

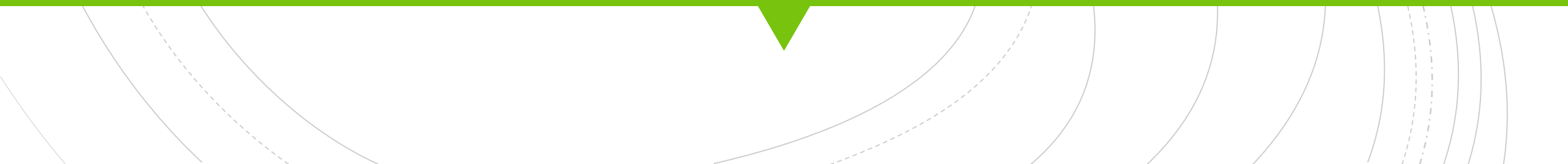


HORNINY

Geologie



SEDIMENTY KARBONÁTOVÉ





VÁPENEC

- Převážně mořský původ
- Vznik:
 - **Organogenní** (biochemické, z roztoků – korálové útesy)
 - **Organodetritické** (biomechanické – ze schránek rostlin a živočichů)
- Složení: **kalcit**, příp. aragonit (až 99 % CaCO_3) + příměsi:
 - **Dolomitické** (10 – 50 % dolomitu)
 - **Slinité** (10 – 25 % jílu)
 - **Křemité, rohovcovité, glaukonitické, železité**
- Struktura: celistvá-hrubozrnná
- Textura: všesměrná, rovnoběžná
- Odlučnost: vrstevnatá, nepravidelná
- Barva: bílá, zbarvení – příměsi
- Bílý vryp, šumí s HCl



VÁPENEC

- **Rendziny** – mělké, kamenité, středně těžké
- Nedostatek vody – podložní vápence zkrasovatělé
- Ohroženy dešťovou erozí
- Český kras, Moravský kras, Hranický kras, Mladečský kras
- Pavlovské kopce – Štramberk
- Využití: pálené vápno, cement, drcené kamenivo, chemický průmysl, papírenský průmysl, výroba cukru



TRAVERTINY (PĚNOVCE)

- Vznik: vysrážením $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ z podzemních vápencových vod
- Pouze v prostředí sladké vody
- Prameniště
- Rostliny odebírají CO_2 , inkrustují
- Měkké, časem tvrdnou
- Pórovité
- Barva: bělošedá, nažloutlá, nahnědlá
- Podobné vápenců chemismem i vlastnostmi
- Česká křídová pánev, krasové oblasti
- Itálie, Chorvatsko, USA, Alžírsko
- Dekorační kámen



DOLOMITY

- Složení: **dolomit**, kalcit ($\text{MgCO}_3 > 23 \%$)
- Přímesi: jílové nerosty, glaukonit, křemen
- Vznik:
 - **Primárně** (vysrážením, biogenní sedimentací)
 - **Druhotně** (dolomitizací vápenců, nahrazení Ca)
- Barva: světlošedá
- Jemnozrnné, celistvé
- Ostrohranná odlučnost
- Mechanicky zvětrávají na písek
- Rendziny, kamenité sutě
- Český kras
- Chočské vrchy, Malá Fatra, Dolomiti



OPUKY

- Obsahují křemité schránky mořských hub – **spongie**
- Složení: písčitohlinitá hmota, CaCO_3 , biogenní SiO_2 (opál, chalcedon)
- Příměsi: glaukonit, oxidy, sulfidy Fe
- Barva: bílá, nažloutlá, nazelenalá
- Reaguje s HCl
- Jemnozrnné
- Mohutná souvrství, lavicovitá odlučnost
- Různý charakter zvětralin – jemně písčité, jílovitohlinité – vysychavé, skeletnaté půdy
- Česká křídová pánev – střed a východ
- Využití: stavební materiál (románský sloh), cement, vápno



SEDIMENTY KŘEMITÉ



KŘEMITÉ SEDIMENTY

- U nás málo rozšířené, malý význam
- Těžko zvětrávají
- Kamenité sutě
- Malý obsah živin
- **Limnokvarcity** (chalcedon + opál)
- **Diatomity** (ze schránek rozsivek)
- **Spongility** (jehlice spongií)
- **Rohovce** (opál, chalcedon, křemen)
- **Menilitové břidlice**

ROHOVCE



- Vznik shlukováním křemité části vápenců – rekrystalizace do opálové hmoty
- Celistvý vzhled, lasturnatý lom
- Kumulují se na pobřežích, říčních náplavech
- Opál + chalcedon + křemen = pazourek



BULIŽNÍKY

- Původní opálová hmota překrystalizovala na křemen (až 95 %)
- Přímesi: chalcedon, břidličnatojílovitá hmota, uhelnaté látky, oxidy Fe, chlority
- Barva: šedá až černá
- Vyvýšeniny – kamýky
- České algonkium (např. Barrandien), Železné hory, moravskoslezský kulm



DIATOMITY (KŘEMELINA)

- Nahromaděné schránky křemitých rozsivek
- Brakické, sladkovodní jezerní prostředí – přemnožení rozsivek
- Pórovité, jemné
- Použití – nosič kapalných fází (např. TNT)
- Třeboňská pánev, SOOS

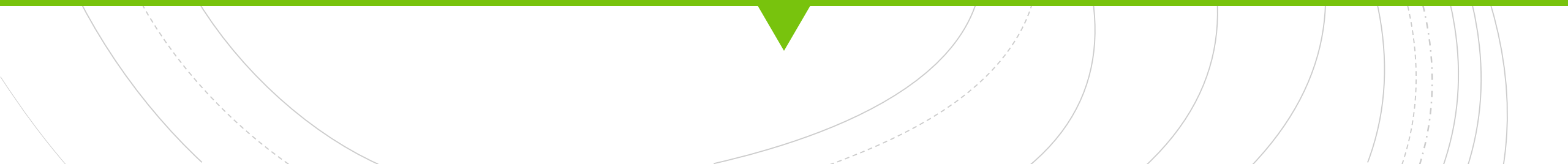


MENILITOVÉ BŘIDLICE

- Organogenní opál
- Vznik rekrystalizací organismů v mořském prostředí
- Promýváním vrstev menilitů se uvolňují sírany, Mg, K – minerální vody Šaratica, Zaječice
- Čela karpatských příkrovů (např. Hostýnské vrchy)



SEDIMENTY BIOGENNÍ

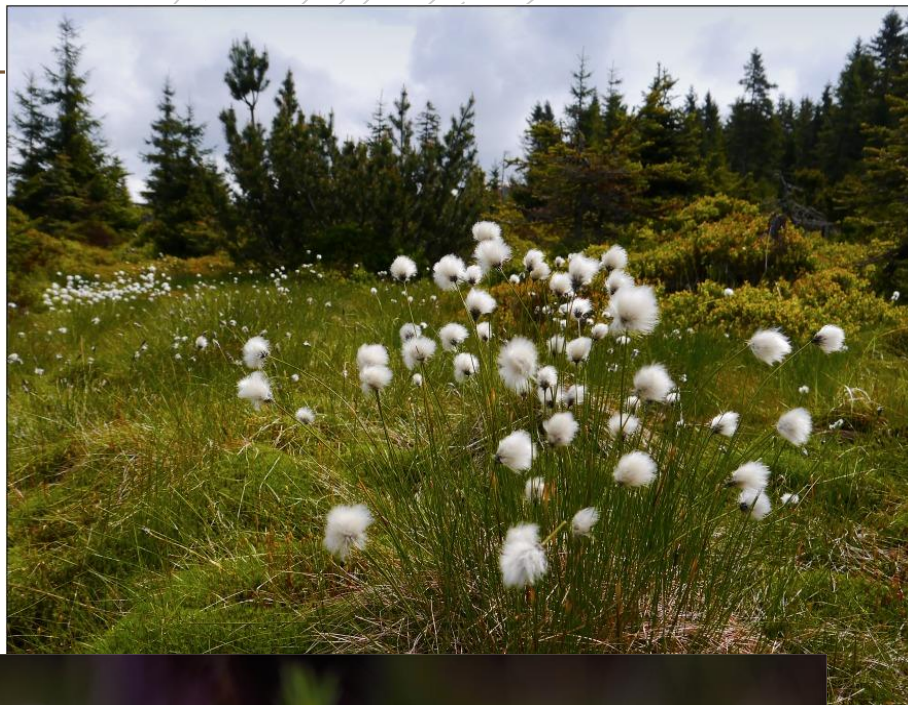




RAŠELINA

- **Přírodní organická hmota s obsahem spalitelných látek > 50 %**
- Vznik: **rašelinění (ulmifikace)** – nedokonalý rozklad rostlin ve vlhkém prostředí
- Zvýšením tlaku a teploty se dále přeměňuje: **lignit -> hnědé uhlí -> černé uhlí -> antracit -> grafit**
- Dělení dle převládajících rostlin původního porostu:
 - Rákosové, ostřicové, přesličkové, blatníkové, mechové, rokytové, suchopýrové, rašeliníkové
 - Keříčkové (borůvka, brusinka, rojovník, vřes)
 - Lesní (olše, bříza, borovice, smrk, líska)

Suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum* L.)



Rokyt cypřišovitý (*Hypnum cupressiforme* Hedw.)



Rojovník bahenní (*Ledum palustre* L.)



Blatnice bahenní (*Scheuchzeria palustris* L.)



RAŠELINIŠTĚ

- Většinou vznik v holocénu, i později
- Vznik:
 - Zarůstání vodních nádrží
 - Zamokřením stanovišť účinkem vzdušné vlhkosti a za ztížení odtokových poměrů
- Typy:
 - **Slatiniště**
 - **Vrchoviště**
 - **Přechodová rašeliniště**



SLATINIŠTĚ

- Vznik **zarůstáním mělkých vodních nádrží**
- Odumírání planktonu -> zanášení minerálními nánosy -> organominerální bahno -> změlčování -> osídlení rostlinstvem – odumírá -> podloží pro další sukcesi rostlin
- Na mělkých místech se tvoří ostrovy organické hmoty -> zakryjí jezero -> slatina
- Nížiny, rovinný povrch
- Vyšší rostliny (rákos, třtina, ostřice, břıza, olše)
- **Minerálně bohaté podklady**
- Anorganická příměs (**6 – 18 % popela**)
- **Slabě alkalická reakce**
- **320 ha** – Polabí, Doksy, Mimoň, Frýdlatsko, Chebsko, Olomouc, Prostějov, Vracov, Strážnice, oderský úval)



VRCHOVIŠTĚ

- Vznik **účinkem dešťových srážek a zříženým odtokem**
- Na **minerálně chudých podkladech**, kyselých horninách, nedostatek Ca
- Zpomalený rozklad, hromadění organické hmoty, zvyšování vlhkosti
- Nenáročné rostliny: mechy, (rašeliník, ploník), suchopýr, keříčkovité rostliny, zakrslé dřeviny (smrk, borovice)
- Málo anorganické hmoty (**2 – 4 % popela**)
- **Kyselá reakce**
- Bochníkovitý tvar, vysoko nad úroveň HPV
- Podhorské, horské oblasti
- **8000 ha** (Novohradské hory, Šumava, Český les, Slavkovský les, Smrčiny, Krušné hory, Brdy, Hrubý Jeseník, Beskydy – síhly)



PŘECHODOVÁ RAŠELINIŠTĚ

- **Genetický přechod mezi slatiništi a vrchovišti**
- Příp. vznik vrchoviště na slatinném podkladu
- Pestré složení rašeliny
- Vznik v mělkých terénních depresích -> vyplněné vodou -> zarůstání
- **Nedostatek Ca, nízká zásoba minerálních živin, obsah popela 4 – 6 %**
- **Mírně kyselá až kyselá reakce**
- Různé nadmořské výšky
- Mechy (ploník, rašeliník, rokyt), keříčkovité rostliny, ostřice, dřeviny
- **24000 ha** (Českomoravská vrchovina – Žďárské vrchy, Třeboňská pánev)

RAŠELINA



- Barva: hnědá – čí, starší, tím tmavší
- Struktura: vláknitá, šupinatá, houbovitá, dřevnatá, zemitá, ...
- Nízká měrná hmotnost (0,3 – 0,6)
- Vysoká pórovitost (50 – 90 %)
- Velká nasákavost (6 – 18)
- Anorganická složka: do 10 %
- Minerálně chudé hlavně vrchoviště, slatiny dostatek C a N
- Nerosty: pyrit, markazit, sádrovec, hnědel, síra
- Organická složka: součásti rostlin (sacharidy, celulózy, chitin, lignin), produkty humifikace, ulmifikace (aminokyseliny, organické kyseliny)

RAŠELINA

- Využití:
- Zemědělství, lesnictví, zahradnictví – kompost, rašelinná hnojiva
- Stavební průmysl, chemický průmysl, palivo
- Lékařství – rašelinné zábaly (Františkovy lázně, Mariánské lázně)
- ČSN 48-0530-531-532



RAŠELINIŠTĚ V ČR

Česká republika:

- 2000 rašelinišť
- 32000 ha
- 700 mil m³

Čechy:

- 27000 ha
- 25 % vrchoviště
- 65 % přechodová rašeliniště
- 10 % slatiniště

Morava:

- 1700 ha
- 65 % slatiniště
- 18 % vrchoviště
- 17 % přechodová rašeliniště

Rašeliniště
v ČR

Mezi našimi rašeliništi převažují menší plochy do desítek hektarů, nejvýznamnějšími jsou šumavské Modravské slatě a Mrtvý luh, Červené blato a Losí blato u Mirochova na Třeboňsku.

Božídarské rašeliniště v Krušných horách, velká rašeliniště v Jizerských horách a Rejvíz se Skřítkem v Hrubém Jeseníku. V současnosti rašeliniště představují jednu z nejvíce ohrožených součástí naší přírody. Dříve byla poškozována především průmyslovou těžbou, nyní jim hrozí nepřímé nebezpečí odvodňováním okolní krajiny, které má za následek vysušení a odumření rašelinišť. Nutnost zvýšené ochrany rašelinišť podtrhuje i jejich velmi pomalá přirozená obnova.

- 1 Borkovická blata (54,6 ha)
- 2 Ruda u Horusického rybníka (14,6 ha)
- 3 Losí blato u Mirochova (201 ha)

- 4 Červené blato (331,4 ha)
- 5 Mrtvý luh (420 ha)
- 6 Borová Lada (115,4 ha)
- 7 Jezerní slat' (103,5 ha)
- 8 Modravské slatě (3615 ha)
- 9 Kladské rašeliny (290,9 ha)
- 10 Božídarské rašeliniště (929,6 ha)
- 11 Novodomské rašeliniště (230 ha)
- 12 Rašeliniště Jizerky (112,2 ha)
- 13 Úpská rašelina (73 ha)
- 14 Rejvíz (331,3 ha)
- 15 Rašeliniště Skřítka (166,6 ha)
- 16 Skalské rašeliniště (45,5 ha)
- 17 Dářko (62,2 ha)
- 18 Radostinské rašeliniště (30,5 ha)
- 19 Vilánské rašeliniště (8,2 ha)
- 20 Rašeliniště Kaliště (12,1 ha)

