



Geologicky cenná území v jihozápadní části Prahy

**Important geological sites
in the southwestern part of Prague**

Turistická mapa provází geologickým dědictvím Barrandienu v jihozápadní části Prahy zájemce o geologii, paleontologii a šetrnou geologickou turistiku.

This tourist map serves as a guide to the geological heritage of the Barrandian area in southwestern Prague for all those who are interested in geology, paleontology and sustainable tourism.

Geologicky a paleontologicky významná chráněná území na jihozápadě Prahy

Zkratky: PP Přírodní památka, PR Přírodní rezervace, NPP Národní přírodní památka, NPR Národní přírodní rezervace

84 PR Klapice

Nachází se jihovýchodně od Šachetského potoka v údolí pod Kosofi. Rezervace tvořena výrazným vápencovým hřbetem. Území geologicky vyniká výchozy svrchnosilurských sedimentů s významnými zkamenělinami měkkýšů.

85 PP Radotínské skály

Území se nachází na jižních až jihozápadních svazích Radotínského údolí nad Radotínským potokem a je tvořeno také bývalými lomy a odkryvy. Geologický profil tvoří prvohorní usazeniny od nejvyššího ordoviku (královdvorské a kosovské souvrství) přes spodní silur, hranici silur-devon, hranici stupňů lochkov a prag a dál celým pražským souvrstvím. Památka je jedním z nejvýznamnějších profilů vápencovými horninami v Evropě, se dvěma opěrnými profily.

86 NPP Černá rokle

Svah, jehož horní část se nazývá též „V sudech“, se nachází na jižně orientovaném strmém levém boku údolí Šachetského potoka pod obcí Kosoř. V opuštěných vápencových lomech jsou patrné četné suťové svahy a skalní výchozy. Geologicky významná lokalita pomocného stratotypu spodnodevonských stupňů lochkov a prag. Vápence obsahují četné zkameněliny plžů, ramenonožců, hlavonožců a trilobitů.

87 PR Slavičí údolí

Dlouhé úzké boční údolí s pastvinami a chráněnými druhy fauny a flory. V lesním svahu bazaltové silurské lávy a zkameněliny známé již Joachimů Barrandovi pocházející z jílovitých břidlic, dnes nepřístupné.

88 PP Orthocerový lůmek

Opuštěný malý vápencový lůmek na pravé straně cestou z Radotína do Lochkova, nad cementárnou. Název nese podle rovné, kónické schránky prvohorních hlavonožců rodu Orthoceras. Zasucený profil silurských břidlic (kopaninského souvrství) s velmi hojnými zástupci především fosilních hlavonožců a mlžů.

89 PP Hviždalka

Velký vápencový aktivní lom ležící na levé straně údolí z Radotína na Zadní Kopaninu. Dnes nepřístupná Barrandova lokalita silurských měkkýšů označovaná jako Kosoř (kopaninské souvrství).

90 NPP Lochkovský profil

Zalesněná severní strana Radotínského údolí se skalními výchozy vápenců s opěrným geologickým profilem hranice ludlow-přídolí a hranice silur-devon. Na svazích je patrné disharmonické vrásnění.

91 PP Cikánka II

Starý vápencový lom na jihozápadním okraji současných lomů sliveneckého „mramoru“ s názvem Ve skále. V aktivním lomu Ve skále se nachází opěrný stratigrafický profil devonským souvrstvím, v horní části lomu na povrch vychází facie řeporyjských vápenců pražského souvrství.

92 PR Radotínské údolí

Rozsáhlé členité území nacházející se v údolí Radotínského a zčásti i Mlýnského potoka severně od Kosoře, se strmými vápencovými svahy, zbytky lomů a se skalními výchozy. Převažují vrstvy silurských a devonských vápenců, místy i zkrasovělých, s výskytem několika menších jeskyní.

93 NPP Cikánka I

Území se nachází na protáhlém hřbetu a při horním okraji Radotínského údolí nad Sliveneckými lomy na Cikánce s přirozenými výchozy spodnodevonského pražského souvrství (stupně prag a zlíchov), které tvoří facie šedých hlíznatých vápenců. Nedaleké lomy na Cikánce jsou občasně užívány k těžbě vápence pro kamenické práce.

94 PP Zmrzlík

Území tvoří tři oddělené plochy na svazích v prameništi Mlýnského potoka mezi Zadní Kopaninou a osadou Zmrzlík. Výchozy tvoří uloženy svrchního siluru až spodního devonu. V nadloží kopaninského souvrství se vyskytují hlavonožcové vápence požárského souvrství (silurské oddělení přídolí).

95 PP Nad závodistěm

Rozsáhlé zalesněné území leží na jižních svazích nad železniční tratí u Velké Chuchle nad chuchelským závodistěm. Klasický profil svrchním ordovikem a spodním silurem umožňuje paleontologické sledování přechodných vrstev. Profil hranicí ordovik-silur v Barrandově „kolonii Haidinger“ je významný pro pozorování sedimentace a fauny na počátku siluru.

96 PP Modřanská rokle

Rozsáhlé chráněné území v údolí Libušského potoka a některých přítoků na pravém břehu řeky Vltavy. Ve skalních zářezech se nachází větší množství odkryvů, které odhalují břidlice štěchovické skupiny neoproterozoika s důležitým geologickým profilem. Součástí je závistký zlom – tektonická porucha, podle které jsou starší horniny neoproterozoika přesunuty přes horniny ordoviku.

98 PR Homolka

Nachází se v západní části Velké Chuchle u Patzoldovy vápenky. Jedná se o příkré skalní stráně se 3 otevřenými lomovými stěnami. Mezinárodní stratotyp hranice spodnodevonských stupňů lochkov a prag se nachází na severním úpatí vrchu Homolka v lomu Vápenice. Významnou lokalitou je Žákův lom proslulý nálezy silurských koryšů. Je nazýván také lomem Eurypterovým.

99 PR Chuchelský háj

Území na příkrých svazích údolí Vltavy na levém břehu řeky mezi Malou a Velkou Chuchlí. V místech Barrandových lokalit místy patrný sled vrstev nejvyššího ordoviku až spodního siluru. Území je dnes zarostlé a z velké části nepřístupné.

100 NPP Barrandovské skály

Skalní stěna na strmém skalnatém svahu levého břehu řeky Vltavy. Jde o klasický geologický profil od svrchního ordoviku-devonu, včetně zvrásnění vrstev (variské vrásnění). Nachází se zde odkrytý stratotyp spodní hranice devonského stupně zlíchov a lokalita U kapličky, která poskytla fosiliferní výplavy z tzv. korálového obzoru.

102 NPR Branické skály

Výrazný útvar vápencových skal v údolí na pravém břehu Vltavy, Barrandova lokalita „Dvoretz“. K území rezervace je připojen i blízký Školní vrch v údolí Jezerky. Branické skály vznikly dobývací činností ve velkém stěnovém lomu a v malých lomech okolo. Na Školním vrchu se nachází mezinárodní opěrný geologický profil silurského stratotypu ludlow-přídolí.

103 PP Pod školou

Území v opuštěném lomu poblíž Žvahova a Dalejského údolí. V lomové stěně odkryta spodní i svrchní část třebotovských vápenců dalejsko-třebotovského souvrství a spodní část chotečského souvrství devonu pražské pánve. V zarostlém lomu četné zkameněliny, především goniatitů.

104 PP Železniční zářez

Železniční zářez za stanicí Praha-Hlubočepy s významným profilem chotečským a srbským souvrstvím. V profilu jílovitých břidlic velmi hojně nálezy suchozemské spodnodevonské flory.

105 PR Prokopské údolí

Velmi rozsáhlé území rozdělené na několik částí od Řeporyj po Hlubočepy, včetně Divících hradů. Nachází se zde množství přirozených i lomových odkryvů s profily horninami od svrchního ordoviku po střední devon, významné paleo-krasové jevy a další geologické fenomény. V devonských sedimentech četné zbytky měkkýšů a trilobitů.

106 PP Opatřilka – Červený lom

Území na severním břehu Dalejského potoka, na svahu Dalejského a zčásti i Prokopského údolí. Na výchozech vystupují vápence hraničních vrstev silur-devon. Lom Opatřilka je významný nálezy měkkýšů a četných lilijic.

107 PP U Nového mlýna

Území ve svazích nad železniční tratí na pravém břehu Dalejského potoka mezi Klukovicemi a zastávkou Praha-Holyně. Vápence spodního/středního devonu (dalejsko-třebotovské a chotečské souvrství) v skalních výchozech a lomech zahrnují naleziště zkamenělin.

108 NPP Požáry

Opuštěný vápencový lom v Praze-Řeporyjích. V lomu a nad vstupním tunelem významný mezinárodní stratotyp silurské hranice ludlow-přídolí a stratotyp oddělení přídolí s nalezištěm hojných zkamenělin.

109 NPR Dalejský profil

Rozsáhlé území na levém břehu Dalejského potoka. Významná naleziště z dob Joachima Barranda, především silurských a devonských zkamenělin. Podle některých zkamenělin jsou pojmenovány části území (Arethusinová rokle a Cromusová stráž podle trilobitů, Mušlovka podle ramenonožců a mlžů a Lobolitová stráž podle částí těl lilijic).

111 PP Motolský ordovik

Nachází se v Motolském údolí v severním svahu u železniční tratí zanořené do skalního hřbetu tvořeného skaleckými křemenci nad motolským krematoriem. Odkrytá je hranice ordovických stupňů dobrotiv (dobrotivské břidlice) a beroun (libeňské břidlice). Významné jsou drobné konkrece v břidlicích dobrotivského souvrství se sporadickou fosilní faunou.

112 PP Kalvárie v Motole

Skalní svahy a bazaltové výchozy v lomech a lůmcích, rozdělené na severní a jižní část v Motolském údolí. V zářezu Plzeňské ulice se nachází stratotyp oblastní litostratigrafické jednotky motolského souvrství. V břidlicích lze nalézt typické silurské graptolity.

113 PP Vidoule

Nachází se na ploché tabulové hoře na vrcholu tvořeném opukou (svrchní křída, cenoman). Jedná se o klasický příklad stolové hory tvořené křídovými sedimenty ležícími vodorovně na ordovickém podloží. V severní části se nachází odkryvy pískovců v perucko-korycanském souvrství a ve východní části výchozy slínovců-opuk. Naleziště zkamenělých rostlin a mlžů. Odkryty jsou i profily ve spraších – sedimentech navátých v ledových dobách v kvartéru.

115 PP Pod Žvahovem

Skalnatý vápencový západně orientovaný svah na levém břehu údolí Vltavy profižnutý tělesem železniční tratí u konečné stanice tramvaje Pod Žvahovem. Poblíž se nachází známý lom Švagerka. V železničním zářezu je odkryt významný geologický profil devonskými hraničními polohami mezi zlíchovským souvrstvím a dalejskými břidlicemi. Okolí lokality je Barrandovým nalezištěm typických zkamenělin.

116 PP Ctirad

Větší část PR se nachází na protáhlém návrší Děvín poblíž stejnojmenné vodárenské věže a menší v místě bývalého lůmku nad Zlíchovem pod železniční

trati. Odkryvy silurských a devonských hornin. Barrandova lokalita zkamenělin, dnes lůmky většinou zasucené.

117 PP Podolský profil

Skalní dělě v bývalém lomu okolo plaveckého stadionu v Podolí na pravém břehu řeky Vltavy. Nachází se zde profil přídolským (silur), lochkovským a pražským (devon) souvrstvím s výskytem zkamenělin ve vápencích a vápnitých břidlicích. Ve stěně lomu jsou patrné také menší zbytky jeskyní, které byly lomem zničeny.

146 PP U Hájů

Území je tvořené mělkým údolím východně od dvora Háje (katastrální území Stodůlky) poblíž železniční tratě a nádrže U Hájů. Významný geologický profil skaleckými křemenci a nadložními jílovitými břidlicemi dobrotivského souvrství, částečně i stratigraficky výše ležícími křemenci řevnickými libeňského souvrství (ordovik) v bývalé Hájské cihelně a v Müllerových pískovnách. Přes zvrásněné horniny ordoviku transgredují vodorovně uložené sedimenty svrchní křídý (cenoman). Těžilo se zde také nekvalitní uhlí.

Geopark Joachima Barranda

Geopark Joachima Barranda se rozkládá od JZ části Prahy západně až za město Beroun. Nachází se zde silursko-devonské jádro Barandienu a celá řada významných lokalit ostatních geologických útvarů. Na významné části území geoparku leží Chráněná krajinná oblast Český kras a zasahuje sem CHKO Křivoklátsko. Geopark je území mimořádného geologického významu a nabízí také řadu kulturních a historických zajímavostí. Více o geoparcích zde: **http://www.geology.cz/narodnigeoparky**. Zvlášt významné geologické a paleontologické lokality geoparku jsou v mapě vyznačeny červeným trojúhelníkem a kódem. Stručné popisy jsou uvedeny dále:

Popis lokalit a jejich dostupnosti dopravou

M10 Malá Chuchle Krasový pramen, tvorba holocenních pěnovců, bloky předkvartérních železivců v rokli
| P Malá Chuchle 15 min.
| F Malá Chuchle 20 min.
| F Hlubočepy 35 min.

Ko1 Praha Vidoule Profil jílovci a pískovci perucko-korycanské souvrství (cenoman, svrchní křída), významné naleziště zkamenělých rostlin a mlžů
| P ul. Naskové, ul. Pod Vidoulí, ul. Na Vidouli 5 min.
| F Vidoule 20 min., Šmukýřka 25 min.

Ko2 Praha Zadní Kopanina Těžebna jílovců nepřístupná veřejnosti
| N Nepřístupná lokalita/ Site usually not accessible

Do8 Mramorový lom Cikánka u Slivence Typická lokalita sliveneckých vápenců, těžba sliveneckého „mramoru“
| P Lochkov 15 min.
| F Lochkov 15 min., lomy Cikánka Lomy 15 min.

Do9 U Topolů Hranice silur/devon, unikátní konodontová fauna
| F Lomy 15 min.

D10 Branická skála Typický vývoj pražského souvrství, bývalá lokalita J. Barranda
| P ul. Modřanská, ul. Na Dobešce 2 min.
| F Přístaviště 7 min., Dobeška 12 min.
| F Přístaviště 5 min.

D11 Barrandova skála Disharmonicky zvrásněné vápence (st. lochkov), instruktivní vrásy
| P ul. Zbraslavská 10 min., Malá Chuchle 20 min.
| F Hlubočepy 12 min.
| F Hlubočepy 12 min.

D12 Lom U kapličky, Barrandov Paleontologicky bohatá lokalita výplavů z vápenců devonu (st. ems), typová lokalita
| P ul. Zbraslavská 6 min., Malá Chuchle 25 min.
| F Hlubočepy 10 min.
| F Hlubočepy 8 min.

D13 Pod Barrandovským mostem Vápencový vývoj devonského stupně zlíchov
| P ul. Zbraslavská 2 min.
| F Hlubočepy 3 min.
| F Hlubočepy 4 min.

D14 U jezírka Třebotovské – chotečské vápence (tzv. Chotečský event)
| P ul. K Dalejím 6 min., sídl. Jinonice 30 min.
| F Hlubočepská 15 min.
| F Praha-Hlubočepy 10 min.

D15 Vysoká skála v Hlubočepích Vývoj dalejsko-třebotovských/chotečských vápenců (devon)
| P ul. K Dalejím 6 min., Divčí Hrady 30 min.
| F Hlubočepská 10 min.
| F Praha-Hlubočepy 6 min.

D16 Lom Prstav u Holyně Parastratotyp hranice ems/eifel (devon)
| P Holyně 5 min.
| F Holyně 5 min.
| F Praha-Holyně 5 min.

D17 Lom na Homolce Mezinárodní stratotyp hranice lochkov/prag (devon)
| P V Dolích, 5 min.
| F Náměstí Omladiny 15 min., Závodistě Chuchle 30 min.
| F Praha – Velká Chuchle 30 min.

D18 Černá rokle u Kosoře Parastratotyp hranice lochkov/prag (devon)
| P Kosoř, 20 min., Radotín 15 min.
| F V Sudech 10 min., Kosoř 20 min.

So7 Profil Požáry Mezinárodní stratotyp oddělení přídolí (silur)
| P Řeporyje 10 min.
| F Řeporyjské nám. 15 min., Zahrádky 15 min.
| F Praha-Řeporyje 20 min.

So8 Lobolitová stráž, Dalejské údolí Významné nálezy lilijic, globální korelační interval nejvyššího siluru
| P Velká Ohrada 30 min.
| F Klukovice 25 min.
| F Praha-Holyně 20 min.

So9 Žákův lom Karbonátový vývoj přídolí (požárské souvrství), významná lokalita klepitkatců
| P ul. Pod Akáty, 5 min.
| F Náměstí Omladiny 10 min., Závodistě Chuchle 25 min.
| F Praha-Velká Chuchle 25 min.

S10 Orthocerový lůmek Naleziště hlavonožců – orthocerů, odtud název (silur)
| P Radotín 20 min.
| F K Cikánce 5 min.

S11 Hemrovy skály u Butovic Významné vulkanické centrum Nová ves, sopečné horniny
| P ul. Ovčí hájek 15 min.
| F Ovčí hájek 15 min.
| F Nové Butovice (B) 25 min.

S12 Mušlovka, Dalejské údolí Instruktivní výchozy silurských vápenců
| P Velká Ohrada 30 min.
| F Klukovice 25 min.
| F Praha-Holyně 20 min.

S13 Arethusinová rokle, Dalejské údolí Naleziště trilobitů (silur)
| P Velká Ohrada 25 min.
| F Řeporyjské nám. 30 min.
| F Praha-Řeporyje 30 min.

Oo7 Vyšehrad a jeho okolí Výchoz letenského souvrství, typické rytmické střídání prachovců, drob a břidlic (ordovik)
| P ul. Na Libušince 3-15 min.
| F Výtň 6 min.
| F Vyšehrad (C) 18 min.

Oo8 Mládkova ulice – Řeporyje Unikátně odkryté vrstevní plochy kosovského souvrství (ordovik) s ichnofosíliemi
| P Řeporyje, ul. K Chaloupce 15 min., sídl. Velká Ohrada 25 min.
| F Řeporyjské nám. 15 min.

Oo9 Modřanská rokle Drobné výchozy hornin proterozoika-středního ordoviku
| P F Poliklinika Modřany 5 min., Písková 5 min.
| F Poliklinika Modřany 5 min.

O1o PP U Závisti Typický výchoz letenského souvrství, rytmická sedimentace drob a prachovců střídajících se s jílovcí (ordovik)
| P Zbraslav, ul. Závist 5 min.
| F Nádraží Zbraslav 1 min.
| F Praha-Zbraslav 4 min.

Protected areas of geological and paleontological significance in the southwestern part of Prague

Abbreviations: NM nature monument, NR nature reserve, NNM national nature monument, NNR national nature reserve

84 Klapice NR

This reserve, located southeast of the Šachetský Stream in the valley under Kosoř, is a prominent limestone ridge. The area features outcrops of Upper Silurian sediments with important fossils of molluscs.

85 Radotínské skály NM (Radotín Cliffs)

This site lies on the southern to southwestern slopes of the Radotínské Valley above the Radotínský Stream, comprising former quarries and outcrops. The section in Paleozoic sediments extends from the uppermost Ordovician (Králův Dvůr and Kosov formations) across Lower Silurian, the Silurian/Devonian boundary, Lochkovian/Pragian Stages boundary to the whole of the Praha Formation. This monument ranks among the most important limestone successions in Europe, with two key sections.

86 Černá rokle NNM (Černá Gorge)

This steep, south-facing slope on the left bank of the Šachetský Stream lies downstream of Kosoř. Its upper portion is sometimes called “V sudech”. Abandoned limestone quarries show numerous talus slopes and rock outcrops. An important geological site with the parastratotype of the Lochkovian and Pragian Series (Lower Devonian). Limestones contain abundant fossil fauna: gastropods, brachiopods, cephalopods and trilobites.

87 Slavičí údolí NR (Slavičí Valley)

A long and narrow side valley with pasturelands and protected species of fauna and flora. Silurian basaltic lavas and shales with fossils known already to Joachim Barrande, now inaccessible, are exposed in a forested slope.

88 Orthocerový lůmek NM (Orthoceras Quarry)

A small abandoned limestone quarry above the cement factory, to the right of the road from Radotín to Lochkov. Its name is derived from straight conical shells of Paleozoic cephalopods of the genus Orthoceras. A section in Silurian shales (Kopanina Formation), partly covered with talus, contains abundant fossils – especially cephalopods and bivalves.

89 Hvíždalka NM

A large active limestone quarry, lying in the left slope of the valley between Radotín and Zadní Kopanina. The Barrande’s site of Silurian molluscs, now inaccessible, is called Kosoř (Kopanina Formation).

90 Lochkovský profil NNM (Lochkov section)

The forested northern slopes of the Radotínské Valley bear limestone outcrops with a key geological section of the Ludlow/Přídolí boundary and the Silurian/Devonian boundary. Disharmonic folding is visible in the slopes.

91 Cikánka II NM

An old limestone quarry at the southwestern limit of the present “Ve skále” quarries exploiting the Slivenec “marble”. The active Ve skále Quarry hosts the key stratigraphic section of the Devonian. The Řeporyje Limestone facies of the Praha Formation is exposed to the surface in the upper part of the quarry.

92 Radotínské údolí NR (“Radotínské” Valley)

An extensive area of rugged relief in the valleys of the Radotínský Stream and partly the Mlýnský Stream north of Kosoř with steep limestone slopes,

quarry relics and rocky outcrops. The area is dominated by Silurian and Devonian limestone strata, locally karstified, with several small caves.

93 Cikánka I NNM

This site lies on an elongated ridge, along the rim of the Radotínské Valley above the Cikánka quarries near Slivenec. Natural outcrops of the Lower Devonian Praha Formation (Pragian and Zlichovian Stages) display the facies of grey nodular limestones. The near quarries at Cikánka are periodically used for limestone quarrying for stonemason purposes.

94 Zmrzlík NM

The monument consists of three sites on slopes in the Mlýnský Stream headwaters between Zadní Kopanina and Zmrzlík. The outcrops are formed by Upper Silurian and Lower Devonian sediments. The Kopanina Formation is overlain by cephalopod limestones of the Požáry Formation (Přídolí Series, Silurian).

95 Nad závodišťem NM

An extensive forested area lies on south-facing slopes above the railway near Velká Chuchle, above the local racecourse. The classical section through the Upper Ordovician and Lower Silurian permits a paleontological study of the boundary strata. A section across the Ordovician/Silurian boundary in the Barrandé’s “Haidinger Colony” is significant for the study of sedimentation and fauna in the earliest Silurian.

96 Modřanská rokle NM (Modřanská Gorge)

An extensive protected area in the valley of the Libušský Stream and some right-hand tributaries of the Vltava River. Incised gullies display numerous outcrops of Neoproterozoic shales of the Štěchovice Group with an important geological section. Neoproterozoic rocks are thrust over younger, Ordovician rocks along a prominent tectonic structure – the Závist Fault.

98 Homolka NR

This reserve is located in the western part of Velká Chuchle, near the Patzold lime factory. Steep rocky slopes display three quarry faces. An international stratotype of the boundary between the Lochkovian and Pragian Stages (Lower Devonian) is located in the Vápenice Quarry on the northern foot of Homolka Hill. An important site is the Žák Quarry, renowned by the finds of Silurian crustaceans. It is also called the Eurypterid Quarry.

99 Chuchelský háj NR (Chuchle Grove)

This site lies on steep slopes on the left bank of the Vltava River between Malá Chuchle and Velká Chuchle. A succession of strata of the uppermost Ordovician and Lower Silurian is locally visible at the former Barrandé’s sites. The site is now overgrown and mostly inaccessible.

100 Barrandovské skály NNM (Barrandov Cliffs)

A cliff face on a steep rocky slope on the left bank of the Vltava River. It provides a classic geological section from the Upper Ordovician to the Devonian, including folding of strata (Variscan Orogeny). The site includes an exposed stratotype of the base of the Zlichovian Stage (Devonian) and the “U kapličky” site which yielded fossil-rich washings from the so-called Coral Horizon.

102 Branické skály NNR (Braník Cliffs)

Prominent limestone cliffs in a valley on the right bank of the Vltava River were referred to as the “Dvoretz” site in Barrandé’s works. The reserve also includes Školní Hill in the near Jezerka valley. The cliffs were produced by mining in a large shelf quarry and in smaller quarries around. An international key section of the Ludlow/Přídolí stratotype (Silurian) is located at Školní Hill.

103 Pod školou NM

A site in an abandoned quarry near Žvahov and the Dalejské Valley. The quarry face exposed the lower and the upper parts of the Třebotov Limestone

of the Daleje-Třebotov Formation as well as the lower part of the Choteč Formation of the Devonian of the Prague Basin. The quarry (now heavily vegetated) yielded numerous finds of fossil organisms, especially goniatites.

104 Železniční zářez NM

A railway cut behind the station Praha–Hlubočepy with an important section through the Choteč and Srbsko formations. Very rich finds of Lower Devonian terrestrial flora come from the shales in the section.

105 Prokopské údolí NR (“Prokopské” Valley)

A very extensive area between Řeporyje and Hlubočepy, subdivided into several sections and also including the hill of Dívčí hrady. It displays a number of natural outcrops and quarry faces with Upper Ordovician to Middle Devonian rocks, prominent paleokarst features and other geological phenomena. Devonian sediments contain abundant remains of molluscs and trilobites.

106 Opatřilka – Červený lom NM (Red Quarry)

A site lying on the northern bank of the Dalejský Stream, on the slopes of the Dalejské Valley and partly also the Prokopské Valley. The exposed limestones rank to the Silurian/Devonian boundary strata. The Opatřilka Quarry yielded important fossil bivalves and numerous crinoids.

107 U Nového mlýna NM

An area on the slopes above railway, on the right bank of the Dalejský Stream between Klukovice and the Holyně station. Limestones of the Lower/Middle Devonian (Daleje–Třebotov and Choteč formations) in outcrops and quarries contain sites with rich finds of fossil organisms.

108 Požáry NNM

An abandoned limestone quarry in Praha–Řeporyje. An important international stratotype of the Ludlow/Přídolí boundary (Silurian) has been established in the quarry and above the entrance tunnel. Stratotype of the Přídolí Series yielded abundant fossil remains.

109 Dalejský profil NNR (Daleje section)

An extensive area on the left bank of the Dalejský Stream. Prominent sites with finds of fossils, mostly of Silurian and Devonian age, date to the times of Joachima Barrande. Some fossil organisms gave names to these sites: trilobites to the Arethusina gorge and Cromus slope, brachiopods and bivalves to the Mušlovka site, and body parts of crinoids to the Lobolith slope.

111 Motolský ordovik NM (Ordovician near Motol)

The site is located in the northern slope of the Motolské Valley, along the railway line incised in a rocky crest of the Skalka Quartzite above the Motol crematorium. A boundary between the Ordovician stages of Dobrotivian (Dobrotivá Shale) and Berounian (Libeň Shale) is exposed. Notable are minute concretions in shales of the Dobrotivá Formation with sporadic fossil fauna.

112 Kalvárie v Motole NM

Rocky slopes and basalt outcrops in quarries in the Motolské Valley, subdivided into the northern and southern parts. The roadcut of the Plzeňská Street contains a stratotype of the regional lithostratigraphic unit of the Motol Formation. The shales contain typical Silurian graptolite fauna.

113 Vidoule NM

The site lies on top of a table mountain, formed by marlstone (Upper Cretaceous, Cenomanian). Vidoule Hill is a typical table mountain, developed in horizontally stratified Cretaceous sediments overlying Ordovician basement rocks. Outcrops are dominated by sandstones of the Peruc-Korycany Formation in the north and by spiculitic marlstones (“opokas”) in the east. Finds of fossil plants and bivalves. The site also provides outcrops in loess – eolian sediment dating to Quaternary glacial periods.

115 Pod Žvahovem NM

A west-facing slope with limestone rocks on the left bank of the Vltava River, incised by a railway line near the Pod Žvahovem terminal tram stop. The well known Švagerka Quarry lies nearby. The railway cut exposes an important geological section across the boundary strata between the Zlíchov Formation and Daleje Shale (Devonian). In the vicinity, typical fossils were collected by Barrande.

116 Ctírad NM

A major part of the reserve lies on the elongated elevation of Děvín, near the water-supply tower bearing the same name. Its smaller part is represented by a former quarry above Zlíchov, under the railway. Outcrops of Silurian and Devonian rocks yielded fossils reported by Barrande. The quarries are now mostly covered with scree.

117 Podolský profil NM (Podolí section)

A series of outcrops in a former quarry around the Podolí swimming pool, on the right bank of the Vltava River. It displays a section through the Přídolí Formation (Silurian) and the Lochkov and Praha formations (Devonian), with fossil organisms in limestone and calcareous shale. Relics of small caves destroyed by mining are visible in the quarry face.

146 U Hájů NM

This site lies in a shallow valley east of the Háje farm (cadastre of Stodůlky) near the railway and the U Hájů Reservoir. It features a significant section through the Skalka Quartzite and the overlying shales of the Dobrotivá Formation, and also through a part of the stratigraphically higher Řevnice Quartzite of the Libeň Formation (Ordovician) in the former Háje brickyard and the Müller sandpit. Folded Ordovician rocks are transgressed by horizontally lying Upper Cretaceous sediments (Cenomanian). Coal of poor quality was also extracted here.

The Joachim Barrande Geopark

The Joachim Barrande Geopark extends from the SW part of Prague towards the west, beyond the town of Beroun. It covers the Silurian–Devonian core of the Barrandian area, including a number of significant sites of other geological periods. The territory of the Geopark coincides with the Bohemian Karst Protected Landscape Area (PLA) with its large portion, and also partly overlaps with the Křivoklátsko PLA. The Geopark is an area of exceptional geological value but it equally provides multiple cultural and historical points of interest. Geological and paleontological sites of particular importance are marked with red triangles and codes in the map. Their brief descriptions follow:

Sites description

M10 Malá Chuchle A karst spring, formation of Holocene calcareous tufa, blocks of pre-Quaternary ironstones in the gorge

K01 Praha – Vidoule Hill A section in claystones and sandstones of the Peruc-Korycany Formation (Cenomanian, Upper Cretaceous), important finds of fossil plants and bivalves

K02 Praha – Zadní Kopanina A clay pit, not accessible to the public

Do8 Cikánka marble quarry near Slivenec A typical site of the Slivenec Limestone, extraction of Slivenec “marble”

Do9 U Topolů Silurian/Devonian boundary, unique conodont fauna

D10 Braník Rock Praha Formation in its typical development, former site of J. Barrande

D11 Barrande Rock Disharmonically folded limestones (Lochkovian Stage), instructive folds

D12 U kapličky Quarry, Barrandov Washings of Devonian limestones (Emsian Stage) rich in paleontological finds, type locality

D13 Under the Barrandov Bridge Limestone development of the Zlichovian Stage (Devonian)

D14 U jezírka Třebotov–Choteč Limestone (so-called Choteč event)

D15 Vysoká skála Rock in Hlubočepy Development of the Daleje–Třebotov/Choteč Limestone (Devonian)

D16 Prastav Quarry near Holyně Parastratotype of the Emsian/Eifelian boundary (Devonian)

D17 Na Homolce Quarry International stratotype of the Lochkovian/Pragian boundary (Devonian)

D18 Černá rokle Gorge near Kosoř Parastratotype of the Lochkovian/Pragian boundary (Devonian)

So7 Požáry section International stratotype of the Přídolí Series (Silurian)

So8 Lobolith slope, Dalejské Valley Important finds of crinoids, global correlation interval of the uppermost Silurian

So9 Žák Quarry Carbonate development of the Přídolí Series (Požáry Fm.), important finds of chelicerates

S10 Orthoceras Quarry Finds of cephalopods of the genus Orthoceras, which gave the name to the site (Silurian)

S11 Hemrovy Cliffs near Butovice Important volcanic centre of Nová ves, volcanic rocks

S12 Mušlovka Quarry, Dalejské Valley Instructive outcrops of Silurian limestones

S13 Arethusina Gorge, Dalejské Valley Finds of trilobites (Silurian)

O07 Vyšehrad Castle area An outcrop of the Letná Formation, typical rhythmic alternation of siltstones. greywackes and shales (Ordovician)

O08 Mládkova ulice Street, Řeporyje Unique exposures of bedding planes in the Kosov Formation (Ordovician) with ichnofossils

O09 Modřanská Gorge Small outcrops of Proterozoic – Middle Ordovician rocks

O10 U Závisti NM A typical outcrop of the Letná Formation, rhythmic deposition of greywackes and siltstones, alternating with claystones (Ordovician)

Access to the sites by transportation: See the CZ text above.

Legenda

- 105 chráněné území
- S07 významná lokalita Geoparku Joachima Barranda
- hranice CHKO
- hranice přírodního parku
- značené turistické trasy
- A1 naučná stezka; cyklotrasa
- autobusová zastávka; - nádraží; letiště
- PHM; LPG; parkoviště; - kryté; informace
- archeologická lokalita; hradiště; pomník
- křížek; kaple; kostel; - evangelický; hřbitov
- zřícenina; zámek
- všeobecné pozoruhodné místo; rozhled; rozhledna
- hřiště fotbalové; - golfové
- mlýn; koupaliště; krytý bazén; jízdárna
- turistické rozcestníky
- vrstevnice; sráz; skalní stěna
- skupina kamenů; skála; kopec
- strž; lomová stěna
- potok; směr toku; bažina; vodní plocha
- přívoz; kotviště; kašna
- rozhraní; zahrada; les
- dálnice, rychlostní silnice; - v tunelu; - ve stavbě;
- silnice I. tř.; - čtyřpruh; silnice II. tř.; - čtyřpruh
- silnice III. tř.; - čtyřpruh; místní komunik.; - čtyřpruh
- pěšina; cesta nezpěvná; - zpevná
- železnice; vlečka; železnice v tunelu
- železniční nádraží; - zastávka
- metro B; - vstup/výstup; metro C; - vstup/výstup



Barrandien v jihozápadní části Prahy a okolí

Geologická historie Prahy a území rozkládajícího se odtud dále na jihozápad až k Plzni je mimořádně pestrá. Tato pánevni struktura – Barrandien – je vyplněna převážně nemetamorfovanými, zvrásněnými horninami proterozoického a paleozoického stáří. Četné nálezy zkamenělin dokumentují opakující se mořské záplavy, kterým byl Barrandien vystaven.

Během kadomského a následného variského vrásnění, byl celý horninový komplex zvrásněn. Na jeho místě vzniklo obrovské pohoří vystavené následnému rozrušení – denudaci. Mladší horotvorné procesy se projeví zejména tektonickými poruchami (zlomy), které měly za následek různé pohyby jednotlivých bloků. V poklesávajících částech se v mladších prvohorách tvořily močály a jezera. K poslední rozsáhlé mořské záplavě zasahující severní část Barrandienu došlo na sklonku druhohor v období svrchní křídly.

Území Barrandienu na levém břehu Vltavy na západ od centra města nabízí řadu významných geologických profilů. V Praze-Zličově na Divčích hradec se zřejmě francouzský paleontolog Joachim Barrande poprvé seznámil s českými prvohorními zkamenělinami, kterým pak věnoval asi padesát let svého života.

Značná část území se nachází poblíž východního uzávěru centrální části pražské pánve. Osu pánve protíná profil v zářezu železniční trati pod viaduktem buštěhradské dráhy v Prokopském údolí, odkud pocházejí zkameněliny ze srbského souvrství s hojnými zbytky suchozemské flory splavené do mořského prostředí.

Na západ odtud leží geologické lokality Prokopského a Dalejského údolí s pestrými skalou vápenců a břidlic spodního – středního devonu. V okolí Butovic se v období siluru nacházelo podmořské vulkanické centrum s častými výlevy sopečných hornin. Rozmanitost života v silurském moři dokumentují četné nálezy měkkýšů či trilobitů. Světově významný profil – strážný bázé oddělení přídolí – se nachází u Řeporyjí.

Severně od Prahy-Butovic se rozkládá tabulová hora Vidoule. Představuje dochovaný zbytek druhohorních usazení – opuk, pískovců a jílovců – ze svrchní křídly. Z těchto usazení pocházejí např. schránky amonitů, vzácné nálezy kosterních pozůstatků ryb a flóry.

Skalní dělí mezi Barrandovským mostem a Velkou Chuchlí zachycuje klasické objevy v devonských vápencích. Z lomu „U kapličky“ pochází velmi bohatá fauna korálů, mechovek, ramenonožců a ostnokožců, získaná plavením žlutavé zvětralých vápenců.

Kovová cedule se jménem Joachima Barranda na Barrandově skále připomíná badatelovy zásluhy o paleontologické poznání Čech. Deskovité lochkovské vápence zprohýbané do ostrých vrás jsou svědectvím variského vrásnění, které nastoupilo koncem středního devonu. Dále proti proudu Vltavy vystupují starší horniny – graptolitové břidlice a diabas (prvohorní čedičové horniny), které vznikaly v silurském období. Vrstevní sled zde porušují četné zlomy.

V jihovýchodním křídle Barrandienu ve Velké Chuchli vystupují na povrch svrchnoordovické usazeniny – břidlice a pískovce. Staré lomy mezi Velkou Chuchlí a Slivencem jsou významnými geologickými profily a paleontologickými lokalitami v silurských a spodneordovských vrstvách.

Radotínské údolí a přílehlá Černá rokle pod Kosorí jsou mimořádně cenné z paleontologického hlediska. V Černé roklí pod Kosorí se ještě v polovině 20. století ručně těžily černé lochkovské vápence na mozaikovou chodníkovou dlažbu. V nedalekém Orthocerovém lůmku u Lochkova vystupují na povrch vrstvy s rovnými, kónickými schránkami prvohorních hlavonožců a další faunou. Na Cikánce u Zadní Kopaniny se devonské vápence těžily jako dekoráční materiál.

Barrandian area in the southwestern part of Prague and its environs

The city of Prague and the area lying farther southwest, between Prague and Plzeň, experienced a bewildering geological history. The basinal structure known as the Barrandian area is filled with mostly unmetamorphosed, folded rocks of Proterozoic and Paleozoic age. Recurrent marine floodings in the Barrandian area are documented by frequent finds of fossil organisms.

The whole rock complex was folded during the Cadomian Orogeny and the subsequent Variscan Orogeny. It gave rise to a huge mountain range, later subjected to degradation and denudation. Younger orogenic processes resulted primarily in contrasting movements of separate tectonic blocks along faults. On subsiding blocks, marshes and lakes developed in the Late Paleozoic. The last major marine flooding, which affected the northern part of the Barrandian area, occurred at the end of the Mesozoic – in the Late Cretaceous.

On the left bank of the Vltava River, to the west of the city centre, the Barrandian area provides a number of significant geological sections. It was probably at Divčí hrady in Praha-Zličov where French paleontologist Joachim Barrande first encountered the Paleozoic fossils of Bohemia. He devoted the next 50 years of his life to their study.

A large part of the area lies around the eastern closure of the central part of the Prague Basin. The basin axis is transected by a railway cut under the viaduct of the Buštěhrad Railway in the Prokopské Valley. This site yielded fossils of the Srbsko Formation, with abundant remains of terrestrial flora washed to the marine environment.

Geological sites of the Prokopské and Dalejské valleys lie to the west of here, showing a wide range of limestones and shales of Lower-Middle Devonian age. The area of Butovice hosted a submarine volcanic centre in the Silurian, with frequent volcanic effusions. The variety of life in the Silurian sea is documented by abundant finds of molluscs and trilobites. A section of global significance – type section of the base of the Přídolí Series – is located near Řeporyje.

The table mountain of Vidoule lies to the north of Praha-Butovice. It is a remnant of Mesozoic sediments: marlstones, sandstones and claystones of Upper Cretaceous age. These rocks yielded, among others, ammonite shells and rare finds of fish bone remains and flora.

The cliffs between the Barrandov Bridge and Velká Chuchle provide typical outcrops in Devonian limestones. The “U kapličky” (At a chapel) Quarry yielded very rich fauna of corals, bryozoans, brachiopods and echinoderms, obtained by washing of yellow-weathered limestone.

A metallic plate with the name of Joachim Barrande, posted on the Barrandev Rock, reminds of the merits of this scientist in paleontological research of Bohemia. Tabular limestones of the Lochkov Member, deformed into acute folds, display the effects of the Variscan Orogeny which commenced in the latest Mid Devonian. Banks of the Vltava River further upstream expose older rocks: Silurian graptolite shales and diabases (i.e., Paleozoic basaltic rocks). The stratal succession is cut by numerous faults.

Upper Ordovician sediments – shales and sandstones – are exposed at Velká Chuchle in the southeastern limb of the Barrandian area. Old quarries between Velká Chuchle and Slivenc contain important geological sections and paleontological sites in the Silurian and Lower Devonian strata.

The Radotínské Valley and the adjacent Černá rokle (Black Gorge) near Kosorí are of particular importance for paleontological studies. Black limestone of the Lochkov Member was manually exploited for paving-stone production in the Černá rokle near Kosorí until mid-20th century. Beds with straight conical shells of Paleozoic cephalopods and other fauna are exposed in the near Orthocer Quarry near Lochkov. Devonian limestones were quarried for decoration stone in the Cikánka Quarry near Zadní Kopanina.



Zvrásnění vrstev v NPP Barrandovské skály
Folding of strata in Barrandovské skály NNM
(Barrandov Cliffs)

Barrandien

Zvrásněná pánevní struktura rozkládající se od Prahy daleko na jihozápad zvaná Barrandien je vyplněna převážně nepřeměněnými horninami proterozoického a paleozoického stáří, ze kterých bylo získáno obrovské množství různých druhů zkamenělin. Prastaré horniny tady byly odnepaměti využívány člověkem. Geologové z celého světa znají zdejší vrstvy uloženin a jejich rozhraní. Paleontologové oceňují nálezy zkamenělin, zvláště pak trilobitů a hlavonožců. Historii bádání zde otevřel Joachim Barrande (1799-1883), kterého zaujaly nálezy krásných zkamenělin při projektování koňské dráhy. Začal je hledat, sbírat a třídít a během 30 let vytvořil výjimečnou encyklopedii *Silurský systém středních Čech*.

Barrandian

Folded fill of the basin known as the "Barrandian" – a structure extending from Prague far to the southwest – is dominated by unmetamorphosed rocks of Proterozoic and Paleozoic age. These rocks yielded vast numbers of fossils of different organisms. In this area, ancient rocks have been utilized by man since very early times. Geologists from all over the world are familiar with the local sedimentary strata and their boundaries. Paleontologists acknowledge the fossil finds, particularly those of trilobites and cephalopods. Scientific studies in this area were initiated by Joachim Barrande (1799–1883) who was impressed by the finds of splendid fossils during his survey for the construction of a horse-powered railway. He started to seek, collect and classify the fossils, completing 30 years of work by his outstanding encyclopedia *Silurian system of central Bohemia*.

Mapa „Geologicky cenná území v jihozápadní části Prahy“

Vydala Agentura Koniklec, o. p. s., v roce 2014 v roce 2014.
Vydání podpořilo Hlavní město Praha.

Úprava textů: Štěpán Rak | **Překlady:** Jiří Adamovič

Kartografické práce a mapový podklad: © Geodézie On Line, s. r. o., 2014

Spolupráce na tvorbě mapy: Pavel Struha

Mapový podklad zvláště chráněných území: AOPK ČR, 2014

Grafická úprava: Petr Martinovský, www.dtpak.cz | **Výroba:** Aladin Agency

Mapa on-line: www.barrandien.cz

Prameny: KŘÍŽ, J.: Geologické památky Prahy, Proterozoikum a starší prvohory, Praha: ČGÚ 1999, 1. vyd.

CHLUPÁČ, I.: Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí, Praha: Academia 1999, 2. vyd.

Česká geologická služba www.geology.cz/app/glok

Zvláště chráněná území jsou číslována v souladu s číslováním v „Mapě významných geologických lokalit centrální části Barrandienu“, Agentura Koniklec (2007).

Ochrana zvláště chráněných území v této mapě se řídí zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Platí zde pravidla a omezení pro návštěvníky, která jsou podrobně popsána na www.barrandien.cz.