

NP Poloniny + NP Bieszczadzski + NPP Užanskij



CHKO (1977), NP (1997)
298 km² + 110 km² (OP)
Sídlo správy: Stakčín
<http://www.sopsr.sk/nppoloniny>



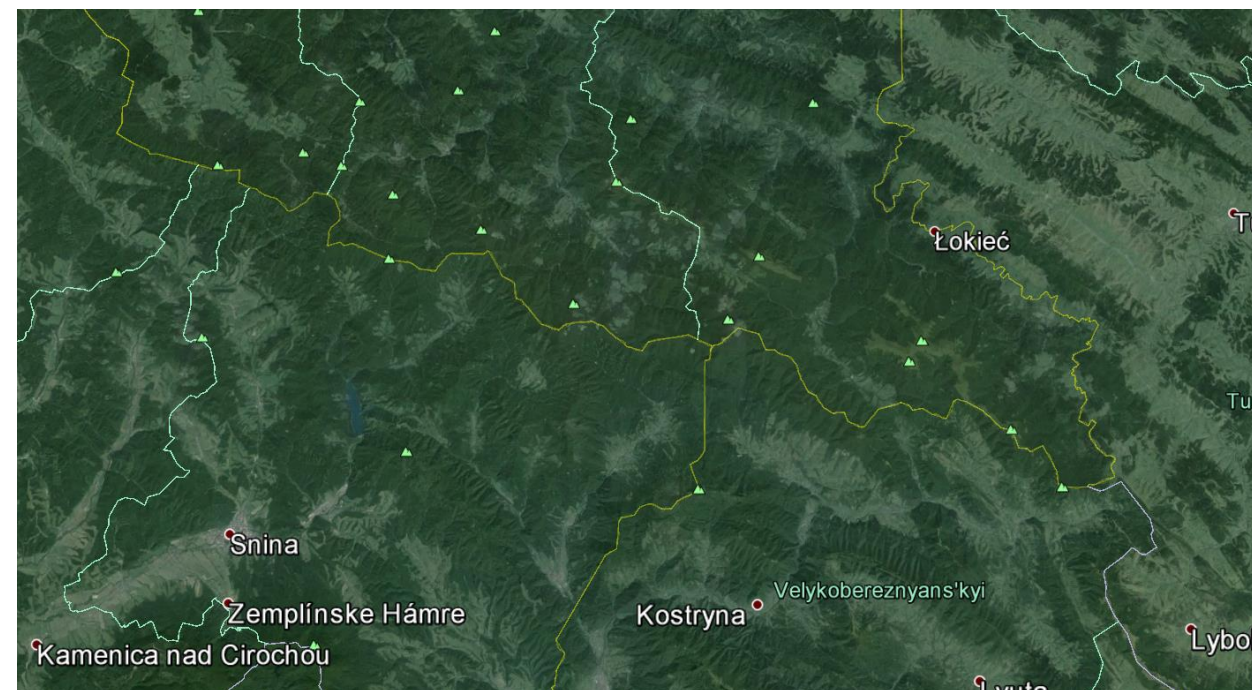
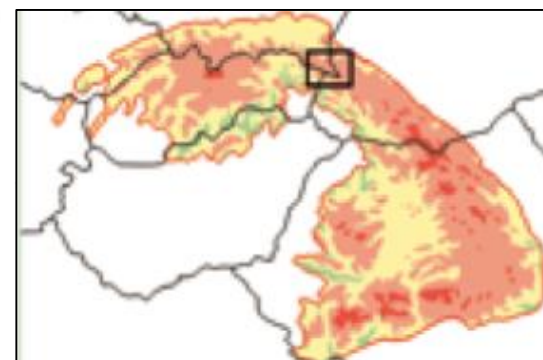
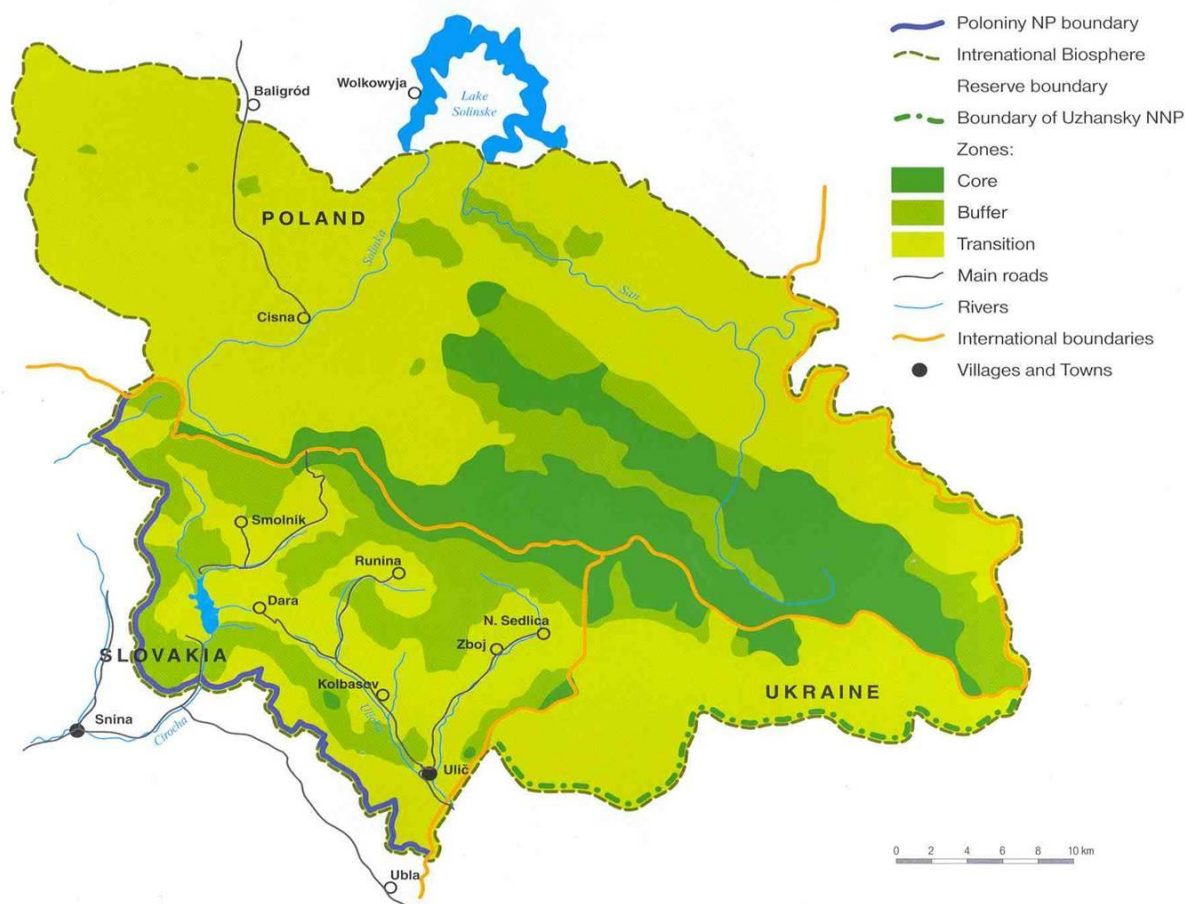
NP (1973)
292 km²
Sídlo správy: Ustrzyki Górne
<https://www.bdpn.pl/>



Národní přírodní park (1999)
392 km²

Trilaterární **Biosférická rezervace Východní Karpaty** (1998)

Vymezení



Trilaterární Biosférická rezervace Východní Karpaty (1998)

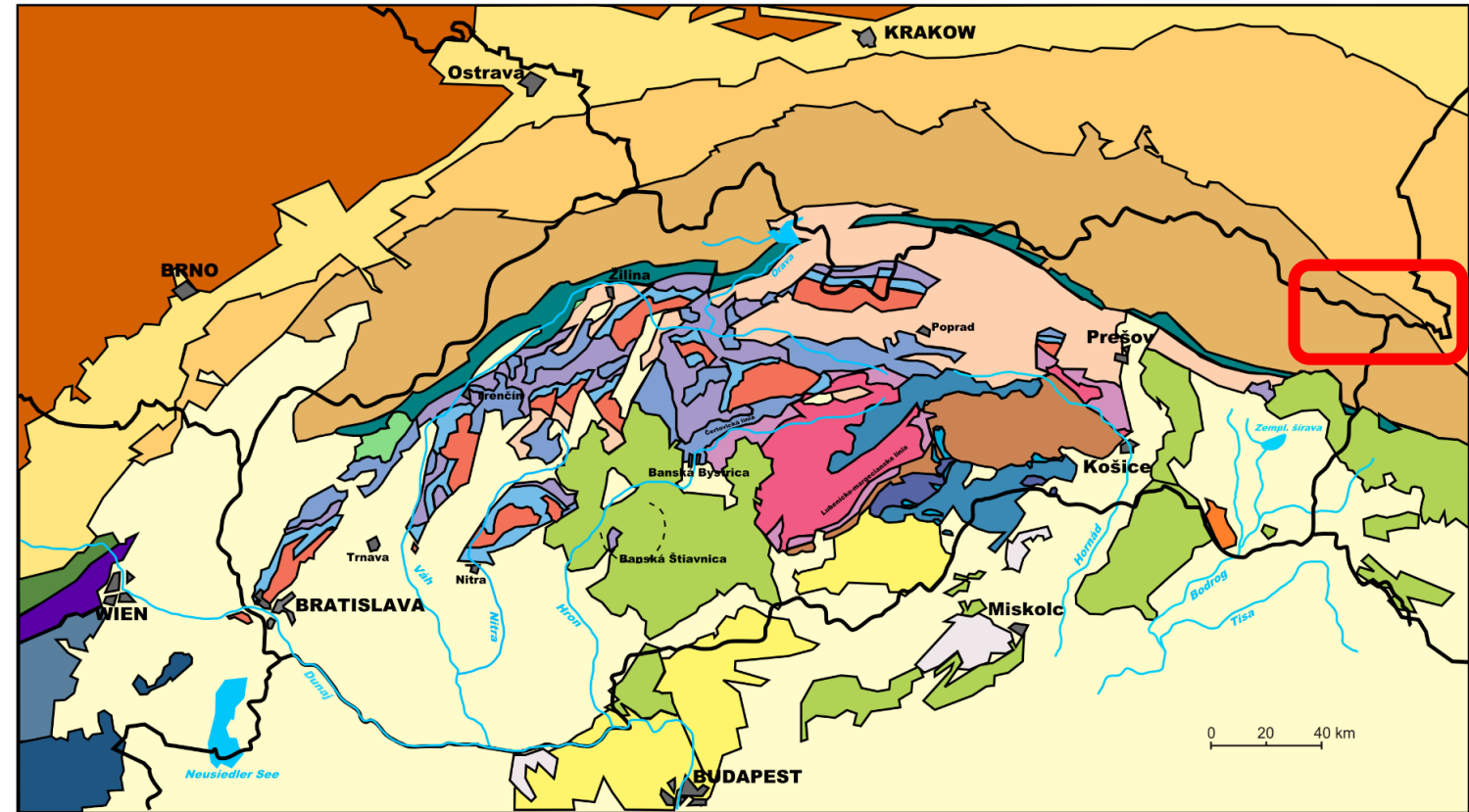
Geologická stavba

- Vnější Východní Karpaty



Geologická stavba

- Vnější Východní Karpaty

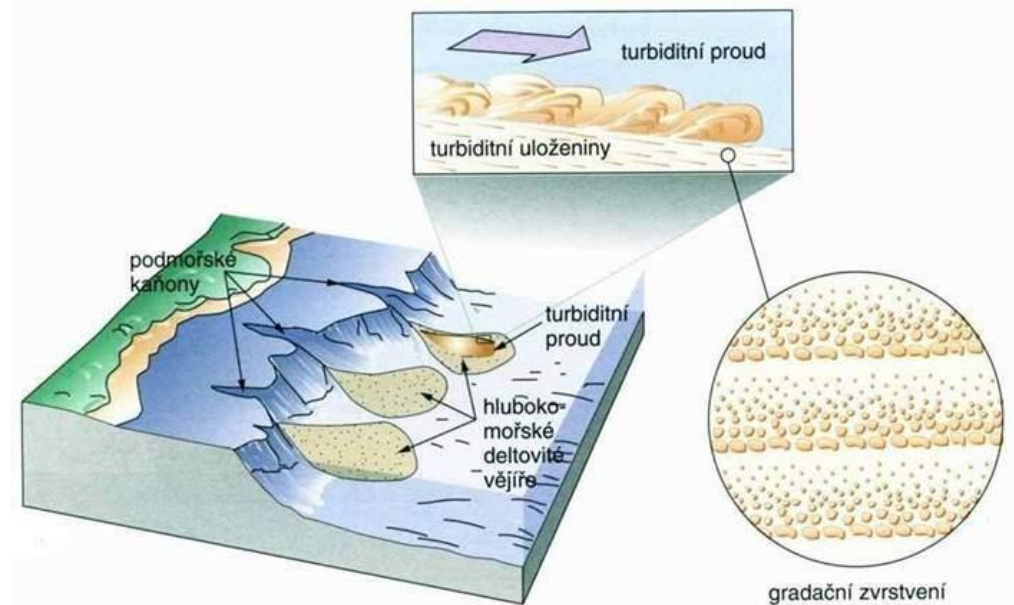


Schematická tektonická mapa Západných Karpát / Schematic tectonic map of Western Carpathians



Geologická stavba

- Vnější Východní Karpaty
- **Karpatský flyš (hlavě třetihorní - paleogén)**
 - Rytmičné **střídání vrstev pískovců a jílovců (nebo břidlic)**
 - Různá propustnost vrstev
 - Různá půdní reakce (kyselé i bazické typy)
 - **Mořský sediment** uložený na úpatích strmých kontinentálních svahů



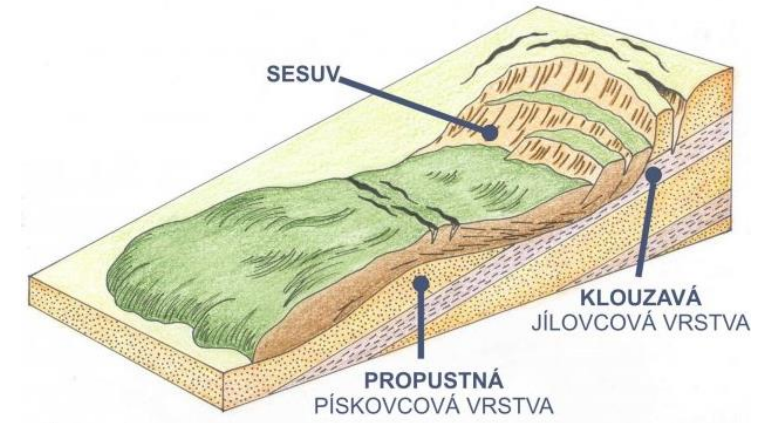
Geologická stavba

- **Karpatský flyš**
 - Zde **dva hlavní příkrovy**:
 - **Dukelský**
 - **Slezský** – místy obsahuje melinitové vrstvy
 - Poměrně dobře eroduje – zaoblené hřbety, ale i členité svahy, říční náplavy
 - **Marmarošský diamant** – krystaly křišťálu vysrážené v puklinách ve flyši



Flyšový ekofenomén

- Podmíněn zejména **různými vlastnostmi vrstev flyše**
- **Snadná erodovatelnost** → členitý reliéf
- **Sesuvy** → cyklická **generace bezlesí či řídkolesí**
→ **členitý reliéf** hřbítků a strží, prameniště



Flyšový ekofenomén

- **Sesuvná flyšová prameniště**

- Světlé olšiny a jaseniny, nelesní enklávy, někdy kosená luční prameniště
- *Carex pendula* – ostřice převislá
- *Equisetum telmateia* – přeslička obrovská
- *Pedicularis exaltata* – všivec statný
- *Equisetum arvense* – přeslička rolní, *Tussilago farfara* – podběl jarní



Flyšový ekofenomén

- **Druhově pestré louky**

- Pestré podmínky prostředí (vlhko i suchu, kyselo i bazično)
- Obecně v (pod)horských podmínkách více zachovalých luk
- Biodiverzitu zvyšují sesuvná prameniště a mokřady
- „bělokarpatské“ louky asociace *Brachypodio-Molinietum*
- Orchideje, druhy předintenzivních trávníků, lesní druhy



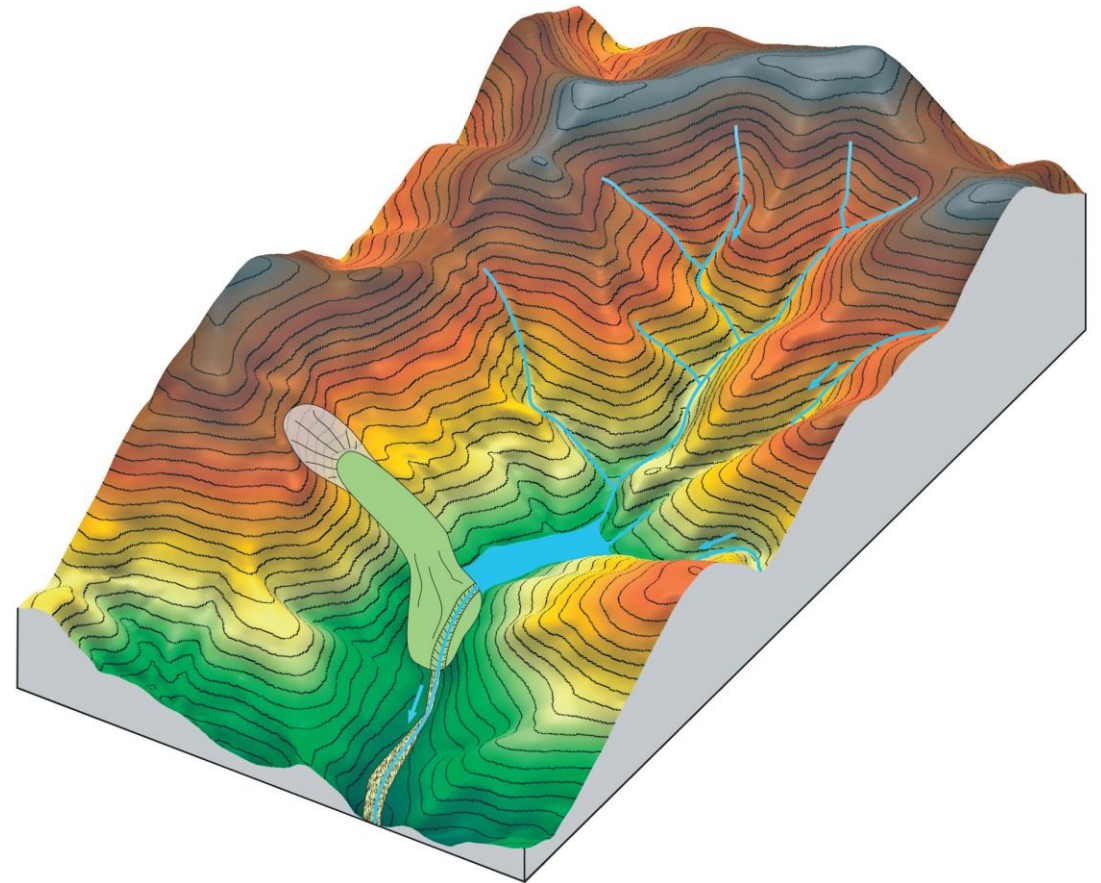
Pedicularis exaltata – všivec statný

- Karpatský druh lučních pramenišť a navlhých předintenzivních luk na flyši
- Izolovaně Bílé Karpaty; více Ukrajina a Rumunsko
- V celém areálu ohrožený
- Nejasný vztah k příbuznému vysokohorskému *P. hacquetii* – v. karpatskému



Flyšový ekofenomén

- Jezera hrazená sesuvy
 - Zejména na Slovensku a Zakarpatské Ukrajině



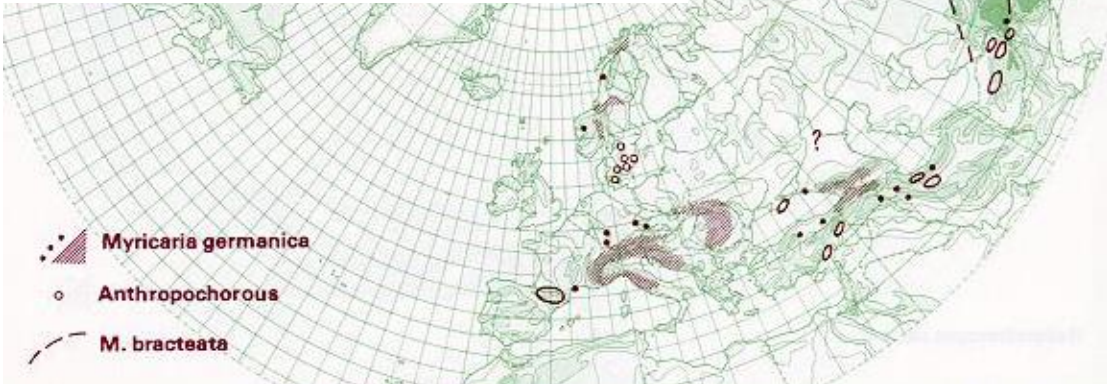
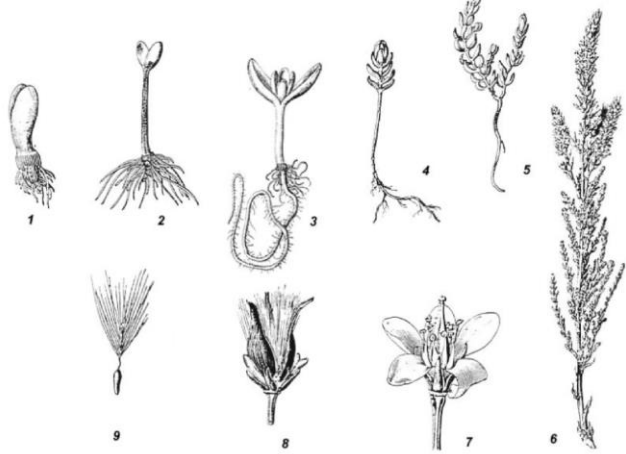
Náplavy řek flyšové krajiny

- Snadná erodovatelnost flyše (materiál)
- Vysoké srážky v horách
- Rychlý přechod hor do rovin



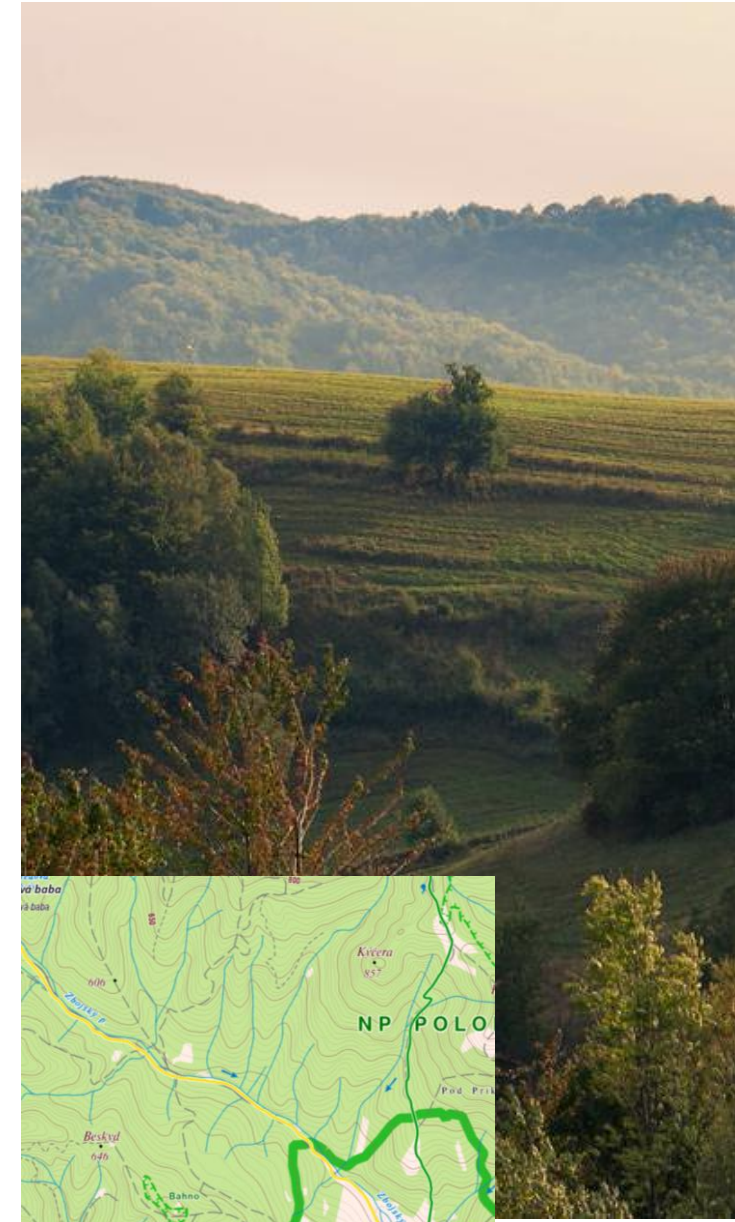
Myricaria germanica – židovíník německý

- Štěrkové náplavy hor Evropy (po Kašmír)
- V Karpatech místy často, v ČR okraj karpatské arely - Podbeskydí (řeky, výsypky)
- Mimo původní areál i invazní



Etymologie (nejen) flyšové krajiny Karpat

- **Často rumunský původ:**
- **Beskyd** = hřeben hor
- **Grapa** = příkrá stráž, strž
- **Grúň** = táhlý kopec s travnatými svahy vhodný pro pastvu
- **Javorina** = řídký horský les určený pro pastvu dobytka
- **Kikula** = kuželovitý příkrý kopec
- **Kýčera** = kopec s pastvinami a zalesněným vrcholem
- **Magura** = plochý kopec
- **Minčol** = výrazný vrchol
- **Polana, polonina** = horská pastvina
- **Príslop** = sedlo
- **Sihla** = luční svahový mokřad na prameni, často sesuvný původ



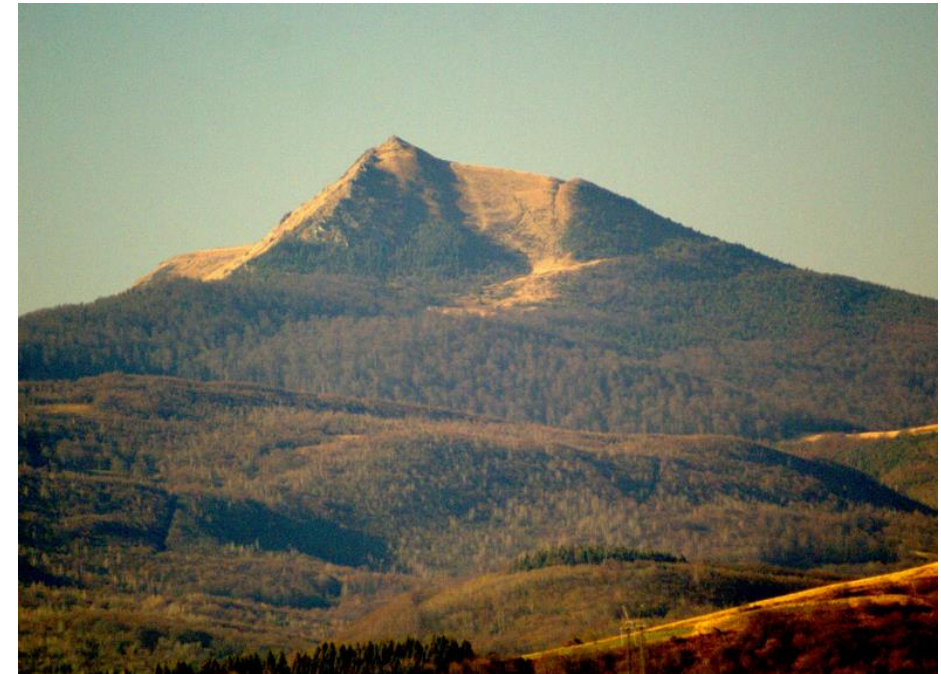
Geomorfologie

- **Vnější Východní Karpaty – Bieszczady (PL), Bukovské vrchy (SK), Ukrajinské vrchy (UA)**
- Soustava zaoblených hřbetů a údolí
- Dlouhé hřbety - převaha odolných pískovců
- Sníženiny z málo odolného flyše s vyšším zastoupením snadno erodovatelných jílovců a břidlic



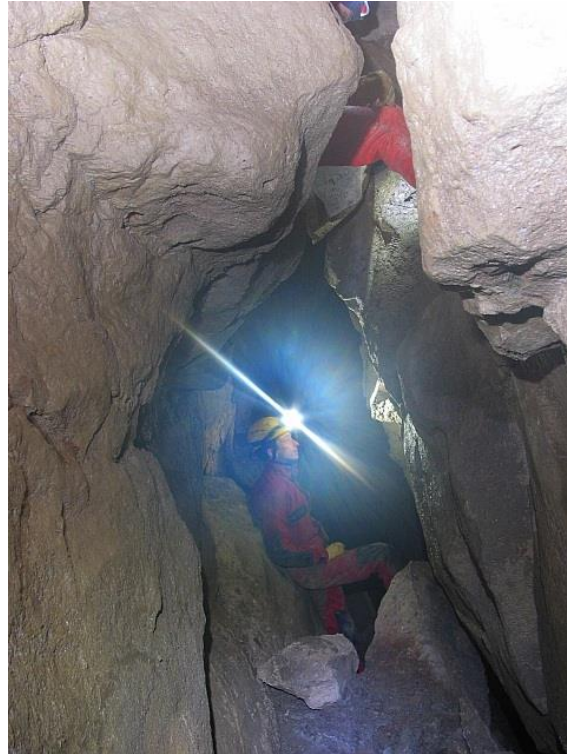
Geomorfologie

- Nejvyšší kopce:
 - Poloniny – Kremenec 1221 m n. m.
 - Bieszczady – Tarnica 1346 m n. m.
 - **Ukrajinské vrchy – Pikuj 1408 m n. m.**



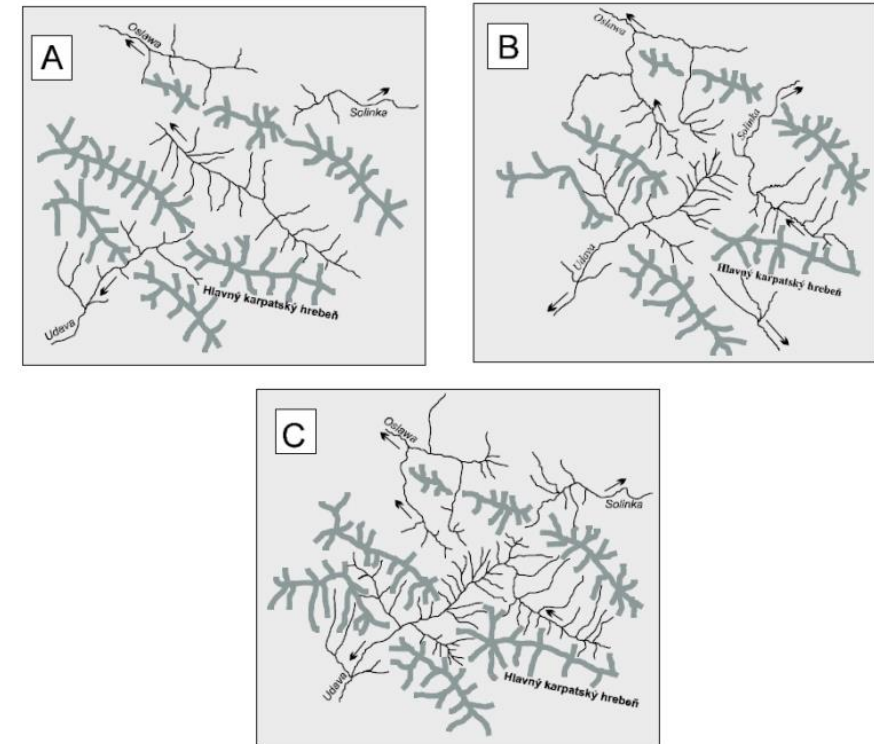
Geomorfologie

- Flyšový pseudokras
 - Rozsedlinové (tektonické pukliny) a vzácně i suťové **jeskyně**
 - Jeskyně Kňahyňa, Ďakova a další
- Největší nalezený meteorit v Evropě (286 kg) – pád roku 1866



Vodstvo

- Významná pramenná oblasť – San, Už
- Hlavní Evropské rozvodí (Černé moře vs. Balt)
- Říční pirátství Udavy (posouvání rozvodí do Polska)
 - Snadno erodovatelné flyšové sedimenty
 - Níže položená erozní báze než řeky v Polsku
 - Postupné proerodování, posun rozvodí a načepování

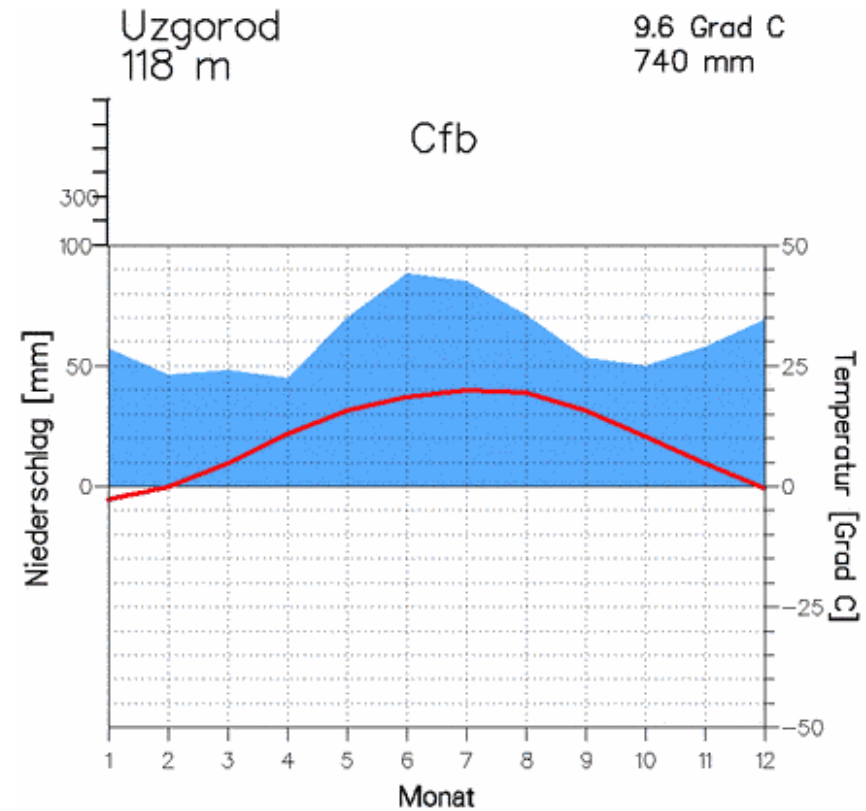


Obr. 1. Vývoj rozvodia medzi povodiami riek Udava, Solinka a Oslava (podľa Leška 1952)

A – rekonštrukcia stavu pred pirátstvom rieky Udavy, B – súčasný stav s prvou etapou pirátstva rieky Udavy, C – prognóza predpokladaného stavu po plnom rozvinutí pirátstva rieky Udavy

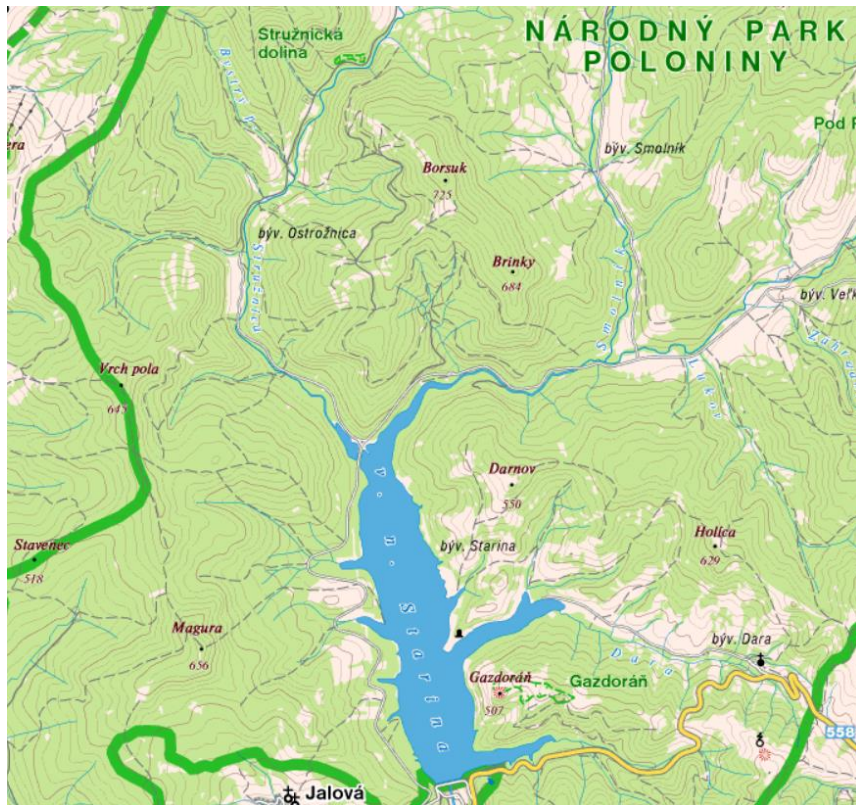
Klima

- **Vlhké** (místy přes 1200 mm/rok)
- Teplejší úpatí (hlavně ze Slovenska a Ukrajiny)
- **Chladné vyšší polohy** (průměrné roční teploty pod 4 °C)



Osídlení

- **Velmi řídkce osídlená oblast**
 - V Polsku po válce vysídlení Ukrajinci, kteří Bieszczady osídlovali
 - Na Slovensku ochranné pásmo vodního zdroje (přehrada Starina)
 - Na Ukrajině obtížně přístupné pohraniční pásmo



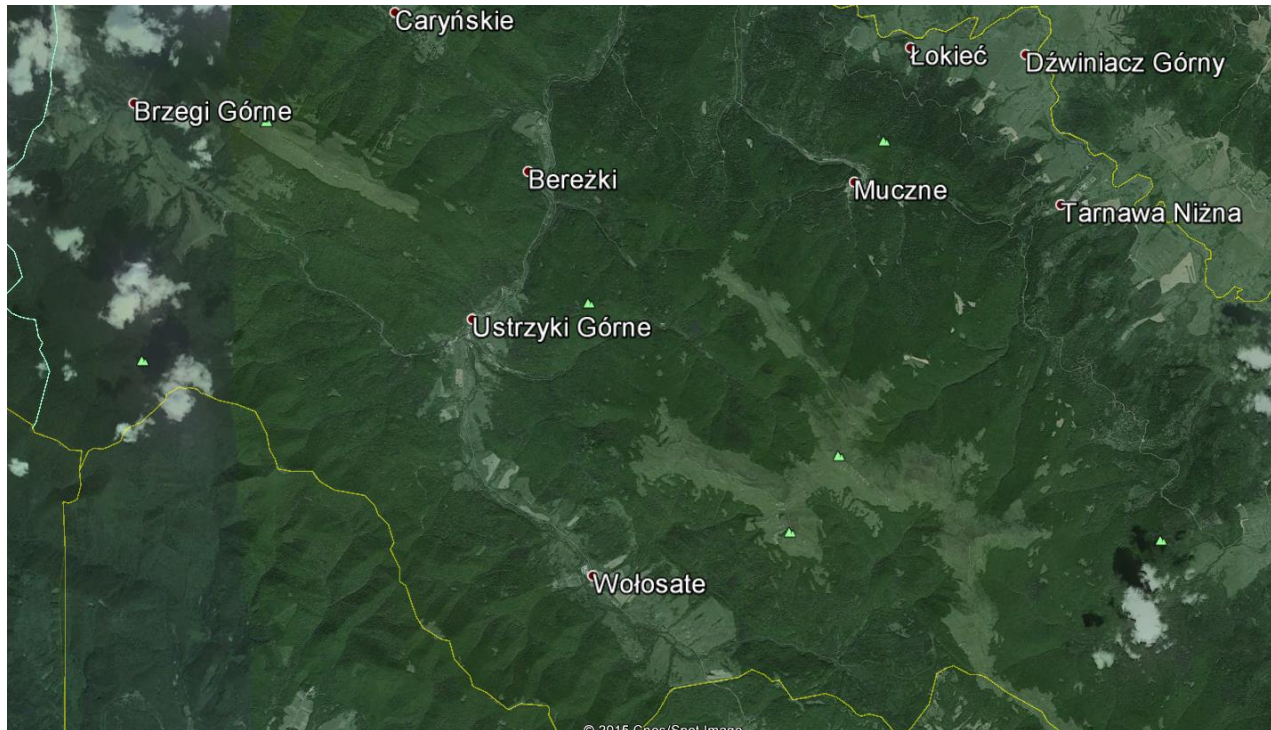
Valašská kolonizace

- Probíhala hlavně v 14. až 17. století
- Salašnictví
 - Chov ovcí na horských pastvinách
 - Od 10. století v Rumunsku, šíření na začátku novověku
 - Vyšší polohy kolonizují hlavně Valaši, méně domácí obyvatelstvo
- Tuto část Karpat kolonizovali také Rusíni (dřevěné kostely v UNESCO)



Vegetace

- Klimatická horní hranice lesa asi 1250 m n. m. nebo možná výše (pastva)
- **Výrazně lesnaté území** (přes 80 %)
- **Převažují listnaté lesy** (hlavně bučiny)
- **Poloniny** + louky a pastviny v osídlených údolích



Lesní vegetace

- Zcela převažují **bukové a jedlobukové lesy, místy pralesovité**
 - **Většinou květnaté** → *Dentario glandulosae-Fagetum*
 - **Chudší typy s travinami** – *Carex pilosa* – ostřice chlupatá a *Festuca drymeja* – kostřava horská → *Carici pilosae-Fagetum*
 - Na kyselém flyši ale **druhově chudé s acidofyty** → *Luzulo luzuloides-Fagetum*
- **Suťové lesy** – **vzácně** na kamenitých svazích, typy s měsíčnicí či jelením jazykem
- **Olšiny** na pramenech a u toků s *Matteuccia struthipteris* - pérovníkem pštrosím



Lesní vegetace

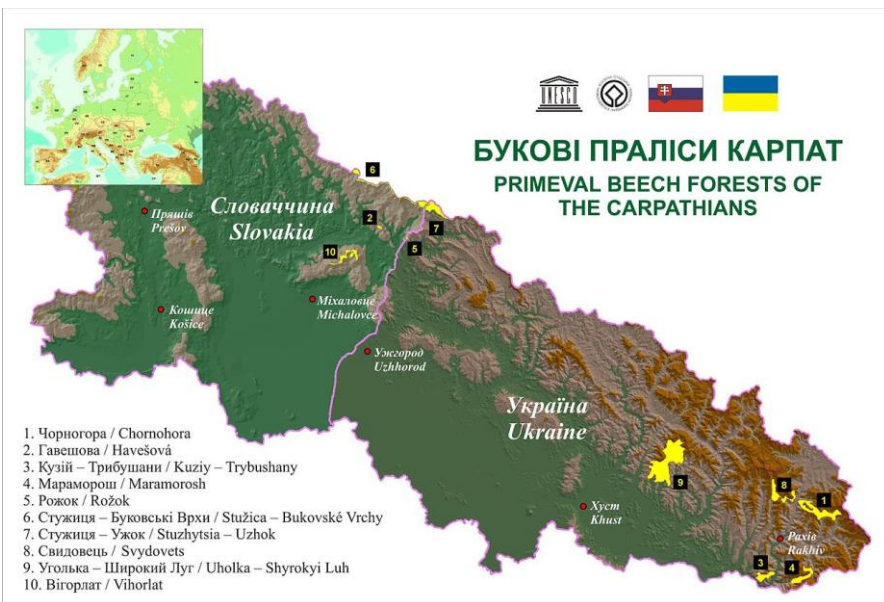
- Olšiny

- na pramenech a v nivách toků (*Matteuccio-Alnetum*)
- *Matteuccia struthiopteris* - pérovník pštosí, *Leucojum vernum* subsp. *carpathicum* – bledule jarní karpatská



Pralesní rezervace

- V UNESCO jako „Původní bukové lesy Karpat a staré bukové lesy Německa“
- NPR Stužica
 - 6 km² (největší prales Slovenska), snad primární bukový les
 - Územní ochrana od roku 1908
 - Na Ukrajině navazuje rezervace Stužica-Užok
 - Další rezervace – Rožok, Havešová



Pralesní rezervace

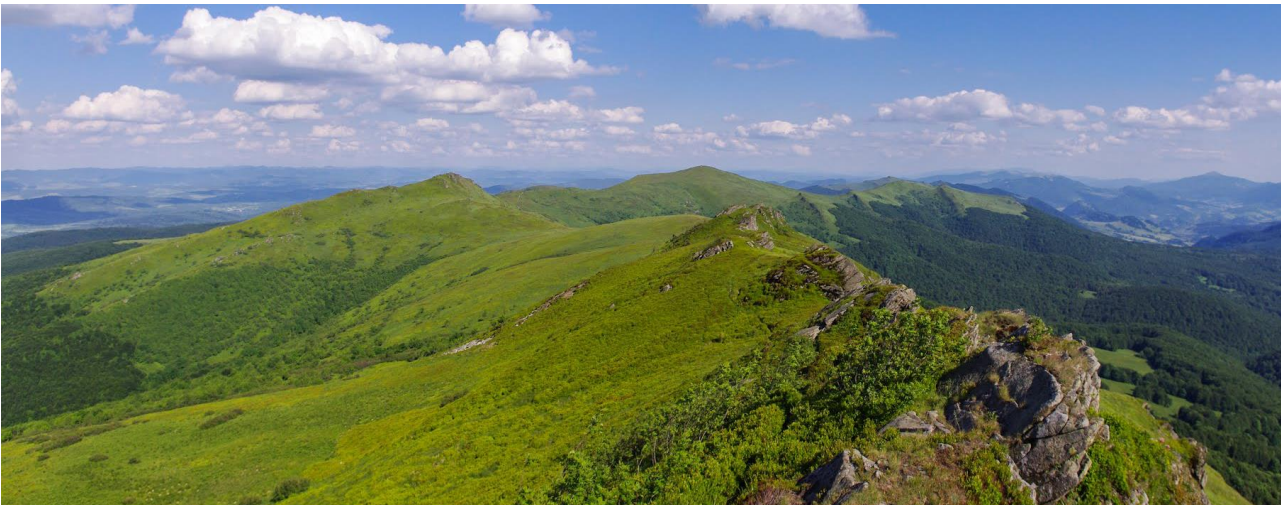
Prof. Alois Zlatník (1935)



Obr. 6. Hřeben Jasan v rezervaci Stuzica (Užhorodsko). Význačné zamokření hřebene je patrné na vegetaci (Typ *Petasites albus*).

Nelesní vegetace

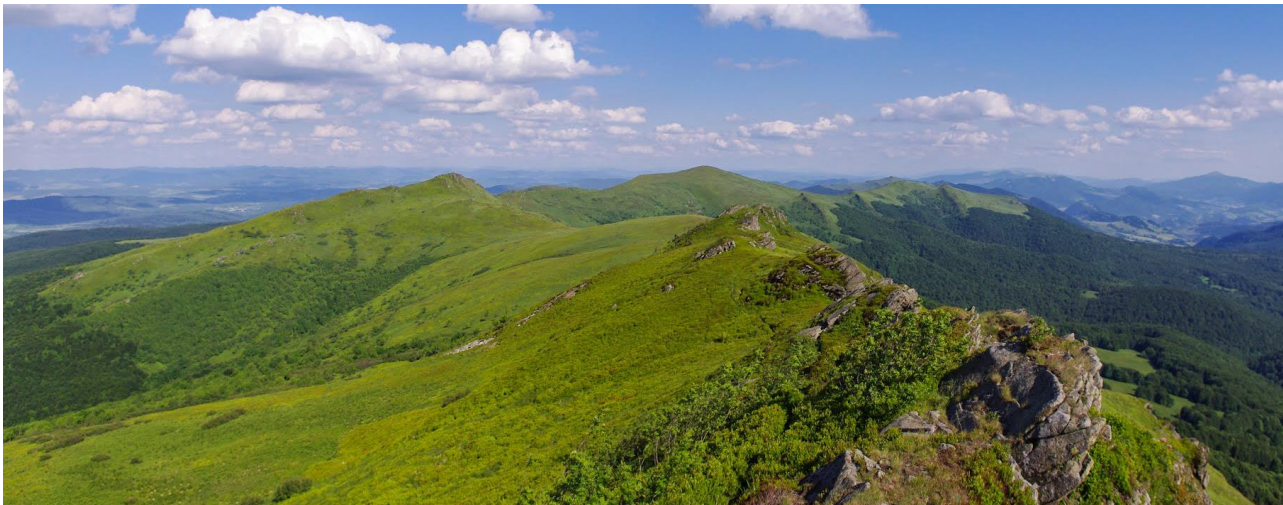
- **Primární bezlesí**
 - **Vázané na skalnaté svahy nejvyšších vrcholů** a velkoplošné sesuvy (Riaba skala na SK)
 - Květnaté subalpínské trávníky s *Calamagrostis arundinacea* – třtinou rákosovitou a výskytem *Euphorbia sojakii* – pryšce Sojákova, *Tephroseris papposa* – starčku sírožlutého a dalších vzácných druhů
 - Na mělké půdě i borůvkoviště a jiná acidofilní vegetace
 - Reliktní výskyt druhů alpínského bezlesí (viz dále)



Nelesní vegetace

- Primární bezlesí

- Vázané na skalnaté svahy nejvyšších vrcholů a velkoplošné sesuvy (Riaba skala na SK)
- Květnaté subalpínské trávníky s *Calamagrostis arundinacea* – třtinou rákosovitou a výskytem *Euphorbia sojakii* – pryšce Sojákova, *Tephroseris papposa* – starčku sírožlutého a dalších vzácných druhů
- Na mělké půdě i borůvkoviště a jiná acidofilní vegetace
- Reliktní výskyt druhů alpínského bezlesí (viz dále)



Nelesní vegetace

- **Primární bezlesí**
 - Křoví olše zelené (*Alnus viridis*) a jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*)



Nelesní vegetace

- **Poloniny**

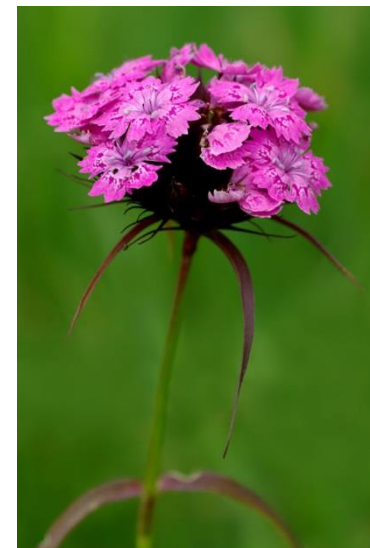
- Pastviny a louky na hřebenech (většinou nad 1000 m n. m.)
- Místa vzniklé rozšířením primárního bezlesí
- Dnes hlavně problém s neobhospodařováním



Nelesní vegetace

- **Poloniny**

- Většinou spíše **kyselomilná vegetace** → převažují **acidofyty** typické pro vyšší polohy: *Nardus stricta* – smilka tuhá, *Vaccinium myrtillus* – borůvka, *Calamagrostis arundinacea* – třtina rákosovitá, *Deschampsia cespitosa* – metlice trsnatá, *Hypericum maculatum* – třezalka tečkovaná apod.
- **Mnoho typických druhů Východních Karpat**: *Campanula abietina* – zvonek jedlový, *Dianthus barbatus* – hvozdík vousatý, *Viola dacica* – violka dácká,
- Při absenci obhospodařování zarůstání (borůvky, třtina, smrky...), ale chybí vřes



Nelesní vegetace

- **Mírně teplomilné trávníky (bazický flyš)**
 - Bílojetel bylinný (*Dorycnium herbaceum*), vstavač osmahlý (*Orchis ustulata*), černohlávek dřípěný (*Prunella laciniata*), šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) a další



Nelesní vegetace

- **Vlhké louky**

- Vlhké pcháčové louky s pcháčem potočným (*Cirsium rivulare*)
- Bezkolencové louky s řebčíkem kostkovaným - *Fritillaria meleagris*



Nelesní vegetace

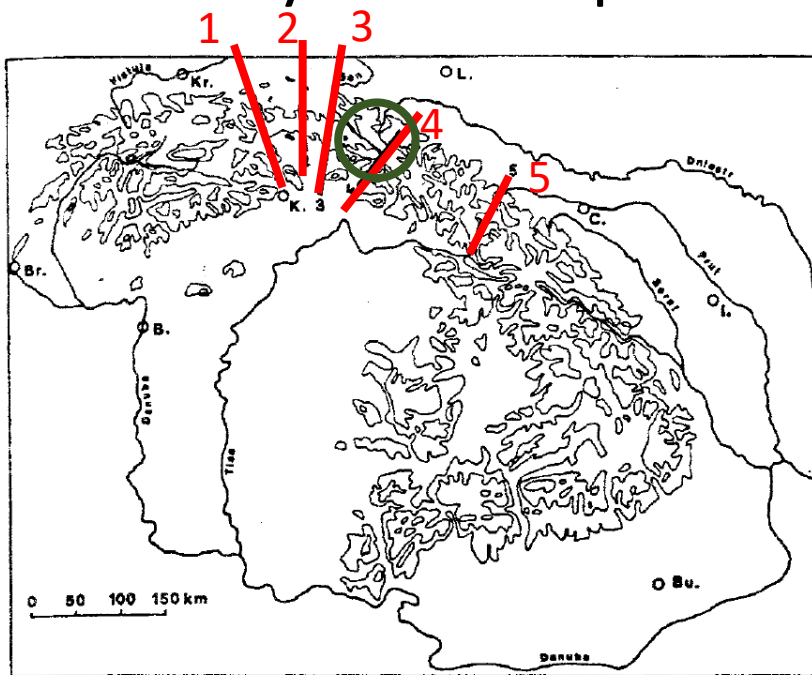
- Mokřady

- Často vázány na prameniště při sesuvech (sihly)
- Vlhké pcháčové louky, vzácně slatiniště se suchopýry
- Rašeliniště (Polsko) – *Drosera rotundifolia* – rosnatka okrouhlolistá, *Oxycoccus palustris* – klikva bahenní, *Rhododendron tomentosus* – rojovník bahenní,



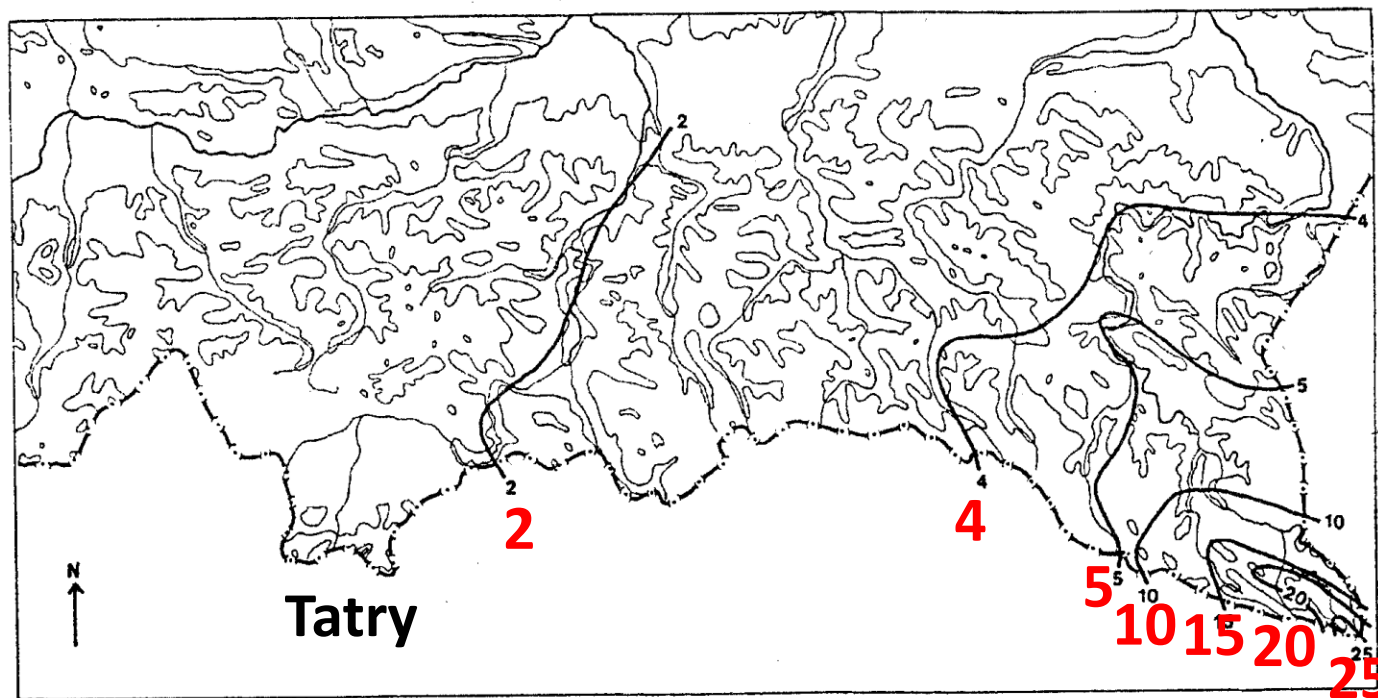
Květena

- 1000 druhů cévnatých rostlin v celé biosférické rezervaci
- Množství východokarpatských prvků
- Oblast východokarpatské flóry, fyto geografická hranice Z a V Karpat nejasná



Různé pojetí fyto geografické hranice Z a V Karpat

Fig. 1. Boundary between the East and the West Carpathians - a general view: 1 - Tylicz Pass, 2 - Dukla Pass, 3 - Łupków Pass, 4 - Użok Pass, 5 - Jabłonica Pass.



Počet východokarpatských druhů cévnatých rostlin v polských Karpatech **Bieszczady**

Druhy typické pro Východní Karpaty

- *Aposeris foetida* – razilka smrdutá
- *Carex transsilvanica* – ostřice sedmihradská
- *Cirsium waldsteinii* – pcháč poloninský
- *Telekia speciosa* – kolotočník evropský
- *Viola dacica* – violka dácká



Telekia speciosa – kolotočník ozdobný

- Východokarpatsko-balkánský druh (Na Slovensku východ a Veľká Fatra)
- Vlhčí lesní lemy a louky, olšiny



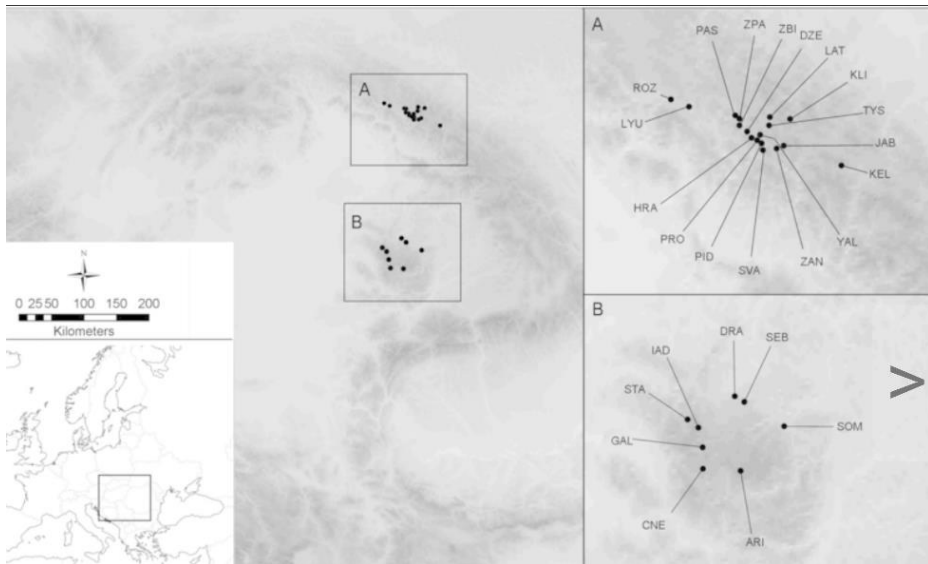
Východokarpatské endemity

- *Aconitum lasiocarpum* – oměj plstnatoplodý
- *Euphorbia sojakii* – pryšec poloninský
- *Ranunculus carpathicus* – pryskyřník karpatský
- *Syringa josikaea* – šeřík karpatský



Syringa josikaea – šeřík karpatský

- **Endemit Karpat** Rumunska a Ukrajiny
- Pravděpodobně **paleoendemit**, celkem jen 25 populací – naturový druh
- Vlhká údolní dna, okraje olšin



Jarní aspekt východokarpatských lesů

- *Dentaria glandulosa* – kyčelnice žláznatá
- *Helleborus purpurascens* – čemeřice nachová
- *Scilla kladnii* – ladoňka karpatská
- *Symphytum cordatum* – kostival srdčitý
- *Scopolia carniolica* – pablen kraňský



Helleborus purpurascens – čemeřice nachová

- Východoevropský druh (na Slovensku a v Polsku jen Východní Karpaty)
- Velmi časný druh
- Květnaté listnaté lesy (bučiny, dubohabřiny)



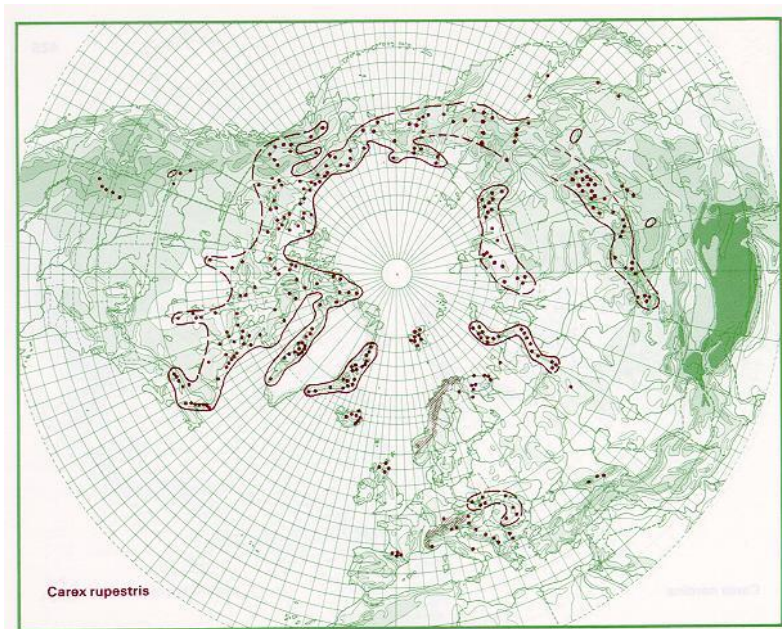
Druhy primárního horského bezlesí

- Ukazují na **dlouhodobou existenci přirozeného bezlesí** (Polsko, Ukrajina)
- **Nejvyšší skalnaté vrcholy, dosti vzácné**
- *Anemone narcissiflora* – sasanka narcisokvětá
- *Carex rupestris* – ostřice skalní
- *Empetrum hermaphroditum* – šicha oboupohlavná
- *Polygonum viviparum* – rdesno živorodé



Carex rupestris – ostřice skalní

- Arktoalpínský cirkumpolární druh
- V Polsku pouze zde (chybí i v polských Tatrách), na Slovensku více
- Minerálně bohatší substráty



Malakofauna

- **Mnoho východokarpatských prvků** (x chybí některé středoevropské)
 - *Alinda stabilis* – vřetenatka karpatská
 - *Carpathica calophana* – sklovatka karpatská
 - *Perforatella dibothrion* – dvojzubka karpatská
- **Náročné lesní druhy včetně pralesních**
 - *Bulgarica cana* – vřetenka šedivá
 - *Macrogastera latestriata* - řasnatka žebnatá a mnoho dalších



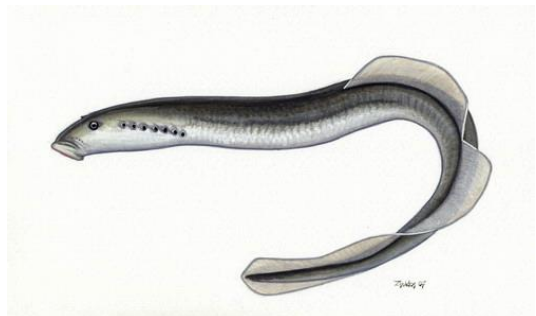
Bielzia coeruleans – modranka karpatská

- Vlhčí listnaté lesy s trouchnivějícím dřevem
- Karpatský subendemit (na západ po Králický Sněžník)



Obratlovci

- **Kruhoústí, ryby, obojživelníci**
 - Mihule karpatská, hrouzek kesslerův, mlok skvrnitý, čolek karpatský
- **Plazi**
 - Všechny žijící na Slovensku, včetně užovky stromové
- **Ptáci - ptačí oblast**
 - Rozsáhlé bučiny – strakapoud bělohřbetý, orel křiklavý, puštík bělavý
 - Louky – chřástal polní
- **Savci**
 - Početné populace velkých šelem, zubr evropský



Zubr evropský

- **Zubr evropský** (*Bison bonasus bonasus*)
 - 3 poddruhy – **nížinný** (přežil), karpatský (†) a kavkazský (+- nepřežil)
 - V Bieszczadech reintrodukce v šedesátých letech, na Slovensku od roku 2004 (ze zubří obory Topolčianky) → Dnes asi 300 jedinců, **největší karpatská populace**



Environmentální problémy

- Úpadek hospodaření na poloninách
- Holosečná těžba bukových lesů
- Eroze na navštěvovaných hřebenech



