrchy o 350 m vyššími. Na severu se jedná o Hradiště nad Březinou, na severovýchodě Brno v radečské skupině, na východě Trhoň nad obcí Holoubkov, dále Žďár u osady Pavlovsko, pak Ostrý vrch nad Strašicemi, na jihovýchodě Okrouhlík nad Trokavcem a na západní straně Čilina. Kotlinový charakter části okresu je taktéž respektován vodními toky směřujícími do Rokycanské kotliny ze severního, východního a jižního směru. Hlavním tokem je Klabava, zvaná v horním partu Padrťský potok, přitékající od východu. Ze severovýchodu přitéká potok Holoubkovský, ze severu Osecký a od jihu Rakovský potok. A snad právě pro výše zmíněné přijatelné, výhodné geologické a klimatické podmínky lákalo Rokycansko k osídlení již pravěkého lovce a nejen jeho.¹

¹ CHLUPÁČ, Ivo. *Geografická minulost ČR*. 1. vyd. Academia, 2002

Regionálně-geologické hledisko uvádí, že v okrese Rokycany je zastoupeno svrchní proterozoikum a spodní paleozoikum Barrandienu, platformní svrchní karbon a části třetihorních říčních sedimentů. Svrchní proterozoikum tvoří chloriticko-sericitické břidlice a droby².

Rokycany jsou součástí středočeské tepelsko-barrandienské oblasti. Na Rokycansku se dnes nachází 22 maloplošných chráněných území. U 15 z nich je předmětem ochrany tzv. geologický fenomén, jelikož představují naleziště zkamenělin. Víme, že fosilie jsou zbytky těl organismů, či jejich stopy nebo otisky zachovalé v horninách. Je důležité, aby měly strukturu se zřetelnou průkazností, že se jedná o kdysi žijícího jedince s určitým vzhledem a stavbou. Každá nalezená zkamenělina v této oblasti je jedinečným a neopakovatelným dokladem vývoje života na Zemi. Zachovaly se zde pouze uloženiny středního a spodního ordoviku. Produkty vzniklými touto činností se staly horniny a zkameněliny, např. trilobiti, ramenonožci, ostnokožci, mlži a plži. V nejbližším okolí Rokycan se nachází množství pevných křemenných kongrecí tzv. rokycanských kuliček. Celé zmíněné území je rozděleno do několika souvrství např. Klabavské³ a Šárecké⁴, jež zahrnují Rokycansko jako takové.⁵

² Chloriticko-sericitické břidlice a droby jsou hlubokomořskými usazeninami doprovázenými menšími tělesy bazických výlevných hornin – silicitů a spilitů.

³ Klabavské souvrství vzniklo zvětšením sedimentačního prostoru ve srovnání s podložními souvrstvími

⁴ Šárecké souvrství souvisí s vrcholem sedimentační a vulkanické činnosti – rozšíření tufů aj. vulkanických hornin

⁵ CHLUPÁČ, Ivo. *Geografická minulost ČR*. 1. vyd. Academia, 2002

1.1 Prvohory (paleozoikum)

Prvohory jsou jedním z nejstarších geologických období dějin Země. Je možné říci, že spolu s nimi počíná na planetě rozvoj a expanze života, i když ze starohor nebo-li proterozoika známe malou skupinu bezobratlých živočichů. Dochází zde k přechodu života z moře na nevyužitou souš, což je pokládáno za převratnou událost. Z toho důvodu je taktéž nutné rozdělovat prvohory nejen na starší a mladší, ale i na jednotlivá období nesoucí svá pojmenování: jedná o kambrium, ordovik, devon, silur, karbon a perm, kdy karbon a perm zastávají mladší paleozoikum. Usazeniny týkající se starších prvohor jsou v Českém masívu zachované na více místech. Většina je ovšem tepelně a tlakově metamorfována, kvůli působení pozdějších horotvorných procesů, nebo překryta sedimenty mladších geologických útvarů. Nepřeměněné nebo částečně zasažené usazeniny staršího paleozoika vycházejí na povrch v oblasti Barrandienu⁶ v Čechách a Moravském Krasu na Moravě.⁷

Rudolf Prokop ve svém díle uvádí jednu z mnoha teorií úspěšnosti výše zmíněné převratné události:

„Stalo se tak asi před 420 – 430 milióny let v době, kdy podle jedné velmi pravděpodobné teorie kyslíku v zemské atmosféře již dosáhl již zhruba 10% dnešní koncentrace, což stačilo ochránit první suchozemské organismy před zhoubným kosmickým zářením.“⁸

Víme, že sedimentární a vulkanické horniny staršího paleozoika leží na zvrásněných proterozoických horninách. Výskyt uloženin kambrického stáří je např. ve středních Čechách vymezen dvěma oblastmi, a to skryjsko-týřovickou a brdskou. Obě zasahují do Plzeňského kraje velmi okrajově.

⁶ Barrandien = oblast paleozoika ve středních a jihozápadních Čechách od Brandýsa nad Labem, přes Prahu, Plzeň, Klatovy až k Domažlicím

⁷ CHLUPÁČ, Ivo. *Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí*. 2. vyd. Praha: Academia, 1999 ISBN 80-200-0680-X

⁸ PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 23. [cit]

1.1.1 Barrandien

Jako široká oblast prvohor je považován za pokladnici světové paleontologie. Hlavně z důvodu, vezme-li si čtenář do ruky jakoukoliv encyklopedii, odbornou ale i vědeckopopulární publikaci, nemálo se s oním pojmem setká. Lokalita je pojmenována dle francouzského badatele 19. století, a to Joachima Barranda.

Tepelsko-barrandienská oblast (bohemikum) má složitější geologickou historii. Je dělena na dvě strukturní patra. Starší patro se řadí k horninám svrchních starohor. Od karbonské manětínské pánve po stodský žulový masív je tato část nazvána proterozoikum Barrandienu. Komplexy vznikaly na dně moře. Po ukončení sedimentace se vrstvy vynořily díky vrásnění nad hladinu. Mladší patro se nazývá paleozoikum Barrandienu. Je tvořeno komplexy z prvohor. Územně ho můžeme zařadit mezi Prahu a Starý Plzenec. A právě ordovik středních a jihozápadních Čech je znám z Barrandienu. Celá jeho pánev měla zpočátku tvar úzkého a hlubokého příkopu. Pozoruhodné jsou sedimenty železných rud, z nichž se utvářela tělesa čočkovitého tvaru. Na Rokycansku byla dřív těžena menší ložiska rud, jichž vznik je spojen s vulkanickou činností.⁹

1.1.2 Dějiny výzkumu starších českých prvohor

Většina lidí, která se dostala s paleontologií nějakým způsobem do styku, se domnívá, že prvním, kdo se zabýval staršími prvohorami, byl právě Joachim Barrande. Skutečnost se ovšem liší. Sběratelství zkamenělin se v Čechách rozmohlo už v 18. století. Zasloužila se o to také těžařská činnost – lomy, vápenky, doly, ale i přístupnější krajina ve spojitosti s vládou Marie Terezie a její osvícenecké éry. Sběratelství fosilií se stalo módou u šlechty i bohatých měšťanů. České zkameněliny se vyskytovaly v hojném počtu a byly velice oblíbené. Hlavně jejich četný výskyt a výborné zachování.¹⁰

Nejlépe na tom s oblibou byli a dodnes prakticky jsou trilobiti. Sběratelský zájem se ale nemohl rovnat paleontologickému, protože samotná paleontologie jako

⁹ CHLUPÁČ, Ivo. *Geografická minulost ČR*. 1. vyd. Academia, 2002

¹⁰ PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 28.

věda se teprve vyvíjela a lidé si s ní u nás moc nevěděli rady. V zahraničí tomu bylo ne jinak, např. Carl von Linné¹¹ ve svém díle „Systema naturae¹²“ věnoval trilobitům část svého textu. Znamé evropské formy sjednotil pod název „Ethemolithus paradoxus¹³“. První publikovaná práce, která se týká fauny z paleozoika v Čechách, vyšla během roku 1770. Jednalo se o zprávu s názvem „Beschreibungen des bei Prag vor dem Wissenhrader Thore gelegenden Kalksteinbruchs mit seinem Versteinerrungen und anderen Fossilien¹⁴“. Autorem byl Franciscus Zeno¹⁵. Ve zprávě popsal i vyobrazil část dvoreckých zkamenělin, ovšem velice primitivně. Roku 1774 byla založena „Učená společnost¹⁶“, která se zapříčinila o rozvoj paleontologického studia v širším měřítku. Členové této společnosti objevili a popsalí nové zkameněliny z okolí Jinců, Zdic, Berouna či Prahy. Snažili se také o klasifikaci hornin. V dnešní době má ovšem jejich práce pouze historickou cenu. Zlom v paleontologickém výzkumu u nás nastal až ve dvacátých letech 19. století, kdy byl popsán první zoologicky platný český trilobit s názvem „Asaphus Hausmanni¹⁷“. Posléze se představila další řada odborníků, jejichž vědecký základ stanovil dodnes platné druhy trilobitů. Mezi takové autory je zařazen i Jonathan Carl Zenker¹⁸, či o století později Kašpar Maria hrabě Štenberk¹⁹, který studiu českých trilobitů věnoval tři menší studie mezi léty 1825–1833. V těchto studiích se zabýval i postmortálními deformacemi krunýřů trilobitů, způsobených zpevňováním usazenin.²⁰

¹¹ Carl von Linné = autor dodnes platného přírodovědeckého systému

¹² Systema naturae = přírodní systém

¹³ Ethemolithus paradoxus = volně přeloženým významem podivný kamenný hmyz

¹⁴ Beschreibungen des bei Prag vor dem Wissenhrader Thore gelegenden Kalksteinbruchs mit seinem Versteinerrungen und anderen Fossilien = popisy vápencových lomů ležících u Prahy za vyšehradskou bránou s jejich zkamenělinami a jinými fosiliemi

¹⁵ Franciscus Zeno = univerzitní profesor matematiky a jezuita

¹⁶ Učená společnost = zal. v Praze v 70. letech 17. století, členové např. Ignatz Born, J. T. Lindacker, František Josef hrabě Kinský, Johann Mayer,...

¹⁷ druh trilobita Asaphus Hausmanni = popsán francouzským geologem Brongniartem, dnešní název je Odontochile hausmanni

¹⁸ Jonathan Carl Zenker = doktor přírodních věd a chirurgie, dílo: Úvod do přírodopisu, sbírky ztracený během 2. světové války

¹⁹ Kašpar Maria hrabě Štenberk = zakladatel Muzea Království českého, dnes Národního muzea v Praze, zabýval se hlavně zkamenělými rostlinami

²⁰ PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 29-37.

1.1.3 Joachim Barrande

Joachim Barrande se narodil ve francouzském Saugues 11. srpna 1799. Rodiči mu byli Charlotta Louisa a Augustin Barrantovi. Otec mu chtěl dát kvalitní vzdělání, proto ho poslal do Paříže. Zde Barrande studoval na Stanislavově lyceu a na „École polytechnique²¹“, dále Barrande navštěvoval „École des ponts et chaussées²²“, kde rozšiřoval svůj zájem o přírodu. Do zaměstnání nastoupil jako stavební inženýr v Bordeaux a v Saumuru.

Na základě doporučení od svých učitelů byl koncem třicátých let povolán francouzským králem Karlem X. na královský dvůr. Zde byl učitelem a vychovatelem králova vnuka. Ve Francii však v té době ovšem došlo k zásadním politickým změnám. Královský rod Bourbonů byl roku 1830 vyhnán ze země a Barrande odešel také do exilu v rámci solidarity s královskou rodinou, a jelikož nesouhlasil s novým vládním nastolením. Nejdříve se jeho útočištěm stal skotský Edinburg, potom český zámek Buštěhrad a mimo jiné i Pražský hrad. Barrande se začíná také seznamovat s českými učiteli, například s Františkem Palackým. A ten ho seznamuje s jedním z představitelů tehdejší české vědy s hrabětem Šternberkem²³. Barrande odchází od dvora a začíná blíže spolupracovat se Šternberkem, kterého často navštěvuje na zámku Březina. Právě díky hraběti se vrací ke své původní profesi, zároveň se však v tomto regionu poprvé setkává s českými zkamenělinami. V té době byla založena společnost, v čele s hrabětem, k prodloužení a výstavbě železnice přes údolí Berounky až do Plzně. Barrande objevil v okolí Týřovic a Skryjí pozůstatky prvohorní fauny, které už byly sice známé, ale teprve díky němu vstoupily do povědomí vědců na celém světě. Stavba železnice neuskutečnila, a tak se Barrande začal věnovat hlavně paleontologii. Tento koníček mu vydržel dalších cca 40 let. Dalším impulsem k bádání byly statě o prvohorních zkamenělinách a útvech „Proceedings of the Geological Society²⁴“, a zvláště pak „The Silurian system“. Při porovnání českých zkamenělin zjistil, že se sice od anglických a skotských odlišují, ale mají

²¹ École polytechnique = škola polytechnicky zaměřená

²² École des ponts et chaussées = škola mostního a silničního inženýrství

²³ hrabě Šternberk = zakladatel Českého Národního muzea, jemuž Barrande odkázal v poslední vůli své sbírky

²⁴ Proceedings of the Geological Society = Výtěžek geologické společnosti

podobnosti. Proto se začal zabývat i vrstvami, ve kterých byly fosilie uloženy. Pro nové objevy procestoval pěšky mezi léty 1840–1846 celé střední Čechy. Doklady nalézáme v zápiscích, které se dochovaly z let 1841-1882. Často se vydával do okolí Berouna.

Za další zajímavý bod v Barrandově životě považujeme setkání s Janem Nerudou, významným básníkem 19. století. Tyto dva muže spojovala Nerudova matka, která pracovala v domě U Řetězového mostu, kam se Barrande přestěhoval, a kde ho začala učit češtinu. Neruda jako malý chlapec trávil prázdniny i u Barrandova pomocníka Tomáše Marka. Odtud si přivezl malou sbírku zkamenělin a chtěl se jí Barrandovi pochlubit.

Neruda vzpomíná:

„Radostně jsem je přinesl a očekával s dychtivostí, co se stane. Rozložil kameny na prkýnka, dal pak jedno mně, nesl sám dvě ostatní a šli jsme do jeho pokoje. – Tak! - pravil, když jsem prkýnko opatrně položil na stůl, a kývnul rukou, jako mohu zase jít. Se slzami v očích jsem šel. Zbyly mně ze skvostné sbírky všeho všudy jen dva kousky. Letěly ihned oknem ven do oujezdských městských příkopů. A díval jsem se za nimi s živou nadějí, že tam zabijou alespoň několik lidí. Bohužel nezabily.“²⁵

Další vzpomínka J. Nerudy je, když mu přinesl přečíst svoji první básnickou sbírku Hřbitovní kvítí:

„Když jsem vyrostl, vyzrál a první svou sbírku básní tiskem vydal, nesl jsem ovšem exemplář Barrandovi. Za několik dní mně řekl: Nu – četl jsem a některé se mně líbily. Ale víte – básně psát, to není nic pro váš národ. Snad vám vaši kamarádi připijejí teď šampaňským. Chcete-li však národu svému opravdu prospět, nechte veršů a chopte se některé přísné vědy.“²⁶

Z předchozích řádků vyplývá, že Barrande ovládal češtinu. Dá se tak usuzovat z dochovaných dopisů, které byly napsány dobrou češtinou, ale i z odborných názvů českých prvohorních mlžů, jako Maminka, Tetinka, Babinka, Spanila a Panenka.

²⁵ [online]. [cit. 2011-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

²⁶ [online]. [cit. 2011-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

Celý název naposled jmenovaného mlže zní Panenka vendeta a znamená prodaná panenka/nevěsta. Jedná se o vzdání holdu nejslavnější Smetanově opeře, a to Prodané nevěstě. Další mlž pocházející z prvohor nese název Babinka, protože se jde o pofrancouzštěné a zdobně jméno Barbory Nerudové jako poděkování za dlouhá léta péče o domácnost.²⁷

Barrande míval dobré vztahy se skalníky pracujícími v lomech, ti mu dodávali množství zkamenělin. Sám by jich totiž nebyl schopen tolik nasbírat. Některé skalníky vyškolil, takže kopali sběratelské jámy. Nejprve také platil skalníkům pravidelnou mzdu, nějací nepoctivci ovšem prodávali konkurenci, takže pak platil jen za nalezené kusy. Rozsah prací na tu dobu více než ohromoval. Barrande si velice pečlivě vedl své zápisníky. Popisuje v nich velice detailně jednotlivá místa nálezů zkamenělin, načrtává geologické profily, měří vrstvy. Potom porovnává jednotlivá místa v Čechách. V denících ovšem nejsou uvedeny jen odborné věci. Můžeme se z nich dozvědět i o lidech, kteří byli Barrandovi nápomocní.²⁸ Po letech výzkumu vydal Barrande roku 1846 první práce o českém siluru a jeho trilobitech. Svými díly vyvolal ve světovém povědomí obdiv. V Čechách se dočkal reakcí víceméně negativní. Navíc lidská nepřejícnost, závist a možná vlastenectví byly příčinou pro sepsání českého paleontologického vědeckého díla s názvem „Prodrom einer Monographie der bohmischen Trilobiten“²⁹, jehož autory byli A. J. C. Corda, kustod přírodovědeckých sbírek Českého muzea, a I. Hawle, sběratel trilobitů z Berouna. Dílo bylo napsáno v němčině, autoři v něm za jediný rok popsali v něm 274 nových druhů trilobitů. To jistě přineslo řadu nových údajů, ale objevila se i spousta nedostatků. Z hlediska priority to byli Corda a Hawle, kteří se stali vědeckými autory velkého počtu taxonů na úrovni druhu, rodu i čeledi.³⁰

V roce 1852 Barrandovi vychází první svazek světoznámého díla o zkamenělinách českých prvohor nazvaný „Système Silurien du Centre de la Boheme“³¹. Je výsledkem dvaceti let sběru a studia trilobitů, popsaných

²⁷ PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 45.

²⁸ PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 47.

²⁹ Prodrom einer Monographie der bohmischen Trilobiten

³⁰ [online]. [cit. 2011-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

³¹ Système Silurien du Centre de la Boheme = Silurský systém středních Čech

a zobrazených tak dokonale, že budí zájem mnoha přírodovědců té doby po celém světě. Je to dílo zcela ojedinělé obsahem i rozsahem a z hlediska vědeckého dodnes nepřekonaného. Do roku 1881 vydává Joachim Barrande 22 svazků, majících cca 6000 stran, 1160 litografických tabulí a popisků více než 3550 druhů prvohorních zkamenělých organismů. Z dobových pramenů vyplývá, že toto velkolepé dílo nebylo vůbec jednoduché dostat do tisku. Barrande zkameněliny, desky a tabule osobně navrhl a načrtl, po té poslal kresličům a litografům (Praha, Vídeň, Paříž). Pak musel jednat s tiskařskými firmami (Haase Praha, Bannwarth Vídeň, Lemercier Paříž), udělat opravy textů a další korektury. Vydání jeho díla ale provázely určité finanční problémy. Většina autorů si v té době tisk a vydání svých děl hradila sama. Nejinak tomu bylo i u Barranda, který většinu nákladů hradil sám. Určitou finanční pomoc mu poskytli hrabě ze Chambordu a Císařská akademie věd ve Vídni, protože Barrande na výzkumu utratil přes půl milionu franků. A vezmeme-li v úvahu cenu jeho díla laickým pohledem? Za celou sbírku o českém siluru zaplatil zájemce 1575 franků. Kromě vydaných svazků připravil Barrande ještě podklady k popisům 1500 druhů plžů, korálů, lilijic, mechovek a dalších organismů.³²

Další významné dílo, které pojednává o geologii, se jmenuje „Défenses des Colonies“³³ z let 1861 až 1881. O obsah tohoto vedl spor s prof. Janem Krejčím. Krejčí prosazoval názor, že mladší fauna se dostala ke starším formám života přes tektonickou činnost. Jenže Barrande tvrdil, že mladší fauna se přistěhovala odjinud a za změněných životních podmínek vyhynula. Dnes je známo, že pravda byla na straně Krejčího, který ale svůj názor odvolal, aby Barrande neprodal své výzkumy jiným.

Roku 1883 navštívil Joachim Barrande nemocného hraběte z Chambordu. Hrabě ale velice brzy po jeho příjezdu zemřel. Rozrušení nad touto ztrátou poznamenal i zdraví samotného Barranda. Ten onemocněl zápallem plic a v pátek 5. října 1883 vydechl naposledy.³⁴

³² PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989, str. 49.

³³ Défenses des Colonies = Obrana kolonií

³⁴ [online]. [cit. 2012-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

Ve své závěti píše: „*Daruji a odkazuji do úplného majetku Českému Muzeu všechny typické druhy své silurské sbírky Čech, všechny zkameněliny cizokrajné, všechny své vědecké spisy a brožury. Z české země pocházejí, české zemi necht' náležejí.*“³⁵

V rámci zveřejnění Barrantovy závěti napsal Neruda v nekrologu Národních listů: „*Není pochybnosti, že by Barrantovy sbírky se staly největší ozdobou nejpřednějšího muzea francouzského, a že by si byl zjednal věčnou paměť v národě francouzském. On mohl prodat tyto své poklady do ciziny a byl by se stal zajisté velkým boháčem. Avšak jemu věda není kupectvím, nýbrž pravdou, a poněvadž vědecká práce jeho tvoří kus kulturních dějin naší vlasti, proto své sbírky, tento pomník dlouholeté své přičinlivosti a vědecké slávy, sloučil navěky se jménem Čech.*“³⁶

³⁵ [online]. [cit. 2012-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

³⁶ [online]. [cit. 2012-09-17]. Dostupné z: www.barrande.cz

2. REPREZENTATIVNÍ NALEZIŠTĚ ZKAMENĚLIN

Z původních 22 maloplošných chráněných území bylo vybráno 15 zmínění hodných reprezentativních lokalit, kde se obvykle zkameněliny, tufy a břidlice vyskytují v hojném počtu. Jedná se o Baštu, Biskoupky, Ejpovické útesy, Kašparův vrch, Medový Újezd, Niva u Volduch, Pod Starým hradem, Rokycanská stráž, Rumpál, Štěpánský rybník, Třímanské skály, U Hřbitova, Vosek, Závírku a Žďár.

2.1 Bašta

Přírodní památky Bašta je výchozem sloje černého uhlí u Břas v části obce Bašta, cca 1 km od křižovatky k obci Kříše. Jedná se o zachovalý výchoz radnické sloje a nadloží typického pro radnickou kamenouhelnou pánevní oblast.

Katastrální území:	Stupno, Kříše
Nadmořská výška:	445 m
Výměra:	0,06 ha
Vyhlášení:	1972, novelizováno 1994



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Břaská pánev leží v západní části pánve radnické, kterou vyplňují jezerně-říční sedimenty pocházející ze svrchního karbonu. Podloží je tvořeno břidlicemi a droby z proterozoika. Slepence, prachovce, tufy a černé uhlí spadají pod kladenské souvrství. Odkrytá část sloje o mocnosti 4,6 m disponuje s nadložím světlehnědých písčitých hlín s mocností cca 1,5 m. Profil sloje ukazuje 4 světlé plástky prachovců a tufů. Dále v okolí navazují přirozené kambizemě.

Flora:

Je možno se zde setkat s ostružiníkem malinovým, starčekem obecným a pampeliškou lékařskou.

Fauna:

V okolí památky Bašta se můžeme setkat s běžným druhem ptactva jako je sýkora koňadra, kos, straka obecná.

Využití:

Území bylo negativně ovlivněno neoprávněnou těžbou uhlí, tvorbou skládek odpadu a větrnou a vodní erozí. Nyní je přírodní památka zastřešena, oplocena a chemicky pravidelně ošetřena.

2.2 Biskoupky

Přírodní památka Biskoupky je klasickým nalezištěm zkamenělin českého středního kambria. Lokaci udává pravý příkrý údolní svah Škaredé, pravého přítoku Hlohovičského potoka, západně od kóty Na Homolce (494,9 m) v kralovické pahorkatině, asi 800 m severozápadně od obce Biskoupky.

Katastrální území:	Biskoupky
Nadmořská výška:	460 – 470 m
Výměra:	1,40 ha
Vyhlášení:	1989

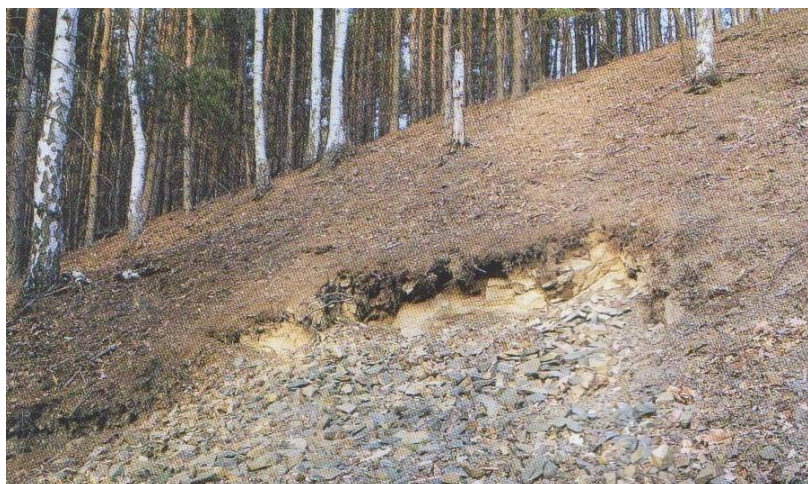


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Ve strmém svahu vystupují tektonicky zasažené břidlice jineckého souvrství (střední kambrium). Je zde rozšířena trilobitová a ramenonožcová fauna, hlavně v odvápněných břidlicích a konkracích. Mezi trilobity převládají druhy *Eccaparadoxides pusillus*, *Skrejaspis spinosa*, *Conocoryphe gerlinda*. Jako zástupce ramenonožců můžeme jmenovat *Bohemiellu romingeri*. Dále se zde vyskytují četné druhy hyolitů. Méně se pak již vyskytují primitivní měkkýši a ostnokožci.

Flora:

Na svahových sutích je možno roztroušeně spatřit břízu bělokorou (*Betula pendula*), lísku obecnou (*Corylus avellana*) a okrajově hloh jednobližný

(*Crateegus monogyna*) či borovici lesné (*Pinus sylvestris*). Tito právě uvedení brzdí také erozi půdy.

Fauna:

Zvířena zde nebyla dopodrobna prozkoumána.

Využití:

Ohrožení nekontrolovatelným sběrem zkamenělin.³⁷

³⁷ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO12

2.3 Ejpovické útesy

Ejpovické útesy jsou nalezištěm autonomních organismů příbojové zóny v spodním ordoviku a jsou nejstaršími svého druhu na světě. Jedná se o severní stěnu zatopeného dolu železné rudy 500 m S směrem od obce Ejpovice.

Katastrální území:	Ejpovice (okres Rokycany) Dýšina (okres Plzeň sever)
Nadmořská výška:	340 – 360 m
Výměra:	0,90 ha (okres Rokycany) 2,82 ha (celkově)
Vyhlášení:	1993

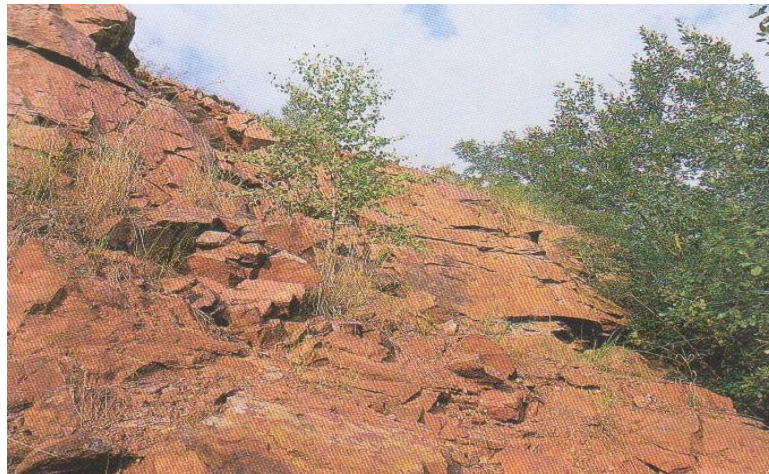


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Původní pobřežní skaliska ordovického moře vystupují v severní stěně zatopeného ejpovického odklizu. Jde o buližníky svrchního proterozoika nesoucí na povrchu stopy po příbojové činnosti. V okolí útesů figuruje sled tufů, ferolitů a tufitických břidlic a svrchní část klabavského souvrství., jež spadá do středního ordoviku. Na plochách skalisek jsou znatelné nárůsty několika typů organismů, zejména mechovek a stromatolitů. Jedná se o nejstarší dochovalé společenstvo příbojových organismů. V okolí se vyvinuly hnědé půdy – kambizemě.

Flora:

Při rekultivaci byly vysazeny nepůvodní smíšené porosty. Ve stromovém patře jsou to olše lepkavá, bříza bělokorá, javor mléč, javor klen, trnovník akát, líska obecná, modřín opadavý, vrba bílá a janovec metlatý. V bylinném patře pak třtina křovištní, třezalka tečkovaná a ostružník sivý.

Fauna:

Systematický výzkum zdejší zvířeny nebyl nikdy dopodrobna proveden. Pravidelně zde ovšem hnízdí výr velký.

Využití:

Pro zachování a stálost útesů je nutný pravidelný odhoz náletů dřevin.

2.4 Kašparův vrch

Jedná se o klasické naleziště fauny klabavského souvrství, je taktéž typickou lokalitou vůdčího druhu graptolitové biozóny.

Území je situováno na nízkém svahu v těsné blízkosti silnice mezi Rokycany a Volduchy, asi 1 km od osady Díly.

Katastrální území:	Volduchy
Nadmořská výška:	395 – 400 m
Výměra:	celkem 0,10 ha
Vyhlášení:	1989



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Na hraně vrcholu plošného návrší v drobných výchozech pomalu vystupují šedozelené jílovité břidlice klabavského souvrství a jeho středních poloh spadajících pod střední ordovik. V břidlicích se vyskytuje hojná zachovalá fauna graptolitů s názvem *Holograptus tardibrachiatus*, pak dendroidních graptolitů a nebo linguálních ramenonožců. Půdní jednotkou v okolí obdělávaných pozemků je nasycená půda a na vlhčích místech pseudoglejová.

Flora:

Území kašparova vrchu je obkoleno pozemky, které jsou využívány převážně zemědělci. Travnatý svah chráněného území je porostlý například lipnicí luční, kostřavou červenou, rožcem rolním, rožcem obecným, pelyňkem černobýlem

a kopřivou dvoudomou. V 80. letech minulého století byl vrch zčásti zalesněn smrkem stepilým a keřem pámelníku.

Využití:

Území je ohrožováno nekontrolovatelným sběrem zkamenělin.³⁸

³⁸ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO17

2.5 Medový Újezd

V případě Medového Újezda se jedná o naleziště části jineckého středního kambria a fauny v něm se nacházející.

Území se rozkládá ve spodní části strmého svahu kvóty 487,4 m jihozápadním směrem m nad pravým břehem Medoújezdeckého potoka na severním okraji obce v Hořovické brázdě.

Katastrální území: Medový Újezd

Nadmořská výška: 450 – 471 m

Výměra: 0,34 ha

Vyhlášení: 1977

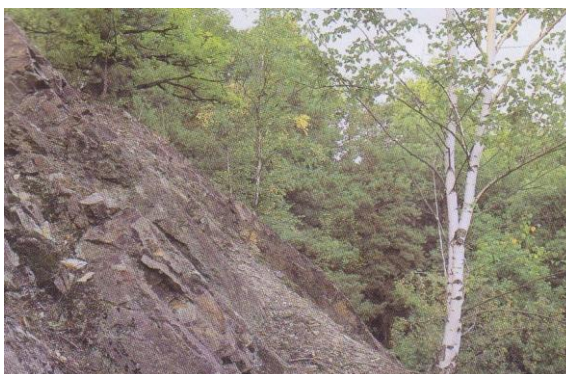


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

V okolí je silně rozšířená nehojná část ramenonožců *Linnguella Matthewi*. V nadložích vystupují lavice světlých křemenných pískovců ohrazenického souvrství, na nich leží hrubozrnné pískovce třenického souvrství o mocnosti asi 14 m a v jejich nadložích se nacházejí hnědočervené prachovce klabavského souvrství – olešské vrstvy na bázi se slepencem.

Třenické souvrství poskytlo také nálezy ramenonožců *Hyberobolus* a *Thysanotos*, klabavské zase obsahuje faunu ramenonožců *Cedobolus*, *Leptembolon* a *Conotreta*. Veškerý sled je odkrytostí, litologickým vývojem a jedinečným faunistickým obsahem českého spodního ordoviku.

Flora:

Vrch byl původně odlesněn, dnes se na něm rozrůstá dub letní, borovice letní a v křovinném patře rostou běžné druhy jako černý bez, krušina olšová, ostružiník malinový, srha laločnatá, třtina křovištní, netýkavka malokvětá, či metlička křivolaká.

Fauna:

V okolí přírodní památky byly zjištěny jen běžné lesní druhy.

Využití:

Území přírodní památky je ohroženo zejména nekontrolovaným zavážením stavebním a odpadním materiálem.³⁹

³⁹ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO19

2.6 Niva u Volduch

Niva u Volduch je lužním lesem pod hrází rybníka v osadě zvané Habr. Nachází se cca 1,5 km od obce Volduchy v Rokycanské pahorkatině. Převážně se zde vyskytují olšové porosty a bohatý bylinný podrost.

Katastrální území:	Volduchy
Nadmořská výška:	424 – 428 m
Výměra:	1,44 ha
Vyhlášení:	1989



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Přírodní památka se nachází v údolní nivě Volduškého potoka. Horninovým podkladem jsou zde paleoryolity křivoklátsko-rokycanského komplexu, a drobné pískovce třenického souvrství ordoviku. Nivu tvoří fluviální čtvrtohorní sedimenty.

Flora:

Převládá zde vegetace olšin, jedlobučin, lubů a smrkových monokultur. Stromové patro tvoří olše lepkavá a jasan ztepilý. Smíšeným porostům dominuje javor klen a jeřáb ptačí. Bylinnému patru vládne vrbka úzkolistá, řeřišnice, netýkavka nedůtklivá, vrbina obecná, česnek medvědí a blatouch bahenní.

Fauna:

Fauna je tvořena běžnými pěvci vázanými na dutiny stromů. Byl zde dlouhodobě pozorován ledňáček říční, konipas horský, žluva a sýkora modřinka. Dříve ve vodách žil čolek obecný a stále je možno setkat se s ropuchou obecnou.

Využití:

Záporně se zde projevuje na porostu přítomnost blízkých autokempů a využívání pramene s pitnou vodou.

2.7 Pod Starým hradem

Přírodní památka Pod Starým hradem je výchozem ordovických sedimentů v erozní rýze na svahu pod železniční tratí, asi 500 m jižně od obce Klabava v Rokycanské pahorkatině. Jedná se o klasickou lokalitu eulomových břidlic klabavských vrstev a výchoz rudní polohy šáreckých vrstev.

Katastrální území:	Ejpvovice, Klabava, Rokycany
Nadmořská výška:	354 – 372 m
Výměra:	0,92 ha
Vyhlášení:	1972, novelizováno 1995

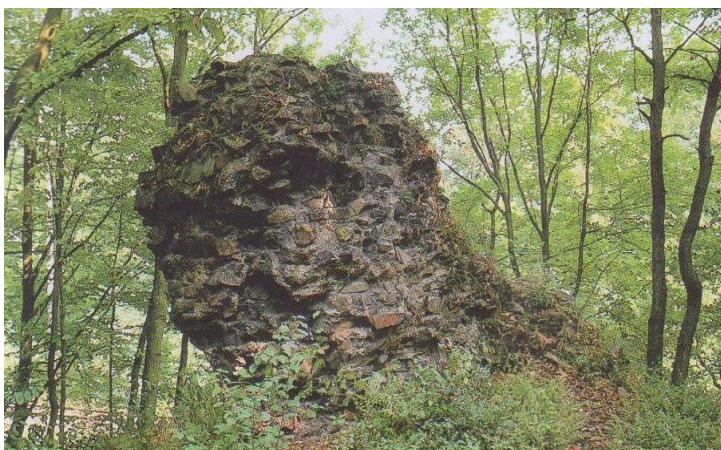


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Ve východním svahu rokle vystupují jílovité břidlice klabavského souvrství aregninského stupně ordoviku. Břidlice ve skalkách po obou stranách náspu železniční trati obsahují nehojně faunu charakteristickou pro svrchní polohy klabavského souvrství. Toto naleziště je jedním z mála míst, kde byla zjištěna v klabavském souvrství trilobitová fauna s výskytem trilobita *Euloma bohemica*. Kromě dalších se zde vyskytují například v břidlicích lingulidní ramenonožci rodu *Rafanoglossa* a *Paldiskites*, či pozůstatky červů, konulárií, hlavonožců, plžů a dendroidních graptolitů. Hojně jsou zde graptoliti *Azygograptus*, *Holograptus* nebo vůdčí *Tetragraptus reclinatus abbreviatus* a stratigraficky významný druh *Phyllograptus angustifolius*. Ve vyšší části rokle poloha oolitické rudy vystupuje. Ruda byla těžena štolou v západní části chráněného území. V 70. letech 20. století byla štola uzavřena.

Flora:

Vegetačním krytem jsou zde dubohabřiny a jejich ochuzené typy. Mezi stromy dominuje habr obecný. Bylinné patro je velice chudé, protože jej tvoří pouze lipnice hajní, kostřava červená, jaterník trojlaločný, hrachor jarní, černýš hajní, ptačinec velkokvětý a kyčelnice devítilistá.

Fauna:

V uzavřené štole bývalo zimoviště netopýra černého a jiných druhů netopýrů.

Využití:

Chráněné území je ohroženo skládkami a nekontrolovaným sběrem zkamenělin.⁴⁰

⁴⁰ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO21

2.8 Rokycanská stráž

Přírodní památka Rokycanská stráž má na starost ochranu statotypu klabavských vrstev barrandienského ordoviku a naleziště šáreckých vrstev. Jedná se o části zalesněného svahu nad nivou Klabavy a Boreckého potoka na severním okraji města Rokycany. Území tvoří čtyři části zvané Kalvarie, Husovy sady, Valcha a Drahouš.

Katastrální území:	Rokycany, Klabava
Nadmořská výška:	360 – 390 m
Výměra:	20, 01 ha
Vyhlášení:	1981, přehlášeno 2002



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Ve stráni na severním okraji Rokycan vystupují na četných místech šedozelené jílovité břidlice střední části klabavského souvrství spodního ordoviku, biozóny *Holograptus tardibrachiatus*. Zejména v rokli asi 150 m od silničního mostu přes Klabavu, obsahují břidlice bohaté paleontologické nálezy. Převažují graptoliti a dendroidi. Méně častými jsou konulárie, ramenonožci, korýši a trilobiti. Z území je známo asi 50druhů zkamenělin. Mezi nejhojnější patří tedy nálezy *Holograptus* *Tadibrachiata*, společně se zástupci rodů *Tetragraptus*, *Expansograptus*, *Didymograptus*, z dendroidů pak *Desmograptus callograptoides*, *Callograptus* a *Dendrograptus*.

V lomu nad roklí vystupují silně žlutavě zbarvené jílovce svrchní části klabavského souvrství, které obsahují značné množství zkamenělin. Z trilobitů jsou význační *Euloma bohemica* a *Symphysurus pater*, z graptolitů *Tetragraptus reclinatus abbreviatus* a i dendroidní graptoliti. Novými výzkumy byla zjištěna přítomnost korýše *Myocaris klouceki*. Stráň i lom nad roklí poskytují jedinečné odkryvy středních a svrchních poloh klabavského souvrství ordoviku jsou typovou lokalitou mnoha graptolitových druhů.

Kalvárie – část svahu východně od silnice Rokycany – Volduchy, představuje nejvýchodnější část přírodní památky s výchozy světle hnědých až hnědošedých jílovitých břidlic. Tyto břidlice obsahují zkameněliny živočichů společenstev charakteristických pro spodní plochy klabavského souvrství. V 70. letech zde byla vybudována jednotlivá zastavení křížové cesty a kaplička.

Husovy sady – úsek omezený na západě silnicí Rokycany – Litohlavy a na východě silnicí Rokycany – Osek. Jsou největší částí přírodní památky s výchozy do šedozelených jílovitých břidlic. K 500. výročí upálení Mistra Jana Husa byla tato část přejmenována.

Valcha – úsek omezený na východě silnicí Rokycany – Litohlavy a na západě polní cestou u smrkového lesa. Vyznačuje se výchozy světle zelenošedých břidlic s druhově bohatou faunou typickou pro střední polohy klabavského souvrství. Na území Kalvárie, Husových sadů a Valchy se vyskytují výchozy z břidlic kladenského souvrství, které obsahují faunu dnes všech rozlišovaných biozón klabavského souvrství.

Drahouš – část svahu asi 300 m jihovýchodně od samot „Na radosti“. Jedná se o západní částí přírodní památky. Lokalita je tvořena výchozy hnědošedých až hnědých jílovitých břidlic spodní polohy šáreckého souvrství. Mimo bohatých nálezů zkamenělin se zde také nacházejí Rokycanské kuličky – křemičité konkrce o velikosti 3 až 10 cm, v nichž je možné nalézt zkamenělinu trilobita, anebo některého z dalších obyvatel mělkých moří středního ordoviku.

Flora:

Dnes zde dominují například dub zimní, dub letní, javor mléč, javor klen, javor babyka, habr obecný, borovice lesní a borovice černá. V menší míře se zde vyskytují jeřáb obecný, buk lesní, trnovník akát, bez černý a třešeň ptačí. K velice zajímavým zástupcům keřového patra patří zimolez pýřivý, štědřenec odvislý a růže keltská. Z bylinného patra zde můžeme najít pižmovku mošusovou, kopytník evropský, válečku prapořitou, klinopád obecný, strdivku nicí, lipnici hajní, barvínek menší, zvonek broskvoňolistý, orsej jarní a dymnivku dutou.

Fauna:

Fauna jako taková nebyla dopodrobna zkoumána, ovšem vyskytuje se zde kos černý, drozd zpěvný, žluna zelená, datel černý, střízlík obecný, rehek domácí, budníček větší, konipas bílý a holub hřivnáč.

Využití:

V minulosti byla lokalita ohrožena těžbou písku a štěrku, posléze výstavbou dálnice D5. Dnes ji ohrožují nedovolené skládky odpadu a sběr zkamenělin a zarůstající vegetace.⁴¹

⁴¹ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO22

2.9 Rumpál

Rumpál je významné naleziště fauny v libeňském souvrství českého ordoviku. Celé území se rozkládá na jihozápadním svahu kóty Rumpál (638 m), pak 1,5 km na jihovýchod od obce Sklená Huť.

Katastrální území:	Sklená Huť
Nadmořská výška:	603 – 638 m
Výměra:	5, 20 ha
Vyhlášení:	1969



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

V opuštěném stěnovém lomu vystupují mocné polohy křemenných pískovců a jílovců libeňského souvrství /střední ordovik, stupeň beroun/. Spodní část lomu je tvořena mohutnými lavicemi z řevnických křemenců. Vyšší části lomu jsou odděleny slabé polohy křemenců šedivými jílovci. Významné jsou tzv. zaválkovité křemence – tvořeny jílovitými klastami ve spodních částech křemencových poloh. Part s klasty obsahuje hojně úlomkovitou faunu tvořenou převážně trilobity. Vůdčím druhem je zde *Dalmanitina cilinesis*, pak *Stenopareia*, *Cekovia*, *Zbirovia*, *Primaspis*, *Colpocoryphe*, *Selenopeltis*, *Actinopeltis* a jiní. Je možno s setkat i s ramennonožci, a to např. *Drabovia* a *Hirnantia*, ostnokožci, lasturnatky i jiní vzácní bezobratlí.

Flora:

Přírodní památka Rumpál se rozprostírá uprostřed lesního komplexu bučin (ojedinělý buk lesní) a monokultur smrku ztepilého. Část území je tvořena pasekami (bezlesím) spolu s pozůstatky lomu či zajímavými druhy jako bikou bělavou a náprstníkem červeným, jež zřejmě pochází z nedaleké Březiny, kdy byl v 19. století vysazen v botanické zahradě Šternberky.

Fauna:

Byly zde zjištěny pouze běžné lesní druhy zvěře.

Využití:

Území je ohroženo sesuvem svahů přirozeným zalesňováním, a nekontrolovatelným sběrem zkamenělin.⁴²

⁴² AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO23

2.10 Štěpánský rybník

Přírodní památka Štěpánský rybník je bývalým lomem v blízkosti železničního přejezdu pod kostelem sv. Štěpána, asi 1,5 km východně od obce Mýto v Hořovické brázdě. Dále je také klasickým nalezištěm fauny nejvyšších poloh klabavského souvrství, což byl také důvod, proč byl vůbec Štěpánský rybník prohlášen přírodní památkou.

Katastrální území:	Mýto
Nadmořská výška:	448 – 450 m
Výměra:	0,25 ha
Vyhlášení:	1989



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Ve stupních spodní odkopávky lomu vystupují jílovité břidlice biozóny *Azygograptus* - *Tetragraptus*. Vyšší části tvoří soubor šedomodrých tufitů. Spodní polohy jsou protkány žilami čediče, který metamorfuje okolní sedimenty. Byly zde nalezeny klasické druhy graptolitů *Tetragraptus reclinatus* a ramenonožců *Celdobolus punctatus*. V nadloží těchto poloh vystupují břidlice se stratigraficky významnou mikrofosilií *Desmochitina bulla*. Lokalita je hojným nalezištěm, kde okolo rybníku leží typické gleje přecházející do nasycených kambizemí.

Flora:

Okraj území této památky je lemován slivoní trnitou a hlohem. Střední část lomu je porostlá ruderálními trávničky s lipnicí luční, třtinou křovištní, hadincem obecným a pryšcem chvojkovým. Květena ovšem není předmětem ochrany tohoto území.

Využití:

Zem není nijak využívána a postupem času zarůstá.⁴³

⁴³ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO24

2.11 Třímanské skály

Tyto skály jsou přírodní rezervací vzdálenou cca 2 km od obce Třímány v Radnické vrchovině. Nacházejí se na prudkém svahu jižní strany vpravo orientovaném břehu údolí Berounky. Okolí tvoří původní porosty skalních stepí a borů.

Katastrální území: Třímány, Hřešihlavy

Nadmořská výška: 270 – 414 m

Výměra: 27,10 ha

Vyhlášeno: 1990



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Horninovým podkladem tohoto území jsou břidlice svrchního proterozoika. K četným skalním výchozům patří údolní svahy pokryté sutí. Na svahovinách těchto břidlic postupně vznikly kambizemě.

Flora:

Přirozené rostlinné společenstvo bylo člověkem ovlivněno minimálně. Nejvyšší zástupný podíl tu tedy má habr obecný, dub zimní, bříza bělokorá, javor mléč, javor babyka, třešeň ptačí a lípa malolistá. V bylinném patře například tařice skalní, čistec přímý, hlaváč bledožlutý a pelyněk ladní.

Fauna:

Prokazatelnými živočichy tohoto území jsou káně lesní, žluna zelená, vír velký a ještěrka obecná.

Využití:

Přírodní rezervace je ohrožována erozí, nelegálními skládkami odpadu a zemědělskou činností v blízkém okolí.

2.12 U hřbitova

Naleziště U hřbitova je situováno cca 1 km severozápadně od Rokycan v těsné blízkosti silnice Rokycany – Litohlavy, jihozápadně od rokycanského hřbitova. Toto místo je klasickým nalezištěm fauny spodního ordoviku.

Katastrální území:	Rokycany
Nadmořská výška:	372 – 383 m
Výměra:	19,95 ha
Vyhlášení:	1989



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Na polích U hřbitova se vyskytují křemičité konkrce kulovitěho tvaru: rokycanské kuličky. Tyto konkrce jsou vyvětrané z břidlic šareckého souvrství. Zvláštností je červené až šedé zbarvení konkrce, z mladšího terciéru a kvartéru. Konkrce skýtají faunu šareckého souvrství, kde převažují trilobiti, ostnokožci a měkkýši. Časté jsou i schránky hyolitů.

Flora:

Na pozemcích se pěstuje obilí. Nejčastěji se můžeme setkat s pšenicí a ovsem. Segetálně se zde vyskytují také merlík, pelyněk, bršlice kozí noha, a na okraji dřeviny.

Využití:

Přírodní památka je ohrožena nekontrolovaným sběrem zkamenělin, jinak zaujímá běžnou zemědělskou půdu.⁴⁴

⁴⁴ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO26

2.13 Vosek

Vosek je klasickým nalezištěm tzv. rokycanských kuliček. Jedná se o zemědělské pozemky Rokycanské pahorkatiny severně od Oseckého vrchu, 2 km od Rokycan a po obou stranách silnice Rokycany – Osek – Volduchy. Bylo odtud popsáno více než 150 druhů zkamenělin a z toho více než 55 trilobitů.

Katastrální území:	Osek, Volduchy
Nadmořská výška:	373 – 410 m
Výměra:	74 ha
Vyhlášení:	1989



foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Na polích se čteně vyskytují opět křemenné konkrce – rokycanské kuličky. Do ornice se dostaly vyvětráním z jílovitých břidlic šáreckého souvrství, jež tvoří skalní podloží. Tyto konkrce jsou známé sběratelům od 19. století a poskytují neobyčejně zachovalé zkameněliny trilobitů, měkkýšů, ostnokožců, ramenonožců a spousta dalších skupin. Ze skupiny trilobitů se jedná zejména o tyto význačné druhy: Ormathops, Polacoparia, Trinucleoides, Ectillaenus, Priscyclopyge, Conocoryphe, Asaphellus a Selenopeltis. Dalšími významnými nálezy jsou kalcichordáty rodu Mitrocystites a Mitrocystella. Zkameněliny z této lokality jsou celosvětově proslulé.

Flora:

Toto chráněné území leží na běžně obhospodařovaných zemědělských pozemcích. Jsou zde pěstovány okopaniny, kukuřice a pšenice.

Fauna:

Vosek a okolí je pravidelným sídlištěm čejky chocholaté a celoročně zde žije koroptev polní.

Využití:

Lokalita je ohrožena nekontrolovaným sběrem zkamenělin pro komerční účel. Aktivní obdělávání obou je podmínkou pro možnost vědeckého výzkumu.⁴⁵

⁴⁵ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO28

2.14 Závírka

Přírodní památka Závírka je skalnatým výchozem v levém údolí svahu potoka Chejlava (Vydřidušský potok) asi 200 m před jeho ústím do Holoubkovského potoka a 1,5 km východně od Svojkovic v Rokycanské pahorkatině. Jedná se o přirozený výchoz jílovitých břidlic klabavského souvrství. Závírka je naúzeštěm ordovické fauny biozóny *Corymbograptus v-similis*.

Katastrální území:	Svojkovice
Nadmořská výška:	396 – 408 m
Výměra:	0,05 ha
Vyhlášení:	1989

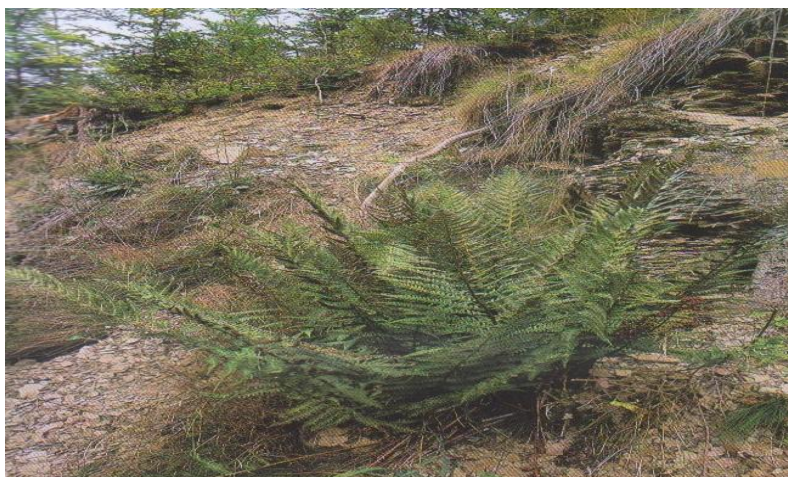


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Horninovým podkladem lokality jsou jílovité břidlice spodní části klabavského souvrství. Pochází odtud jedna z nebo, šalvěj kyselý a hatších graptolitových faun dané biozóny. Kromě vůdčího druhu zde nalezneme i další zástupce rodů *Expansograptus*, *Acrograptus*, *Tetragraptus*. Vzácně se zde vyskytují dendroiti či lingulátní ramenonožci.

Flora:

Skalnatý výchoz leží uprostřed lesnatého komplexu s hospodářskými monokulturami smrku ztepilého a s vtroušenou borovicí lesní, jeřábem ptačím,

olší lepkavou a krušinou olšovou. V bylinném patře je možno najít osladič obecný, šťavel kyselý a pstoček dvoulistý.

Využití:

Území je lesnický obhospodařováno, je třeba se vyvarovat špatnému lesnickému zásahu a sběru zkamenělin.⁴⁶

⁴⁶ AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004, str. RO29

2.15 Žďár

Přírodní rezervace a vrch Žďár jsou skalními útvary s lesními porosty s vrcholem dosahujícím nadmořské výšky 629,5 m. Nachází se 4 km od města Rokycany, 2 km severozápadně od osady Pavlovsko. Na skalnatém strukturním hřbetu vrchu se vyvinuly kryogenní tvary. Zůstaly zde zachovány suťové bučiny a v rozsáhlém kamenném moři se rozpínají četné lišejníky.

Katastrální území:	Pavlovsko
Nadmořská výška:	512 – 629,5 m
Výměra:	25,55 ha
Vyhlášení:	1953, novelizováno 1995

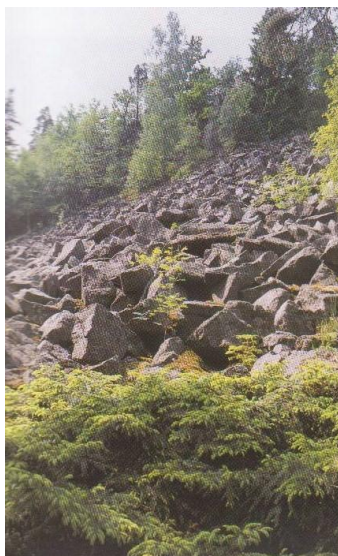


foto AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR

Geologie:

Ohrazenické slepence a sedimenty pavlovského souvrství spolu s křemennými porfyrovými tufy křivoklátsko-rokycanského pásma tvoří žďárské horninové podloží. Díky polygonálnímu rozpadu hornin vzniklo na severní straně rozsáhlé kamenné moře. Význačné útvary nesou každý svůj název, a to: Velký a Malý oltář, Kobylka, Vyhlídková skála, Červená stěna, Zábavný koutek, Pyskoř a Konvalinka.

Flora:

Lesy mají charakter jedlové bučiny a bukové doubravy. Dominují zde dub zimní a letní, javor mléč a klen, tis červený, smrk ztepilý, bříza bělokorá, jedle bělokorá či osladič obecný, kaprad' samec, konvalinka vonná, svízel vonný a jeřáb muk.

Fauna:

Fauna tohoto celku je pestrá. K velice zajímavým živočichům se může řadit vrkoč horský, plachetnatka keřová, kravec měďák, jeřáb ptačí, nosatec podhorský, rejsek obecný, včelojed lesní, jezevec lesný, výr velký, puštík obecný a kulíšek nejmenší.

Využití:

Projevily se zde povětrnostní vlivy, skladba lesů je již dlouhou dobu ovlivňována lidskou činností. Temeno vrchu uchovává kamenná hradiště z doby halštatské. Vedla zde také obchodní stezka.

3. PREHISTORICKÝ VÝVOJ NA ROKYCANSKU II.

3.1. Čtvrtohory (antropozoikum)

Geologicky navazují čtvrtohory na terciér, ve kterém dosud pokračovalo alpské vrásnění. Klima bylo typické periodickými poklesy teplot, které vyústily v glaciály. V průběhu těchto období došlo k rozšíření pevninských ledovců. V rokycanské oblasti měla tehdejší krajina vzhled tajgy až tundry a doznívala zde sopečná činnost. V interglaciálech docházelo k oteplení asi na dnešní úroveň. Předpokládá se, že lidstvo se nyní nachází právě mezi dvěma ledovými dobami.

3.1.1. Doba kamenná

Období těsně před začátkem pravěku i paleolitu je nám známo poměrně dobře. Posledním doloženým předchůdcem člověka je Australopithecus afarensis z Etiopie. Mezi jeho pozůstatky patří kostra samičky, dochována ze 40 %, což je ve výjimečné úplnosti, nazývané dnes Lucy podle písně od britské hudební skupiny Beatles Lucy in the Sky with Diamonds, kterou si ve svém táboře šťastní badatelé pouštěli z magnetofonu během oslavy svého objevu. Lucy žila a zahynula v bahenním náplavu na jezerním břehu před více než 3 miliony let.

Kosterní pozůstatky prvních lidí jsou tedy staré téměř 3 miliony let, ale jejich datace i zařazení zůstávají předmětem odborných diskusí. Na pevnou půdu v nejstarší minulosti člověka jako biologického rodu (rod Homo) vstupujeme až v době vzdálené zhruba 2,5 milionu let. Tehdy se objevuje druh Homo habilis⁴⁷, po něm následuje Homo erectus⁴⁸, a pak Homo sapiens^{49 50}.

⁴⁷ Homo habilis = člověk zručný; výška asi 125 – 135 cm, hmotnost asi 30 – 42 kg

⁴⁸ Homo erectus = člověk vzpřímený; 135-165cm

⁴⁹ Homo sapiens = člověk moudrý nebo také člověk rozumný; od 155 cm, postupně získal dnešní podobu

⁵⁰ MAZÁK, Vratislav. *Pravěký člověk*. Praha 1992.

Vývoj - pravěk



(tabulka AUTORKA 2012)

V paleolitu se lidé živilo jako lovci a sběrači. Takový způsob obživy nazýváme přisvojovací hospodářství, kdy člověk jen bral z přírody to, co tam bez jeho přičinění vyrostlo a byl na ní extrémně závislý. Lidé žili nejprve ve skupinách kočujících a často se stěhujících za potravou. Provedli vůbec první dělbu práce podle pohlaví: muži lovili zvěř, ženy sbíraly rostlinnou potravu.

Společenství mívalo asi 15 – 35 členů. Její praktická činnost, zejména lovecká, byla řízena nejschopnějšími muži, největší úctě se však těšily ženy-matky, které jako rodičky ztělesňovaly biologickou kontinuitu společenství. Kočující žena mohla pečovat najednou vždy jen o jedno malé dítě, děti tedy byly vzácné a matka nesmírně vážená. Dnes se teprve ustaluje odpovídající terminologie pro tyto vztahy, patrně nejvýstižnější je výraz matrifokalita⁵¹, mnohem vhodnější než kdysi populární označení matriarchát⁵².

Způsob života paleolitických lidí:

a) Homo habilis

Homo habilis používal kromě klacků kamenné sekáče, vytvořené uštípnutím kamene. Lovil jednotlivá a zřejmě jen menší zvířata. Někteří lidé zruční byli autory vůbec prvních staveb, zídek proti větru, za nimiž přespávali. Homo habilis vznikl a žil výhradně v Africe.

⁵¹ matrifokalita = lat. mater => matka a focalis => ohniskový

⁵² matriarchát = vláda žen

b) Homo erectus

Homo erectus používal pěstní klíny, což byly opracované kameny podobné sekáčům, navíc však vytvarované pro snazší držení v ruce. Lovena byla především zvířata menší a střední velikosti, ale v některých případech lovci celé tlupy dokázali společným úsilím zdolat jednotlivé velké zvíře jako jelena, koně a bizona.

Homo erectus byl prvním člověkem, který opustil již velmi záhy po svém vzniku Afriku a rozšířil se do Asie a Evropy včetně Českých zemí. Evropský člověk vzpřímený patřil k poddruhu Homo erectus heidelbergensis nazvaného podle lokality v Německu a patří mu i nejstarší dosud známé stopy lidského osídlení na území dnešní České republiky. Byly nalezeny na okraji Berouna, lze je datovat do období před asi 1,8 milionu let a patří k nejstarším i v evropském měřítku.

Člověk vzpřímený stavěl chýše z větví a příležitostně přebýval také pod skalními převisy. Začal využívat oheň z přírody.⁵³

c) Homo sapiens – jeho archaické poddruhy například neandertálci

Homo sapiens a jeho nejzazší minulost je dnes předmětem odborných sporů. Stručně je můžeme popsat takto: třídění a datování jednotlivých populací přináší poněkud jiné výsledky, pokud prioritně posuzujeme dochované nástroje i zbraně, a trochu jiné výsledky, pokud se v první řadě zaměřujeme na zkoumání kosterních pozůstatků dnes obohacených i o rozbor DNA.

Největší diskuse se vedou o archaické dnes již neexistující poddruhy, zejména o Homo rhodesiensis, nejmladší Homo erectus, nebo naopak jeden z prvních poddruhů Homo sapiens. Stejná otázka se klade u mladších forem Homo erectus heidelbergensis a jejich přiřazení k člověku rozumnému by mělo pro jeho dataci závažnější důsledky, avšak zůstává nepochybné, že člověk heidelberský vznikl v Africe, což jej spojuje s Homo erectus.

⁵³ KLEIBL, Josef. *Cesta za Adamem*. Praha 1987.

Nejznámějším archaickým lidským poddruhem zůstává Homo sapiens neanderthalensis zvaný neandertálec, jež byl poprvé nalezen v údolí Neanderthal v německé zemi Severní Porýní–Vestfálsko. Vynikal sice nevysokou, ale mohutnou a rozložitou postavou. Vyvinul se do několika forem, z nichž jedna, časný neandertálec, je zřejmě předkem dnešního člověka, zatímco jiná, klasický neandertálec, představuje v rámci druhu Homo sapiens slepou vývojovou větev.

Archaický člověk rozumný rozšiřuje rejstřík běžně používaných výrobních surovin o kosti a parohy. Novým produktem se stávají kombinované nástroje, vyrobené spojením kamene se dřevem: kamenné sekery, oštěpy i nože. Lidé však vyráběli také různá škrabadla a rydla. Odívali se do oděvů z kožešin a kůží. Pokud to bylo možné, k bydlení si vybírali i jeskyně, v nichž začali rozdělovat oheň. Skupiny těchto lidí pravidelně pořádaly lov zpravidla na jedno velké zvíře i na medvěda nebo srstnatého nosorožce, mamuta nebo na větší počet zvířat středně velkých. Archaický člověk rozumný také dospěl k náboženskému myšlení.⁵⁴

d) Homo sapiens sapiens⁵⁵

Homo sapiens sapiens, člověk dnešního typu, se objevil nejdříve kolem r. 45 000 BC a náležíme k němu také my všichni, ovšem s výhradou, že pravěký člověk dnešního typu byl svou urostlou postavou více přizpůsoben životu v divoké přírodě než zhýčkaný městský člověk dnešní doby. Zdvojený přívlastek znamená, že jde o nejobvyklejšího, nejtypičtějšího člověka rozumného.

Pravěký Homo sapiens sapiens začíná žít v rodech, které byly se svými zhruba 100–150 členy početnější než někdejší společenství. Stoupá podíl kostěných čepelí, hrotů i jiných nástrojů. Nově se objevují zbraně vypouštěné z ruky: luky a šípy, vrhané oštěpy, harpuny, dokonce i pro suchozemský lov. Člověk dnešního typu bydlí ve stanech z kůží a často využívá i jeskyně. Loví hromadně zvěř: lovci z celého rodu útočí na početná stáda táhnoucí za potravou. Kořistí se

⁵⁴ MAZÁK, Vratislav. *Pravěký člověk*. Praha 1992.

⁵⁵ Homo sapiens sapiens = člověk dnešního typu

stávají mamuti, sobi, koně, bizoni. Zajímavé je, že až tento poddruh člověka bývá označován jako lovci mamutů.⁵⁶

Pravěký Homo sapiens sapiens se začíná věnovat umělecké tvorbě. Stopy na nalezených kostrách však dokazují, že ještě často trpěl drsnými životními podmínkami a velkými výkyvy v množství i kvalitě stravy.

Z mnoha známých nalezišť člověka dnešního typu je možno pro srovnání uvést Cro-Magnon a Předmostí u Přerova.

Cro-Magnon v jihozápadní Francii je skalní převis s jeskyní u dnešní obce Les Eyzies, v níž byla pohřbena skupina osob obojího pohlaví a různého věku. Jedná se o vůbec nejproslulejší naleziště Homo sapiens sapiens, který se proto také někdy označuje jako kromaňonec.⁵⁷

Předmostí, dnes v těsné blízkosti Přerova na Moravě bylo tábořištěm lovců mamutů, kteří sem pravidelně přicházeli, aby tu číhali na stáda táhnoucí širokým údolím–Moravskou bránou. V Předmostí byl nalezen hromadný hrob 20 osob, patrně však nepohřbených najednou, kosterní pozůstatky asi tisíce mamutů, asi 40 tisíc nástrojů a několik zajímavých menších uměleckých předmětů. Svým rozsahem je naleziště v Předmostí jednou ze světově nejvýznamnějších lokalit obývaných pravěkým Homo sapiens sapiens a výzkumy přinášející cenné nálezy tam probíhají stále.⁵⁸

3.1.1.1 Starší doba kamenná – paleolit

Paleolit je označení nejstaršího a nejdelšího období lidských dějin - starší doby kamenné. Začal v době, kdy se člověk zručný poprvé naučil užívat nástrojů a končí s poslední dobou ledovou, kdy na něj navazuje mezolit, který se odlišuje adaptací člověka na klimatické podmínky v podstatě současného rázu. Je pro něj

⁵⁶ KLEIBL, Josef. *Cesta za Adamem*. Praha 1987.

⁵⁷ SKLENÁŘ, Karel. *Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha 2002.

⁵⁸ KLEIBL, Josef. *Cesta za Adamem*. Praha 1987.

typické střídání dob ledových a adaptibilita rodu člověk na měnící se klimatické podmínky. Hlavním způsobem získávání potravy byl lov a sběr plodin.

Paleolitičtí lidé se museli vypořádávat s velkými klimatickými výkyvy, které ovšem v různé míře provázejí celou existenci planety Země. Naposledy se tyto klimatické změny vystupňovaly během posledních necelých 2 milionů let, tedy v geologické periodě kvartéru. Hovoříme o střídání dob glaciálů⁵⁹ s teplejšími interglaciály⁶⁰. I uvnitř glaciálů a interglaciálů existovala křivka určitých podnebných změn, takže periodizace celé této éry není jednotná: tradičně se uváděly čtyři glaciály, dnes se vědci přiklánějí spíše k počtu šesti výrazných dob ledových.

Během glaciálů bylo podnebí výrazně chladnější než dnes. Ledovce zaujímaly asi 30 % pevniny, což bylo třikrát více než nyní. Severský ledovec sahal od pólu až např. po Krkonoše. České země však byly spolu s Podunajím tísněny také od jihu rozsáhlým zaledněním alpským. V studeném a suchém klimatu se na českém území průměrná roční teplota pohybovala kolem nuly jako dnes na Sněžce nebo na Pradědu, a byla tedy asi o 10 °C nižší než dnes. České země pokrývala bezlesá tundra s ostrůvky lesnaté tajgy, v níž dominovaly borovice, bříza a smrk. V horách se vyskytovalo i lokální zalednění. Průměrné lednové teploty klesaly dokonce na -20 °C, červencové stoupaly na +10 °C, extrémní rozdíly mezi zimou a létem byly způsobeny většinou bezlesým charakterem krajiny. Interglaciály přinášely do střední Evropy teploty převyšující většinou o 2–3 °C dnešní hodnoty a vyznačovaly se rozsáhlým zalesněním.

Se stopami glaciálů se v české přírodě setkáváme takřka na každém kroku. Jedná se např. o pohraniční hory s hřbety i údolími vymodelovanými tlakem ledovce, sprašové půdy vzniklé zvětráváním mrazové pustiny, skalní útvary, kamenná moře, ale i šumavská jezera. Se závěrem posledního glaciálu souvisí vznik rašelinišť.⁶¹

⁵⁹ Glaciál = doba ledová

⁶⁰ Interglaciál = doba meziledová

⁶¹ SVOBODA, Jiří. *Velká kniha o klimatu Země koruny české*. Praha 2003.

3.1.1.2 Střední doba kamenná - mezolit

Mezolit nebo také střední doba kamenná označuje období mezi cca 8000 BC a začátkem neolitizace Evropy. Mezolit je pokračováním paleolitu za změněných přírodních podmínek a spíše jen tradičně uznáván za samostatné období.⁶²

3.1.1.3 Mladší doba kamenná - neolit

Neolit nebo také mladší doba kamenná je pravěké období, ve kterém se namísto dosavadního lovu a sběru stává hlavním zdrojem obživy zemědělství. Samotný výraz neolit pochází z řeckého neolithos⁶³ a odráží v názvu jeden z typických prvků tohoto období. Tato tzv. neolitická revoluce začíná na Blízkém východě někdy v 10 000 BC nebo 9000 BC ukončuje tak období mezolitu; neolit ovšem na různých územích začíná odlišně, podle toho, jak rychle či pomalu se sem znalost zemědělství šířila. Ve střední Evropě se uvažuje o 8000 BC či 7000 BC. Někdy po polovině 5000 BC nastupuje období eneolitu.

3.1.1.4 Nejmladší doba kamenná - eneolit

Eneolit⁶⁴ jinak také chalkolit⁶⁵ či česky doba měděná, je označení pro historické období v pravěku, závěrečnou fázi doby kamenné. Následuje po neolitu a předchází dobu bronzovou.

3.1.2. Doba bronzová

Doba bronzová je historickým obdobím pravěku, pro které je charakteristické dominantní využívání bronzu - slitiny mědi a cínu pro výrobu důležitých potřeb. Následuje po eneolitu a ve střední Evropě je datována cca 1900-800 let BC. Doba bronzová následně přechází v dobu železnou.

3.1.2.1 Starší doba bronzová – Únětická kultura

Únětickou kulturu (1800–1500 let BC) poznáme podle typické keramiky. Lidé

⁶² GOJDA, Martin. *Archeologie krajiny*. Praha 2000.

⁶³ neolithos = řec. nový kámen

⁶⁴ aeneus = lat. měděný

⁶⁵ chalkolit = řec. měděný kámen

potírali keramické nádoby tuhou, takže potom působily dojmem, že jsou vyrobené z kovu. Pro tuto kulturu je typické kosterní pohřbívání. Na Slovensku byla naleziště ve Spišském Štvrtku, kde se projevoval zvláštní vývojový prvek, a to vliv egejské oblasti. Z bronzu byly vyráběny pracovní nástroje, zbraně, hlavně dýky. Existovala naleziště zlata, zřejmě v důsledku toho docházelo k růstu obchodu a následného bohatství, a také majetkových rozdílů mezi obyvatelstvem.

3.1.2.2 Střední doba bronzová – Mohylová kultura

Tato kultura je datována mezi 1500–1200 let BC a lidé této kultury byli především pastevcí. Vyráběli různé bronzové meče a kopí. Pro své mrtvé stavěli mohyly, což byly bohatě vybavené hroby náčelníků a naproti tomu chudě vybavené hroby obyčejných lidí. V této době byly odlišně pochovávány ženy a muži: muži se zbraněmi a ženy se šperky.

3.1.2.3 Mladší doba bronzová – Kultura popelnicových polí

Kultura popelnicových polí (1200–700 let BC) a její název je odvozen ze způsobu jakým tito lidé pohřbívali mrtvé. Ty nejdříve zpopelnili, jejich popel vložili do speciální urny, která měla vespod otvor. Ten zde byl proto, aby mohla duše opustit tělo a odletět. Pro tuto dobu je významné celkové oteplení, současný růst počtu obyvatel a prodloužení se jejich věku.

3.1.3 Doba železná

Doba železná je označováno stádium ve vývoji lidstva, kdy člověk používal převážně železo pro výrobu nástrojů a zbraní. U mnoha společností je tato doba spojena rovněž se změnami v technikách zemědělství, v náboženství, či uměleckých technikách.

Doba železná je po době kamenné a bronzové třetí v řadě systému klasifikace pravěkých společností. Její datování se pro jednotlivé geografické regiony liší. Počátky této doby tradičně zařazujeme do 12 století BC v antickém Řecku a starověkém Orientu, do 11. století BC v Indii a mezi 8. století BC ve střední

a 6. století BC v severní Evropě.

a) Halštatská - starší -> 800-400 BC

b) Laténská - mladší -> 400 BC-0

3.1.3.1 Starší doba železná–Halštatská

Do střední Evropy dorazilo používání železa až v 8. století BC. Přesto zde podnítilo prudký kulturní rozvoj, a to i navzdory tomu, že tehdy nastala éra chladnějšího klimatu asi 1 000 BC–1000 AD, kterou označujeme jako starší sub atlantik. Ten pak byl přerušen kratším oteplením kolem přelomu letopočtu. Typy železných výrobků se v době halštatské ještě příliš nelišily od starších, bronzových. Zásadní převahu ovšem přinášely železné zbraně: proto se vládnoucí společenská vrstva proměnila ve vrstvu válečníků, kteří představovali vojenskou družinu seskupenou kolem náčelníka a jeho pobočníků-velmožů.

Železo umožnilo vyrábět také kvalitní koňské postroje a kování na dřevěné vozy. Rozšířila se tedy jízda na koni, v některých oblastech bojovníci používali válečné vozy, čtyř nebo dvoukolové s jednočlennou nebo dvoučlennou posádkou, z nichž však patrně před samotným bojem sestupovali. Prudce se prohloubila majetková i společenská nerovnost. Svědčí o tom rozdíly ve výbavě hrobů: v nejbohatších, velmožských hrobech (často mohylových) zesnulí muži, obklopení přepychovými předměty, leželi na čtyřkolových vozech nebo alespoň na jejich částech. Ženské hroby bývaly podstatně skromnější. Bohatství velmožů plynulo do značné míry z těžby a z obchodu s vytěženou surovinou. Trasování obchodní cest se opíralo o houstnoucí síť hradisek. Velmoži si nechávali dovážet také luxusní zboží ze vzdálených končin, zejména víno i soupravy bronzového či keramického nádobí ze Středomoří.

3.1.3.2 Mladší doba železná-Laténská

Doba laténská je érou Keltů. Tato skupina kmenů patřila – podobně jako velká část předchozího evropského obyvatelstva pravděpodobně od eneolitu– do indoevropské jazykové rodiny. Keltové se stali nositeli nejvyspělejší evropské

pravěké kultury. Keltská pravlast zaujímal horní Podunají včetně jeho širokého okolí, od severního podhůří Alp až po jihozápadní Čechy.

Pojem pravlast musíme chápat jako území, kde se prostřednictvím vzájemných kontaktů tamějšího obyvatelstva vytvářela nová, společná kultura. Její tvůrci byli ovšem různého původu: šlo jednak o kmeny s mnohasetletou kontinuitou osídlení, jednak o nedávné přistěhovalce. Během doby laténské se Keltové rozšířili po většině Evropy.

3.1.3.2.1 Keltské osídlení na Rokycansku

Rokycanská kotlina s přilehlými obcemi jako jsou Svojkovice, Volduchy, Hůrky a Rokycany, jsou lemovány obrysem malebných kopců. Vrch Žďár, jehož výška dosahuje 629 m.n.m., je natolik dominantní, že převyšuje všechny ostatní. Žďár není významný jen z turistického hlediska, ale nese si s sebou i přírodní, kulturní a historické dědictví. Přírodní rezervace, která zde existuje již přes padesát let, umožňuje poznání pozoruhodné flory.

Při pohledu na Žďár od obce Svojkovice se rýsují dvě velké skály, které se tyčí přímo pod jeho vrcholem. Jedná se Malý a Velký oltář, jež jsou pozůstatkem původního skalního masivu, který zde kdysi existoval. Vrch Žďár tedy představuje zajímavý objekt i z geologického hlediska. Cestou na vrch, i na jeho samotném vrcholu, si nemůžeme nevšimnout všudypřítomných, malých i velkých kamenů, jejichž koncentrace sílí zejména v okolí Malého a Velkého oltáře. S velkou pravděpodobností se bude jednat o kambrické slepence, které se na kopci vyskytují ve velké koncentraci, i když je možné narazit zde také na břidlice.

Na severní části vrchu rozeznáme skalní sráz, jenž tvoří tzv. vnější val. Vnitřní val, který obepíná přímo vrchol, je zformován z navrstvených kamenů. Vzhledem k tomu, že Žďár byl kdysi osídlen, existuje i seznam předmětů, které zde byly nalezeny. Za nejstarší nález pocházející ze Žďáru je považována sekera z mladší doby kamenné.

Žďár se stal díky svému magickému nádechu i předmětem lidových bájí, pověstí a strašidelných příběhů, z nichž se některé dochovaly dodnes.⁶⁶

Hradiště, které se nachází na vrcholu Žďáru, je obestřeno nejedním tajemstvím. Kvůli archeologickým nálezům, často bez úplného nálezového kontextu. Zatímco valy obklopující prehistorické sídlo jsou kromě míst rozebraných kvůli vytvoření průchodů pro současné i dávné cesty zachovány celkem dobře, archeologických nálezů existuje jen okolo desítky, přičemž ne všechny byly uskutečněny na území hradiště a ne všechny se vztahují k době původního osídlení. Podle datace toho mála, co zde bylo nalezeno, se jedná o před-keltské osídlení, z pozdní doby bronzové s možným přesahem do doby halštatské. Nelze dokonce vyloučit ani fungování ještě v době laténské, což znamená možnost, že by se na Žďáru pověstní Keltové přece jenom v běhu staletí vyskytli nelze vyloučit. Ale stáří hradiště je vyšší než věk keltských oppid.⁶⁷

⁶⁶ KOLEKTIV AUTORŮ. *Vrch Žďár*. 2006

⁶⁷ [online]. [cit. 2012-03-12]. Dostupné na: <http://www.brdy.org/content/view/140/70/>

B PRAKTICKÁ ČÁST

4. DIDAKTICKÁ APLIKACE

V následující části se zabývám didaktickými aplikacemi spojenými se zadáním referátů žákům, aby v nich využili veškeré své a dostupné znalosti v kombinaci s klíčovými kompetencemi, a pak také s návštěvou zmíněných lokalit v rámci školního výletu v kooperaci s vyučujícím z jiného předmětu. Žák bude mít možnost své okolí lépe poznat a své poznatky v budoucnu, doufám, reflektovat i ve spojitosti s jinými obory. Žák rozvíjí své personální a sociální kompetence, ale také kompetence k učení a občanské v rámci hrdosti na své okolí a kulturní památky v něm.

4.1 REFERÁTY LOKALIT GEOLOGICKÉHO FENOMÉNU

Žáci po expozici látky týkající se prvohor dostanou za úkol zpracovat referát o rozsahu minimálně 1 A4 na téma jedné z lokalit geologického fenoménu. Mají tři dny na zpracování tohoto referátu. Výběr lokality bude vlastním uvážením žáků. Při přípravě referátu by měli navštívit například městskou knihovnu v Rokycanech či státní vědeckou knihovnu v Plzni nebo Rokycanské muzeum. Je doporučeno samozřejmě získávat cenné informace i pomocí internetu. Nemělo by se však jednat o hlavní zdroj práce. Po dokončení práce na referátu jej žáci přednesou nebo přečtou v hodině před třídou. Důležitým bodem je sdílení nových poznatků se skupinou–třídou.

Referáty je také možno publikovat v rámci školního výletu, týkajícího se návštěv zmíněných lokalit. Na každém místě by mohl být přednesen part žákem (žáky), jehož referát je s daným místem spojen.

Příklad referátu na dané téma v power pointové prezentaci:



autorka ©2011/2012

4.2 NÁVŠTĚVA LOKALIT GEOLOGICKÉHO FENOMÉNU

Vyučující dějepisu naplánuje například s kolegou vyučujícím zeměpisu školní výlet žáků na místa lokalit geologického fenoménu. Žáci navštíví cca 5 lokalit, seznámí se s místy a pořídí fotografie pro pozdější fixaci. Důležité je, vyučujícím zajištěný školní autobus, či přesně zjištěná vlaková a autobusová spojení. Je brán zřetel na počasí, jelikož za nepříznivého počasí se vůbec nevyplatí místa navštěvovat.

Příklad společné fotografie žáků v rámci výletu:



foto google.com/obrazky

5. SOUBOR DIDAKTICKÝCH ČINNOSTÍ

V následující kapitole je mým cílem přiblížit soubor rozličných didaktických aktivit, které mají za úkol rozvíjet percepci žáků v rámci daného tématu a probrané látky. Jedná se o úkony těžší i méně složité. Každý se váže k určité části a má svůj vlastní postup k dosažení kýženého cíle, a to správného vyřešení zadané didaktické činnosti. Tyto úkoly by měly zvládnout s asistencí či individuálním přístupem pedagoga i děti integrované s individuálním vzdělávacím plánem diagnostikované specifickou vývojovou poruchou školních dovedností dle vyhlášky 73/2005 sb. v platném znění.

Didaktické činnosti:

osmisměrky

křížovky,

myšlenkové mapy,

slovní doplňovací cvičení,

doplňování obrázků...

5.1 OSMISMĚRKY

Osmisměrka je jednou z možností didaktické aktivit, kdy žák vyškrtává dané výrazy ve změti písmenek ve čtvercovém poli rozděleném na menší čtverečky, v nichž jsou vypsána písmena. Některé shluky písmen pak dávají dohromady slovo, či souvislou větu. Je možno předpokládat, že text bude psán, jak klasicky zprava doleva, horizontálně, tak zleva doprava horizontálně, či vertikálně svisle nebo vertikálně vzestupně. Dále pak diagonálně zleva doprava a diagonálně zprava doleva.

Příklad 1)

Osmisměrka

Zadání:

Vyškrtěj červeně daná slova ve čtvercovém poli, která se týkají zkamenělin a nalezišť, posléze modře další slova, která budeš schopen/schopna v poli najít.

slova – Biskoupky, Kašparův vrch, Medový Újezd, Pod Starým hradem, Rokycanská stráň, Rumpál, Štěpánský rybník, U Hřbitova, Vosek, Závírka, Barrande, trilobit, konkrce, graptolit, kulička, souvrství, Klabava slova, která je možno dále najít (nebyla by v zadání, žáci budou bodově ohodnoceni za každé nalezené slovo) – vidle, Rumcajs, lampa, dopis, mok, Tosca, televize, zítra tma jak v noci, Johann, ani ránu bez mapy, bílá oblaka, stříbřitá páska, zlatavá barva, kopat, ponorka, letokruhy, jez

Žák, který vyškrtá všechna zadaná slova a nalezne, co nejvíce dalších slov nebo slovních spojení bude ohodnocen jedničkou.

Čtvercové pole s písmeny bude dostatečně velké, aby bylo čitelné i pro žáky s určitou oční vadou, ideální rozměr by byl například čtverec 10x10 cm, který si žáci nalepí do sešitů.

A	N	I	R	Á	N	U	B	E	Z	M	A	P	Y	V	Í	L	A	X	B
B	I	S	K	O	U	P	K	Y	L	O	K	I	S	O	J	E	B	V	Í
D	O	P	I	S	K	O	N	K	R	E	C	E	Y	S	Z	T	L	Y	L
J	O	H	A	N	N	D	U	P	L	E	X	A	H	E	T	O	F	H	Á
Š	T	Ě	P	Á	N	S	K	Ý	R	Y	B	N	Í	K	O	K	G	N	O
A	V	G	R	A	P	T	O	L	I	T	O	K	A	J	I	R	D	S	B
T	R	O	K	Y	C	A	N	S	K	Á	S	T	R	Á	Ň	U	L	F	L
L	A	M	P	A	H	R	U	M	C	A	J	S	E	N	O	H	F	E	A
A	M	E	D	O	V	Ý	Ú	J	E	Z	D	E	N	Í	K	Y	L	R	K
V	I	D	L	E	T	M	A	J	A	K	V	N	O	C	I	J	E	T	A
A	B	E	C	E	U	H	Ř	B	I	T	O	V	A	U	Ů	E	K	U	K
D	E	E	F	G	E	R	S	O	U	V	R	S	T	V	Í	Z	I	O	U
A	H	A	C	H	K	A	Š	P	A	R	Ů	V	V	R	C	H	P	P	L
B	A	R	R	A	N	D	E	I	J	K	A	E	L	U	I	M	O	K	I
A	C	T	A	D	T	E	L	E	V	I	Z	E	O	M	R	Y	N	M	Č
T	O	S	C	A	O	M	K	L	A	B	A	V	A	P	C	Z	O	K	K
T	R	I	L	O	B	I	T	E	P	L	O	Z	Z	Á	V	Í	R	K	A
M	E	L	A	K	O	P	A	T	R	Ý	T	H	G	L	A	T	K	O	M
S	T	Ř	Í	B	Ř	I	T	Á	P	Á	S	K	A	E	U	R	A	P	O
Z	L	A	T	A	V	Á	B	A	R	V	A	K	L	D	O	A	U	Í	K

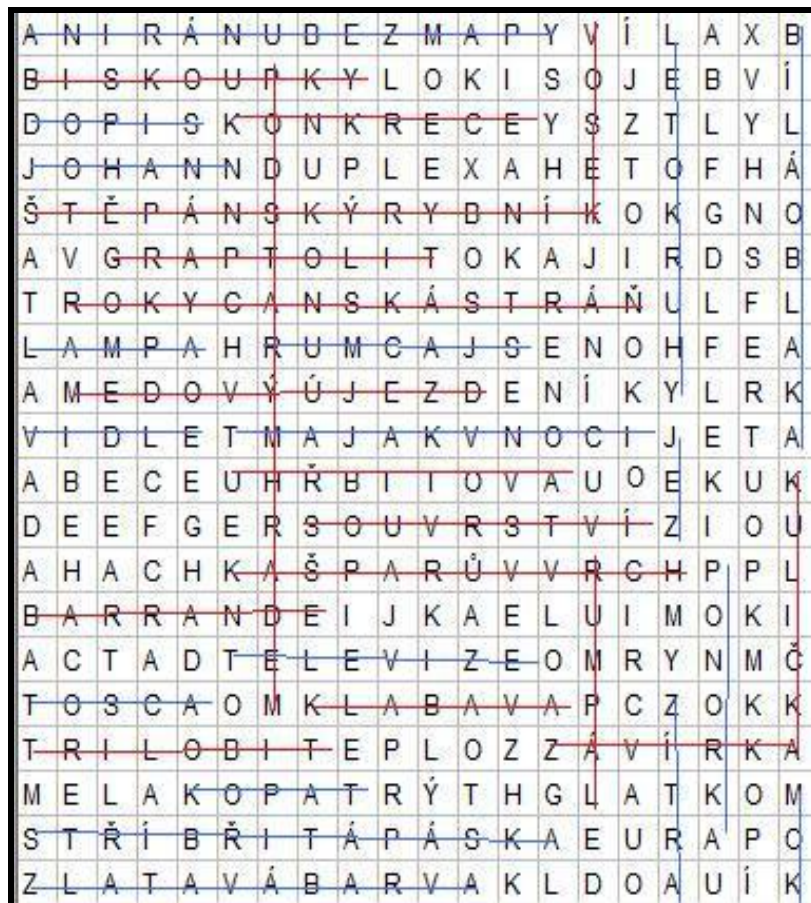
autorka ©2011/2012

Čtvercové pole nyní s vyškrtanými slovy červenou barvou, povětšinou se jedná o názvy maloplošných chráněných krajinných území a dalších slov spojených se zkamenělým světem obecně. Se všemi těmito slovy byli žáci již dříve seznámeni pomocí výkladu a prezentací powerpoint či hmotné ukázky. Veškeré nejasnosti byly předem osvětleny.



autorka ©2011/2012

V tomto případě je čtvercové pole zobrazeno s vyškrtanými slovy a slovními spojeními červeně a modře. Modrá nemusejí souviset s tématem zkamenělin. Ovšem mohou sloužit k rozptýlení, pobavení, ale i k dalšímu zamyšlení.



autorka ©2011/2012

Příklad 2)

Osmisměrka II

Další osmisměrka je koncipována v rámci zadaného úkolu na stejném principu jako předchozí. Hledanými klíčovými slovy jsou zde na rozdíl od předešlé prvohorní tematiky čtvrtohory. Bude tedy opětovně rozměrově stejná a vlepená do sešitů dějepisu.

Zadání:

V osmisměrce vyškrtej slova týkající se čtvrtohor a různých historických období s nimi spojených.

slova – **Doba kamenná, doba bronzová, doba železná, doba římská, halštatská, latén, kultura, únětická, mohyla**

Jedničkou bude ohodnocen žák, který co nejdříve nalezne všechny výrazy uvedené v zadání.

Tato osmisměrka, je složitější tím, že odpovídá ve směrech skoro přesně svému názvu. Výrazy v ní jsou ukryty důmyslněji, jak směry horizontálními, vertikálními, tak diagonálními zleva i zprava. Nevyskytují se v ní žádná jiná slova. Shluky písmen neumožňují tvořit jiná slova a výrazy, než je zadáním určeno. To by mělo být nápomocí pro briskní řešení.



autorka ©2011/2012

Zde jsou již proškrtána zadaná slova. Je zřejmé, že tento druh osmisměrky má tendenci k větší obtížnosti než předchozí. Písmenka jsou propojena, čili jedno může patřit k více výrazům.



autorka ©2011/2012

5.2 KŘÍŽOVKY

Další z možností četných didaktických činností je křížovka. Je obecně známo, že existuje mnoho typů křížovky. Někteří autoři didaktických publikací chápou didaktickou křížovku jako sled výrazů ve finále tvořící tajenku, jiný zas jako změt slov doplňovaných pod nápovědou do předem křížících se polí, jež spojuje jedno nebo více písmen alespoň dvou slov.

Příklad 1)

Klasická křížovka s „tajenkou“

Zadání:

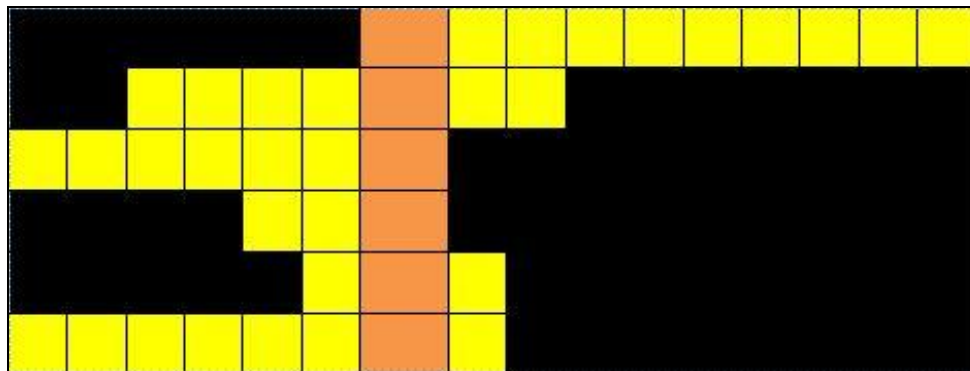
Zjistí znění tajenky, pomocí daných nápověd. Význam tajenky se pokus vysvětlit pár slovy či větami.

nápověda/ legenda

- 1) *... jedná se o rozlehlé místo pro ukládání ostatků zesnulých*
- 2) *... hliněná nádoba na nožce, například z Vranovic, z doby bronzové*
- 3) *... soubor činností, chování jedinců pro určité období a území, typické různými charakteristickými prvky (Únětická, Mohylová, Popelnicových polí v době bronzové)*
- 4) *... činnost sloužící kromě sběru k obstarávání obživy nejen v době kamenné*
- 5) *... jaký kov je důležitý pro tzv. chalkolit předcházející dobu bronzovou?*
- 6) *... mladší doba železná*

Jedničkou budou ohodnoceni například první tři žáci, kteří vyluští křížovku, získají tajenku a budou schopni vysvětlit, co znamená.

Žáci dostanou křížovku před vyluštěním vytištěnou, aby si ji mohli vlepit do sešitů. Nápoředy mohou být přiloženy anebo napsány na tabuli. Rozměry křížovky budou alespoň 2/3 formátu A4, aby vyhovovala většině žáků.



autorka ©2011/2012

Nyní je křížovka správně vyluštěna, tajenkou je: **PRAVĚK**

Žáci v tuto chvíli tedy vědí, že rozlehlým místem pro ukládání ostatků zesnulých je pohřebiště, hliněnou nádobou s nožkou z doby bronzové je amforka, souborem činností a chování jedinců pro určité období a území atd. je kultura, činnost k obstarávání obživy je lov, kovem důležitým pro chalkolit je měď, mladší dobu železnou nazýváme laténská.



autorka ©2011/2012

Příklad 2)

Křížovka bez tajenky

Zadání:

Vylušti v křížovce pojmy související se čtvrtohorní tematikou.

nápověda/legenda

rovně: 1) ... kultura doby bronzové, mrtví pohřbíváni do popelnic

5) ... starší doba kamenná

6) ... střední doba kamenná

7) ... kultura doby bronzové, keramika potírána tuhou

8) ... mladší doba železná

9) ... kultura doby bronzové, stavění mohyl

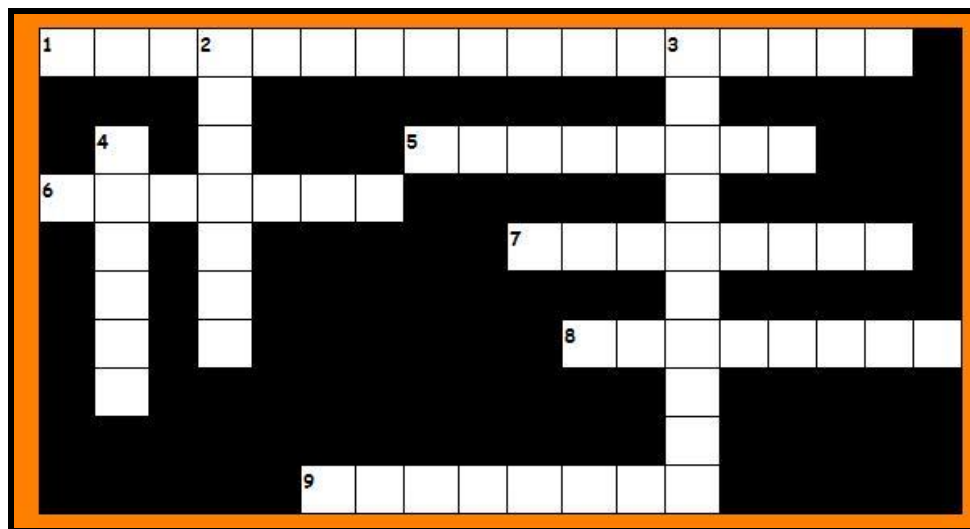
svisle: 2) ... doba měděná alias chalkolit

3) ... starší doba železná

4) ... mladší doba kamenná

Ti žáci, jež doplní do křížovky, co nejdříve své odpovědi a správně, budou ohodnoceni jedničkou. Křížovku obdrží vytištěnou a vlepí si ji do sešitu dějepisu.

Takto vypadá křížovka, která bude žákům poskytnuta. Její rozměry budou obdobné jako v předchozím případě a ze stejného důvodu.



autorka ©2011/2012

Po správném vyplnění si všichni žáci budou vědomi skutečnosti, že v kultuře popelnicových polí byli mrtví pohřbíváni do uren, ekvivalent pro starší dobu kamennou je paleolit, střední dobu kamennou nazýváme také mezolit, že v únětické kultuře se keramika potírala tuhou, mladší doba železná se nazývá také laténská, mohyly se stavěly v kultuře mohylové, eneolit je dobou měděnou neboli chalkolitem, halštatská doba je starší dobou železnou, a že neolit je jiný název pro mladší dobu kamennou.



autorka ©2011/2012

5.3 MYŠLENKOVÁ MAPA

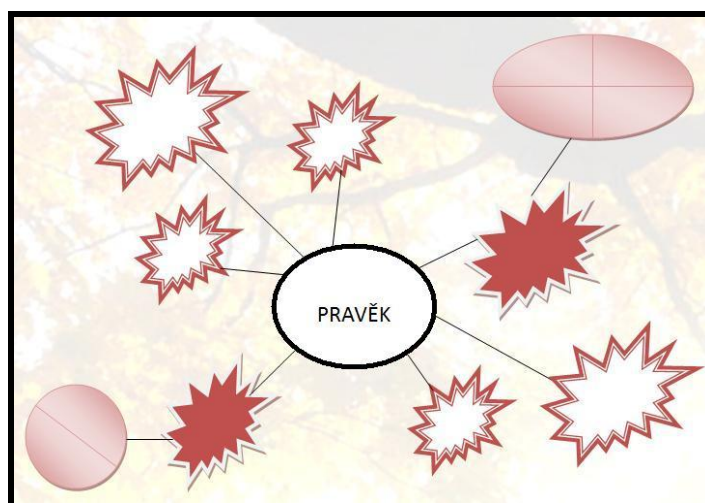
Myšlenková mapa je jednou z didaktických činností, jež rozvíjí žákovu fantazii. Umožňuje reflektovat žákovu okamžitou myšlenku v daném momentu. Záleží vždy na tom, jakým způsobem žák pojme celé zadání a jaký k němu zaujme postoj. Každý je samostatně uvažujícím jedincem, takže skoro nikdy, až na přesně zadané výjimky, nemůže být myšlenková mapa vyplněna stejně. Je jen na zadavateli, zdali mapu zadá se středobodem, kolem něhož se centrují prázdná pole vhodná k doplnění, či nechá – li středobod prázdný a naopak nápořvedu naznačí v nějaké odnoži. Na zadavateli je též, bude – li mapa jednoduchá či složitější, třeba postupně rozvíjející. Další možností je pak zadání slepé myšlenkové mapy, kdy řídí celé vyplnění žák dle svého uvážení. V tomto případě se mapy zřejmě shodovat nebudou vůbec. Za to by měl pedagog ocenit každý náznak snahy o vytvoření kompaktního celku myšlenkové mapy. Také je možnost rozdáni žákům slepé mapy s tím, že centrální pojem bude zadán a nejrychlejší tři žáci s kompletně vyplněnou myšlenkovou mapou obdrží každý jedničku.

Příklad 1)

Myšlenková mapa Praveký třesk

Zadání:

*Vyplň myšlenkovou mapu – libovolně, zachovej však středobod **Pravěk**.*

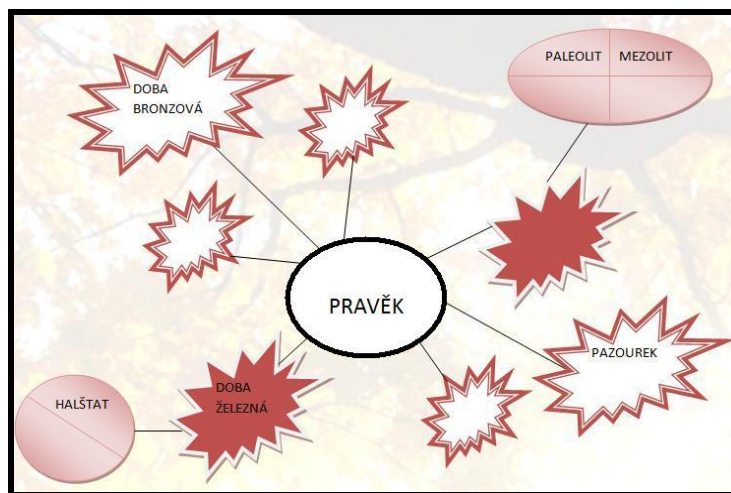


autorka ©2011/2012

Zde opravdu záleží na žácích, jakou zvolí vyplňovací taktiku, měli by si být ale vědomi, že se jedná o rozvíjející mapu, na což by měli myslet, než se pustí do bezhlavého nerozmyšleného vyplňování jakési změti výkřiků do tmy.

Další možnost zadání:

Doplň zbývající část myšlenkové mapy.



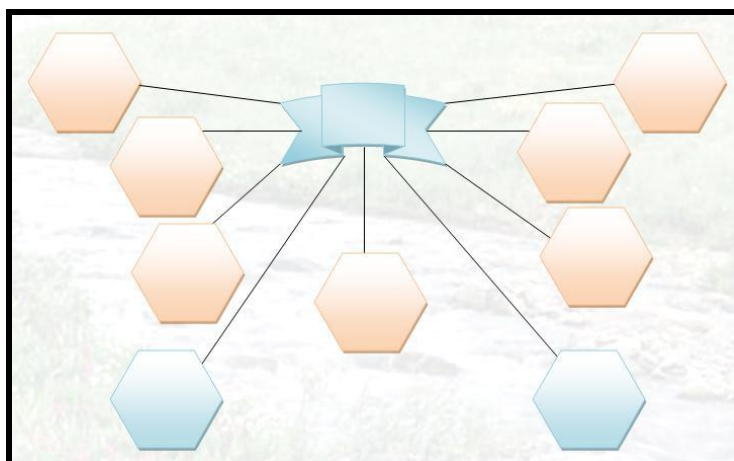
autorka ©2011/2012

V této mapě je již část vyplněná. Žáci mají o něco usnadněný postup, za předpokladu, že vědí odpovědi, jelikož možnost a správnost odpovědí je zde řízena učitelem.

Příklad 2)

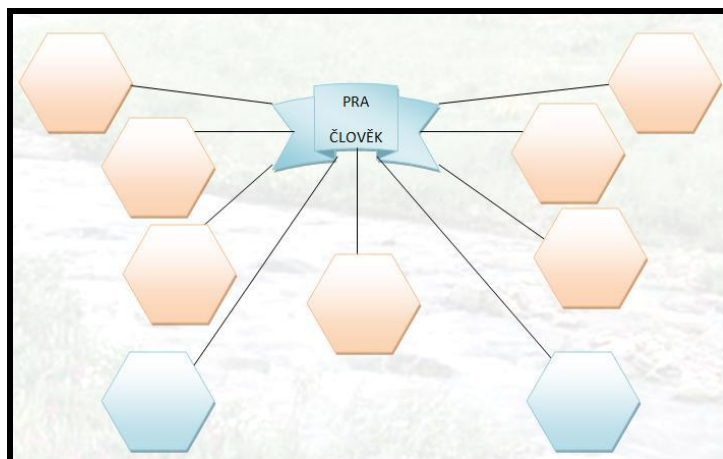
Myšlenková mapa Kamenný motýl

Pedagog rozdá žákům myšlenkovou mapu a určí výraz, jehož se celá mapa týká. Slepá myšlenková mapa udržuje žáky v pozornosti, povzbuzuje čilou soutěživost, podmínění jedničky správním vyplněním je pro žáky silným motivátorem.



autorka ©2011/2012

Jakmile vyučující zadá téma mapy, v tomto případě **PRAČLOVĚK**, žáci se ujmou vyplňování. Do prázdných polí většinou doplní svoji první myšlenku, která jim vyvstane na pomyslném jazyku. Ale pojmy jako například tlupa, oheň, lov, sběr, tlupa, pazourek, úštěp, mamut aj. by jim neměly být cizí. Každý žák musí umět vysvětlit pojem, který v myšlenkové mapě použil. Nemělo by se stát, že jej opsal od kamaráda nebo namátkou slyšel.



autorka ©2011/2012

5.4 PÍSMENKOVÁ DOPLŇOVACÍ CVIČENÍ

V tomto případě se jedná o činnost, kdy žáci doplňují dle vepsané nápovědy písmenka a získávají tak slova spojená s pravěkem na Rokycansku, dále pokračují a pracují s úkolem dle zadání. Fixují obecné pojmosloví, ale také pomístní názvy týkající se daného tématu.

Příklad

Písmenkové doplňovací cvičení

Zadání:

Doplň chybějící písmenka, získej slovo a charakterizuj jej. Pro svého souseda v lavici vymysli obdobnou doplňovačku o alespoň pěti slovech.

T_I__IT	druh zkameněliny
_R_A__O_I_	dendroidní
M_ZE__	instituce s hist. nálezy
PA__N_OLO_I_	věda o zkamenělinách
K_T_ÍK	nádoba pro Podmokelský poklad
S_ON_	ozdobný spínací nástroj
JEH__E	nástroj do vlasů či k pletení
P_ES__N	způsob růstu listů
M_N_E	platidlo
R_KYC__KÁSTR__	naleziště
V_S_K	naleziště
R_M__L	naleziště
_O_S_ARÝ_HRADEM	naleziště
K_Š_ARŮ_VRCH	naleziště
B__OU_K_	naleziště

autorka ©2011/2012

slova - **trilobit, graptolit, muzeum, paleontologie, kotlík, spona, jehlice, sekyrka, přeslen, mince, Rokycanská stráň, Vosek, Rumpál, Pod Starým hradem, Kašparův vrch, Biskoupky**

5.5 SLOVNÍ PŘESMYČKY

Didaktická činnost slovních přesmyček je také jednou z možných zábavně fixačních metod, jak zajistit, aby si žáci dané informace upevnili a dále s nimi uměli pracovat.

Příklad

Pomýlený had

Zadání:

Právě jsi dostal/a slepého hada s klikatou čarou na zádech. Vymysli si slovo týkající se pravěku v okolí, proházej v něm písmenka a ta potom zapiš do příslušných trojúhelníků od ocasu počínaje a hlavou konče. Had je dlouhý, slovo se vejde více, odděl je tedy hvězdičkou. Svého vytvořeného pomýleného hada dej sousedovi v lavici a pomocí malé nápovědy, nebude-li si vědět rady, ho nech hada rozmotat.

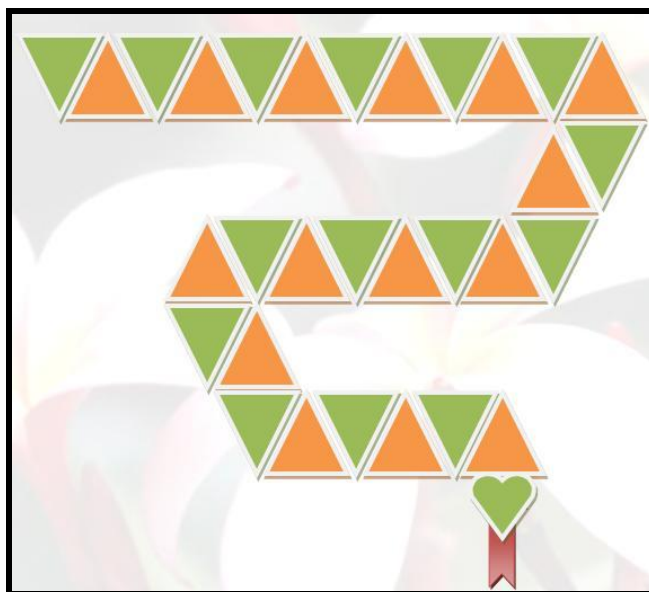
Příklad slov a proházených písmenek, jimž následuje had.

D B O A A K M N N Á E	Doba kamenná
O D A B O R B Z N O Á V	Doba bronzová
O B D A ???	Doba ???

autorka ©2011/2012

Dvojice v lavicích, kde se povedl oboustranně had rozmotat, bude ohodnocena jedničkou. Každý žák si svého hada nalepí do sešitu.

„Slepý had“, do něhož budou žáci později vpisovat přeházená písmenka a napovídat spolužákům ke správnému výsledku může být jakkoli dlouhý, záleží na pojmech, jež je schopen jak kterýžák vymyslet. Had je rozměrově velký libovolně, nejméně však na ½ A4.



autorka ©2011/2012

V tomto případě má had pomýlené názvy historických dob čtvrtohor, se kterými se můžeme na rokycansku setkat a ze kterých se dochovalo množství hmotných artefaktů.



autorka ©2011/2012

5.6 DOKRESLOVÁNÍ OBRÁZKŮ/FOTOGRAFIÍ

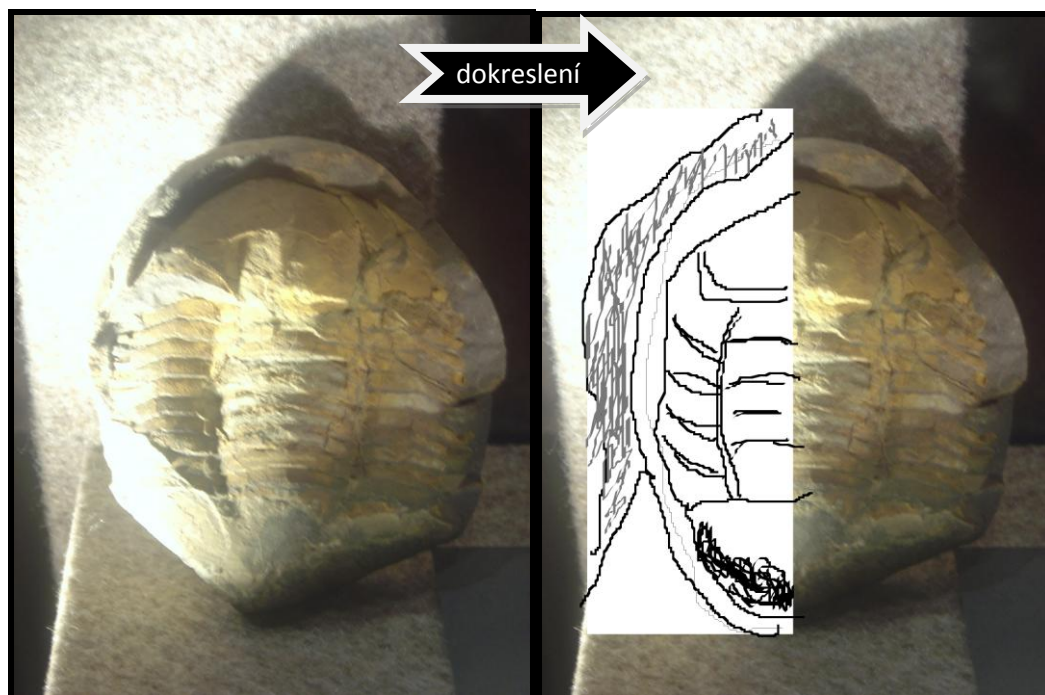
Během této didaktické činnosti žáci rozvíjejí jak prostorovou představivost, tak vnímání okolí obecně. Obvykle je rozdán obrázek/fotografie, kde je jistá část vystřižena a nahrazena bílým podkladem. Na žácích je pak, aby poznali, o jaký obrázek a čeho se jedná, pak dokreslili tužkou či perem chybějící kus. Veškeré použité obrázky žáci mají již prohlédnuty z učebnice anebo nalepeny v sešitě. Nebude se tedy jednat o místo ani o artefakt jim neznámý.

Příklad 1)

Dokreslení obrázkového otvoru – PRVOHORY

Zadání:

Na tomto obrázku chybí část, kterou je třeba dokreslit, ale nejprve je zkuste zjistit o jaký obrázek a čeho se vlastně jedná. Kam bychom jej zařadili?



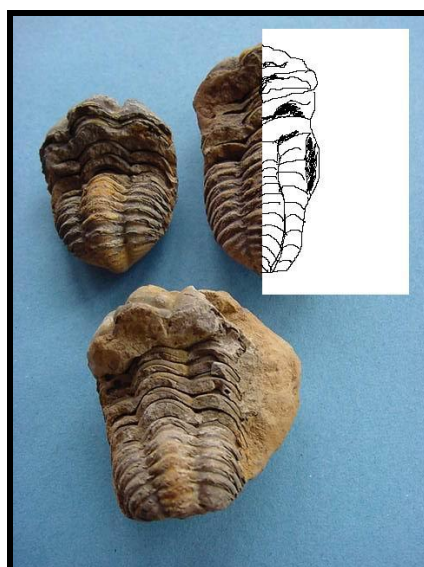
autorka ©2011/2012

Jakmile žáci poznají, že se jedná o trilobity z paleozoika, mohou začít pomocí obyčejné tužky, pera nebo fixu dokreslovat ztracený úsek pokrytý bílým útvarem (obdélníkem).



autorka ©2011/2012

Každá dokreslená část se bude lišit dle citlivosti ruky autora kreslíře. Důležité je však, že třída ví, že se jedná právě o trilobity pocházející z Rokycanské stráně.



autorka ©2011/2012

Příklad 2)

Dokreslení obrázkového otvoru – Doba bronzová, čtvrtohory

Zadání:

Na předloženém obrázku chybí část, kterou je třeba dokreslit, ale nejprve je nutné zjistit o jaký obrázek a čeho se vlastně jedná. Kam bychom ho zařadili?

Postup práce je veskrze stejný jako u předchozího obrázku, jen předmět není již tak lehký k poznání jako předchozí paleozoická zkamenělina.



autorka ©2011/2012

Vědí – li žáci, že se jedná o keramiku doby bronzové z nedalekých Vranovic, mohou začít s dokreslováním chybějícího kusu. Měl by vypadat alespoň trochu věrohodně a realisticky.



autorka ©2011/2012

Příklad 3)

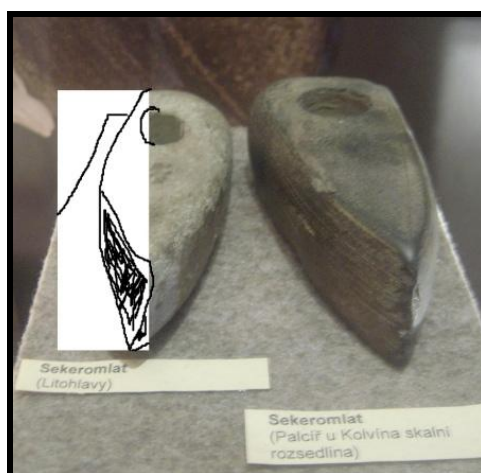
Dokreslení obrázkového otvoru – Doba kamenná, čtvrtohory

Zadání:

Na obrázku chybí malá část, kterou je třeba dokreslit, ale nejprve je se pokuste zjistit o jaký obrázek a čeho se vlastně jedná. Je lehce zařaditelný?



Nikdo by neměl váhat nad sekeromlatem z blízkých Litohlav. Pochází z doby kamenné. Znájí – li žáci tuto odpověď, dokreslují zbylou část sekeromlatu. Posléze si lepí obrázek do sešitů.



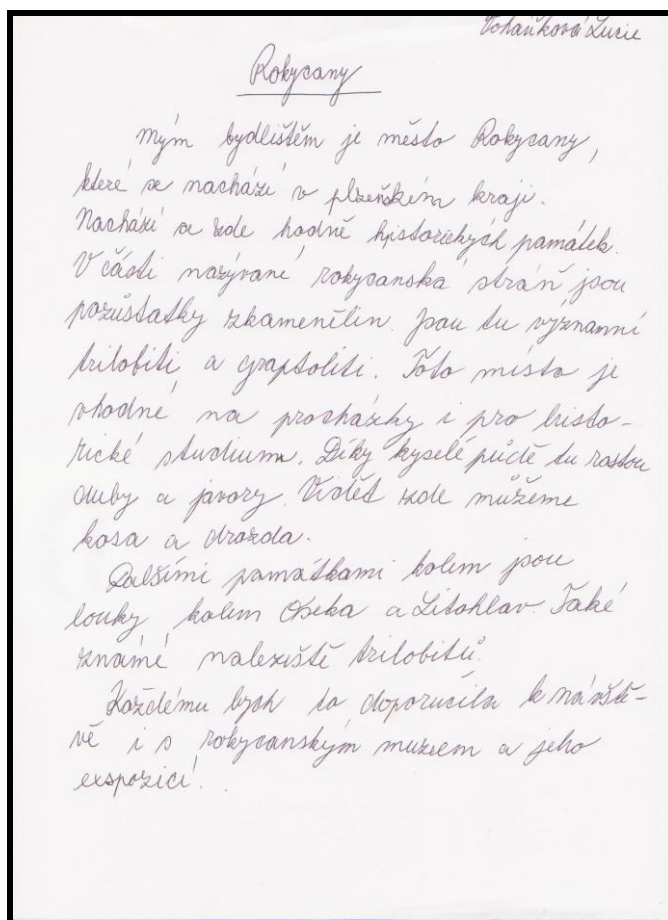
5.7 KRÁTKÁ SLOHOVÁ CVIČENÍ

V rámci krátkého slohového cvičení žák dostane za úkol napsat úvahu na téma Mé okolí v pravěku. Procvičí tak své historické i znalosti českého jazyka. Sloh by neměl přesahovat jednu a půl strany formátu A4. Text by měl být členěn do klasických částí, jako jsou úvod, stať a závěr. Dále by pak měl obsahovat otázky týkající se tématu, o nichž se žák zamýšlí.

Možnosti tvůrčího psaní:

Bude – li žák nadaný, nemusí se omezovat pouze na prostou úvahu. Je zde další nepřeborné množství, jak literárně ztvárnit myšlenku týkající se pravěkého okolí. Může se například nechat inspirovat poezií a vytvořit jednoduchou rýmovačku či báseň o několika slokách, nebo je – li schopen vymyslet třeba pohádku namísto jednoduchého popisu, rozhodně by mu neměly být kladeny meze ve fantazii, opírající se ovšem o doložený podklad. Na škodu není ani vyzkoušet s žáky napsat tzv. novinový report.

Příklad slohového cvičení vypracovaného žákem šesté třídy:



5.8 SKUPINOVÝ PROJEKT

Zde se jedná o dlouhodobý skupinový projekt, kde jsou žáci rozděleni do skupin a pracují ve vzájemné kooperaci dle zadaných kritérií.

Název projektu:	Cesta za Trilobitem
Doba trvání projektu:	dva týdny
Počet dětí ve třídě:	24
Počet skupin:	6
Počet dětí ve skupině:	4
Spolupráce s učiteli:	výtvarné výchovy, tělocviku a prac. činností
Výstup projektu:	plakát (o velikosti min. A3)
Podmínka:	splněná kritéria
Hlavní propojení:	s OV – mezipředmětová korelace – kompetence občanské

Zadání projektu:

Třída se rozdělí do šesti příslušných skupin po čtyřech žácích, a to losem z klobouku, v němž má vyučující nastříhané papírky se jmény a postupně je vybírá. Každá skupina si zvolí svého vrchního písaře, jež má za úkol zapisovat veškeré poznámky. Dále je zvolen dozorčí skupiny, který má na starosti kontrolovat, zdali je v projektu postupováno dle zadání. Po té si skupina vybere svého grafika, který má na starost fotografování a zakreslování. Poslední skupinovou funkcí je plánovač-koordinátor, jehož úkolem je naplánovat, který je výlet součástí projektu.

Jakmile budou žáci uvedeni do svých skupinových funkcí, mohou s projektem, na nějž mají dva týdny začít. Kýženým výstupem je plakát minimálně velikosti A3. Jak už název napoví, celý projekt se bude věnovat zkamenělinám (na Rokycansku – „Cesta za trilobitem“). Důležité je zajištění správné literatury z knihoven

a internetu, pestrý obrazový a nejen obrazový materiál. Vyberou-li si žáci nějakou lokalitu, měli by ji taktéž navštívit. Tuto sekci má ovšem na starosti právě zvolený koordinátor.

Žáci nejen ve skupinách, ale i s dalšími vyučujícími v jiných hodinách. Například během výtvarné výchovy se věnují grafické úpravě výstupového prvku. Při tělocviku navštíví muzeum či blízké památné místo tématu se týkající. V rámci pracovních činností shlédnou dvd dokument.

Na závěr svůj plakát prezentují před třídou a vystaví jej na stěnách třídy.

Příklad výstupu

**Národní přírodní památka
Vosek**

- Území se nachází 0,5 km severně od Rokycan
- uprostřed zemědělské krajiny mezi Rokycany, Osekem a Volduchy
- Chráněné území dělí na tři části silnice vedoucí z Rokycan do Oseku a z Rokycan do Volduch
- Hlavním předmětem ochrany jsou křemenné konkrce

- bohaté společenstvo zkamenělin trilobitů, mlžů, ostrakodů a hyolitů, vzácněji i ostnokožců, konuláří, hlavonožců a graptolitů, uzavřených do tzv. „**rokycanských kuliček**“
- *trilobiti* *Placoparia barrandei*, *Trinucleoides reussi*, *Ectillaenus kotzeri*, *hlavonožec* *Batmoceras complexum*, *hadice* *Eophiura bohemia*, *ostnokožec* *Mitrocystites mitra*, *ramenonožci* *Euorthisina moesta* nebo měkkýši *Sinuities sowerbyi* a *Archinocella ovata*

CESTA ZA TRILOBITEM

Provedením projektu do zdárného konce prokazují žáci svou pečlivou přípravu a schopnost kooperace ve skupině.

ZÁVĚR

Víme, že pravěk je integrálním partem celosvětové historie. Je tedy důležité mu věnovat patřičnou pozornost, jelikož se jedná o pomyslné základy utvářející kompletní éru života.

Tato práce přibližuje pravěk Rokycanska v rámci didaktické aplikace regionálních dějin ve výuce dějepisu. Majoritním cílem práce byla tvorba didaktických prvků, jež můžeme využít během vyučování *pravěku* s ohledem právě na regionální dějiny. Přínosným se stalo připojení aplikací, ať už motivačního, informativního a aktivizačního rázu. Díky nim žák pojmenovává, přiřazuje, doplňuje, rozeznává, aplikuje nabyté znalosti.

Teoretická část se zabývala prehistorickým vývojem na Rokycansku. Zahrnula jsem prvohory pro hojný výskyt zkamenělin v reprezentativních nalezištích, čtvrtohory pro nálezy z doby kamenné, bronzové a železné a částečně římské. První kapitoly byly také věnovány J. Barrandovi, jehož osobnost je v oblasti paleontologie a celé historie velice oceňována. Druhá, včetně jejích podčástí, uváděla lokality s největším paleontologickým výskytem. Naleziště byla podrobně popsána včetně geologického pohledu a z pohledu fauny, flory a možného využití. Další kapitoly se zabývaly hlavně čtvrtohorami a vývojem člověka. V obrazové příloze jsem uvedla nálezy týkající se Rokycanska.

V praktické části jsem se hlavně zabývala didaktickými aplikacemi a činnostmi zahrnující celé téma diplomové práce. Navrhla jsem cvičení typu křížovek, osmisměrek, doplňovaček, myšlenkových map, slovních přesmyček, dokreslování obrázků a dalších aktivit jako tvůrčí psaní, referát či skupinový projekt. Kýženým bodem se pro mne stala žákova schopnost probíranou látku lépe fixovat a ve spojitosti s expozicí látky nové je asociovat. Na závěr praktické části jsem se rozhodla věnovat projektu. Je velice nezbytné, aby žák uměl projevit také své koordinační, kooperační a následně sebe evaluační schopnosti v rámci utvořené skupiny a nejen třídy.

Veškerý text jsem obohatila dalším obrazovým materiálem, který graficky doprovází proces utváření aplikací. Obrazová příloha tak tvoří kombinaci obou částí pro hlubší percepci vzájemné interakce mezi teorií a praxí a mezi historickými poznatky a žáky.

ABSTRACT

This diploma thesis is concerned to didactic application of prehistory in region Rokycany. Firstly it explains the theory of prehistory locations of fossil discoveries and then born of race homo sapiens conected with age of stone, age of bronze and age of iron. Secondly the are created some helpful motivational and mobilizing excercises for children. It is necessary to retain the prehistory stuff and then associate to another one with previous and forward connection. This thesis presents activities such as criss crosses, fill in excercises, picture drawing excercises or class projects or essay writting. In the supplement are added pictures of the fossils, maps of the region and other discoveries.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	mapa podloží rokycanské stráně
Příloha 2	mapa nalezišť Rokycanska
Příloha 3	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 4	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 5	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 6	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 7	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 8	příkladná ukázka trilobitů
Příloha 9	mapa mladší a pozdní doby kamenné
Příloha 10	nástroje mladší a pozdní doby kamenné nalezené na Rokycansku
Příloha 11	mapa doby bronzové
Příloha 12	nástroje doby bronzové nalezené na Rokycansku
Příloha 13	mapa doby železné
Příloha 14	nástroje doby železné nalezené na Rokycansku
Příloha 15	mapa doby laténské a římské
Příloha 16	nástroje doby laténské a římské nalezené na Rokycansku

SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

- SKLENÁŘ, Karel. Okresní muzeum v Rokycanech : katalog pravěké sbírky
SKLENÁŘ, Karel. Praha : Čs. společnost archeologická při ČSAV, 1986
MERGL, Michal. Edice - Klasické Barrantovy lokality v siluru a devonu
Berounska. Krajské centrum vzdělávání a jazyková škola, Plzeň, 2007
materiály okresního muzea v Rokycanech

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. *Chráněná území ČR
Plzeňsko a Karlovarsko: Okres Rokycany*. 1. Praha: Eko Centrum, 2004
CHLUPÁČ, Ivo. *Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí*. 2. vyd. Praha:
Academia, 1999 ISBN 80-200-0680-X
CHLUPÁČ, Ivo. *Geografická minulost ČR*. 1. vyd. Academia, 2002
GOJDA, Martin. *Archeologie krajiny*. Praha 2000.
KLEIBL, Josef. *Cesta za Adamem*. Praha 1987.
KOLEKTIV AUTORŮ. *Vrch Žďár*. 2006
MAZÁK, Vratislav. *Pravěký člověk*. Praha 1992
MERGL, Michal ; VOHRADSKÝ, Ondřej. *Vycházky za geologickými
zajímavostmi Plzně a okolí*. Koura publishing, 2000 ISBN 80-902527-1-0
PROKOP, Rudolf. *Zkamenělý svět*. Praha : ROH 1989 ISBN 80-200-0914-0
SKLENÁŘ, Karel. *Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*.
Praha 2002
SVOBODA, Jiří. *Velká kniha o klimatu Země koruny české*. Praha 2003

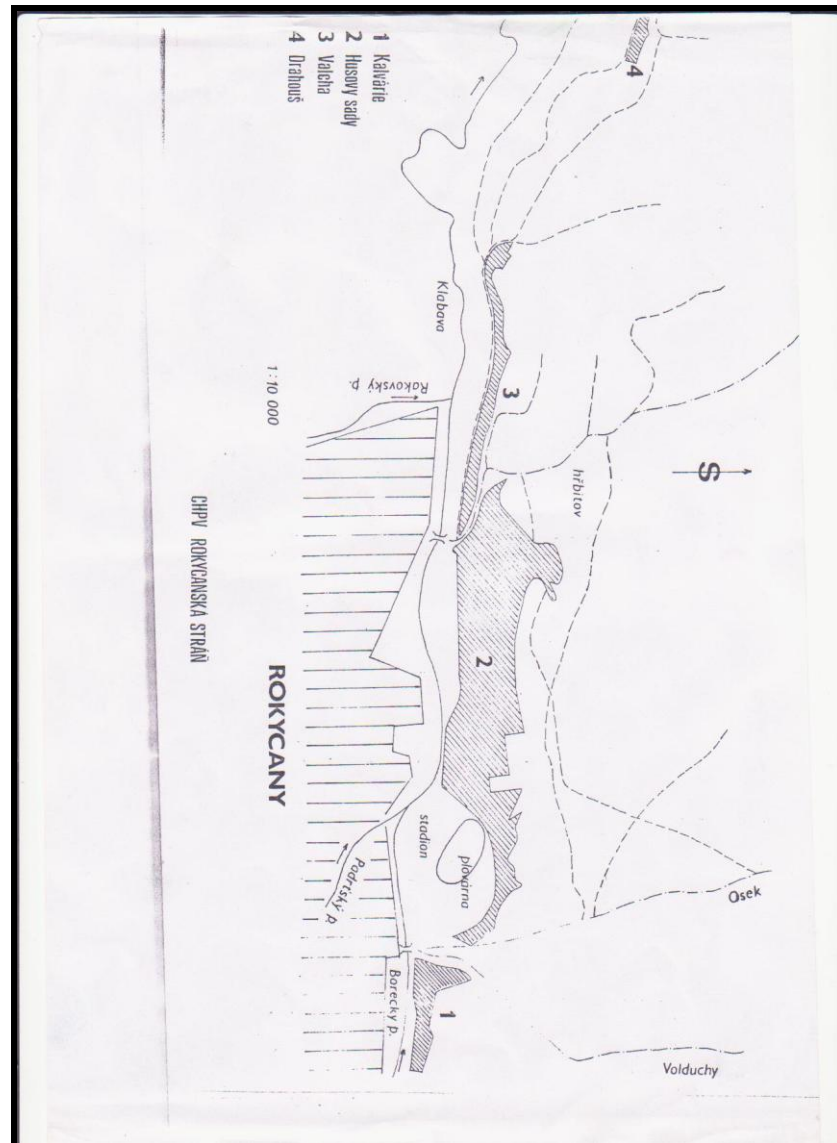
ELEKTRONICKÉ ZDROJE

[online] dostupné na <<http://www.barrande.cz>> [životopisný materiál 17. 9. 2011].

[online] dostupné na: <<http://www.google.com/pictures...>> [obrázkový materiál 15. 12. 2012].

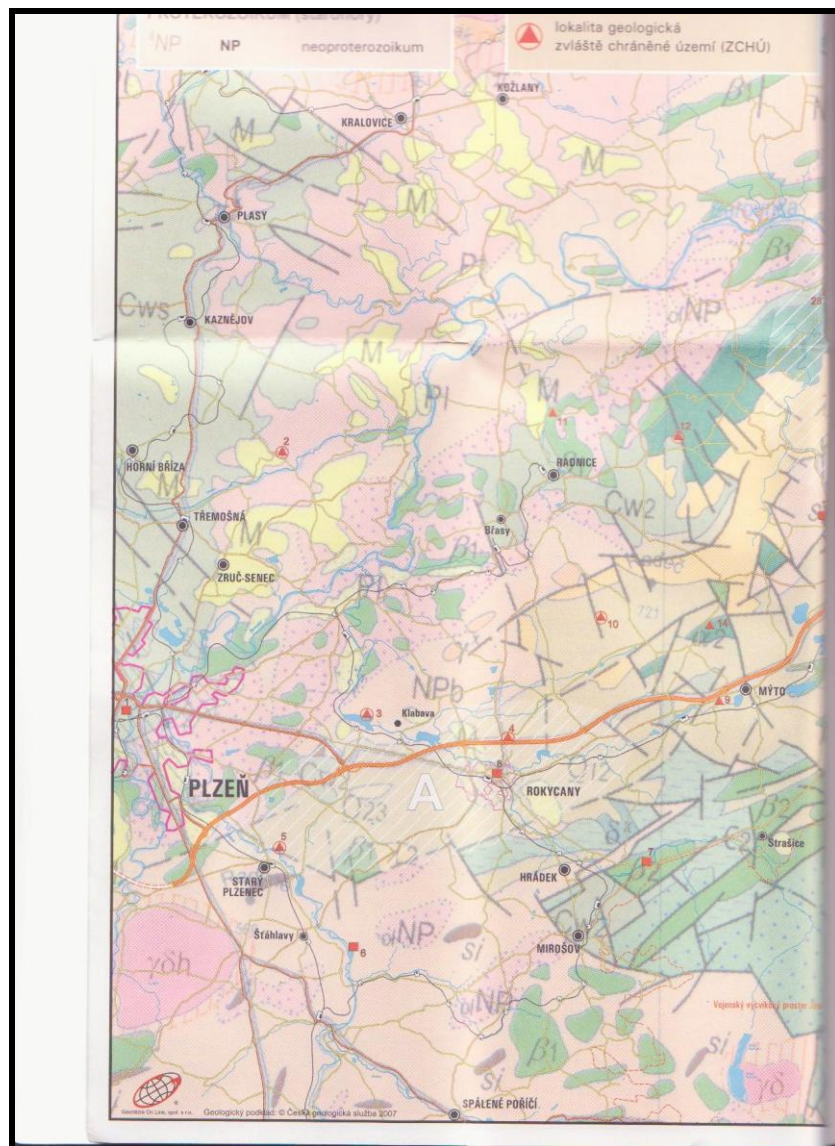
[online] dostupné na: <<http://www.brdy.org/content/view/140/70/>> [popisný materiál 12. 03. 2012]

I. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY TEORETICKÉ ČÁSTI



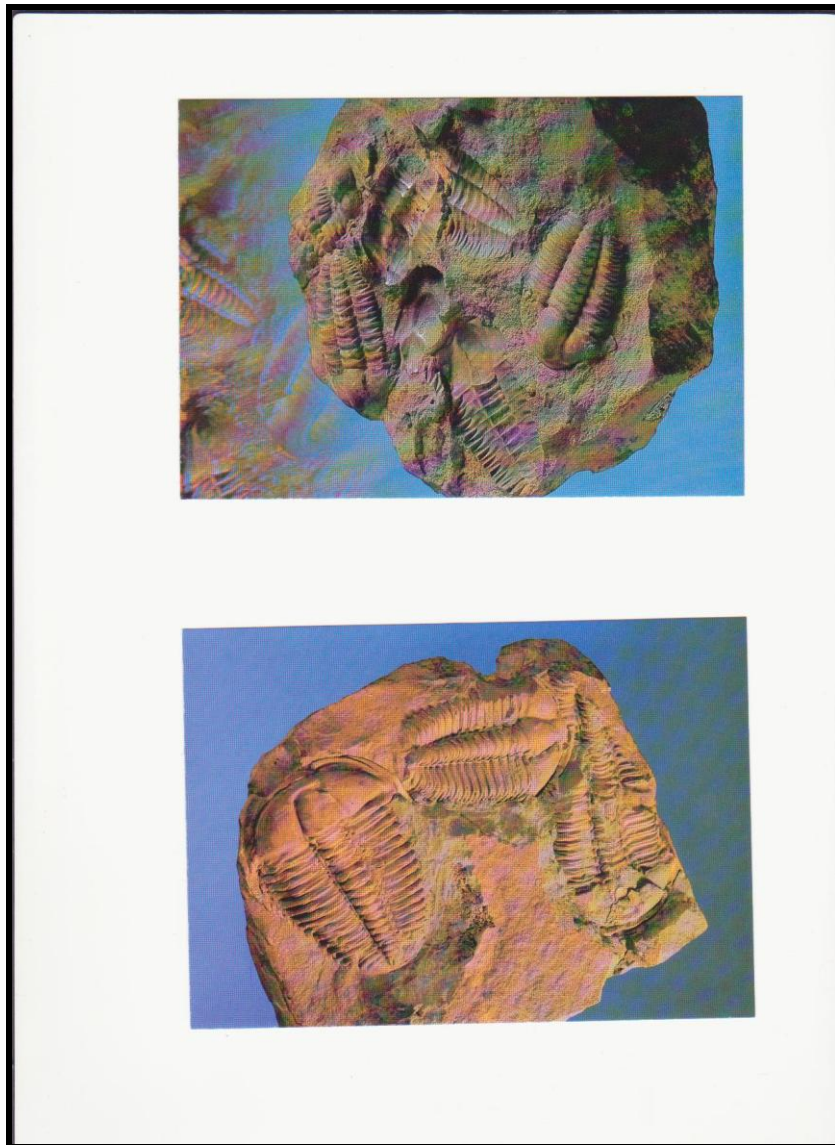
MAPA PODLOŽÍ ROKYCANSKÉ STRÁNĚ

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



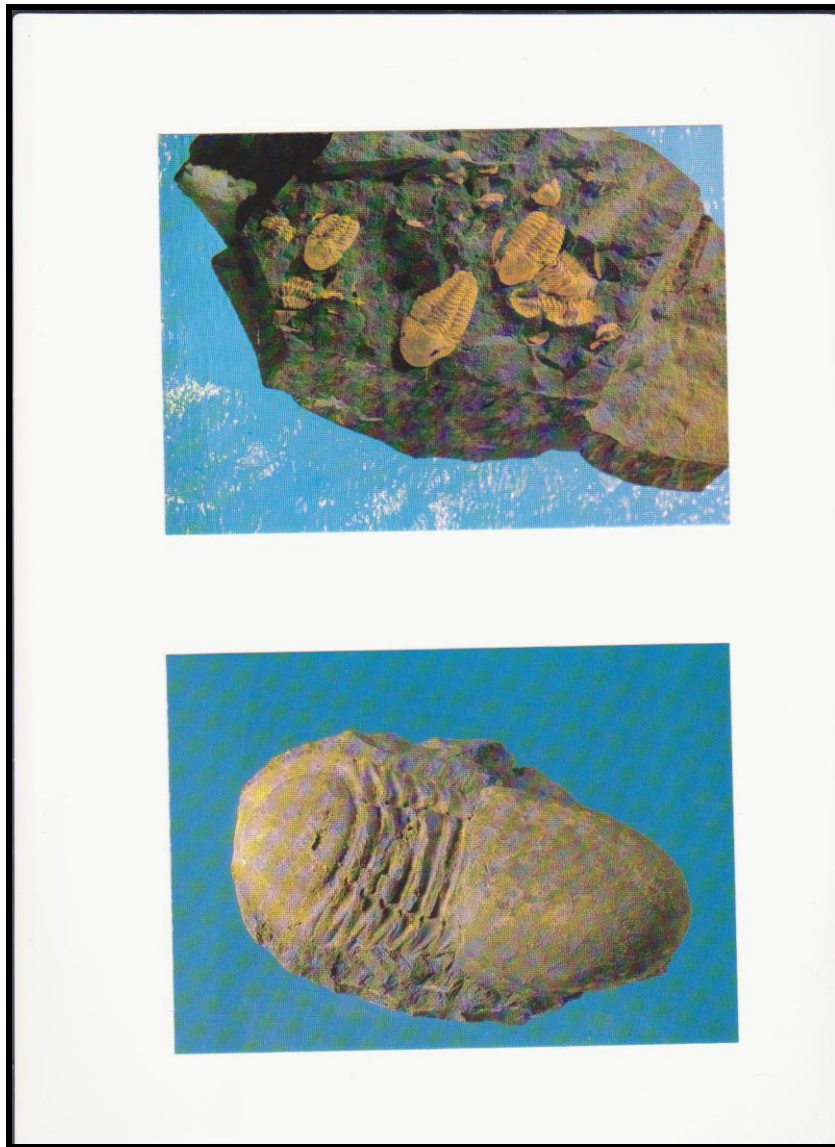
MAPA NALEZIŠŤ ROKYCANSKA

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



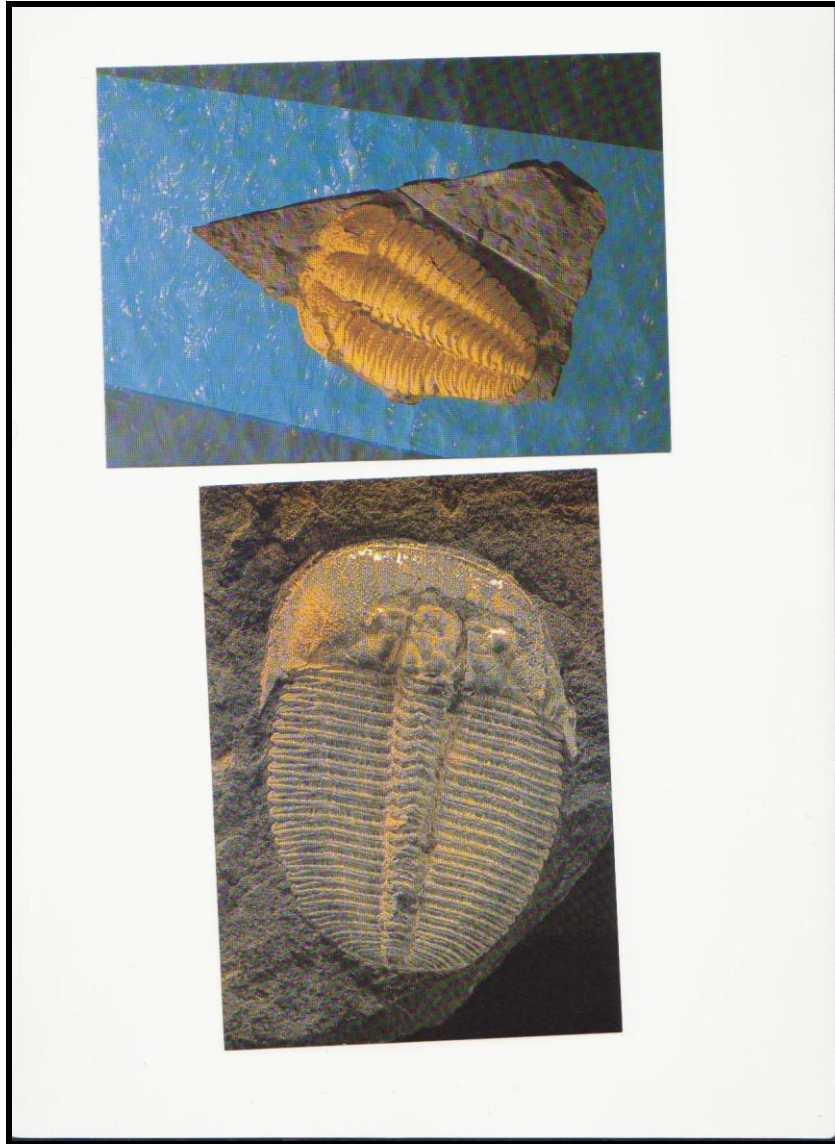
PŘÍKLAD TRILOBITŮ 1

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



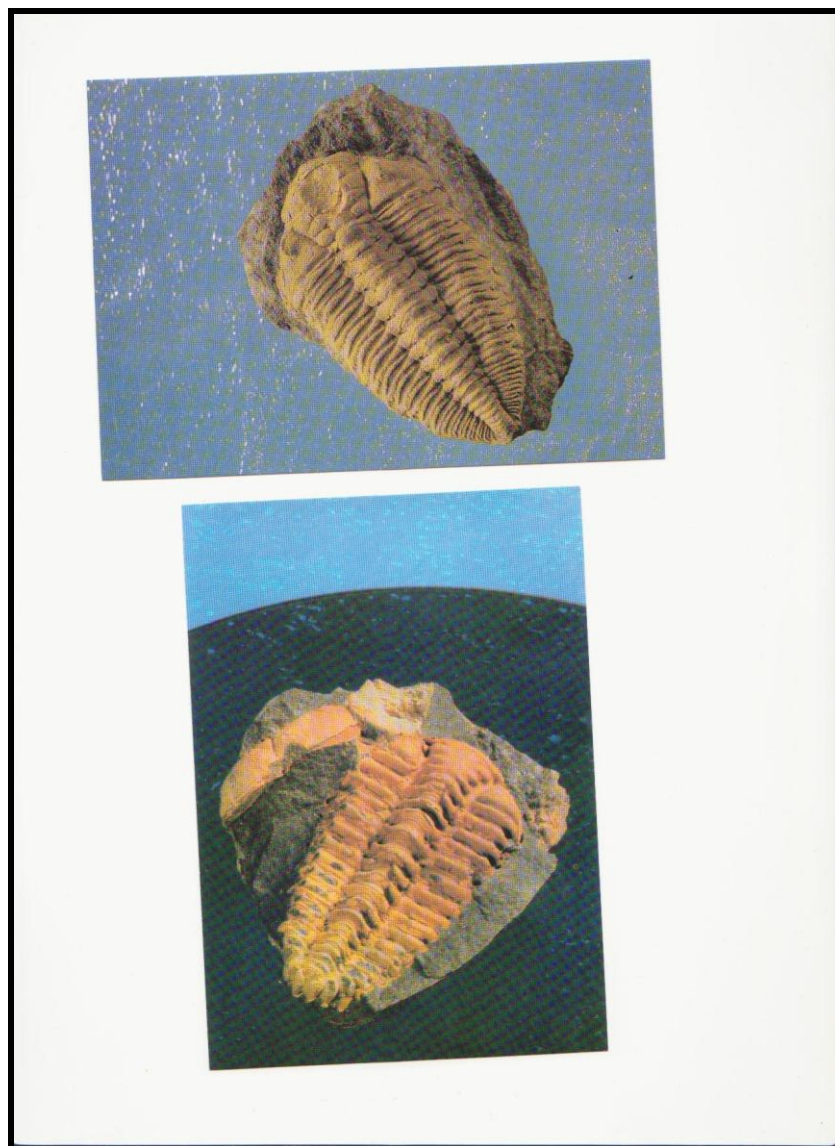
PŘÍKLAD TRILOBITŮ 2

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



PŘÍKLAD TRILOBITŮ 3

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



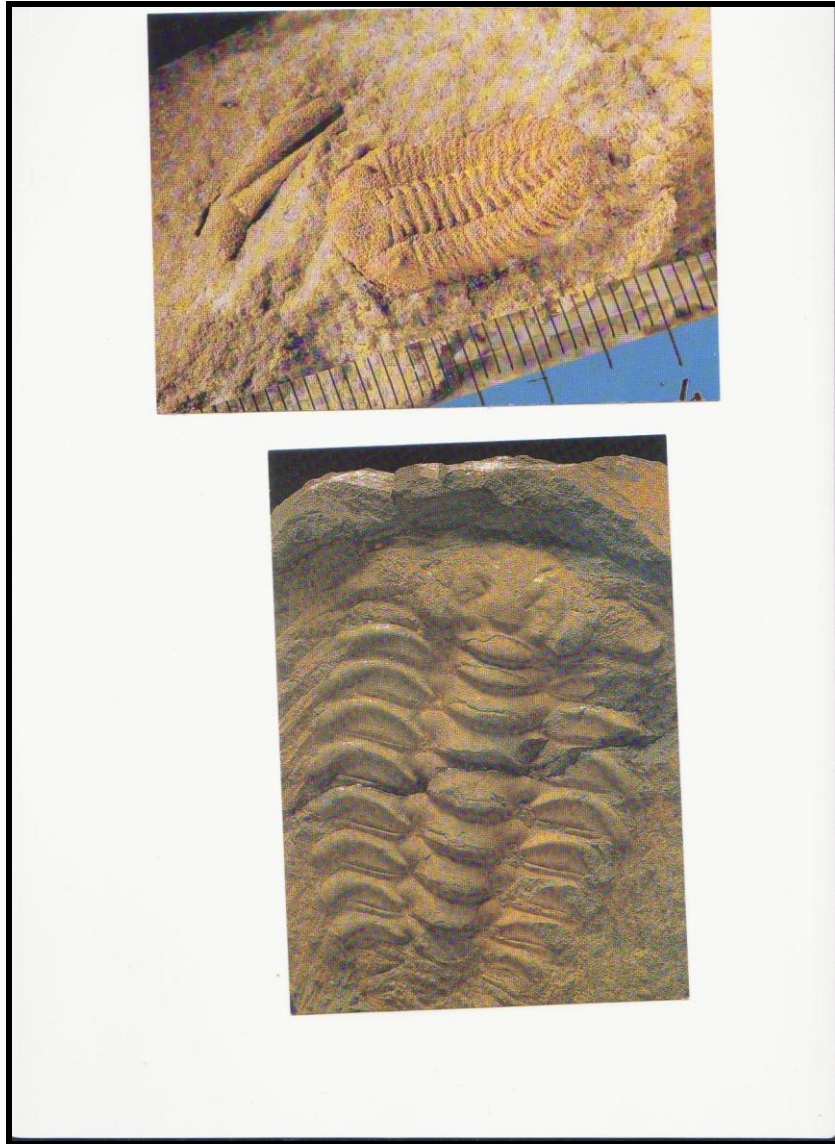
PŘÍKLAD TRILOBITŮ 4

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



PŘÍKLAD TRILOBITŮ 5

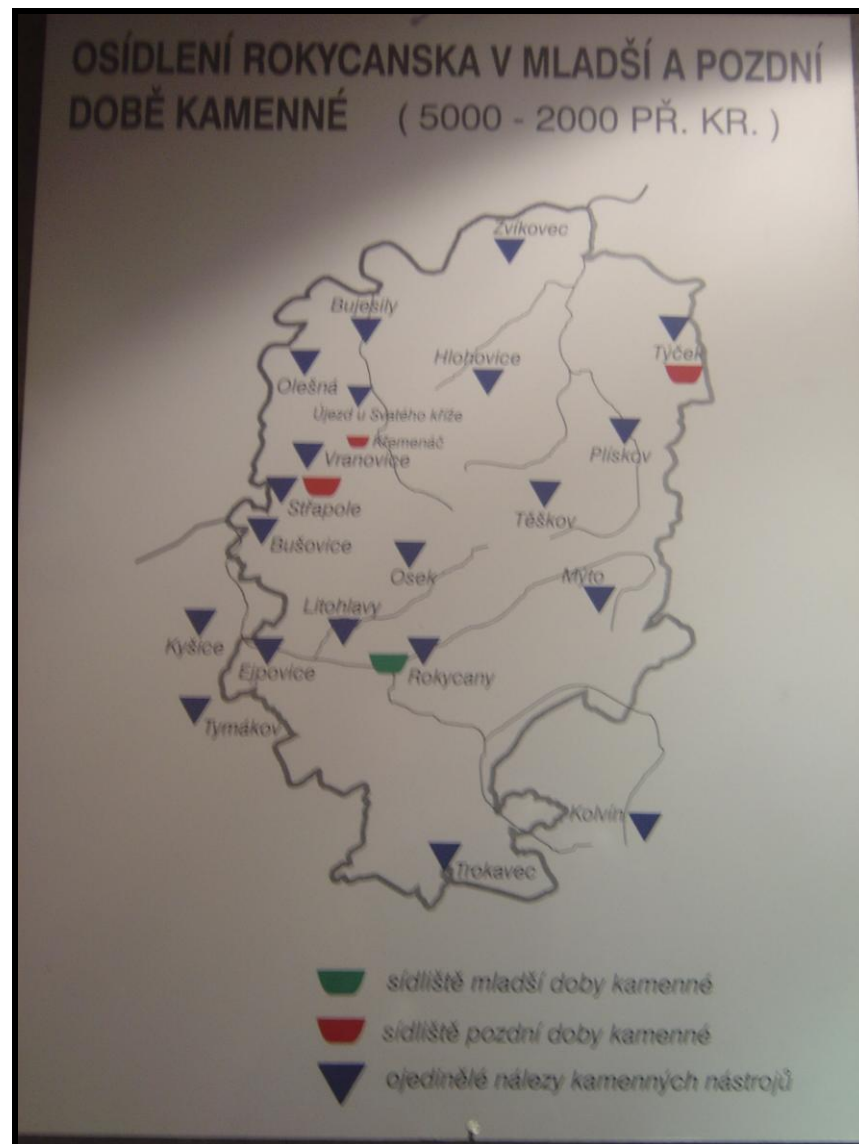
autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



PŘÍKLAD TRILOBITŮ 6

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany

DOBA KAMENNÁ



MAPA MLADŠÍ A POZDNÍ DOBY KAMENNÉ

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



**NÁSTROJE MLADŠÍ A POZDNÍ DOBY KAMENNÉ NALEZENÉ
NA ROKYCANSKU**

autorka ©2011/2012

DOBA BRONZOVÁ



MAPA DOBY BRONZOVÉ

autorka ©2011/2012



Bronzová jehlice
(Kokotsko - mladší doba bronzová)

Bronzové sekerky
(Kokotsko - doba bronzová)



Jehlice s terčovitou hlavicí
(střední doba bronzová)

NÁSTROJE DOBY BRONZOVÉ NALEZENÉ NA ROKYCANSKU

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany

DOBA ŽELEZNÁ



MAPA DOBY ŽELEZNÉ

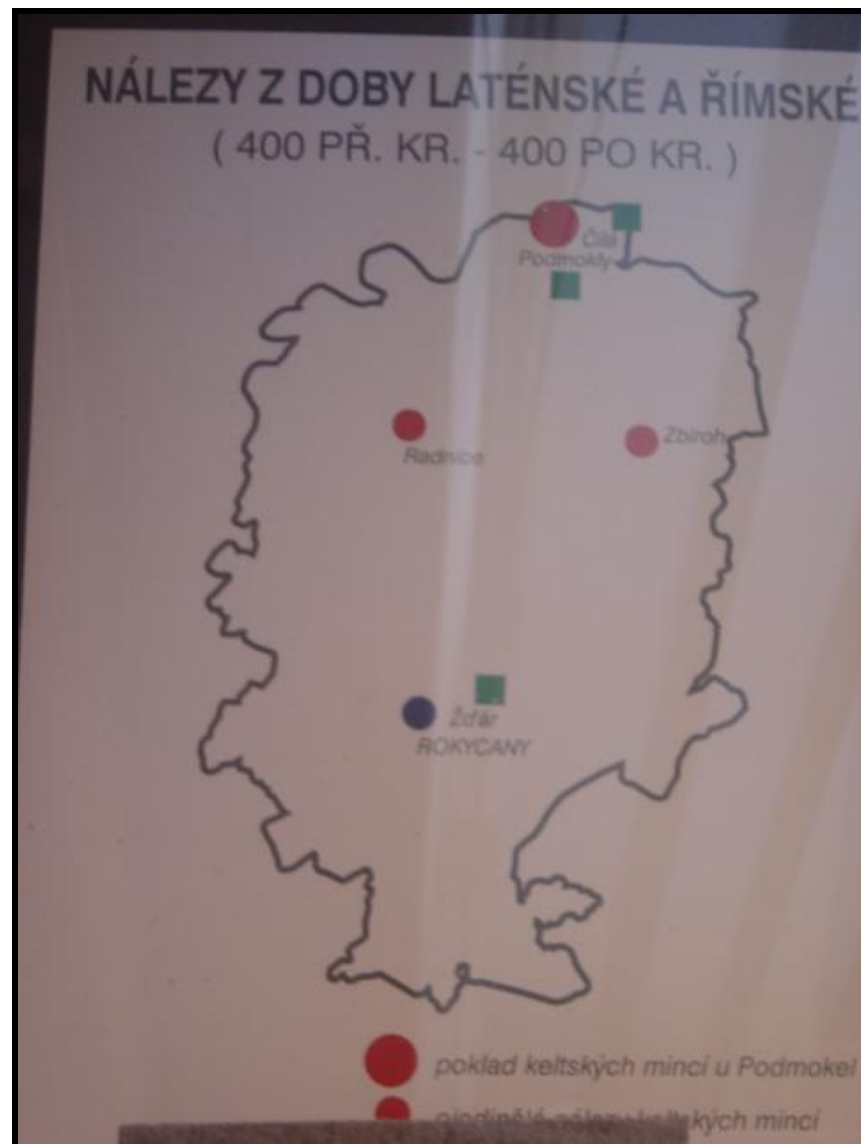
autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



NÁSTROJE DOBY ŽELEZNÉ NALEZENÉ NA ROKYCANSKU

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany

DOBA LATÉNSKÁ A ŘÍMSKÁ



MAPA DOBY LATÉNSKÉ A ŘÍMSKÉ

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany



**NÁSTROJE DOBY LATÉNSKÉ A ŘÍMSKÉ NALEZENÉ NA
ROKYCANSKU**

autorka ©2011/2012 – muzeum Dr. Bohuslava Horáka, Rokycany