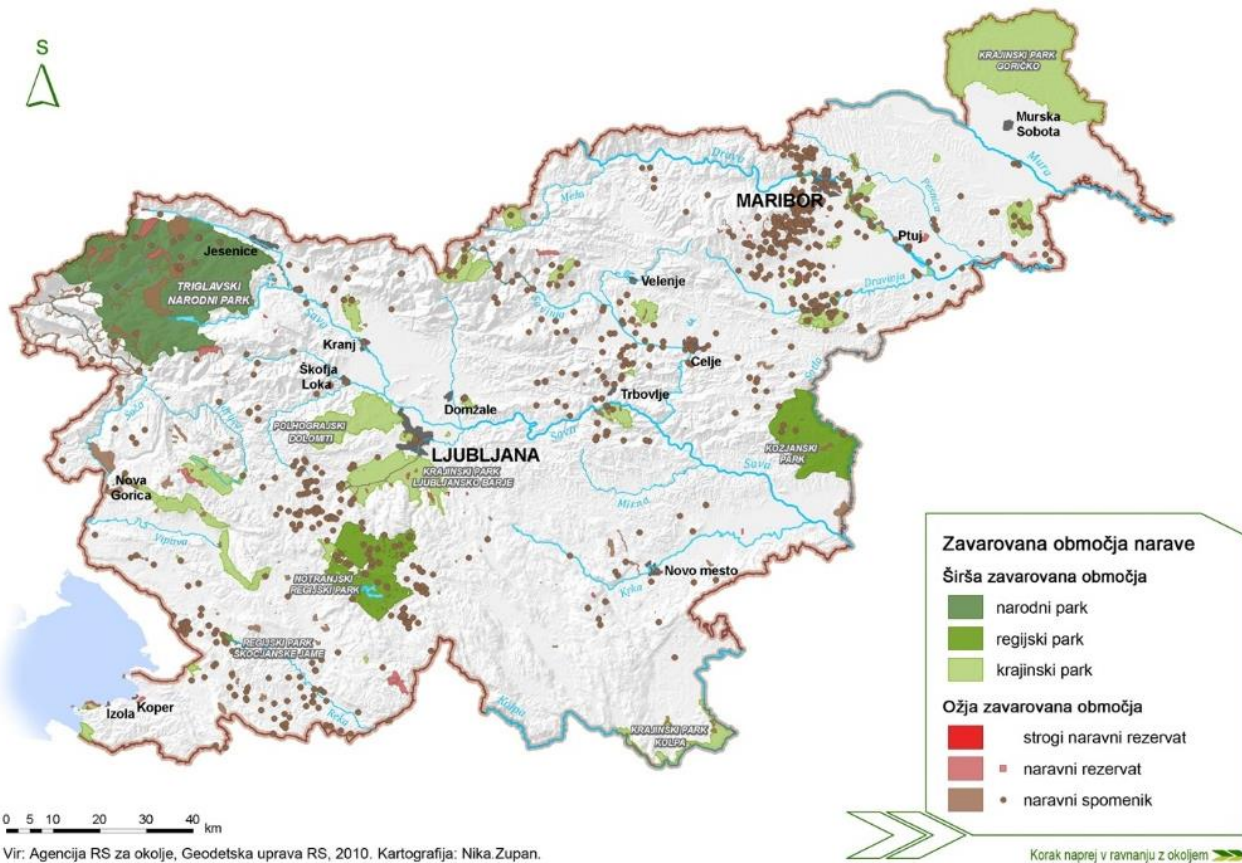


# Slovensko

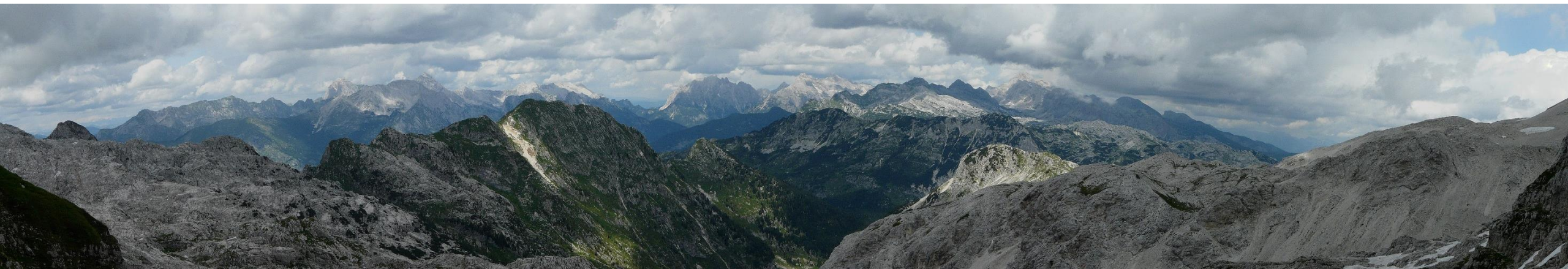


# NP a BR Triglav

NP 1961, od 1981 současná podoba, BR 2003

840 km<sup>2</sup>, sídlo správy Bled

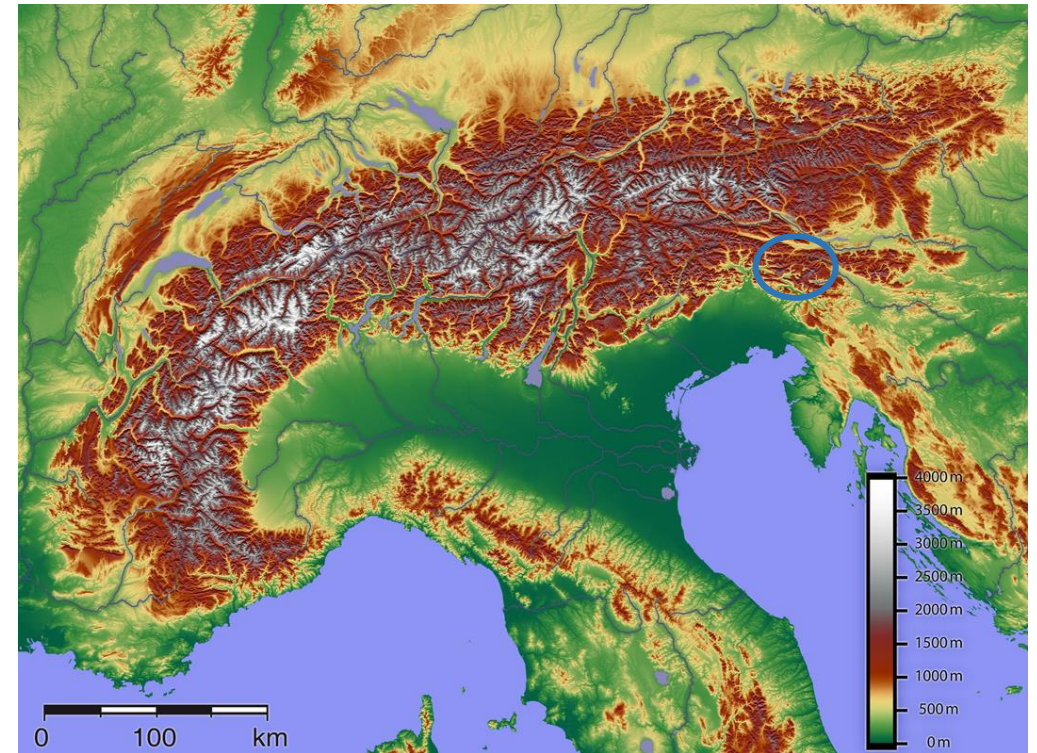
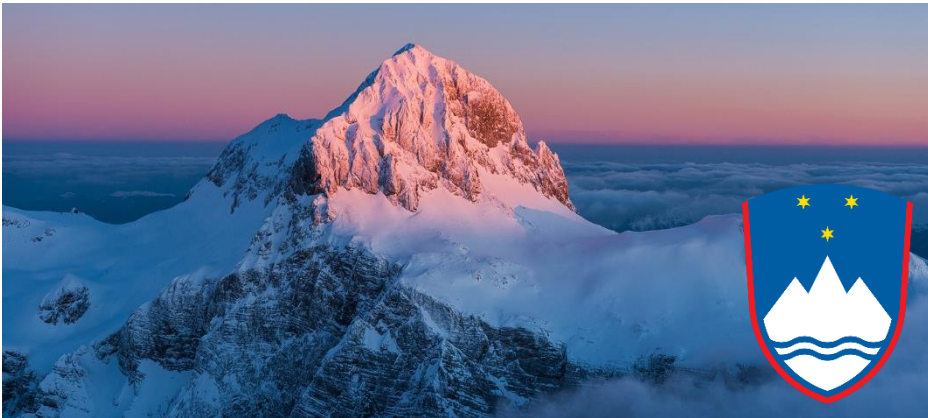
[http://www.tnp.si/national\\_park/](http://www.tnp.si/national_park/)





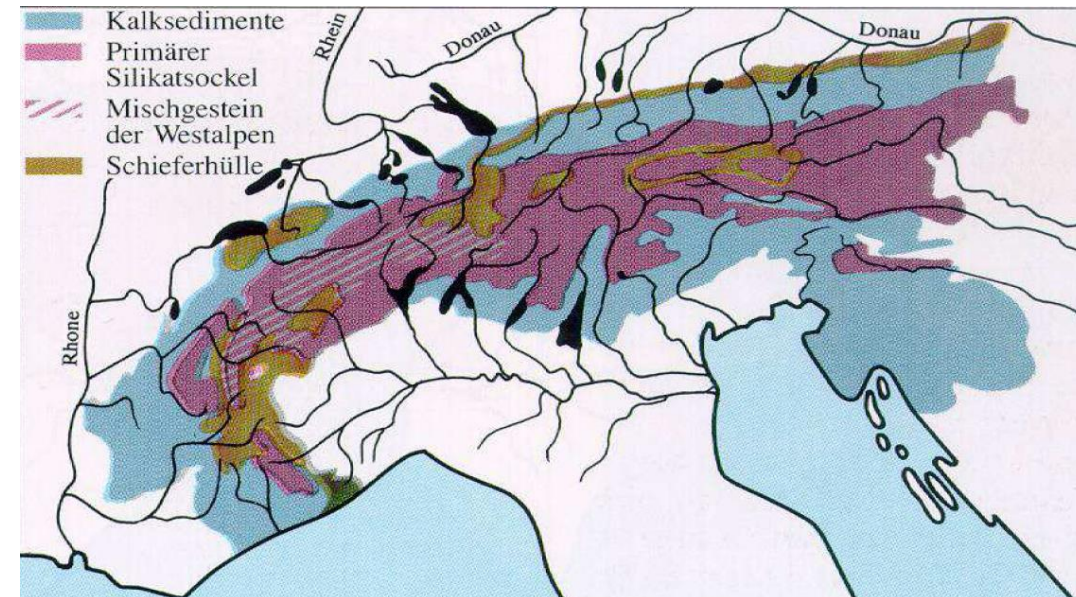
# NP a BR Triglav

- Větší část **Julských Alp** (SL, IT)
- V Itálii navazuje Přírodní park Prealpi Giulie
- **Nejvyšší slovinské pohoří**
- Jižní vápencové Alpy
- Bovec (460 m)–**Triglav (2864 m)**
- 2 skupiny:
  - Východní Julské Alpy (Slovinsko)
  - Západní Julské Alpy (Itálie)



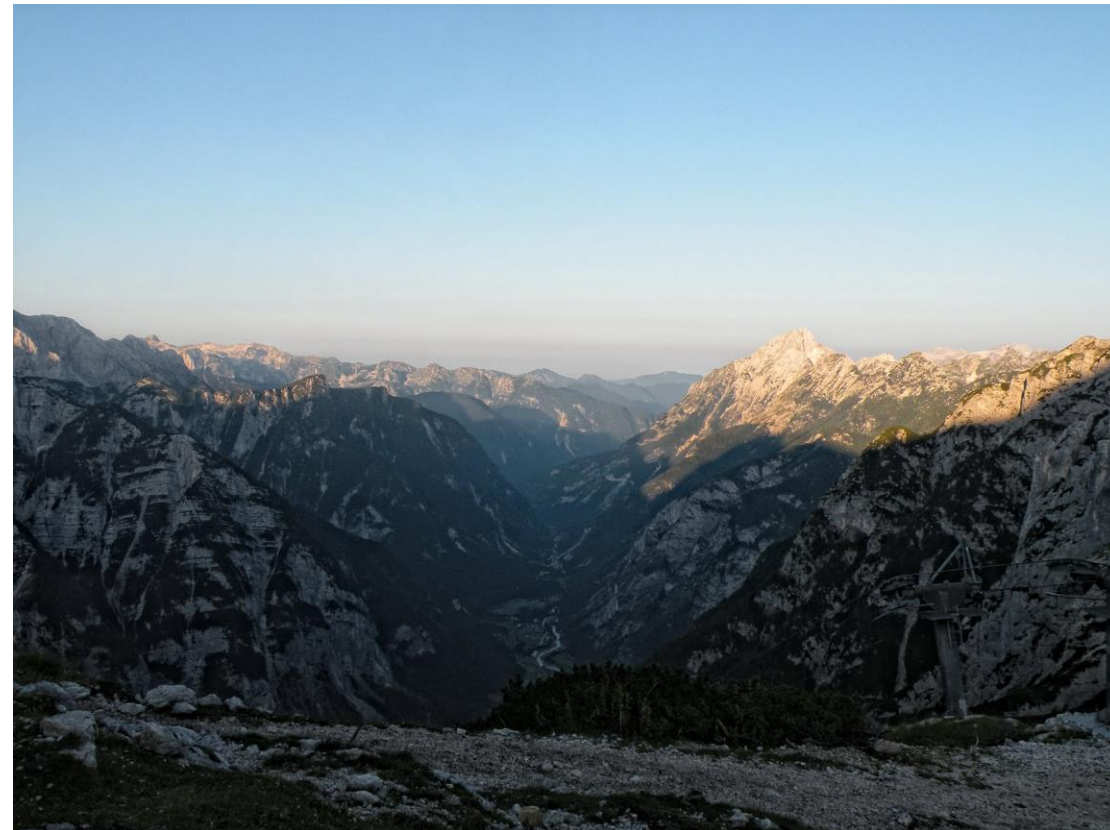
# Geologická stavba

- Jižní Vápencové Alpy
- Dominují **triasové a jurské vápence a dolomity**
- Wengenské a Dachsteinské vápence
- Eocenní pískovce, slínovce a slepence **flyšového** charakteru kolem řeky Soči
- Kvartér – **aluviální a ledovcové sedimenty**
- **Pleistocenní ledovce**
  - podél Soči až 80 km po Most na Soči
  - Typická „U“ údolí, kary, jezera, morény



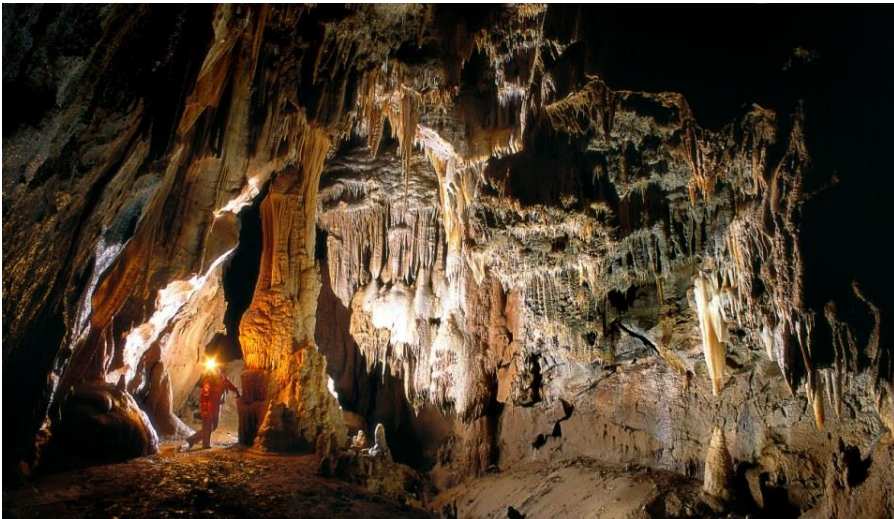
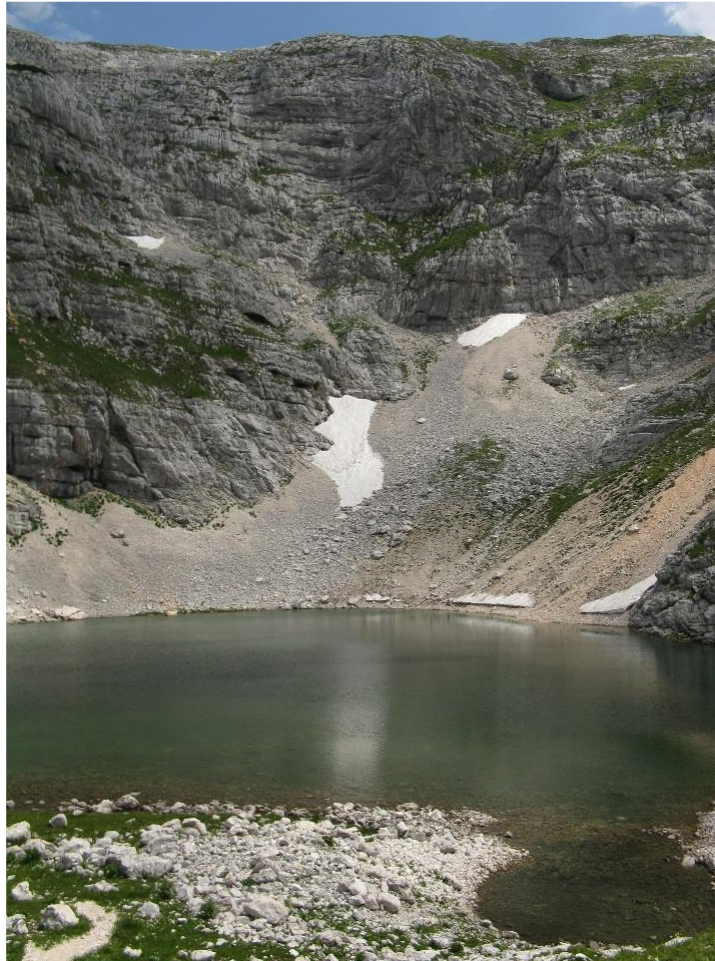
# Geomorfologie

- Hlavní vrásnění asi před 30 mil. let v souvislosti s **alpínskou orogenezí**
- **Vrstvy ukloněny jižním směrem**
- Reliéf formován ledovci v pleistocénu



# Vysokohorský kras

- Relativně nízké zkrasování (místy dolomity)
- Místy hojné škrapy
- Několik závrťů s jezery
- Jeskyně – asi 600
- Propast Cehi II – 1380 m



# Vysokohorský kras

- Specifické tvary:
  - **Pody** – vysokohorské plošiny
  - **Kotliče** – propastovité závrtky
  - **Skalní okna**



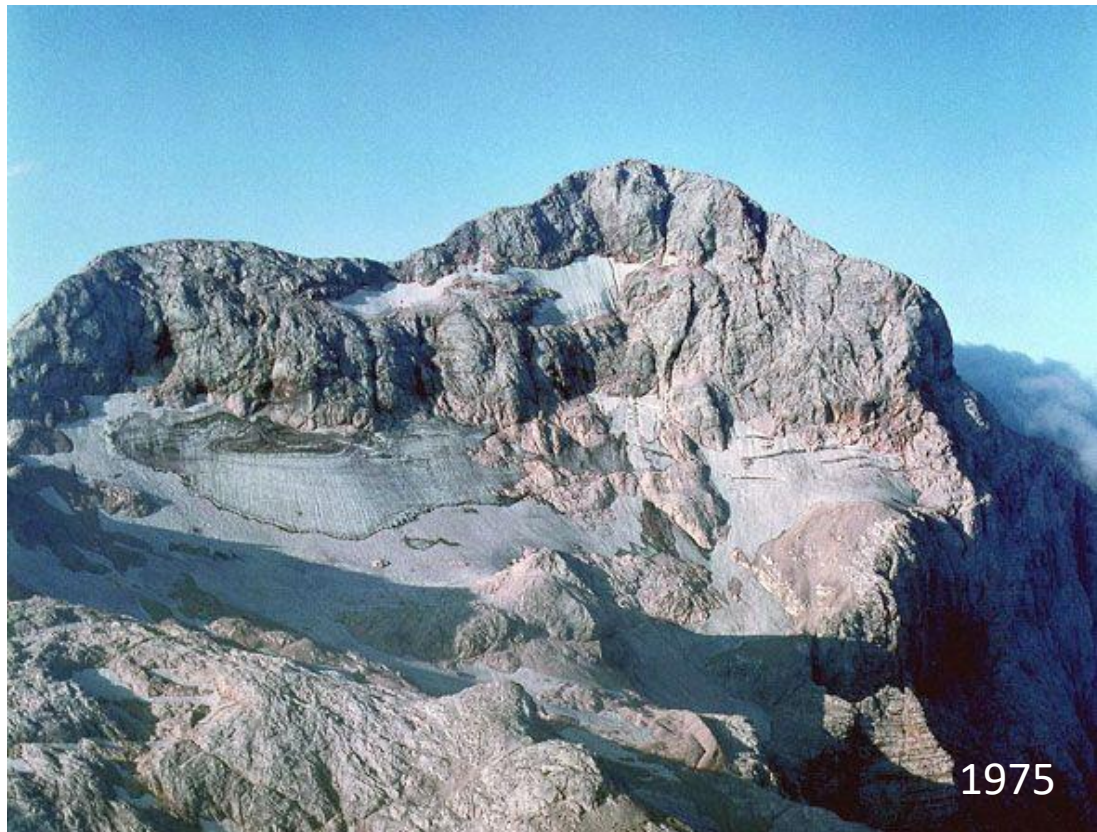


# Ledovce

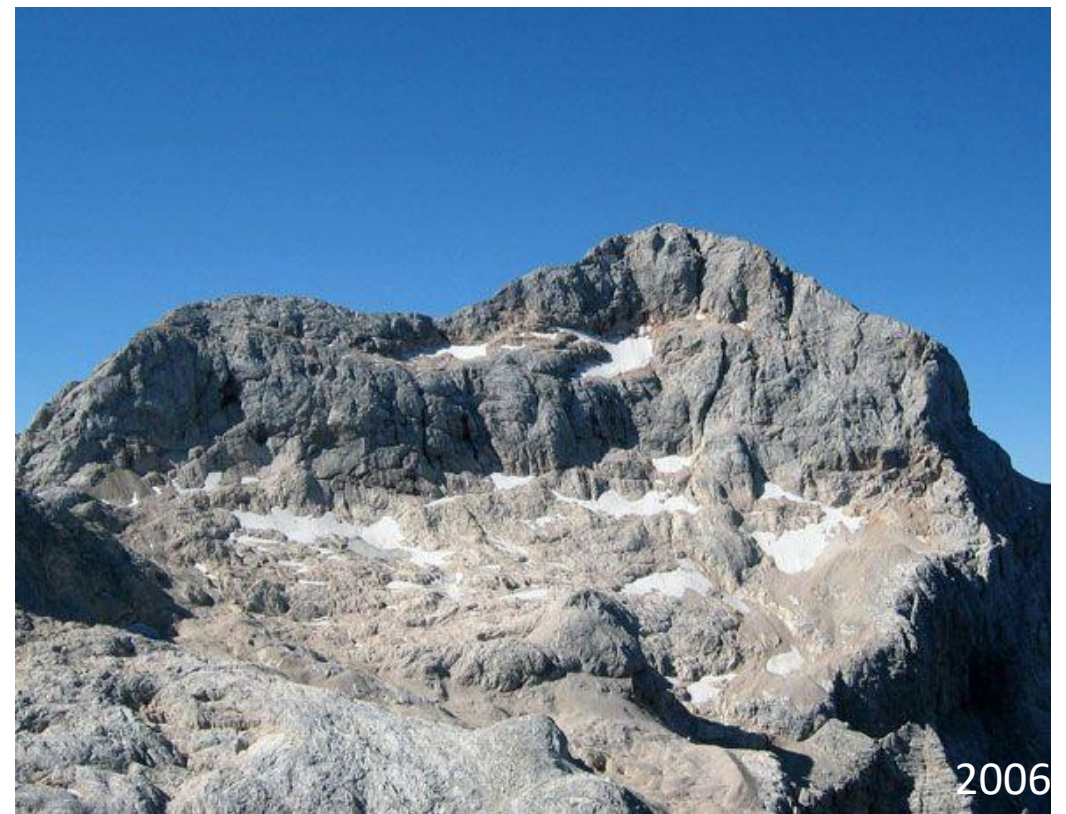
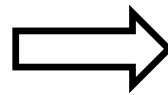
- Dnes velmi vzácně (Triglav, Kanin v Itálii)
- Největší **Triglavski ledenik** pod severní Triglavskou stěnou
- Intenzivně taje
- 1888 – 46 ha x 1950 – 15 ha x dnes jen zbytky (max 2,5 ha)



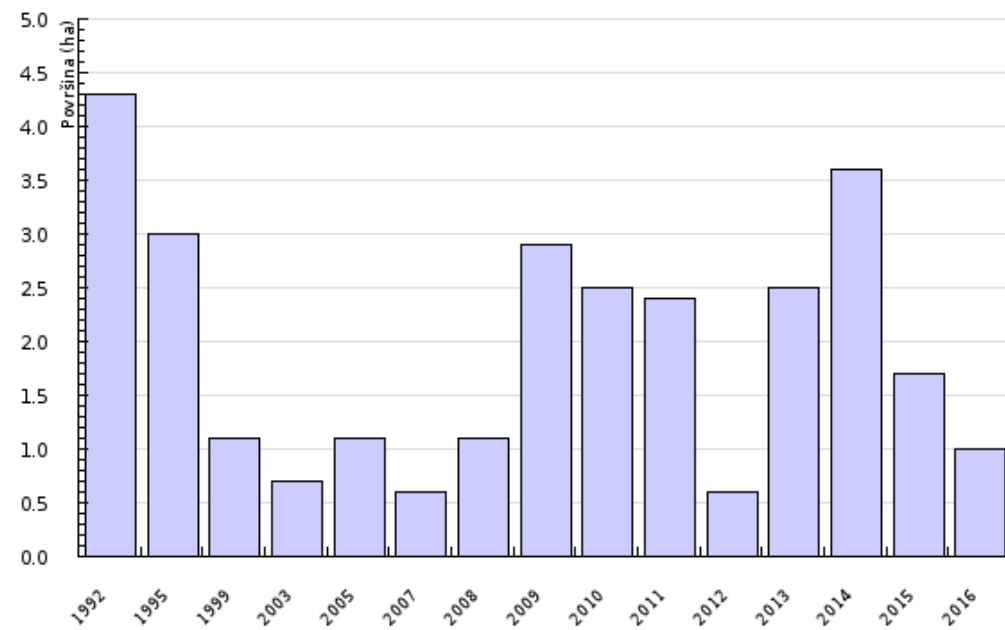
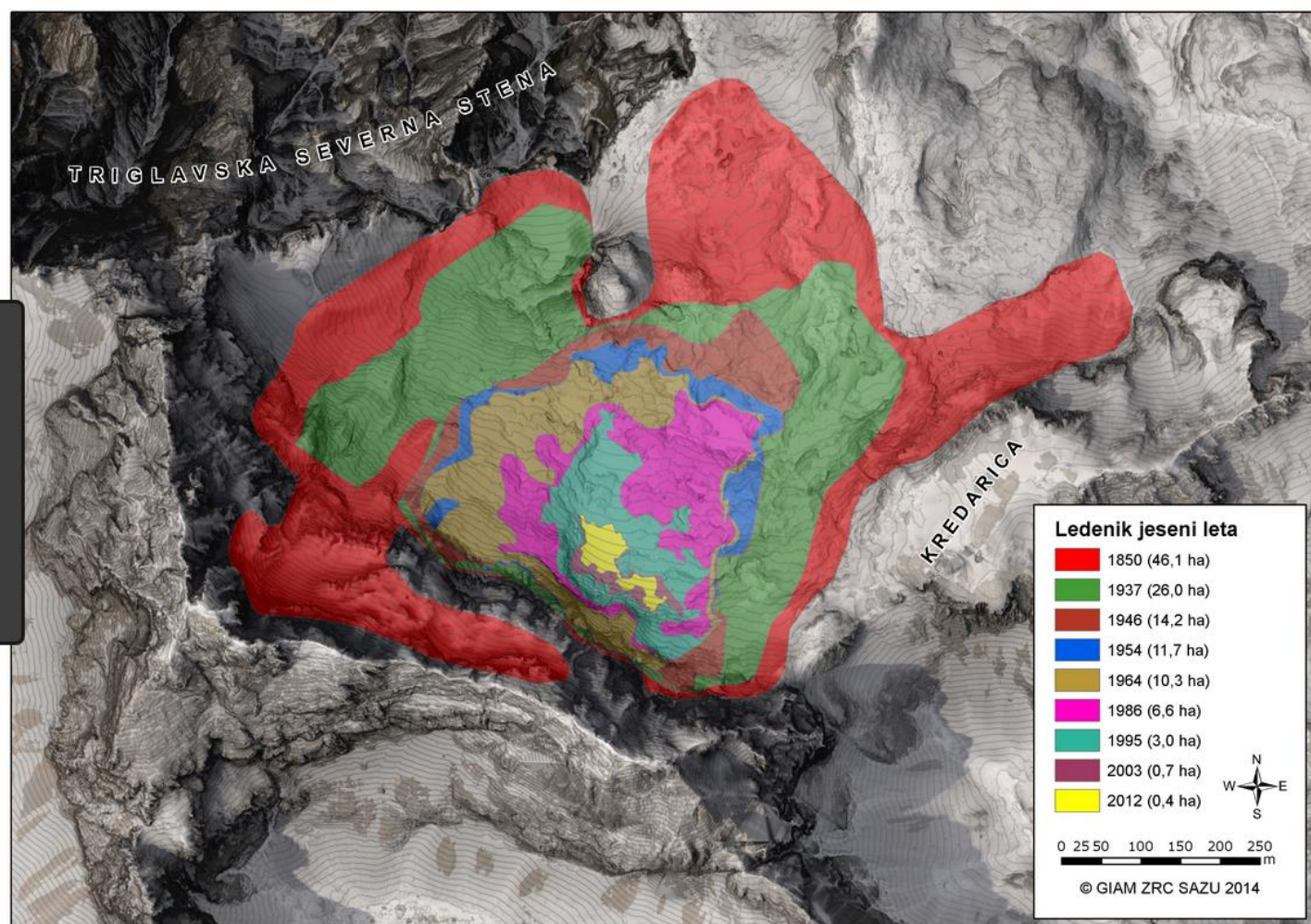
1924



1975

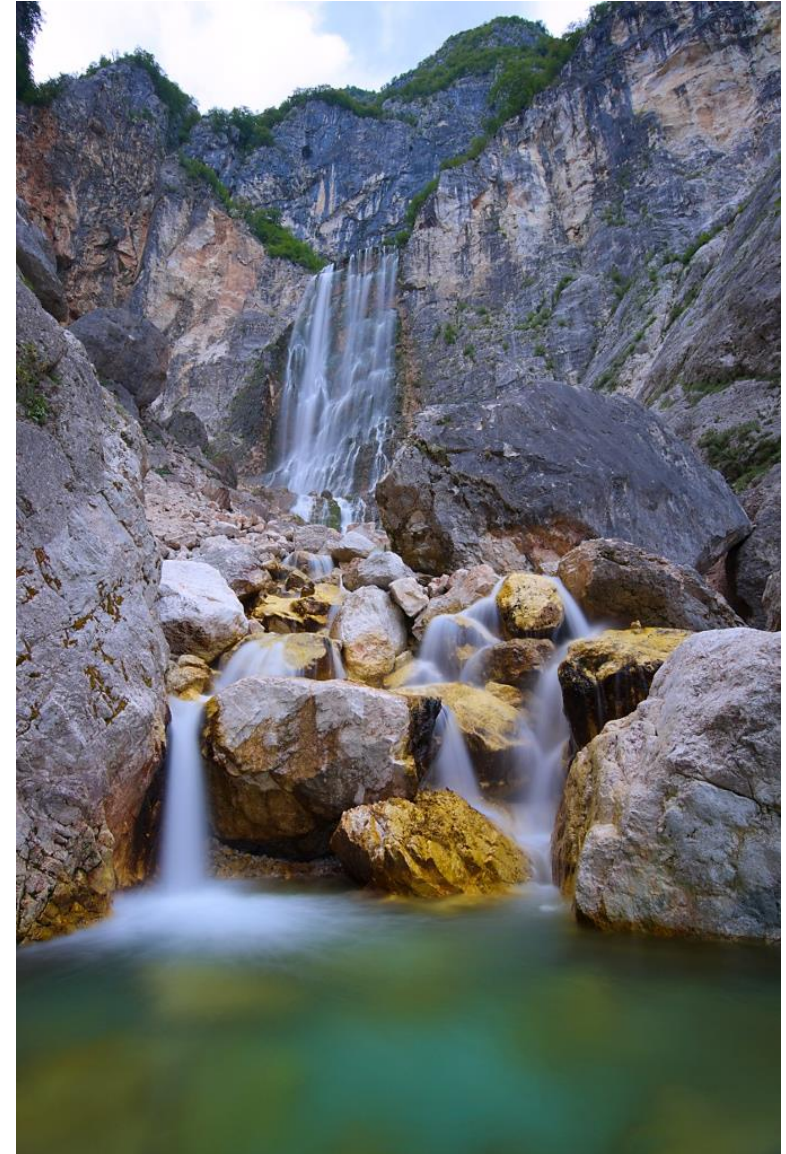


2006



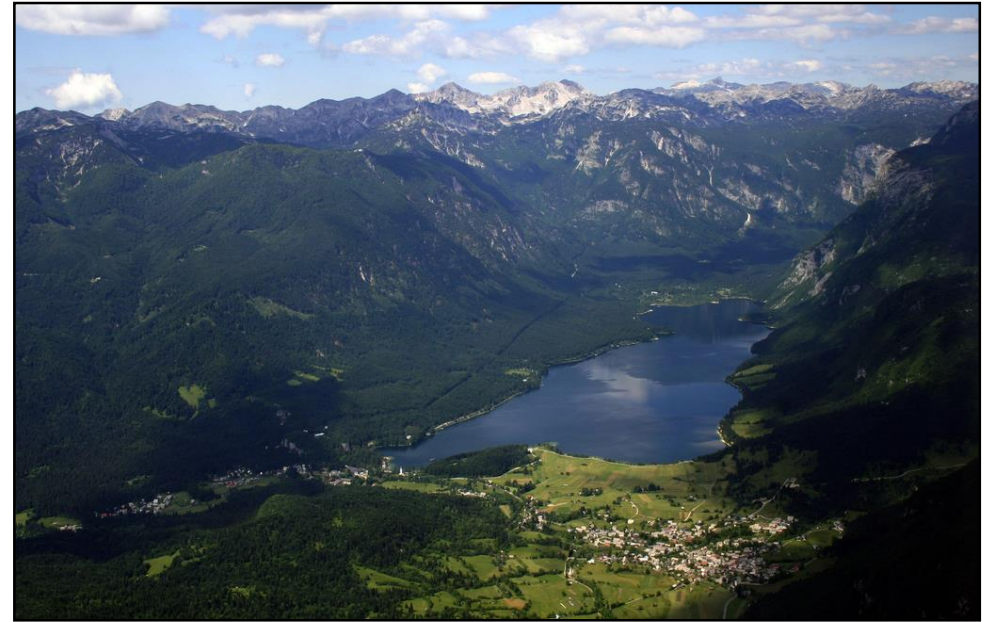
# Hydrologie

- Hlavní evropské rozvodí
- Významná **pramenná oblast**:
  - **Soča** (->Jaderské moře)
  - **Sáva** (->Dunaj->Černé moře)
- Jezera (ledovcová, krasová)
- Vodopády – Boka, Savica a další



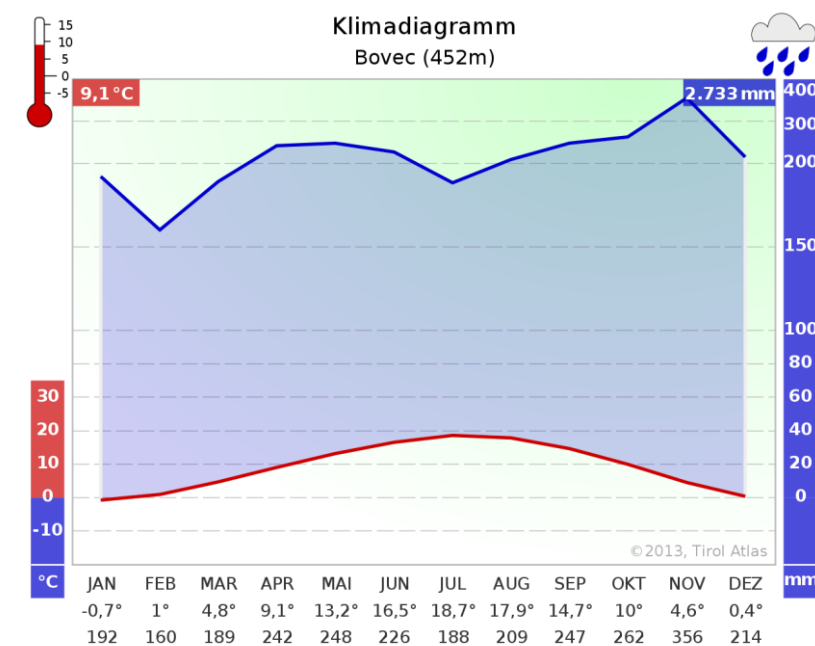
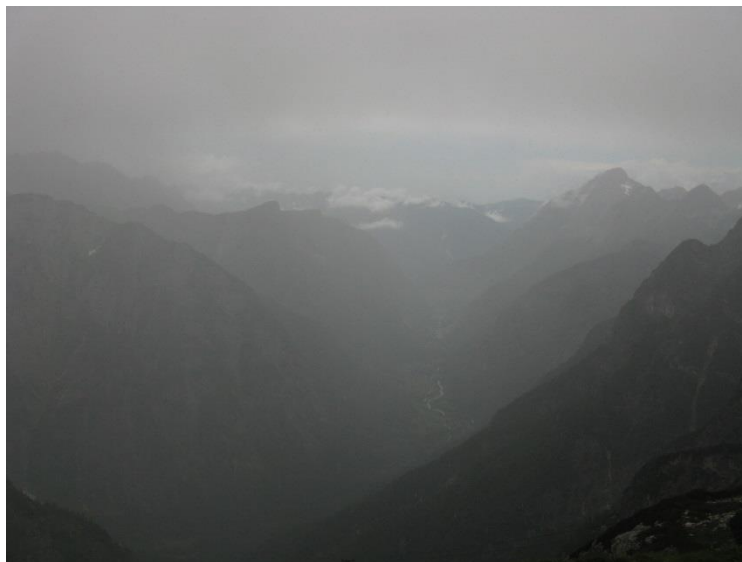
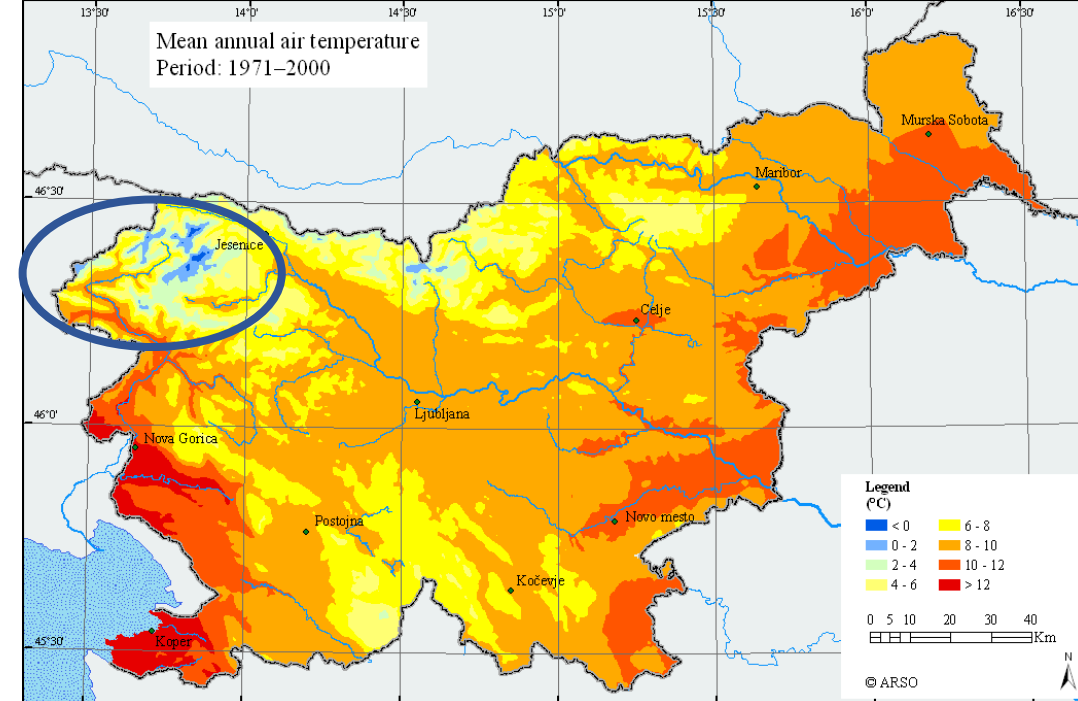
# Jezera

- Několik desítek jezer
- Krnsko jezero – největší pleso (5 ha)
- Dolina Triglavských jezer
- **Bohinjské jezero**
  - Glaciálně-tektonický původ
- Bledské jezero
  - Tektonický původ (termální prameny)

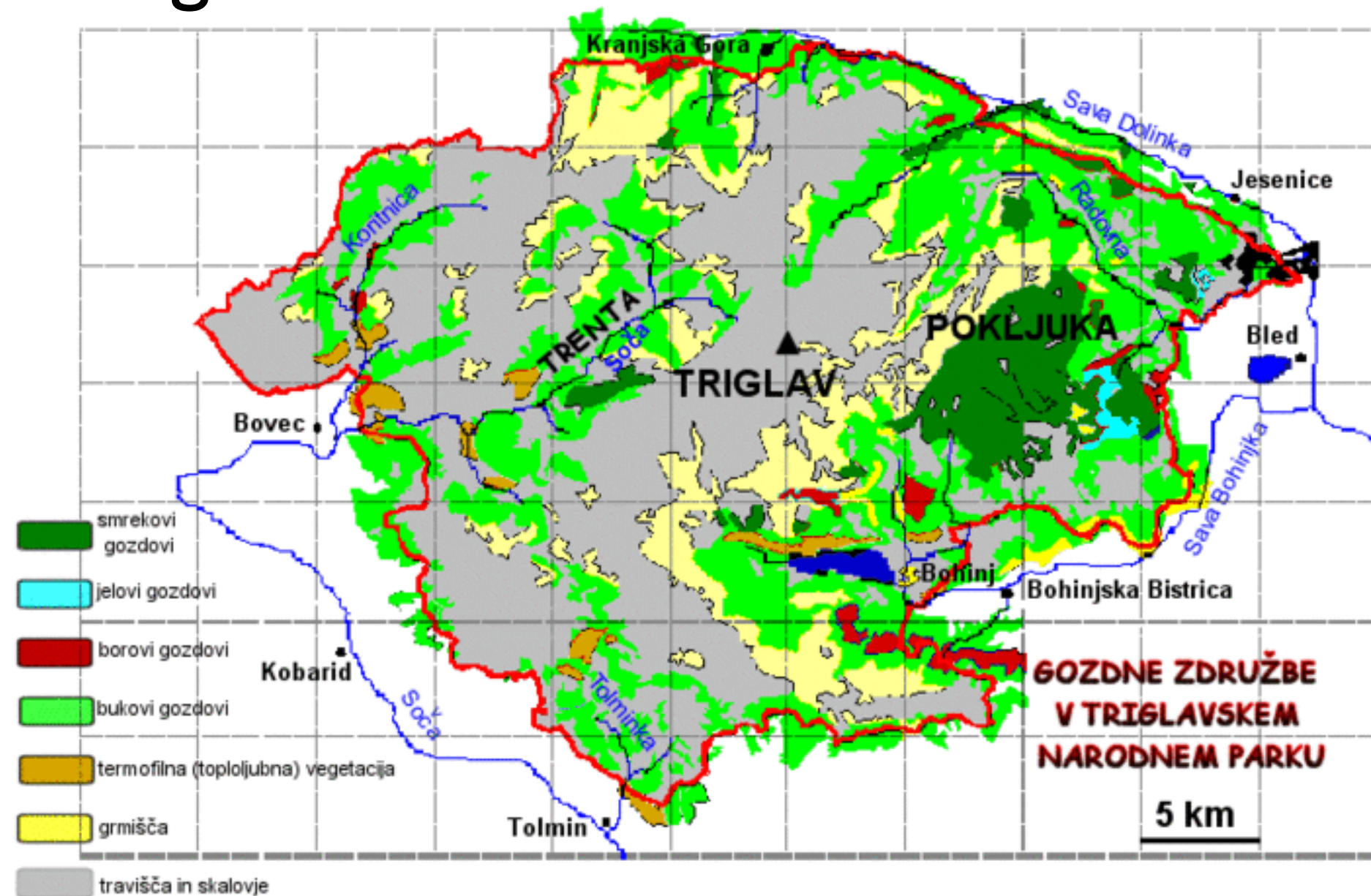


# Klima

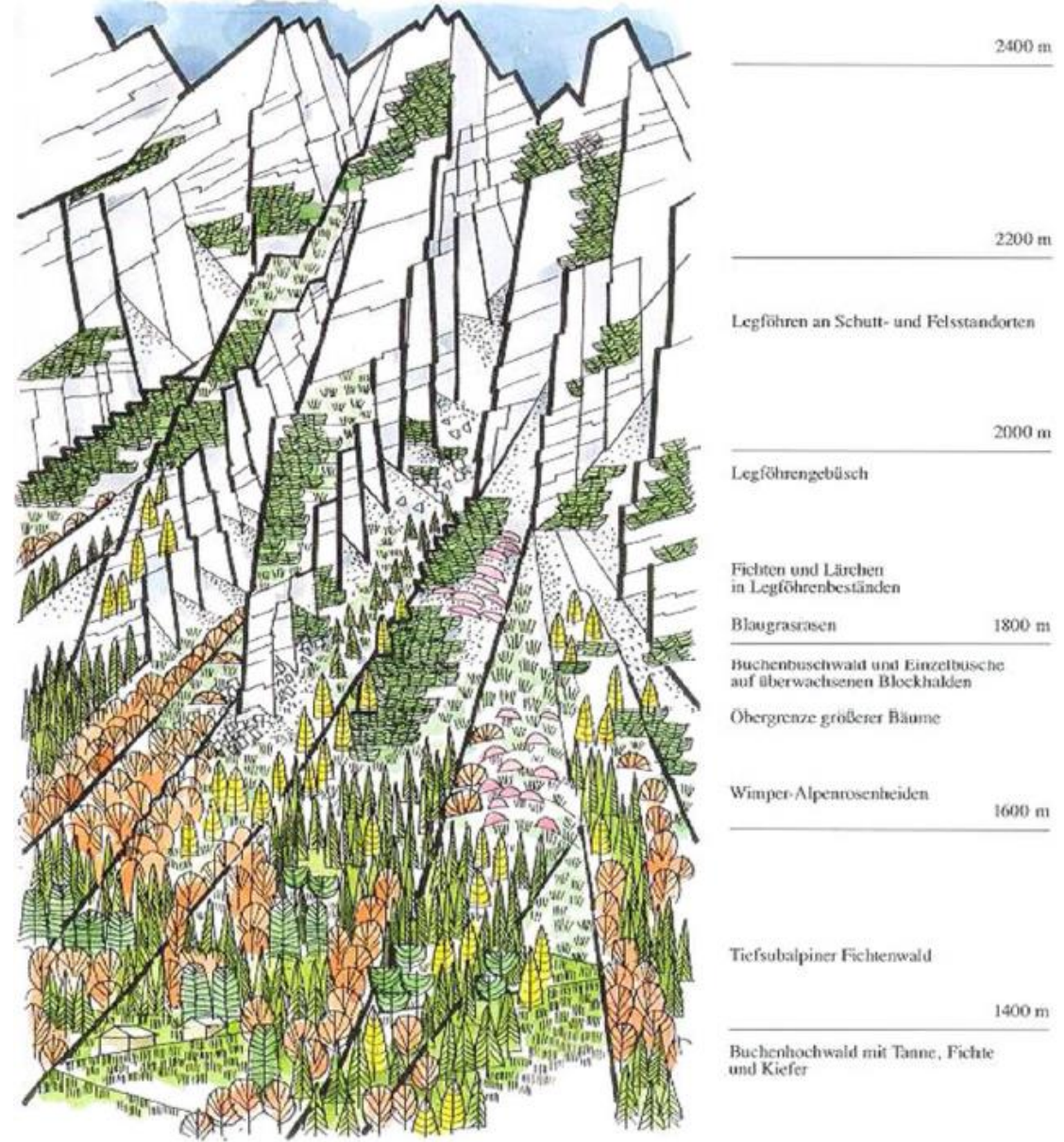
- Ve vyšších polohách horské,
- Průměrná roční teplota:
  - Horské vrcholy pod  $-1\text{ °C}$
  - Údolí Soči kolem  $10\text{ °C}$  (v létě  $20\text{ °C}$ )
- **Nejdeštivější část Alp** (až  $> 3000\text{ mm/rok}$ )
- Fénové proudění (blízkost Jaderského moře)



# Vegetace



# Vegetace



Reisigl & Keller 1994,  
*Alpenpflanzen im Lebensraum*

# Dubohabřiny

- Květnaté dubohabřiny v údolí Soči
- Submediteránní a ilyrské prvky (***Erythronio-Carpinion***)
- *Anemone trifoliata* – sasanka trojlistá, *Asperula taurina* – mařinka turínská, *Epimedium alpinum* – škornice alpská, *Erythronium dens-canis* – kandík psí zub, *Ruscus aculeatus* – listnatec ostnitý, *Viola alba* – violka bílá,





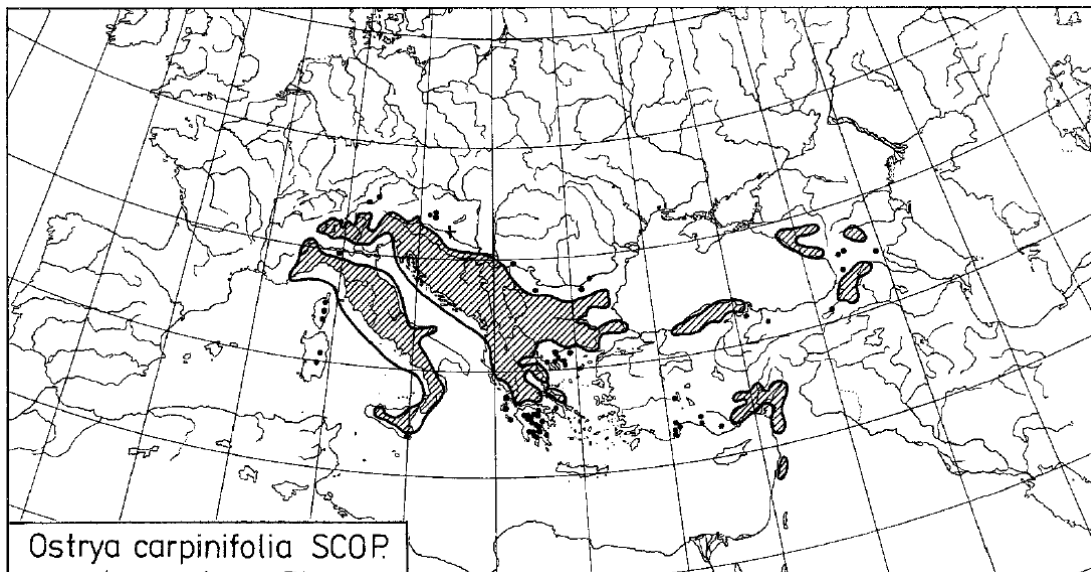
# Xerothermní lesy

- Řídké lesy *Ostrya carpinifolia* a zimnáře - ***Fraxino orni-Ostryion carpinifoliae***
- Na výslunných skalnatých svazích nad Sočou



# *Ostrya carpinifolia* – habrovec habrolistý

- Apeninsko-balkánský druh
- Členitý reliéf – hlavně sušší skalnaté vápencové svahy



# Vápnomilné bučiny

- Vápencové svahy
- Nejrozšířenější typ lesní vegetace NP (*Aremonio-Fagion*),
- Velice květnaté



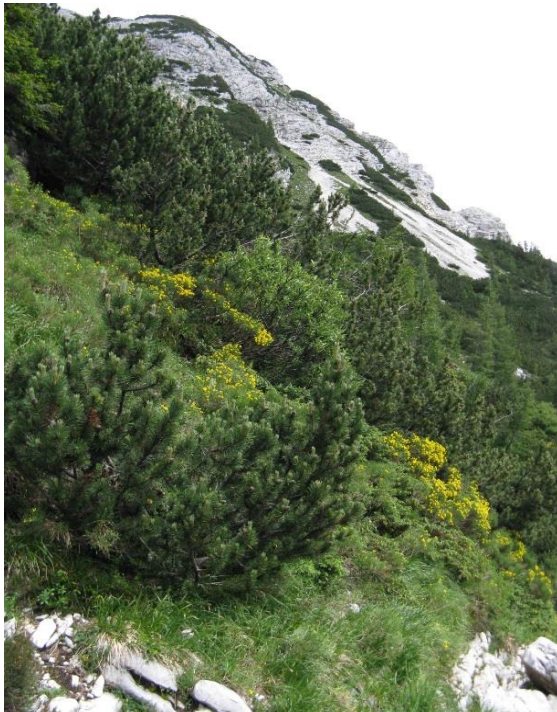
# Smrčiny

- Plochý reliéf při horní hranici lesa
- **Acidofyty** - *Lycopodium annotinum* – plavuň pučivá, *Melampyrum sylvaticum* – černýš lesní, *Huperzia selago* – vranec jedlový, *Vaccinium myrtillus* – borůvka, *Saxifraga cuneifolia* – lomikámen, mechorosty



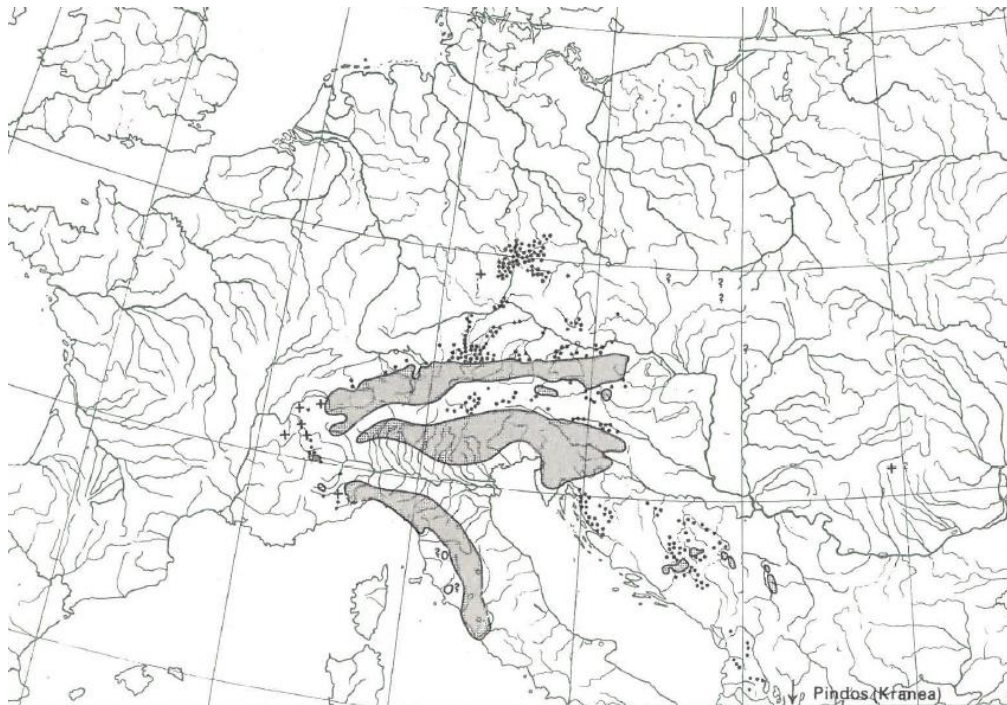
# Subalpínské křoví a vřesovcoviště

- Většinou dominuje *Pinus mugo* – **borovice kleč** (*Pino mugo-Ericion*)
- Bazofilní *Ericaceae* – **vřesovcovité na mělčích půdách** (*Ericion carneae*)
- **Na světlinách** *Erica carnea* – **vřesovec pleťový**
- Listnaté křoviny (olše zelená, pěnišník chlupatý, štědřenec alpský, vrby...)



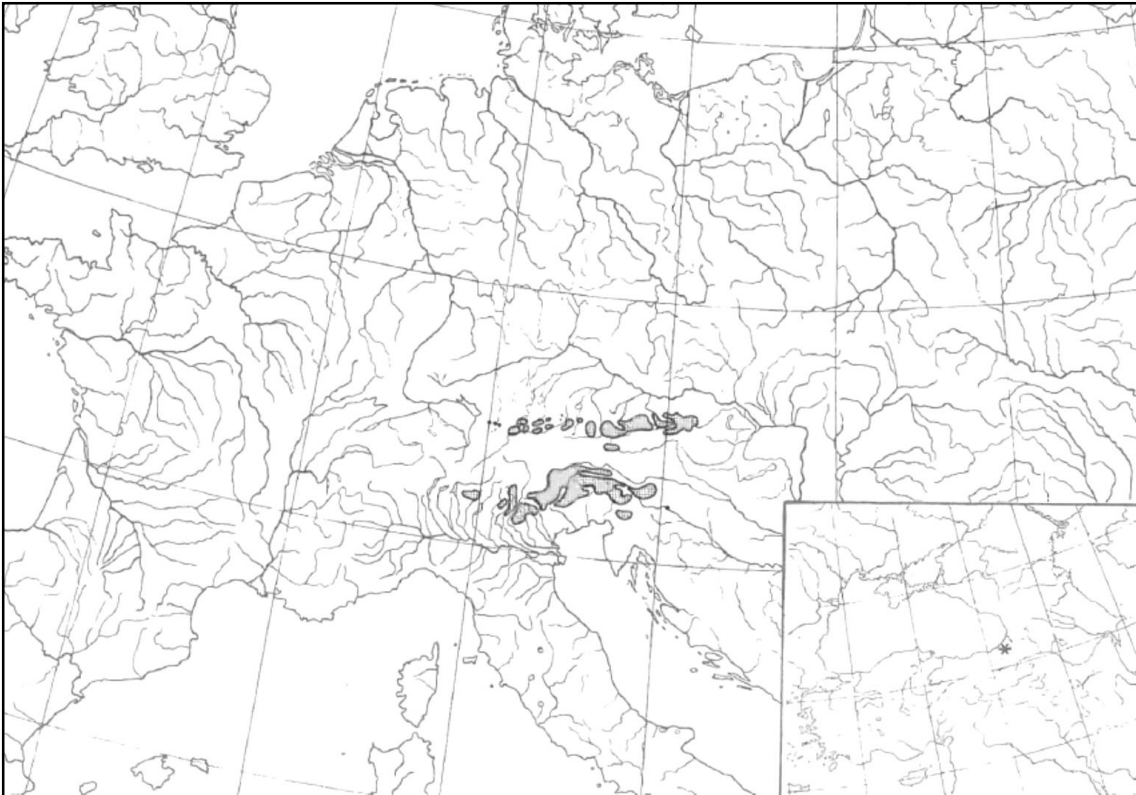
# *Erica carnea* – vřesovec pleťový

- Vápencové Alpy, Z Balkán, Apeniny, Hercynie
- Bazofilní, ale relativně acidotolerantní
- Světломilný (bory, vřesovcoviště...)



# *Rhododhamnus chamaecistus* – růžokeřník cistovitý

- Jižní a severní vápencové Alpy
- Alpský druh se středoalpskou disjunkcí
- bazifyt



# Alpínská vegetace

- **Vysokobylinné nivy – *Mulgedio-Aconitetea***
  - *Eryngium alpinum* – máčka alpská, *Adenostyles glabra* – havez lysá, *Myrrhis odorata* – čechřice vonná, *Aconitum* spp. – oměje, *Cirsium spinosissimum* – pcháč nejtrnitější
- **Vápencové trávníky – *Elyno-Seslerietea***
  - *Carex firma* + *austroalpina* + *ferruginea* + *sempervirens*..., *Dryas octopetala*, *Sesleria varia*, *Elyna myosuroides*, ***Gentiana terglouensis***
- Mírně acidofilní trávníky na hlubokých odvápněných půdách
  - *Arctostaphylos alpinus* – medvědice alpská, *Crepis aurea* – škarda zlatá







# Sněhová vyležiska

- Bazofilní vegetace svazu *Arabidion caeruleae*
- Nízké vrby: *Salix reticulata*, *S. retusa*, *S. alpina*,
- *Arabis caerulea* – huseník modrý, *Sibbaldia procumbens* – zubatka rozprostřená



# Skalní vegetace

- **Bazifilní vegetace**, velmi hojně, 2 základní typy:
- Výslunné skály - *Phyteumato-Saxifragion petraeae*
- Stinné - *Violo biflorae-Cystopteridion alpinae*
- *Paederota lutea*, *Campanula cochleariaefolia* + *zoisii*, *Rhamnus pumilus*, *Saxifraga paniculata* + *caesia*, *Primula auricula*, *Petrocallis pyrenaica*...



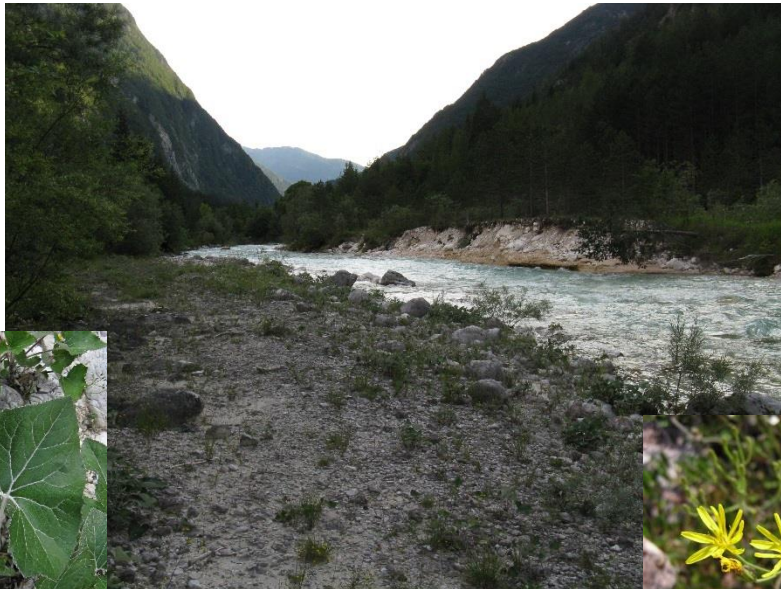
# Štěrkové říční náplavy

- Především podél Soči + horské potoky



# Štěrkové říční náplavy

- Zaplaveny zejména na jaře (tání sněhu), v létě jen při intenzivních srážkách
- V různém stadiu sukcese podle vzdálenosti od toku (blíže ***Salicion incanaeae***, dále vrbové křoviny ***Salicion eleagno-daphnoidis***)
- **Bazifilní vegetace** – vápencový skelet
- **Mnoho splavených druhů**
- *Petasites paradoxus*, *Chondrilla chondrilloides*, *Salix elaeagnos* – vrba šedá...



# Otevřené sutě

- Svazy *Thlaspion rotundifolii* (alp+subalp), vlhké sutě **Petasion paradoxo** (níže)
- v nejnižších polohách teplomilný svaz **Stipion calamagrostis**
- *Linaria alpina* – Inice alpská, *Stipa calamagrostis* – osinatec třtinový, *Thlaspi rotundifolium* – penízek okrouhlolistý, ***Potentilla nitida***, *Papaver julicum* – mák julský, *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus* – šťovík štítkovitý



# Mokřady

- V lesním stupni velmi vzácně
- Rašeliniště (-vrchoviště) na severovýchodě NP
- *Drosera rotundifolia* - rosnatka okrouhlolistá, *Menyanthes trifoliata* - vachta trojlistá, *Carex pauciflora* - ostřice chudokvětá, *Oxycoccus microcarpus* – klikva maloplodá



# Mokřady nad horní hranicí lesa

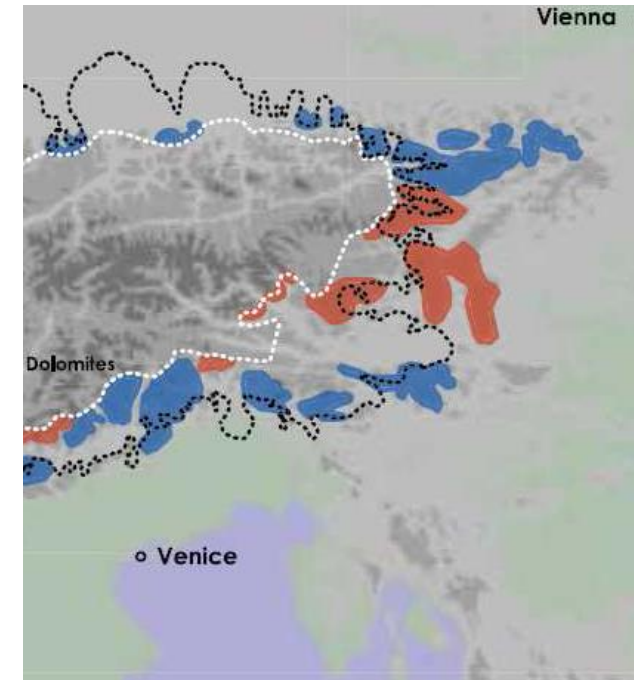
- Relativně sucho
- Mokřady zejména v okolí **pramenišť a na okrajích ples**
- *Saxifraga stellaris*, *Pinguicula alpina* – tučnice alpská
- *Epilobium alsinifolium* – vrbovka žabincolistá, *Equisetum variegatum* – přeslička pestrá,





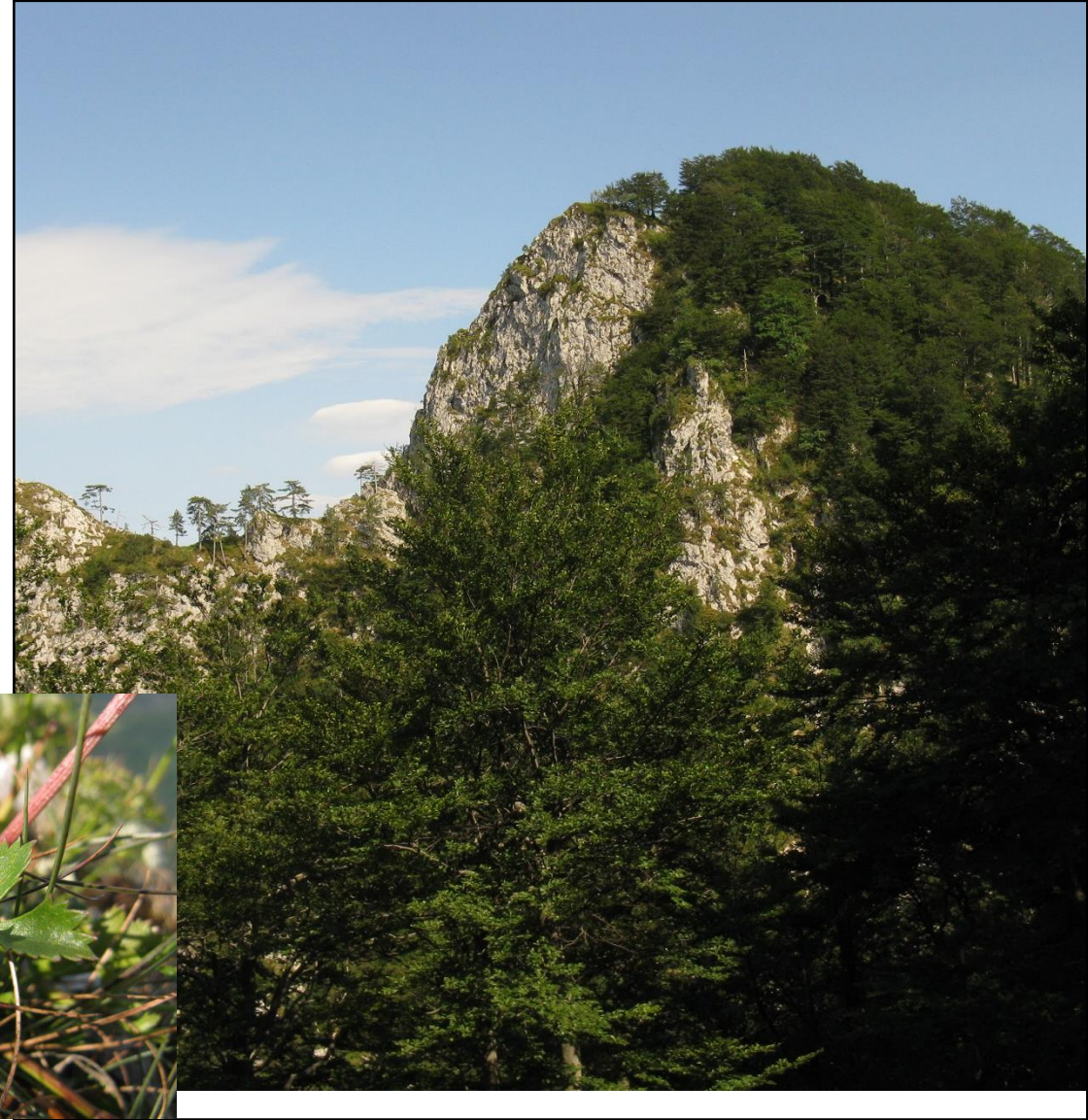
# Květena

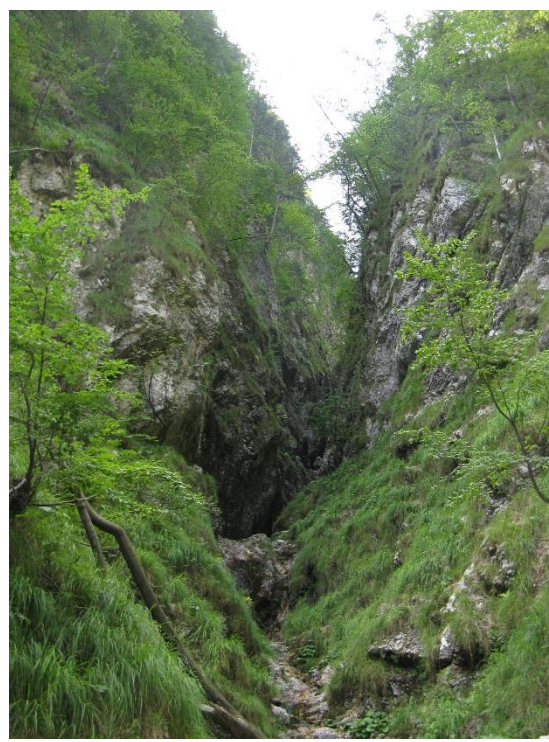
- Druhově bohatá (1600 druhů)
  - Vápence a dolomity, glaciální refugia
  - Fytogeografická křižovatka – Alpy x Dinaridy x jižní Evropa
- Endemity – *Papaver julicum* – mák julský, *Linum julicum* – len julský, *Primula carniolica* – prvosenka kraňská, *Sempervivum juvanii* – netřesk



# *Hladnikia pastinacifolia*

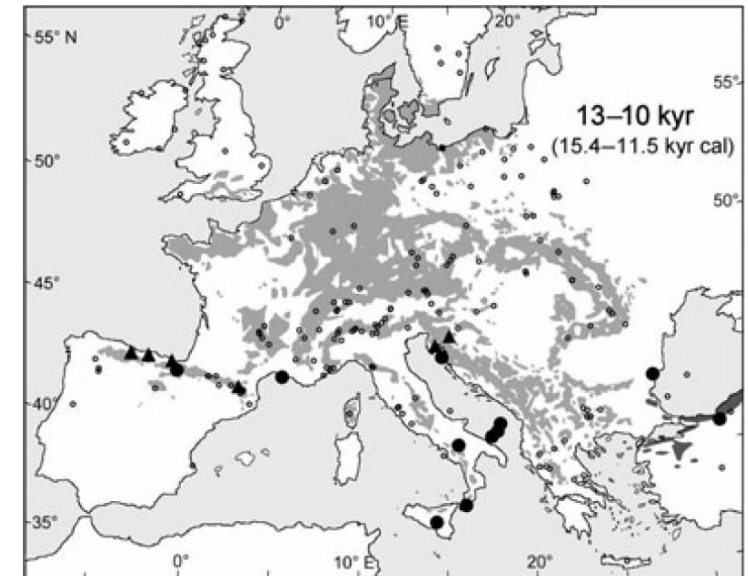
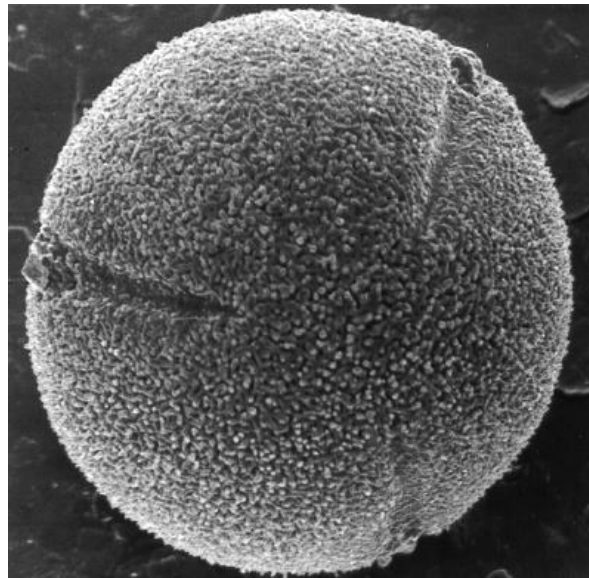
- Paleoendemit
- 6 lokalit
- Světlé skalní hrany a sutě na vápenci
- Naturový druh, seznam IUCN





# Glaciální refugium buku

- Jižní předpolí Julských Alp
- Pyl i makrozbytky na sklonku glaciálu
- Cetrum rozšíření druhů bučin s malými areály – snad interglaciální relikty

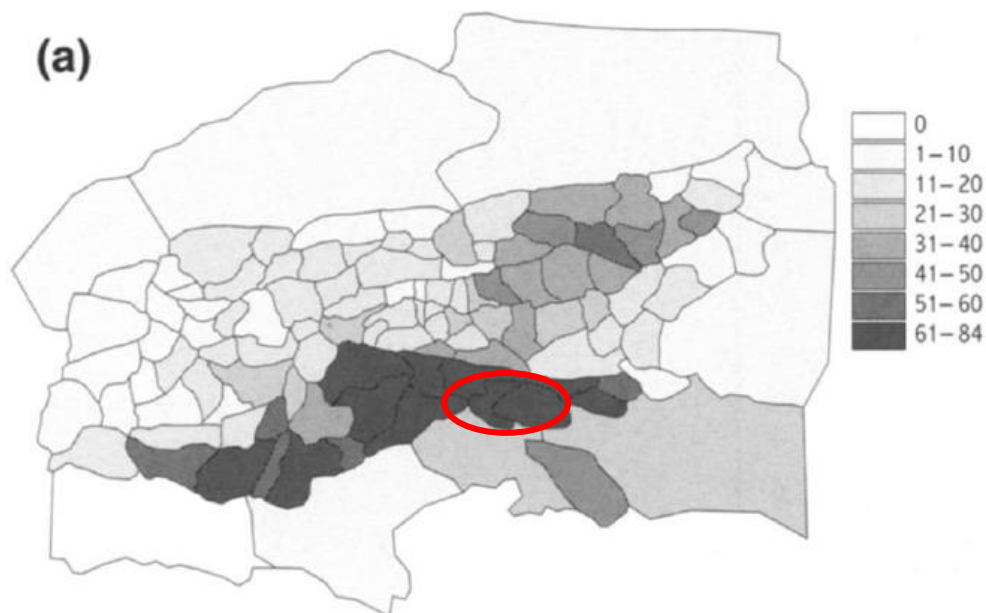


# Květena

- Endemity JV vápencových Alp – zejména vápnomilné skalní druhy
  - *Campanula zoysii*,
  - *Gentiana terglouensis*
  - *Paederota bonarota*
  - *Physoplexis comosa*
  - *Senecio fontanicola*



(a)

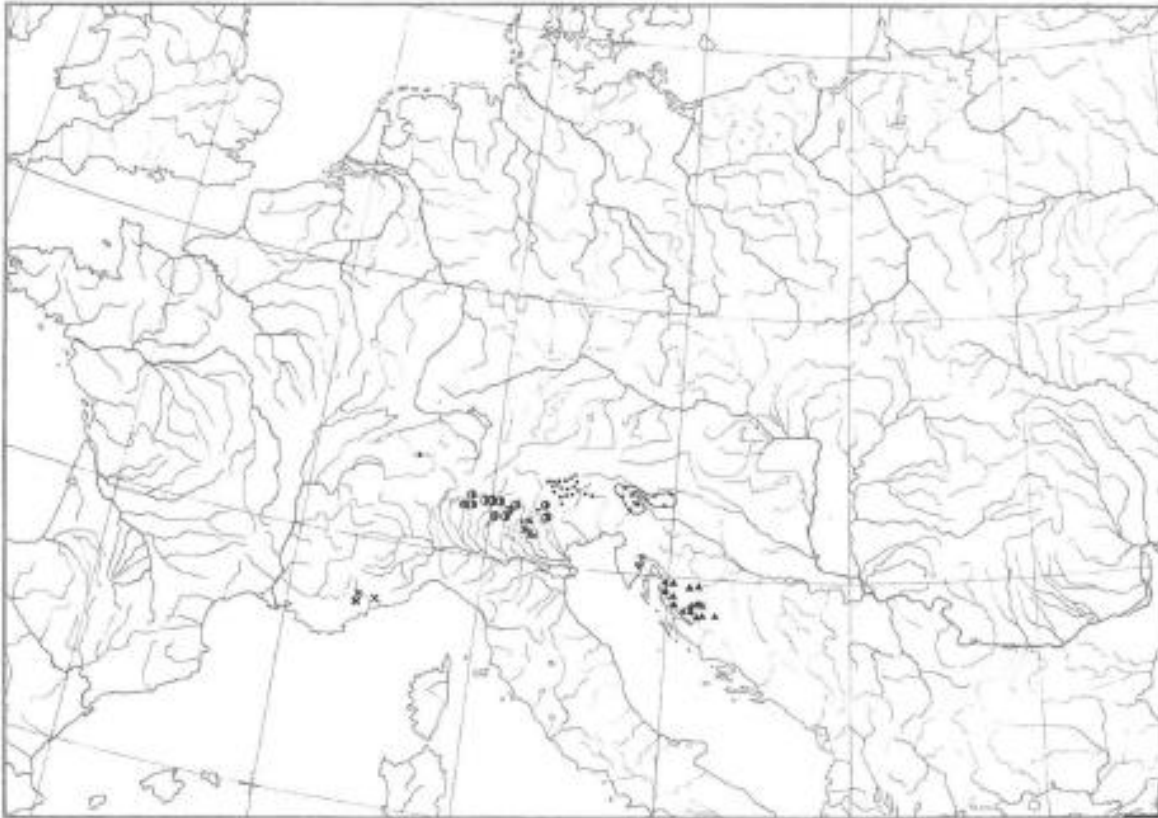


Počet rostlinných endemitů ve Východních Alpách (Tribsch 2004)



# *Campanula zoysii*

- Endemický zvonek JV vápencových Alp
- Naturový druh



- *Campanula zoysii* WULF.
- *C. raineri* PERPENTI
- *C. morettiana* RCHB.
- × *C. tommasiniana* REUT.
- ▲ *C. waldsteiniana* ROEM. et SCHULT.
- × *C. petraea* L.



# *Physoplexis comosa*

- Jižní vápencové Alpy
- Zastíněné vápencové skály
- Pod horní hranicí lesa
- Endemický rod Alp



# Šneci

- Podzemní biotopy (vysoký endemismus)
- Jeskyně
  - Hlavně rod *Zospeum*
- Krasové prameny a podzemní vody
  - ze Slovinska uváděn výskyt asi 30 druhů
  - *Iglica hauffeni*
  - *Iglica tellinii*
  - *Hauffenia subcarinata*



**Fig. 2.** Distribution of the genus “*Iglica*” in Slovenia from SCHÜTT 1975 (modif.). 1 “*I.*” *tellinii* (Pollonera, 1887); 2 “*I.*” *forumjuliana* (Pollonera, 1887); 3 “*I.*” *hauffeni* (Brusina, 1886); 4 “*I.*” *luxurians* (Kuščer, 1932); 5 “*I.*” *gracilis* (Clessin, 1882); 6 “*I.*” *langhofferi* (A. J. Wagner, 1927); 7 “*I.*” *velkovrhi* n.sp.



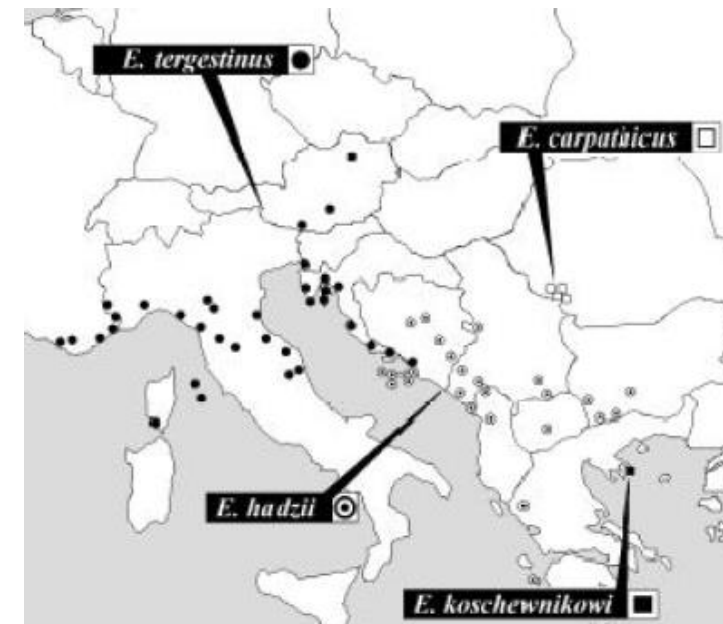
# Šneci

- Skalní druhy exponovaných vápencových skal
  - *Arianta chamaeleon* – endemit Julských Alp
  - *Campylia planospira* subsp. *illyrica* – dinárský prvek
  - *Cochlodina remota* – V Alpy
  - *Erjavetsia bergeri*



# *Euscorpium tergestinus* – štír kýlnatý

- Komplikovaný okruh *Euscorpium carpaticus*
- Souvisle od jižního Rakouska (Korutany)
- V minulosti izolovaně i v ČR a u Krems an der Donau v Rakousku
- Od jižního Rakouska či Slovinska další taxony (*E. germanus*, *E. italicus*, *E. gamma*...)



# Ryby, obojživelníci a plazi

- Pstruh mramorový
- Mlok černý
- Zmije obecná, růžkatá a skvrnitá
- Užovka stromová a hladká
- Ještěrka zední, zelená a chorvatská,



# Macarát jeskynní – *Proteus anguinus*

- Krasové oblasti od západního Slovinska po Černou Horu
- Stygiobiont
- Trvalá neotenie
- Třetihorní relikv, endemit SZ Balkánu



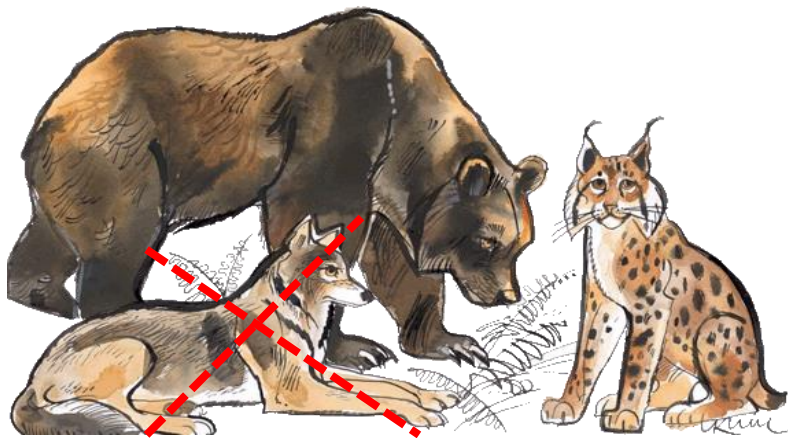
# Ptáci

- Orel skalní, sup bělohlavý
- Tetřev hlušec, tetřívěk obecný,
- Orebice horská, bělokur horský
- Kavče žlutozobé
- Zedníček skalní, skalník zpěvný, pěvuška podhorní



# Savci

- Rys ostrovid, medvěd hnědý
- Kamzík horský, kozorožec horský
- Hraboš sněžný, svišť horský
- Zajíc běláček



# Kozorožec alpský (*Capra ibex*)

- **V Alpách postupně vyhuben v 18. a 19. století**
- 1878 posledních 500 jedinců v Piemontu (It)
- Složitá záchrana a chov v zoo ve Švýcarsku
- **Od roku 1911 postupná reintrodukce – dnes 40 000 ex.**
- Ve Slovinsku vyhuben v pol. 19. století
- Reintrodukce 1964 v Julských Alpách
- Dnes asi 400 ex. ve slovinských Alpách
- Málo dotčený druh (LC)



# Chráněná území střední Evropy

- Bi9980
- Podzimní semestr lichých let
- Přednášky 2 hodiny týdně (2019, po 12–14), účast doporučena
- 2+2 kredity
- Zkouška ústní
- Hlavní cíle:
  - Představit přírodu střední Evropy na příkladech vybraných chráněných území
  - Zasadit přírodu České republiky do širšího středoevropského kontextu
  - Představit vybrané ekofenomény charakteristické pro středoevropskou krajinu
  - Vnímat středoevropskou přírodu v její komplexnosti