

Exogenní reliéf

Strukturně podmíněný:

- Reliéf tabulí – rozčleněný ve **skalní města**
- Krasový reliéf

Vybrané tvary reliéfu:

- Glaciálně modelovaného reliéfu
- Periglaciálně modelovaného reliéfu
- Eolické tvary reliéfu v ČR
- Fluviální tvary reliéfu v ČR
- Antropogenní a antropogenně ovlivněný reliéf

Reliéf tabulí - rozšíření skalních měst

Rozšíření skalních měst

- **Česká tabule:** Jičínská pahorkatina, Ralská pahorkatina, Svitavská pahorkatina
- **Děčínská vrchovina:** Děčínské stěny, Labské pískovce, České švýcarsko
- **Broumovská vrchovina:** Broumovské stěny, Adršpašsko-teplické skalní město
- **Západní Karpaty** - vázána na pískovcová souvrství

Severočeská tabule

- severní část České tabule
- plocha = 2 600 km²
- strukturní plošiny, vyzdvižené okraje - soustava kuest
- skalní města
- údolí mají místy charakter kaňonů
- neovulkanické suky
- nejvyšší vrchol: Ralsko (696 m n.m.)

Průrva Ploučnice

- většinou se uvádí, že šlo o náhon k pile nebo i k hamru na zpracování železa
- ale asi dlouho svému účelu nesloužil
- byla to i atrakce – půjčovna lodí – možnost průjezdu
- v současné době – turisté, vodáci



Mnichovská průrva

- technická památka
- Kanál
- vytesán v pískovci
- za Karla IV.
- přivádí vodu z rybníků do Novozámeckého rybníka
- přes klenutý pískovcový most, který spojuje obě strany kanálu vede hlavní silnice z České Lípy do Prahy



- v jedné ze stěn je vytesána místnost přístupná po několika schodech, která asi sloužila jako přístaviště loděk

CHKO Kokořínsko – Máchův kraj - skalní město

- dlouhodobou erozní činností se vyvinula hustá síť kaňonovitých údolí (doly) podél hlavních toků: Pšovka, Liběchovka
- mikrotvary - produkty selektivního zvětrávání
- železité inkrustace
- skalní pokličky



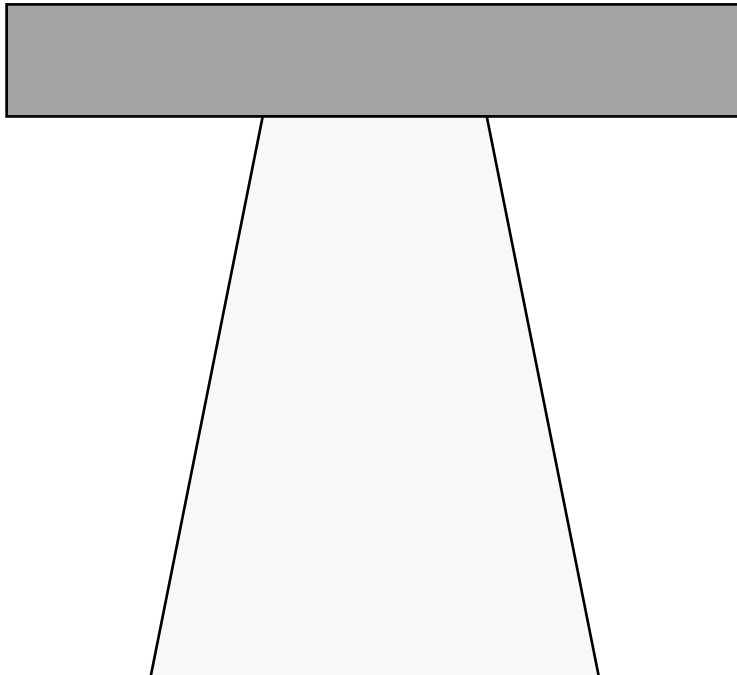
Hlava žába

- železité inkrustace
- voštiny
- skalní dutiny
- tafone
- skalní římsy
- skalní hříby



Kokořínsko

- skalní pokličky



Sloup

- Hrad, od konce 18. století zcela opuštěný chátral
- teprve v r. 1953 byly jeho pozůstatky jako zajímavý doklad středověké opevňovací techniky převzaty státem a prohlášeny za kulturní památku



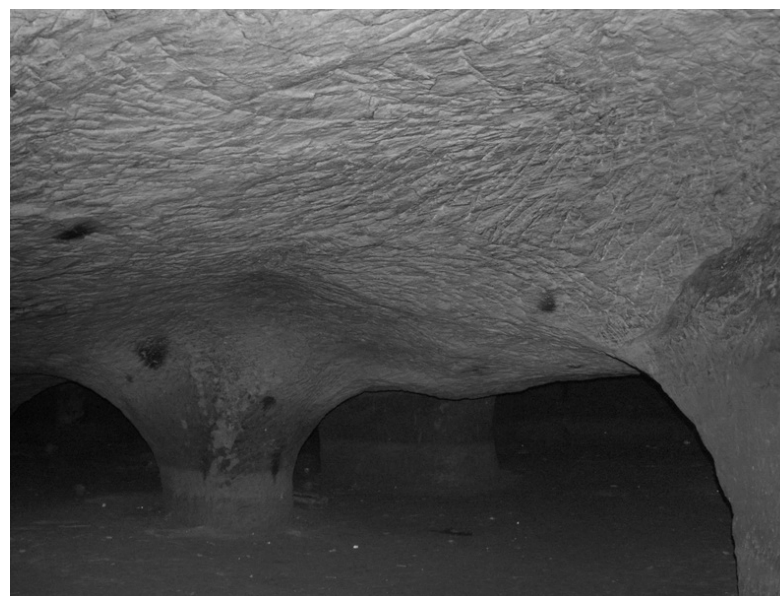
Podzemní lom na pískovec ve Skalici

- Skalice u České Lípy na s.úpatí Skalického vrchu (Českého)
- rozsáhlé prostory po podzemní těžbě písku a stavebního pískovce
- systém 8 m vysokých sálů, dlouhých 20-40 m a širokých většinou 5-10 m propojených dalšími chodbami
- původně měl každý z 10 sálů vlastní vchod, ale ty byly až na dva zasypány



Jeskyňe u Velenic

- soustavy umělých jeskyní vyhloubených v pískovcových skalách
- jsou pozůstatkem těžby písku a pískovce vhodného svými vlastnostmi k broušení zrcadel
- zpracování od 2. poloviny 18. století (hrabě Kinský)



Jičínská pahorkatina

- východní část Severočeské tabule
- plocha = 1 244 km²
- tvoření svrchnokřídovými pískovci
- četné průniky třetihorních neovulkanických těles
- tektonicky podmíněný reliéf
- v severní a severovýchodní okrajové části - výrazné tektonické porušení
- typické tvary: kuesty, tabulové plošiny, hrást'ové a antiklinální hřbety, říční terasy
- kotliny: erozně denudační a tektonické
- nejvyšší vrchol: Sokol (562 m n.m.)

Jičínská pahorkatina

Český ráj

skalní města:

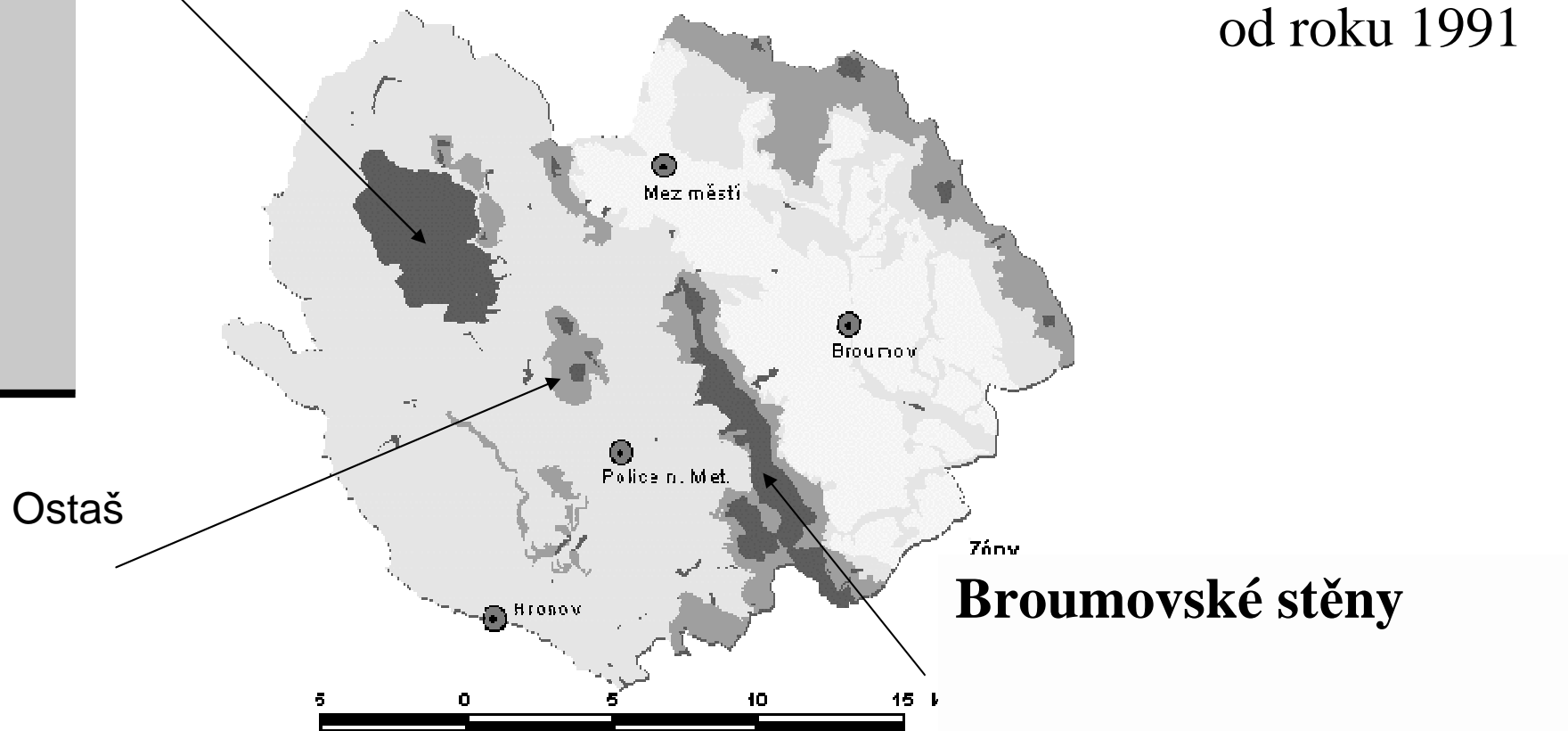
- Hruboskalské
- Maloskalské
- Prachovské skály
- Příhrazské stěny
- Klokočské skály
- Údolí Plakánek



Skalní města Broumovské vrchoviny

Adršpašsko-teplické stěny

CHKO Broumovsko
od roku 1991



Adršpašsko-teplické skalní město

- největší ve střední Evropě
- chráněno od roku 1933
- NPR: 1 771,8 ha (1992)
- skalní město rozděleno na 2 části: Adršpašské a Teplické skalní město
- nejvyšší vrchol: Čáp (786 m n.m.)
- typické tvary skalního města (skalní věže, převisy, voštiny, pseudokrasové jeskyně)
- vegetační a klimatická inverze
- odvodňování: Adršpašský potok + Metuje

Adršpašsko-teplické skály

- NPR

Adršpašské skály

- charakteristické svými mimořádně hustě rozmístěnými skalními věžemi, roklemi, úzkými průchody, skalními stěnami
- názvy jako např. Džbán, Starosta a Starostová, Homole cukru apod.
- Adršpašské jezírko



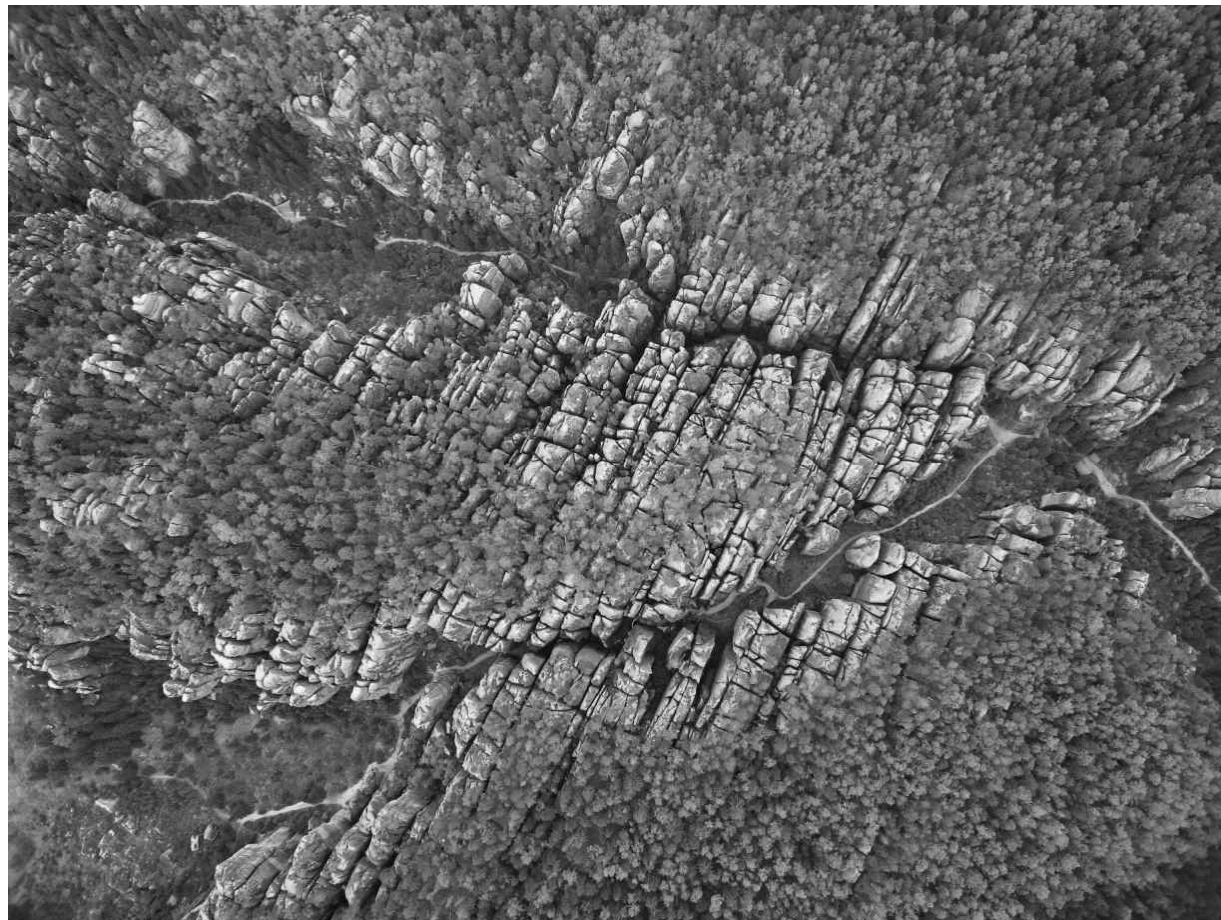
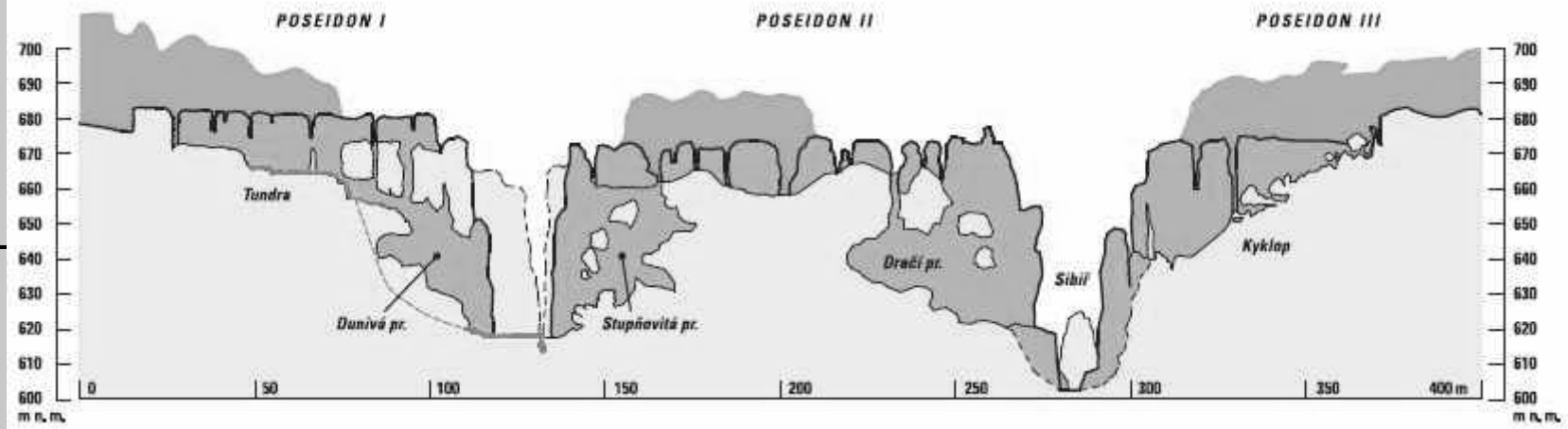
Teplické skály

- jsou charakteristické větší masivností skalních útvarů
- Názvy útvarů: např. Řeznická sekera, Strážní věž, Skalní brána, Koruna a Martinská stěna
- vrchol Čáp (786 m n.m.), zřícenina hradu Střmen a výrazný skalní útvar Lokomotiva
- Teplická jeskyně

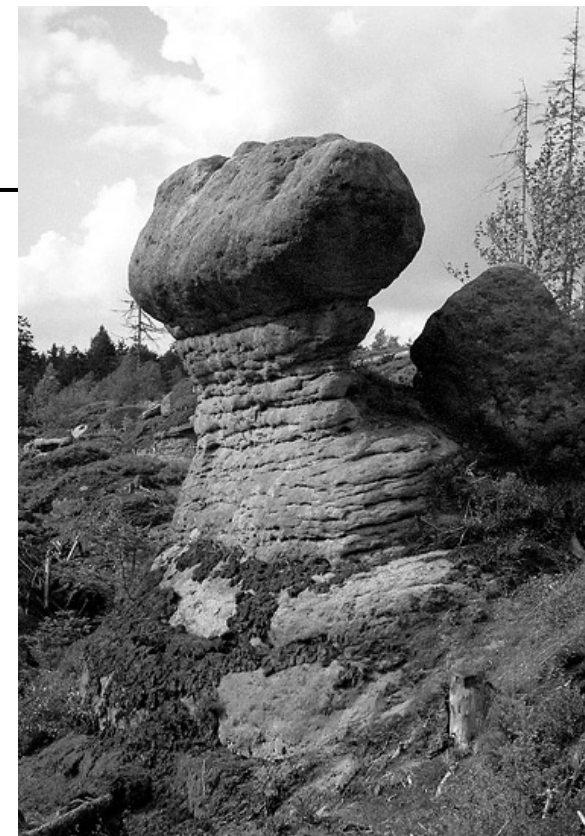
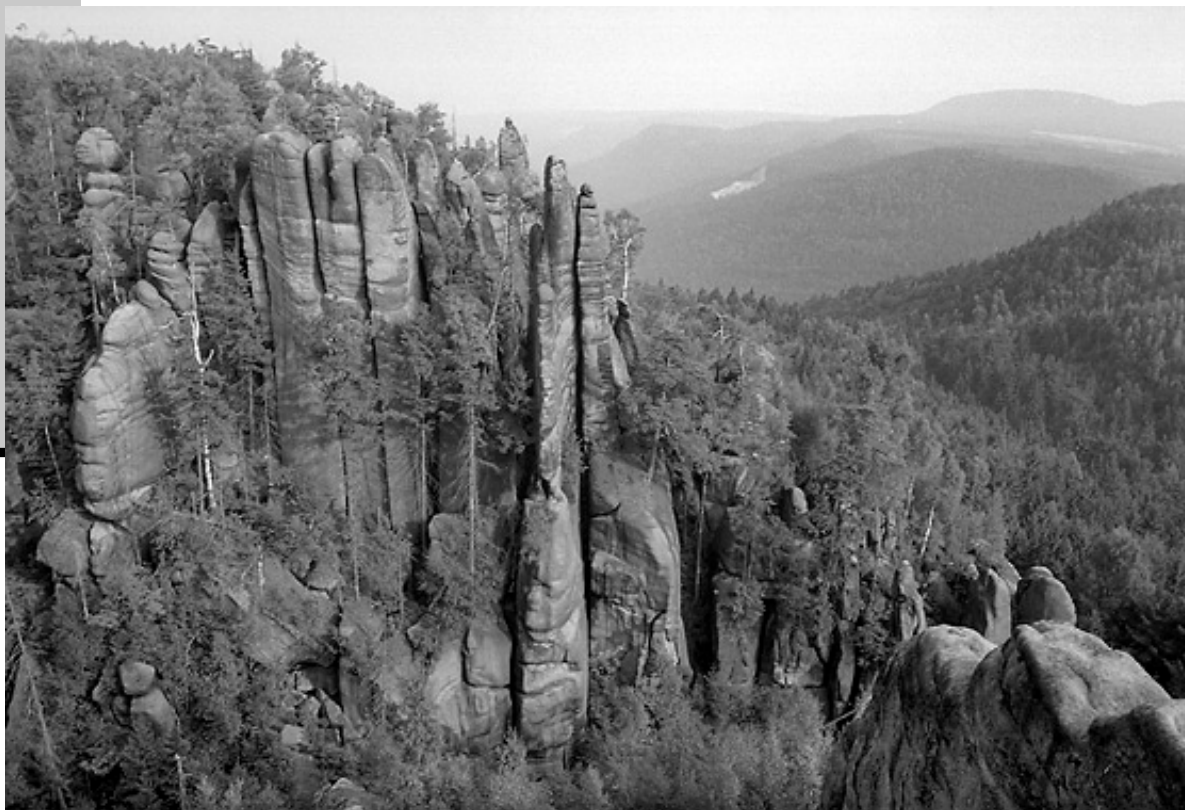


Teplická jeskyně

- v Teplických skalách
- Délka: 1 065 metrů = nejdelší pseudokrasová jeskyně v ČR
- vznikla v mohutném suťovém (blokovém) závalu na dně kaňonu Skalského potoka
- mohutná bloková akumulace: o mocnosti až přes 15 metrů
- některé balvany jsou až 10 metrů velké
- vytváří podmínky pro výskyt spletitého a na délku protáhlého systému propojených podzemních dutin



■ Broumovské stěny



České Švýcarsko

- Českosaské Švýcarsko:
 - pískovcová města mezi Děčínem a Pirnou (Sasko)
- geomorfologicky:
 - Děčínská vrchovina
 - část na P břehu Labe
 - Děčínské stěny (okrajově)
 - + Jetřichovické stěny

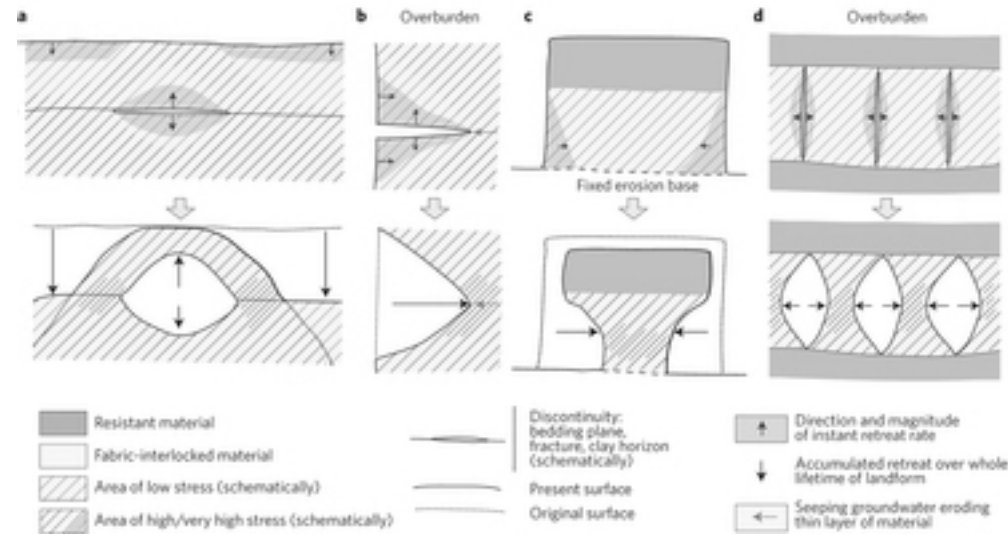
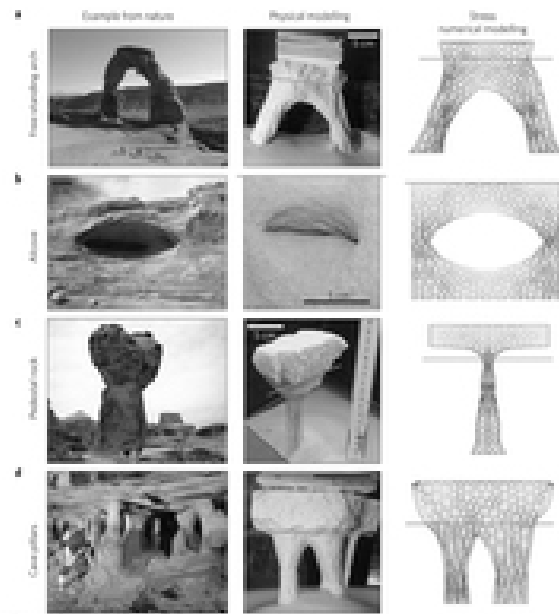
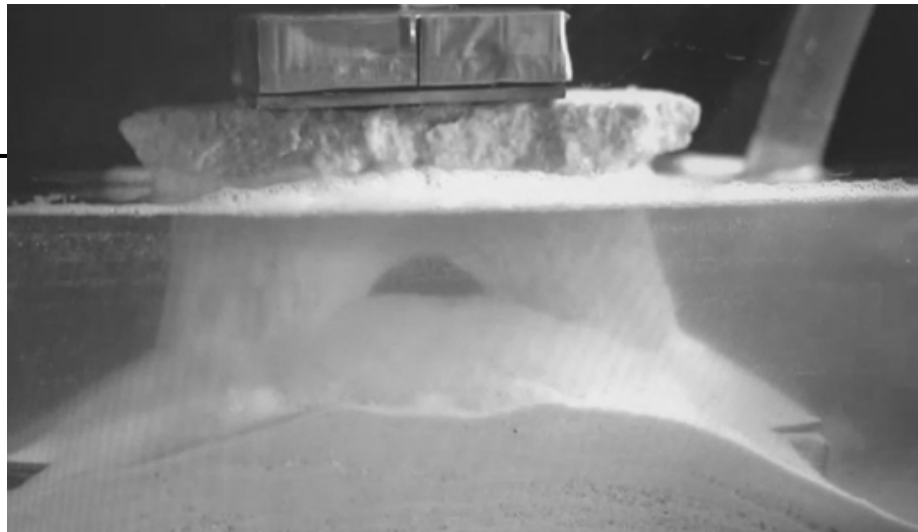


Jetřichovické stěny

- pískovce středního turonu až coniaku
- vyvinutá kvádřová odlučnost
- hustá síť údolí a roklí
- charakteristické tvary selektivního zvětrávání
- třípatřová krajina:
 - svrchní patro: stolové hory (relikty původní plošiny)
+ neovulkanické vrchy (480 m)
 - střední: pískovcová skalní města
 - spodní: síť soutěsek a údolí

Geneze

- Geologicky: pískovec, který nemá tmel (v řadě dalších lokalit v ČR, např. těžená lokalita Střeleč v Českém ráji)
- pokud se pískovec stlačí → má speciální vlastnosti - je odolný vůči erozi! → když je stlačený, eroduje se těžce, když je nestlačený, eroduje se lehce
- Pískovec je stlačený vlastní vahou
- v případě porušení (např. tektonicky) → pískovec obteče tuto poruchu přenosu tíhy → část pískovce, která není zatížená, se lehce eroduje vodou, větrem, zvětráváním a dalšími procesy
- tvary závisí na zatížení a porušení přenosu tíhy



Explanation for numerical modelling: Fabric-interlocked material Principal stress direction and magnitude The maximum load of resistance

Skalní města Karpat

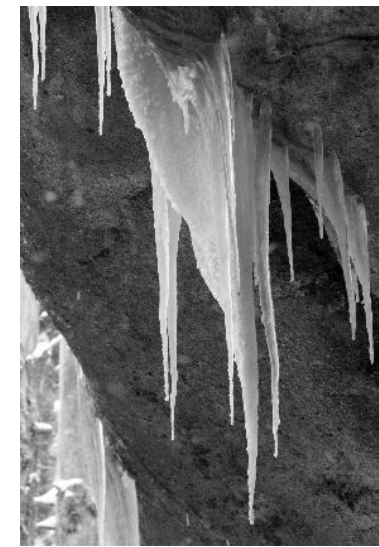
- ve flyšovém pásnu Vnějších Západních Karpat
- flyš = mnohonásobné opakování sledů pískovce (slepence), vápence, vápnitého jílovce, střídající se v různém poměru → náchylnost ke tvorbě sesuvů
- Západní Karpaty - allochtonní pohoří, které se nasunulo přes západoevropskou platformu, tvořící JV okraj Českého masivu
- dvoupatrová stavba ověřena nejhlubším vrtem v ČR v Jablůnce (6 506 m)

Pulčínské skály



- NPR Pulčín - Hradisko
- největší skalní město v pískovcích moravské části Moravsko - slovenských Karpat
- tvořeno drobnými i rozsáhlými skalními stěnami, bloky, kamenným mořem, sutěmi a dalšími pseudokrasovými jevy

- výchoz třetihorních hrubě zrnitých pískovců a drobnozrnných slepenců vypreparovaných kvartérní denudací
- vrcholová část vrcholu Hradisko - tvořena pískovcovou plošinou (150m x 80 m) členěnou puklinami → rozšiřováním vznik protažených depresí a skalních věží



PP Čertovy skály

- skalní hřeben na J okraji obce Lidečko vysoký až 25 m a dlouhý 150 m
- skalní výchoz tvořený blokem odolnějších vrstev z třetihorních pískovců magurského flyše

