

1 Stránská skála 49.1905631N 16.6753994E

Je tvořena druhohorním (jurským) vápencem, bohatým na zkameněliny (zejm. lilijice), který byl těžen již od 12. století a stal se ikonickým materiálem brněnské středověké architektury. Uvnitř skalního masivu jsou jeskyně, výrazně proměněné lidskou činností (během druhé světové války plánováno využití prostor pro výrobu leteckých motorů Flugmotoren Ostwerk). Lokalita je významná i z hlediska archeologického a botanického. Z vrcholu výhled na Brno a okolí, západním směrem Bílá hora, mezi ní a Stránskou skálou je údolí, kudy kdysi protékala řeka Svitava.



2 Červený kopec 49.1757942N 16.5859425E

Sprašový profil, kde lze pozorovat pohřbené púdy, celosvětově významná lokalita z hlediska studia kvartérní geologie. Díky sprašovému podloží, které je bohaté na vápník, se zde vyskytuje specifická vegetace (katrán tatarský, endemický mech Hilpertia velenovskyi). Lokalita je zajímavá i z hlediska archeologie (kultura bohunicien, artefakty z doby cca před 46 000 lety). Z vrchní části výhled na Brno a okolí (mírně zvlněný reliéf karpatské předhlubně).



3 Abrazní sruby 49.2457850N 16.5049933E

Vznikaly působením vody na březích vodních nádrží. Voda ukrájuje a narušuje běhy, kde se pak tvoří stěny v sedimentech. V tomto případě jde o terasové štěrky a nadlošní svahové a sprašové sedimenty. Místy vystupují horniny brněnského masivu (diority, granodiority). Ve sprašových stěnách hnízdí břežule, drobné skalní výchozy jsou osídleny ostřicemi. Abrazní sruby lze nejlépe pozorovat v období vegetačního klidu.



4 Pod Petrovem 49.1903036N 16.607756E

Výchozy nejstarších hornin v Brně (cca 730 mil. let) jsou budovány tzv. metabazalty. Jde o podmořské výlevy lávy, které byly přeměněny a zvrásněny vlivem vysokých tlaků a teplot. Později došlo k jejich rozlámání, některé skalní bloky byly vyzdvíhny a vytvořily tzv. hráste. Ty reprezentují hlavní dominanty středu města a další výrazné vyvýšeniny: Petrov, Špilberk, Kraví hora, Palackého vrch.



5 Holásecká jezera 49.1548692N 16.6437681E

Soustava průtočných jezer v přírodě blízkém stavu, pravděpodobně zbytek starého meandru (řičních zákrut) řeky Svitavy. Najdeme zde dochované pozůstatky lužního lesa s výskytem chráněných druhů (např. okrotice bílá, skokan zelený, kriticky ohrožený skokan skřehotavý), jde o důležité místo pro rozmnožování obojživelníků. Významná součást tzv. hydrodiverzity (rozmanitosti vodních prvků) na území města.



6 Obřanský lom 49.2263119N 16.6618783E

Lom v údolí řeky Svitavy odkrývá horniny, které tvoří jádro brněnského masivu. Během tzv. kadomského vrásnění, přibližně před 590 mil. lety, utuhlo velké množství lávy pod povrchem a vznikl tak rozsáhlý masiv složený z různých typů granodioritů. Později byly mezi tyto horniny vklíněny metabazalty, které jsou ještě starší, a masiv byl rozdělen na východní a západní granodioritovou zónu.



GEOTURISTICKÁ MAPA MĚSTA BRNA

● MENDELU

● Lesnická

● a dřevařská

● fakulta

UGN

TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V LIBERCI

WWW.WALIK.cz

BRNO

T A

Č R

Nový projekt je spuštěn v rámci
podpořky projektu agentury ČR v rámci
Programu TA

www.bra.cz

Více informací na www.bra.cz

Vydání podpořeno projektem TA ČR Ěta TL02000219 Geodiverzita v rámci města: percepce, funkce, potenciál

A detailed geotourist map of Brno, Czech Republic, showing various geological features and landmarks. The map is divided into 16 numbered regions, each with a corresponding color-coded legend. The legend includes: Kenozoikum (Neogenní jíly, vápnité jíly, sekundární píský, štěrky, litotamníový vápenc; Neogenní jíly, silny, píský, štěrky, pěnove); Paleozoikum (Permské prachovce, piskovce, arkózy, slepence; Vápnité droby; Vápnité slepence; Devonské vápence; Devonské bazální slepence a piskovce); Mezozoikum (Jurské vápence a dolomity); Neoproterozoikum (Biotitické a amfibol-biotitické granity a granodiority; Biotitické a dvojslídlné granity a granodiority; Migmatity; Diority, metadiority; Metabazalty, amfibolity). The map also shows the city of Brno, its districts, and the surrounding landscape. A scale bar indicates distances up to 6 km.

8 Písečník 49.2196272N 16.6326425E

Vytěšená pískovna, na jejímž dně ve 20. letech 20. století vznikla dělnická kolonie. Třetihorní brněnské píský nasedají na předprvohorní granodiority, skalní římsy jsou tvořené odolnějším vápnitým pískovcem. Pískové stěny byly využity pro hloubení sklepů. Na zahradě Ekocentra lze pískovou stěnu a granodiority pozorovat nejlépe. Protilehlá stěna písečníku (ač neoploená, nachází se na soukromém pozemku) odkrývá zřetelné křížové zvrstvení písků. Všechn materiál se zde usadil během tzv. transgrese, to jest období, kdy Brno bylo zaplaveno mořem.

A photograph of the Písečník (Sandpit) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

9 Kohoutovický potok 49.1935728N 16.5508672E

Údolí tvaru V je hluboce zařiznuté v granodioritech a dioritech brněnského masivu. Najdeme zde četné skalní výchozy a drobné peřeje. Místy lze pozorovat projevy vodní eroze (zahlubování do skalního masivu) a svahových procesů. Díky značné hloubce a sevřenosti údolí se tu vytvořilo specifické klima, na dně údolí je chladnější a vlhčejí než ve vyšších partiích svahů. Dochází k tzv. inverzi vegetačních stupňů, kdy v nižších nadmořských výškách se vyskytují rostliny, které běžně rostou výše a naopak. Les v okolí potoka je ponechán přirozenému vývoji.

A photograph of the Kohoutovický potok (Kohoutovský stream) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

10 Hády - Rúženin lom 49.2175178N 16.6724892E

Dobře viditelný přesmyk předprvohorních granodioritů brněnského masivu přes devonské (prvohorní) vápence líšeňského souvrství. Na stěnách lomu lze pozorovat projevy svahových procesů, zejm. opadávání suti a ojediněle skalní říčení - úlomky se hromadí na úpatí a tvoří tak sutové kužele. Na dně lomu je několik jezírek, které se staly základem pro specifický mokřadní ekosystém - vyskytují se zde četné chráněné druhy včetně halofytů (slanomilných rostlin), místo je využíváno obojživelníky pro rozmnožování.

A photograph of the Hády - Rúženin lom (Hády - Rúženin quarry) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

11 Velký Hornek 49.2316019N 16.7174217E

Na vápencovém skalním výchozu nad údolím Řičky najdeme typické krásové formy reliéfu - škrapy, žilisky a drobné dutiny. Svah pod tímto výchozem byl posízen drobnou těžbou, v současnosti je však těžké rozeznat mru přirozenosti skalních výchozů a jejich antropogenní ovlivnění. Místo je významné z hlediska biodiverzity (přirozená lesní společenstva). Vyhledka není nijak upravena, ale nabízí krásný pohled do údolí Řičky a širšího okolí.

A photograph of the Velký Hornek (Big Horn) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

12 Obelisk a Denisovy sady 49.1908558N 16.6055575E

Obelisk byl vztýčen jako poděkování za mír po útrapách po napoleonských válkách v r. 1818. Na stavbu se spotřebovalo 8780 centů mramoru ze Šumbery (nedaleko Hádů), můžeme zde vidět fosilie korálů nebo belemitů. Z vyhlídky v Denisových sadech lze sledovat rozdíl mezi severní a střední částí města budované odolnými horninami českého masivu a jižní části budované měkkými horninami karpatské předhlubně. To se odráží i ve tvarech reliéfu - odolné granodiority a metabazalty tvoří členitý reliéf vyvýšenin a hlubokých údolí (který vznikl i díky tektonickým pohybům), kdežto píský a jíly tvoří plochy, místy lehce zvlněný reliéf.

A photograph of the Obelisk and Denisovy sady (Denisovy gardens) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

13 Zídka na Petrově 49.1905439N 16.6062144E

Cestou dolů z vyhlídky v Denisových sadech si můžete všimnout opěrné zdi složené z různobarevných kamenů. Převažují zde červené slepence a piskovce, které byly těženy na Červeném kopci, dále zde najdeme bílé krinoidové vápence ze Stránské skály, sedavé vápence z Hádů (s četnými fosiliemi), červenosédké granodiority nebo tmavé metabazalty - na obýbojné zídce tedy můžete sledovat rozmanitost stavebního materiálu z Brna a jeho blízkého okolí a geologickou historii dlouhou více než 700 mil. let.

A photograph of the Zídka na Petrově (Wall on Petrov) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

14 Kašna Parnas 49.1923967N 16.6090281E

Pro barokní kašnu z konce 17. století byl využit krinoidový vápenc. Základem je vápencová skála s malou jeskyní, uvnitř je socha Hekakla, dále lze vidět sochy tří sedících žen, symbolizující tři starověké říše (Babylonie, Persie, Řecko). Na vrcholu stojí alegorie Evropy. Vápenec pochází ze Stránské skály, díky ohmatání na okrajích kašny je dobře vidět jeho struktura - drobné úlomky lilijic, jimiž je tvořen.

A photograph of the Kašna Parnas (Parnas Fountain) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

15 Kostel Sv. Jakuba 49.1965033N 16.6078694E

Významná geokulturní lokalita. Původně románsko-gotický kostel, ve 14. stol. přestavěn, dokončen 1502. Jak pro samotné zdívo (portál, opěrné pilíře), tak pro kamenickou výzdobu (chrlice, sochy) byl využitý krinoidový (lilijicový) vápenec. V podezdívce lze vidět piskovce a arkózy prvohorního stáří, které se těžily severně od Brna v Boskovické brázdě. Náhrobní desky a boční oltáře jsou vyhotoveny z krinoidového vápence a mramorů z okolí Brna (Cetechovice, Hostěnice, Křtiny), hlavní oltář tvoří mozaika cizích mramorů.

A photograph of the Kostel Sv. Jakuba (St. James Church) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

16 Mahenova stráž 49.1816047N 16.5823347E

Vyhledka do průlomového údolí Svatky vč. Pisarecké kotliny a na severní část Brna. Skalní srázy nad řekou Svatkou jsou budovány červenými slepenci a piskovci. Nedaleko se nachází Kamenná kolonie, která vznikla jako nouzová dělnická čtvrť na dně lomu, kde se zmíněné horniny těžily. Dnes je chráněna jako kulturní památka. V zahradách domů lze pozorovat skalní výchozy a lomové stěny.

A photograph of the Mahenova stráž (Mahen's guard) in Brno, showing a large, light-colored limestone cliff face with some vegetation at its base.

GEOTURISTICKÁ MAPA MĚSTA BRNA

1:45 000



Výsledí podpoření projektem TA ČR E01/200200219 Geodiverzita i v rámci měste percepce, funkce, potencial



Kudy z Hlavního nádraží?

1	Hl. nádraží tram 10 → Stránská skála
2	Hl. nádraží tram 1 → Ústřední hřbitov
3	Hl. nádraží tram 1 → Přístaviště
4	Hl. nádraží tram 1 → Nové Sady
5	Hl. nádraží aut 49, 63 → Popelova
6	Hl. nádraží tram 4 → Obřany, Babická
7	Hl. nádraží tram 1 → Mendlovo nám. trol 35 → Žitův kopec
8	Hl. nádraží tram 9 → Štefánikova čtvrt
9	Hl. nádraží tram 1 → Mendlovo náměstí
10	Hl. nádraží tram 2 → Stará osada
11	Hl. nádraží tram 2 → Stará osada
12	Hl. nádraží tram 12 → Šilingrovo náměstí
13	Hl. nádraží tram 12 → Šilingrovo náměstí
14	Hl. nádraží tram 4, 9 → Želný trh
15	Hl. nádraží tram 4, 9 → Náměstí Svobody
16	Hl. nádraží aut 82 → Červený kopec

Zpracovali: Marie Balková, Lucie Rubalíková, Aleš Bayer
Fotografie: Lucie Rubalíková, Ladislava Ondráčková
Mapový podklad: Český úřad zeměměřičský a katastrální, Česká geologická služba

Tato mapa vznikla v rámci projektu TA ČR E01/202000219 Geodiverzita i v rámci města: percepce, funkce, potenciali.

T A	Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.
Č R	www.ta-cr.cz
	Výzkum užitečný pro společnost.

Geodiverzita a geoturistické zajímavosti města Brna

Pod souslovím **neživá příroda** (geodiverzita) si pravděpodobně vybavíte kámen, půdu nebo vodu, případně atraktivní skalní města nebo krásové jeskyně. Zdá se, že s geodiverzitou se setkáváme většinou v přírodních oblastech, ovšem ve městech je neživá příroda také přítomna, a to téměř všude. Neživou přírodu zde nepředstavují jenom horniny nebo významné **skalní útvary**, ale i staré **lomy a pískovny**, výrazné **tvary reliéfu**, které hrály roli při utváření města nebo které tvoří neodmyslitelnou součást městského panoramatu, **stavební a dekorální kámen** použitý pro místní památky a v neposlední řadě i **vodní prvky a půda**.

Brno leží na hranici dvou velkých, celoevropsky významných geologických jednotek: starší, prvohorní **Český masiv**, složený z vyvřelých a přeměněných hornin a jejich sedimentárního obalu (granodiority, metabazalty, vápence, slepence), a mladší, třetihorní **Západní Karpaty** (Karpatská předhlubeň), kde převládají horniny usazené (pisky, jíly, štěrky). Rozdíl v horninovém složení se odráží v tvarech reliéfu a vzhledu krajiny: severní a střední část města je členitá, najdeme zde kopce i hluboká údolí – to jsou horniny Českého masivu, odolnější, nepružné a místy vlivem horotvorných procesů rozlámáné. Naopak jižní část je plochá, měkká a tvarově nevýrazná. Na docela malém území lze tedy narazit na téměř všechna geologická období (od prekambria až po kvartér) a různé typy a tvary reliéfu.

V geologické historii Brna se střídala období intenzivní horotvorné činnosti, období mořských záplav i období relativně klidná. V prekambriu (cca před 600 mil. lety), proběhla **kadomská orogeneze**, kdy vznikaly např. magmatické horniny – granodiority. V průběhu prvohor došlo k **variskému (hercynskému) vrásnění** – předprvohorní horniny byly přičleněny jako součásti k východnímu okraji Českého masivu, došlo k vytvoření složité zlomové struktury (brněnský masiv je rozpukáný) a podél zlomů probíhaly pohyby bloků hornin. Na hranici druhohor a třetihor došlo k **alpínsko-himalájskému vrásnění**, kdy byl reliéf Brna dále modelován – bloky odolných hornin byly podél zlomů vyzdvíženy nebo se „propadly“ – vznikly tak hrástě a prolomy.

Území Brna bylo několikrát zaplaveno **mořem**. Přibližně před 700 miliony lety leželo Brno na středoeoánském hřbetu a docházelo k mohutným podmořským výlevům lávy, vznikaly tak čedice, které byly později vlivem tlaků a teplot přeměněny. Tyto horniny (tzv. metabazalty) najdeme např. na Špilberku nebo Petrově a jsou nejstarším důkazem mořského prostředí v Brně. Další mořské záplavy nastaly v prvohorách – nejvýznamnější v devonu – tehdy byly usazeny vápence značné mocnosti (Hády, Moravský kras). Mořská záplava v průběhu druhohor nám zanechala jiné typy vápence, např. na Stránské skále. V třetihorách máme doloženo několik mořských záplav, které přišly z jihovýchodu, usazovaly se pisky a jíly, které dnes najdeme v Písečniku nebo v Černovické pískovně.

Všechny tyto procesy a jevy zanechaly nesmazatelnou stopu na území města Brna a můžeme je pozorovat na různých lokalitách – ať už se jedná o přirozené skalní výchozy, opuštěné i aktivní lomy, cihelny a pískovny anebo geokulturní památky. V pátrání po těchto stopách vám může pomoci i tato mapa, která na nejvýznamnější geoturistické zajímavosti upozorňuje a ilustruje tak geologickou rozmanitost města.



17 Břenčák	49.2732553N 16.4584475E
23 V Džungli	49.2203631N 16.6667386E
28 Bazilika na Starém Brně	49.1917867N 16.5946086E

Lom je významný z hlediska stratigrafického (různé druhy různých starých vápenců a slepenců). Vápence odrážejí různorodost sedimentačního prostředí – na základě zkamenělin a tektoniky lze usuzovat na prostředí, ve kterém se vápence usadily (např. šelf, laguna atd.). Zajímavostí je bosá geologická stezka, kde se návštěvník může seznámt s horninami Brna a okolí prostřednictvím svých chodidel.

24 Lom Kalcit	49.2265544N 16.6993731E
29 Studánka Pramen zdraví	49.1915511N 16.6047131E

Brněnské pisky a výplně dutin ve vápencích macoškého souvrství, překryty sprašemi, paleontologicky významné. Lom je stále činný, předpokládá se propojení s Lesním lomen. V piscích najdeme polohy štěrků, ve spraších stopy kryptoforce. V pískové stěně hnízdí ptáci, lokalita je zajímavá i z hlediska výskytu vápnomilných druhů.

29 Špilberk	49.1948122N 16.5978219E
30 Zderadův sloup	49.1910925N 16.6274497E

Před hradní branou u jezírka se nachází zajímavý výchoz – můžeme zde sledovat střídání metabazaltů, aplítů, břidlic, křemenných žil. Tyto odolné horniny vystupují i v hradním příkopu a jsou přirozeně začleněny do opevnění a obvodových zdí.

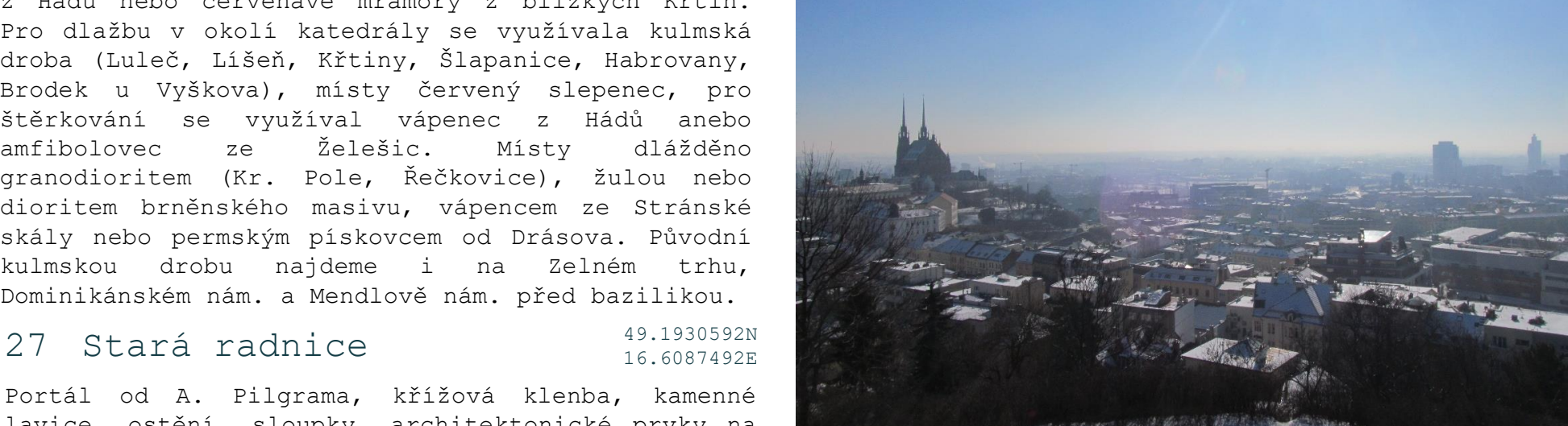


31 Sv. Tomáš	49.1909506N 16.6079500E
32 Jižní vyhlídkový pavilon na Špilberku	49.1936697N 16.596886E

Počátky stavby v pol. 14. století, později barokné přestaven. Veškeré dochované gotické prvky jsou z krinoidového vápence, který byl využívan i v barokní etapě. V interiéru nedvědicí mramor (dlaždice, stupně před oltářem, kromenka, náhrobní desky). Sochy u vchodu jsou z litavského vápence. Odraznik na rohu budovy prelatury – krinoidový vápence.

32 Jižní vyhlídkový pavilon na Špilberku	49.1936697N 16.596886E
33 Severní glorieta	49.1952853N 16.598658E

Vyhlička do údolí řeky Svatky a na jižní část Brna. Svratka protéká územím budovaným odolnými horninami (předprvohorní granodiority a diority, prvohorní slepence), poté se rozlévá do široké roviny, která je budována méně odolnými horninami karpatské předhlubně. Lze zde dobře sledovat rozdíl mezi členitým reliéfem střední části Brna a plochým reliéfem jižní části.



33 Severní glorieta	49.1952853N 16.598658E
34 Holedná	49.2083644N 16.6522386E

Vyhlička na severní část Brna (Bobravská vrchovina, Babi lom, Hády), členitý reliéf protnutý údolím Svitavy a Ponávky, budovaný krystalinikem Českého masivu (metabazalty, granodiority a zpevněnými prvohorními sedimenty (vápence, slepence).



34 Holedná	49.2141978N 16.5382714E
41 Rakovecký potok	49.2731089N 16.6105383E

Výrazný hřbet budovaný odolnými diority a ultrabazickými horninami s žilami metayolitů, jeho severní část je protnuta hlubokým údolím řeky Svratky. Ve vrcholových partiích pozůstatky ohrazení, tvořené hliněným valem s lehkou kamennou a dřevěnou konstrukci, jejichž účel je zatím neznámý. Poblíž rozhledna, odkud se otevírá výhled zejména na severní a střední část Brna.

35 Sv. Jiljí	49.1758839N 16.6240225E
42 Medlánecké kopce	49.2382589N 16.5680386E

Kostel sv. Jiljí v Komárově vznikl koncem 12. století, je to nejstarší monastická stavba v okolí Brna. Pro románské zdivo (základy, nejranější stavební fáze) byl využitý organodetritický vápenc snad ze Stránské skály a miocénní vápnitý pískovec (Výhon, Pracký kopec). Veškeré architektonické články zhotoveny již z krinoidového vápence – dominance již v pozdně románské etapě, využití i během gotiky a baroka.

36 Jedovnická ulice	49.2083644N 16.6721742E
43 Trnůvka	49.2622461N 16.4920825E

Silniční zářez odkrývá granodiority, které erodují i tím, že zde lze nalézt vyrostlé biotity.

37 Černovická pískovna	49.1771372N 16.6522386E
44 Skalní výchoz v Králově Poli	49.2286164N 16.600789E

Pískovna, kvartérní sedimenty tufánské terasy a spodnobadenská klastika – brněnské pisky, dále jíly (baden). Paleontologicky významná lokalita. Zajímavá morfologie pískových stěn – odolnější vápnité pisky a jíly tvoří výrazné lavice, které zvětrávají pomaleji. Tekoucí voda na svazích místy vytváří tzv. badlands – spjetitou síť erozních ryh. V současné době probíhá těžba, vstup pouze po domluvě s majitelem.



38 Soutok Svitavy a Svratky, Stará řeka	49.1421947N 16.6281594E
45 Obřanská pískovna	49.2305236N 16.6414506E

Soutok dvou velkých řek, které formovaly vývoj města Brna. Z významných tvarů reliéfu lze jmenovat samotnou říční nivu budovanou nivními hlinami, dále např. Štěrkové lavice. Nedaleko se nachází Stará řeka – část starého neudržovaného ramena řeky Svratky. Řeka zde přirozeně meandruje, koryto řeky je částečně zazeněné. Břehové porosty jsou husté a přestřáté, poskytují útočiště významným druhům rostlin a živočichů.

45 Obřanská pískovna	49.2305236N 16.6414506E
46 Bosonožský lom	49.1792511N 16.5357489E

Starý lom v dioritech a metadioritech metabazitové zóny. Hornina má nazelenalou barvu, vizuálně docela atraktivní, můžeme ji pozorovat ve skalních stěnách i v ulomcích. V současnosti je lom využíván jako zahradnictví (arboretum) a je přístupný pouze v jeho otevírací době.

47 Údolí Řičky	49.2152686N 16.719631E
49 Žebětínský lom	49.1963133N 16.5255928E

Opuštěný lom, kde se setkáme s horninami metabazitové zóny brněnského masivu (diority a tělesa ultrabazik). Možnost projít se po terénní hraně, výhledy na Brněnskou vrchovinu.

40 Úvoz	49.2007892N 16.5924642E
42 Medlánecké kopce	49.2382589N 16.5680386E

Lokalita vznikla díky odstělu skalního výchozu na svahu Kraví Hory. Je zde odkryt styk granodioritů brněnského masivu a metabazitové zóny. Granodiority jsou proniknuty dobře pozorovatelnými živcovými (aplitovými) žilami.



48 Bunkr 10-Z	49.1940128N 16.6044308E
49 Městské lapidárium	49.1947033N 16.6003378E

Protiletectký kryt byl vybudován ve skalním masivu Špilberku během druhé světové války a dnes je využíván jako turistická atrakce nebo kulturní prostor. Podobné kryty lze najít i pod Petrovem nebo na Kraví hoře, tedy vyvýšeninám, které jsou tvořeny nejstaršími a nejjednoduššími horninami ve městě – metabazalty.

49 Městské lapidárium	49.1947033N 16.6003378E
50 Moravské zemské muzeum	49.1922283N 16.6083631E

Muzeum, kde je uložena původní sochařská výzdoba ze zničených městských bran (např. Židovská brána) a další kamenické artefakty (sochy, dekorace, ostění).

50 Moravské zemské muzeum	49.1922283N 16.6083631E
51 Geologická expozice	49.2053664N 16.5970978E

Mineralogické a petrografické sbírky včetně hornin a nerostů z Brna a okolí.

51 Geologická expozice	49.2053664N 16.5970978E
PŘF MU	
52 Geologická expozice ČGS	49.1903036N 16.6026392E

Venkovní geologická expozice zahrnující horniny Českého masivu (z celé ČR) v areálu Přirodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity (areál Kotlářská 2).

52 Geologická expozice ČGS	49.1903036N 16.6026392E
53 Geologická expozice ČGS	49.1903036N 16.6026392E

Venkovní geologická expozice zahrnující horniny z Brna a okolí před budovou brněnské pobočky České geologické služby.

Kudy z Hlavního nádraží?

17, 18, 19, 20, 21: **tram 1** → Přístaviště, poté pěšky kolem Kníničské přehrady

22, 23, 24: **tram 2** → Stará osada **aut 201** → Velká Kladovka, poté pěšky po turistických trasách

25, 26: **tram 12** → Šilingrovo náměstí

27: **tram 4, 9** → Želný trh

28: **tram 1** → Mendlovo náměstí

29: **tram 12** → Šilingrovo náměstí

30: **tram 8, 10** → Masná

31: **tram 4, 9** → Česká

32, 33: **tram 12** → Šilingrovo náměstí

34: **tram 1, 10** → Svratecká, poté pěšky po turistických trasách

35: **tram 12** → Komárov

36: **tram 2** → Stará osada **aut 78, 201** → Strnadova

37: **aut 47** → Vinohradská

38: **tram 12** → Komárov **aut 49** → Přifženice

39: **tram 1** → Mendlovo náměstí **aut 52** → Kohoutovice, hájenka

40: **tram 4** → Úvoz

41: **tram 1** → Hudcova **aut 70** → Ořešín

42: **tram 1** → Hudcova **aut 41** → Medláňky

43: **tram 1** → Přístaviště, poté pěšky kolem Kníničské přehrady

44: **tram 1** → Semilasso **tram 6** → Kr. Pole, nádraží

45: **tram 4** → Čtvery hony

46: **tram 8** → Běloruská **aut 401, 402** → Skalní

47: **tram 8** → Jirova **aut 55** → Mariánské údolí

48, 49, 50: **tram 12** → Šilingrovo náměstí

51: **tram 12** → Konečnicko náměstí

52: **tram 1** → Hybešova