

# NP Veľká Fatra

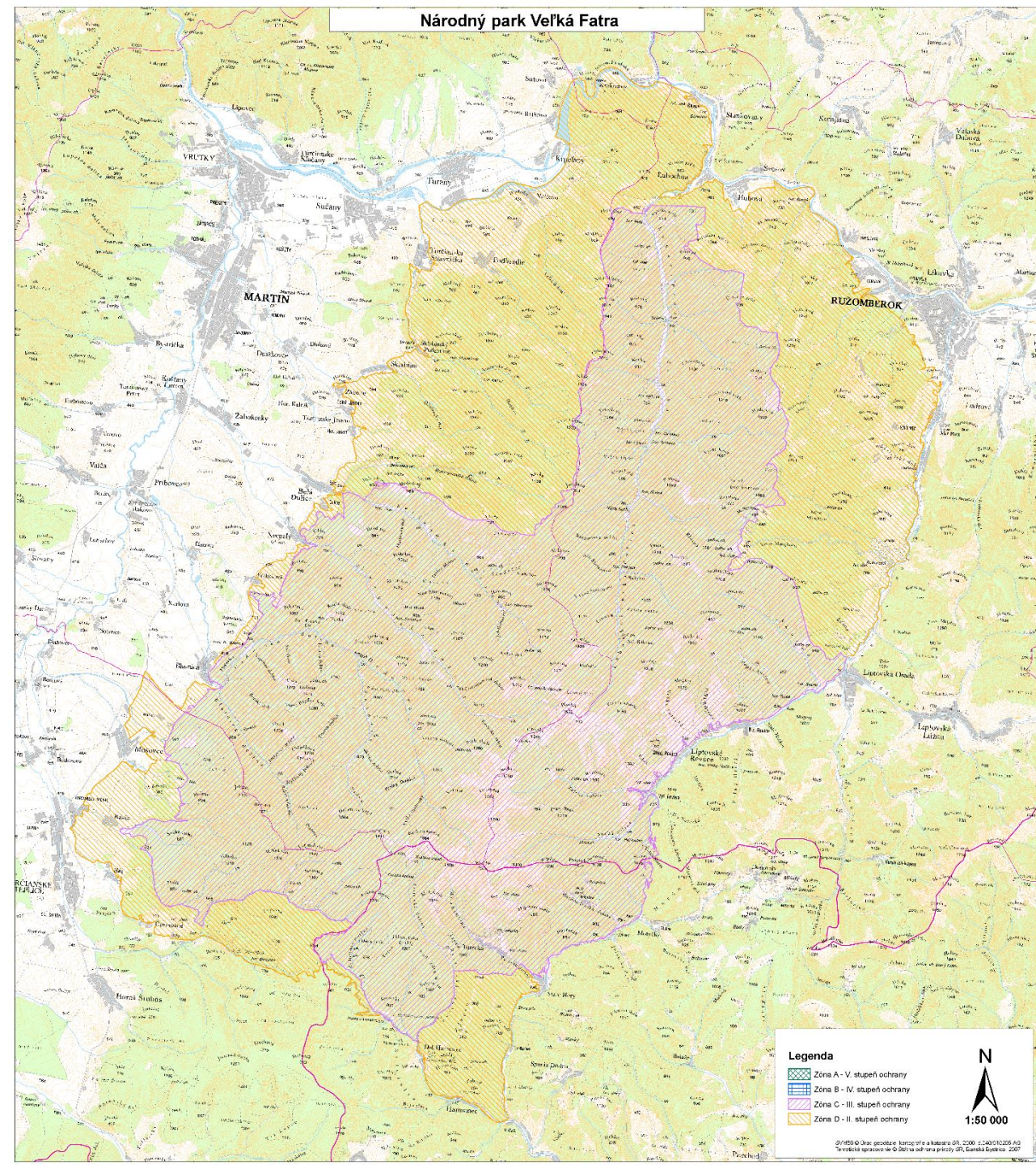
- CHKO (1973), NP (2002)
- 404 + 261 (OP) km<sup>2</sup>
- Sídlo správy: Martin
- Oficiální web: <http://www.sopsr.sk/velkafatraweb/>





# NP Velká Fatra

- Pohoří Velká Fatra
- Okrajově Turčianská kotlina a údolí Váhu
- 400–1592 m n. m.





# Veľká Fatra

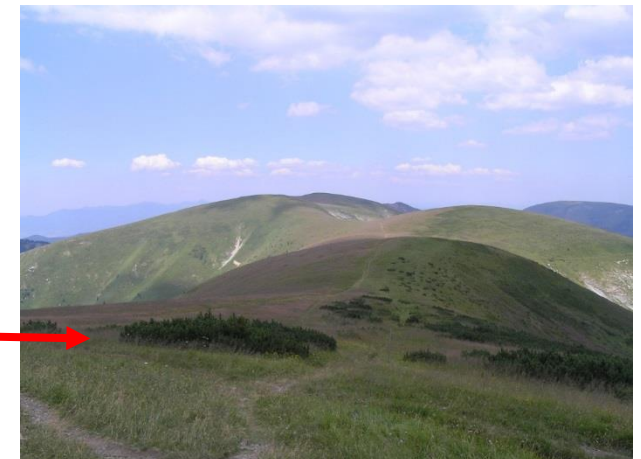
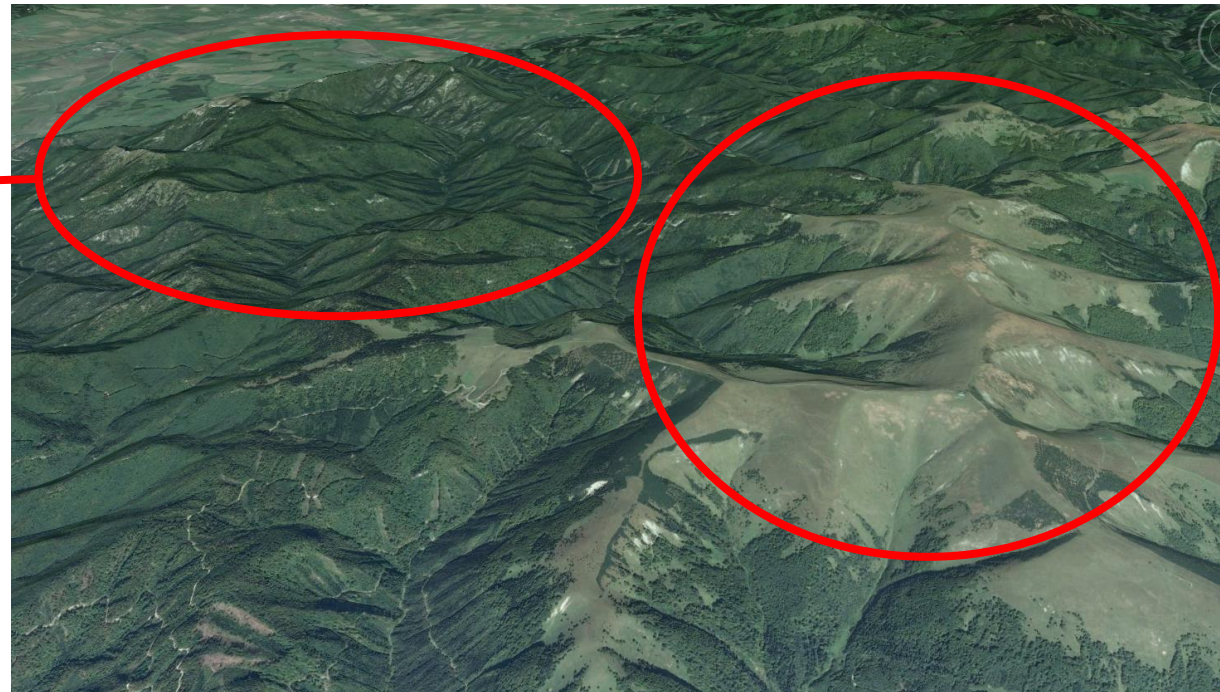
- Nízkotatranský oblouk jádrových pohorí vnitřních Západních Karpat
- Ostredok (1595 m n. m.), Frčkov (1585 m), Križná (1574 m)





# Veľká Fatra

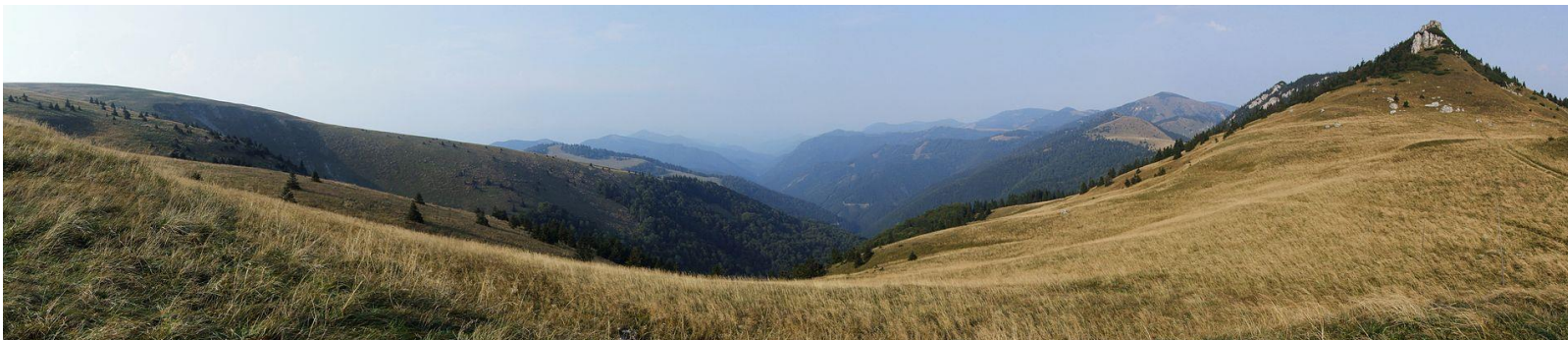
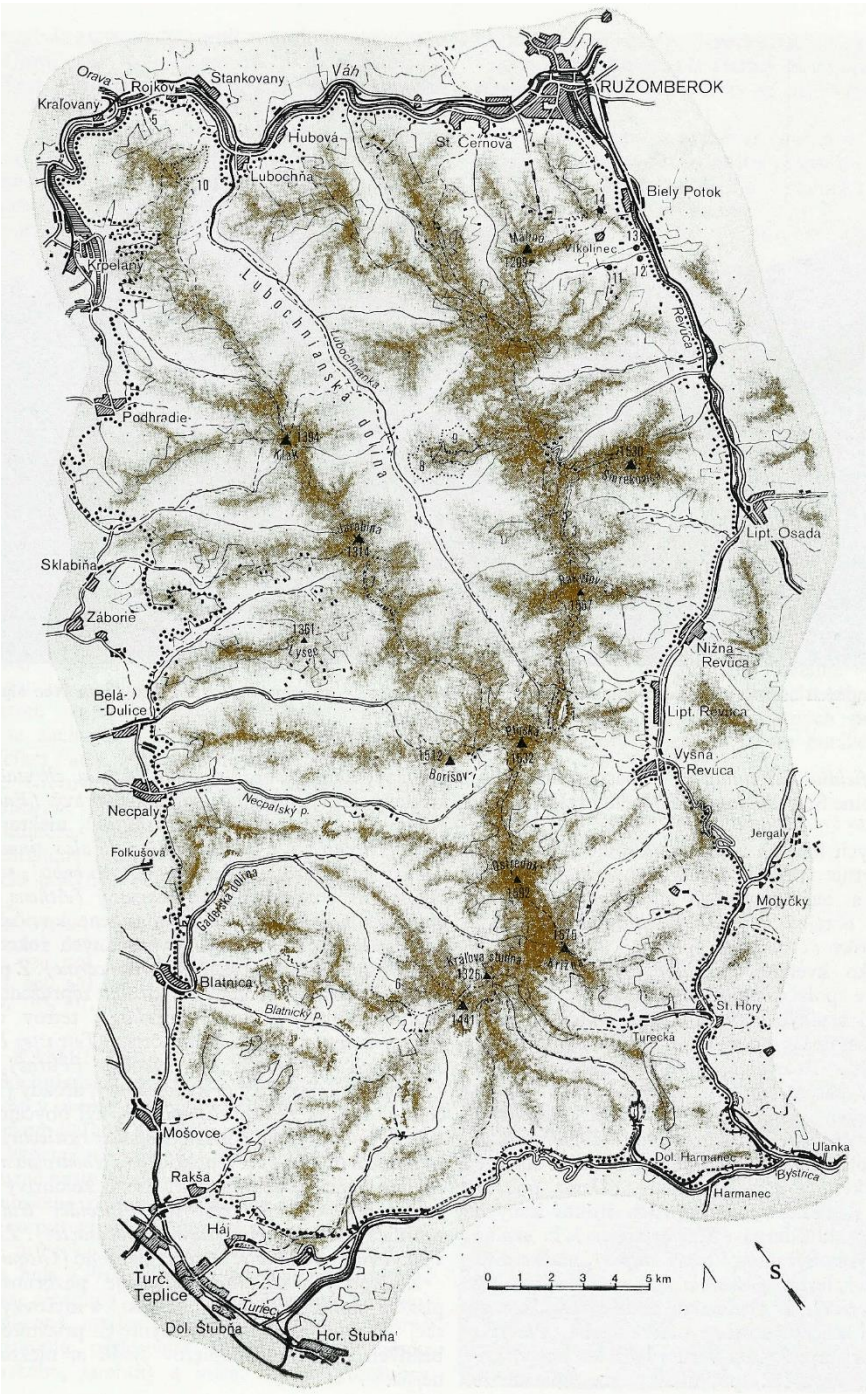
- Členění podle geologického substrátu a reliéfu:
- **Hôlná Fatra** – měkce modelované centrální partie pohoří ze slínovců a břidlic
  - erozně-denudační reliéf v měkkých sedimentech (Ostredok, Križná...)
- **Braľná Fatra** – okrajové hřebeny s vápencovými a dolomitovými skalami
  - veľmi členitý terén s rozsáhlými skalnými výchozy (Tlstá, Ostrá, Skalná...)





# Veľká Fatra

- Dlouhé doliny od západu a severu
  - Blatnická, Gaderská, Ľubochnianská a další
- Na severu se souvislý hřeben v dělí na dvě větve:
  - Severní Klačianský (Kľak 1394 m)
  - Jižní Rakytovský (Rakytov 1567 m) hřeben
- Na severu spadá Veľká Fatra do údolí Váhu
- Na západě do Turčianské kotliny (řeka Turiec)



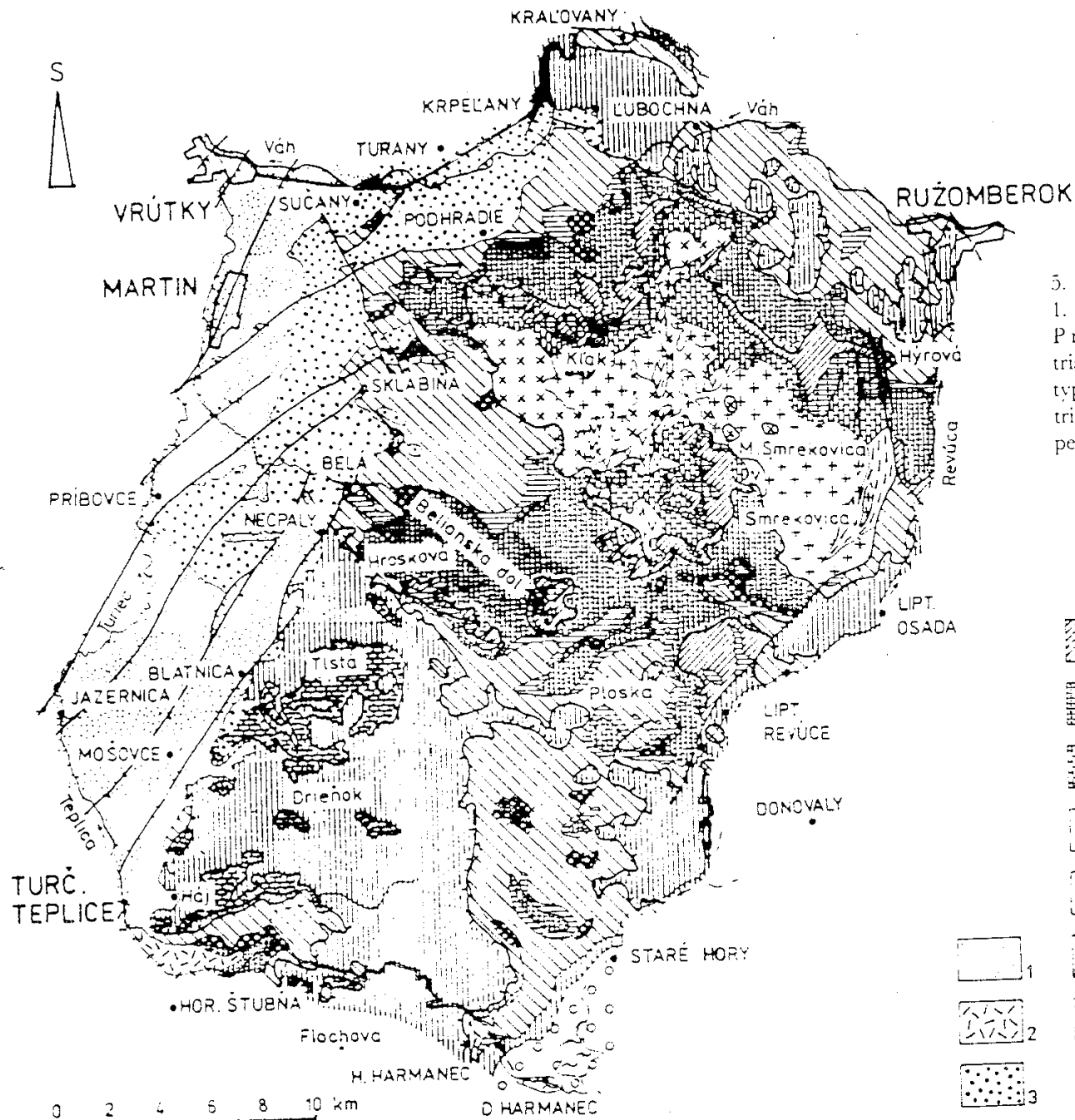


# Geologická stavba

- **Převaha druhohorních sedimentů**
- Příkrovová stavba – nasunutí sedimentárních příkrovů na krystalické jádro
- **Tatrikum** – krystalické jádrové horniny vystupující izolovaně na severu pohoří
- **Křižňanský příkrov** – málo odolné neokomové slínovce a břidlice, Hôlná Fatra
- **Chočský příkrov** – tvrdé vápence a dolomity, Braňná Fatra + izol. v Hôlné Fatře
- **Čtvrtohorní travertiny a pěnovce** na severu pohoří (Rojkov i jinde)

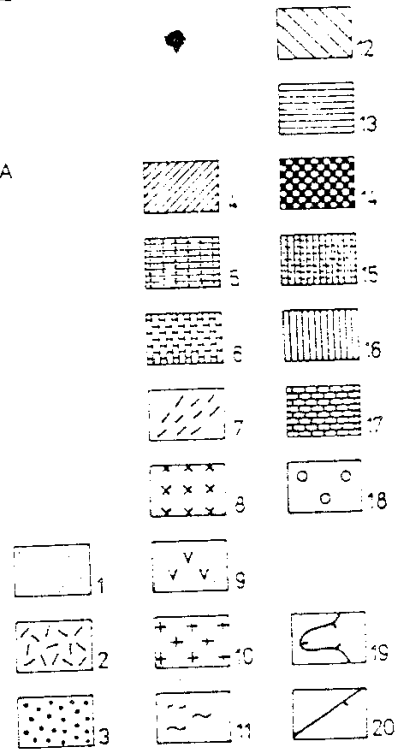






5. Geologická mapa Veľkej Fatry (1:400.000)

1. Miocén — pliocén, 2. neovulkanity, 3. centrálnokarpatský flyš — stredný až vrchný eocén; Predmezozoické magmatity — mezozoikum — tatrikum: 4. krieda, 5. jura, 6. trias, 7. pegmatitové žily, 8. muskovitické a dvojsľudové granity, 9. prašivský typ granitov, 10. smrekovický typ granodioritov, 11. migmatity; Križňanský príkrov: 12. krieda, 13. jura, 14. trias — jura, 15. trias; Chočský príkrov: 16. trias; Príkrov Tlstej: 17. trias; Paleozoikum: 18. perm, 19. presunové línie príkrovov, 20. zlomy (s vyznačením úklonu)





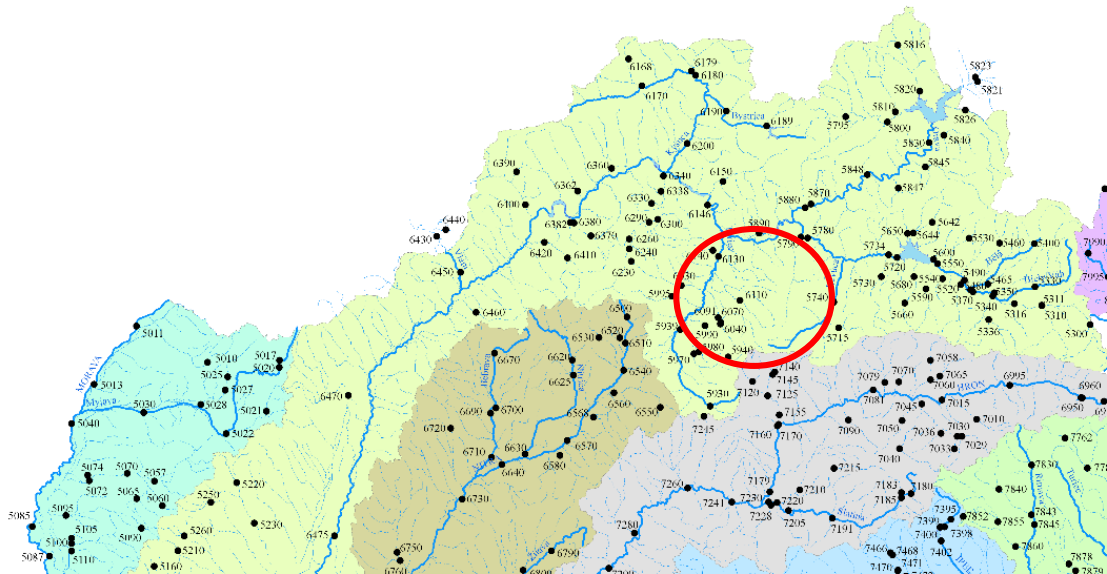
# Krasové jevy

- **Druhohorní vápence a dolomity** zejména v Braňné Fatře
- Na nich vyvinut **členitý reliéf** – rokle, bradla, skalní věže, převisy, převisové jeskyně, skalní okna
- Místa **krasové jevy** – jeskyně (Harmanecká), škrapy, vzácně i závrtý
- Několik desítek jeskynních systémů



# Klima, hydrologie

- **Klima mírně teplé až velmi chladné horské**
- Průměrné roční srážky 700-1200 mm (na JZ pohoří nejméně)
- Turiec, Revúca → Váh x potoky na jihu do Hronu; vše → **Dunaj**





# Vývoj přírody v holocénu

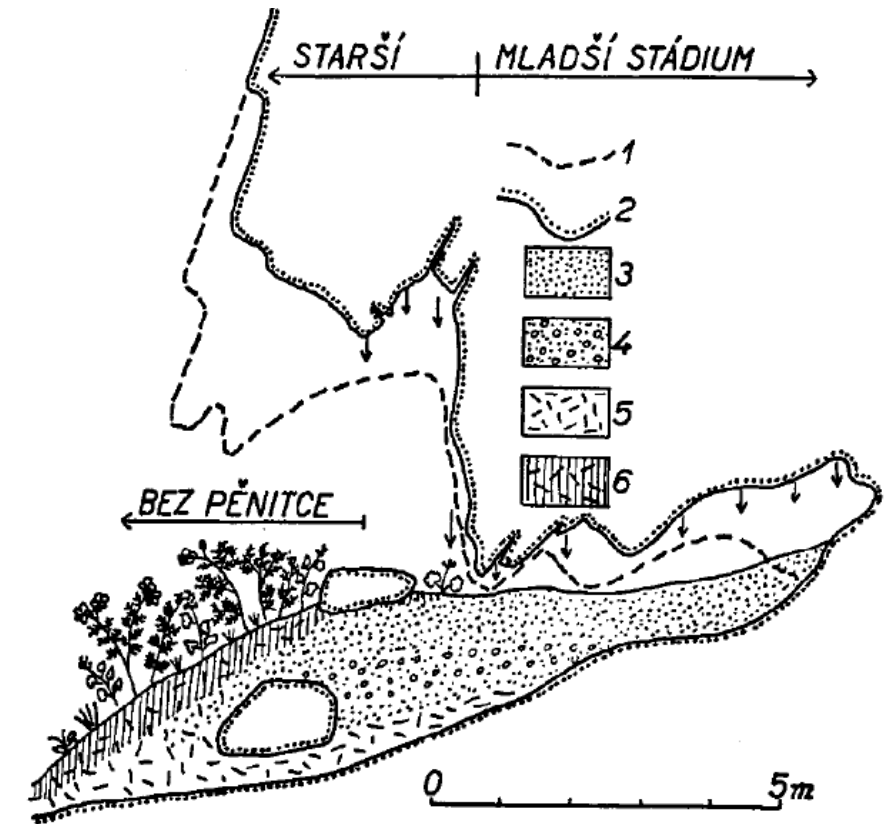
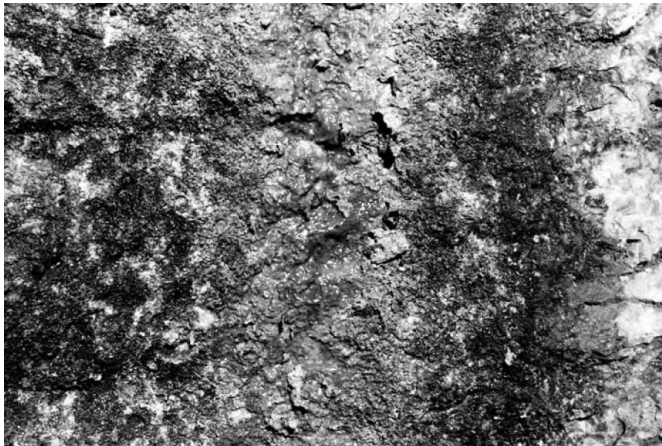
- Dostatek paleoekologických dat na gradientu nadmořské výšky
- Pěnitcové (převisy), pěnovcové a travertinové akumulace
- Jeskyně Mažarná na Tlsté (od konce glaciálu, eneolitické kultury, 830 m n. m)





# Vývoj přírody v holocénu

- Pěnítec – vápenný sintr vznikající na stěnách převisů a jeskynních vchodů ve vlhkém klimatu
- Srážení uhlíčitanu vápenatého na povrchu bezcévných rostlin porůstajících stěny

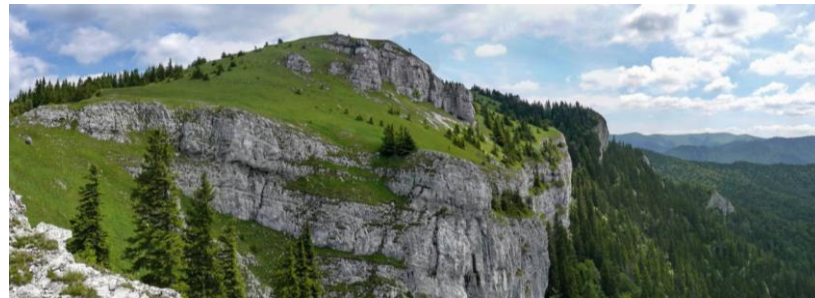


Průřez Ružovým previsem. – 1 – Někdejší strop převisu, 2 – dnešní povrch skály, 3 – pěnítec, 4 – pěnítec s jeskynními perlami, 5 – hlinitá ostrohranná suť, 6 – humózní hlína (rendzina) mimo previs



# Vývoj přírody v holocénu

- Na sklonku posledního glaciálu **nezjištěny lesní šneci**, více světlomilných arктоalpínských prvků
- Poslední glaciál zde přežil endemický šnek *Faustina cingullela*
- Raný holocén – postupné ubývání světlomilů a šíření lesních prvků, **dost borů**
- **Klimatické optimum**
  - **Horní hranice lesa** minimálně o 100–200 m **výše** než dnes
  - Světlomilné druhy se udrželi hlavně v členitém reliéfu Braňné Fatry
  - **Maximum** rozšíření náročných **lesních šneků** (*Argna bielzi*, *Bulgarica cana*)
- Ve vrcholových partiích **pastva už od pravěku**, snižování lesní hranice





# Vegetace

- Lesnatost asi 90 %
- Zcela převažují **bukové lesy na vápnitých sedimentech**
- Bučiny často navazují přímo na subalpínské bezlesí
- Pravý alpínský stupeň téměř chybí





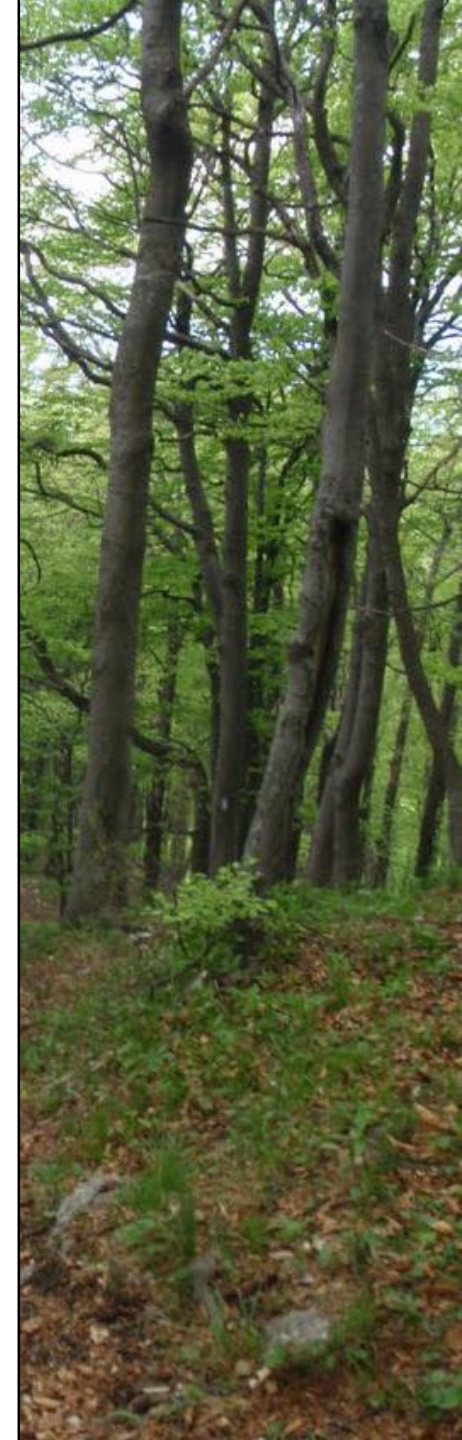
# Vegetace





# Lesní vegetace

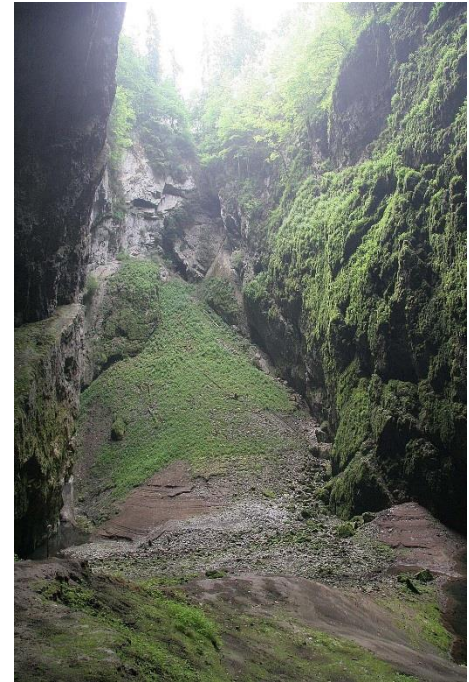
- Nejrozšířenější typy lesní vegetace - bučiny
- **Květnaté bučiny** – menší vliv vápnatého substrátu
  - *Carex pilosa* – ostřice chlupatá, *Dentaria glandulosa* – kyčelnice žláznatá, *Hacquetia epipactis* – hvězdnatec zubatý
- **Vápnomilné bučiny** – mělké půdy na karbonátech
  - Mezofilní s druhy vysokobylinných horských niv
  - Sušší typy s *Carex alba* – ostřicí bílou a *Calamagrostis varia* – třtinou pestrou
- **Suťové lesy** – zastíněné suťové svahy
  - *Aconitum moldavicum* – oměj moldavský, *Lunaria rediviva* – měsíčnice vytrvalá, *Polystichum lonchitis* – kaprad' hrálovitá
- **Smrčiny** – spíše vzácně při horní hranici lesa a výsadby
- **Reliktní vápnomilné bory**





# *Cortusa matthioli* – kruhatka Matthiolova

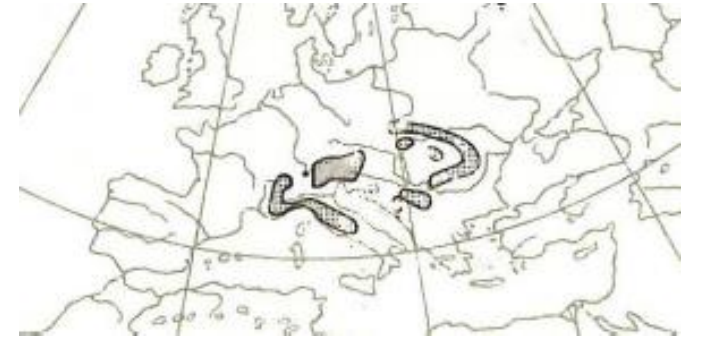
- Erbovní druh horských bučin a smrčín na vápencích Západních Karpat
- Obrovský areál – hory střední a jihovýchodní Evropy–Čína





# *Clematis alpina* – plamének alpský

- Druh světlých lesů na vápnitých substrátech
- Vzácně až do subalpínského pásma





# Reliktní vápnomilné bory

- Nejrozsáhlejší bory vysokých Západních Karpat
- Suché vápnité skalnaté svahy a skalní hrany
- Zřejmě **relikty staroholocénních borů**
- Západokarpatský svaz *Pulsatillo slavicae-Pinion*
- Hlavně Braľná Fatra





# Reliktní vápnomilné bory

- Často dominuje tráva *Sesleria caerulea* – **pěchava vápnomilná**
- **Horské** – *Primula auricula* – prvosenka lysá
- **Teplomilné** – *Anthericum ramosum* – bělozářka větevnatá, *Carex humilis* – ostřice nízká, *Vincetoxicum hirundinaria* – tolita lékařská
- **Orchideje** – *Epipactis atrorubens* – kruštík tmavočervený, *Goodyera repens* – smrkovník plazivý, *Gymnadenia odoratissima* – pětiprstka vonná

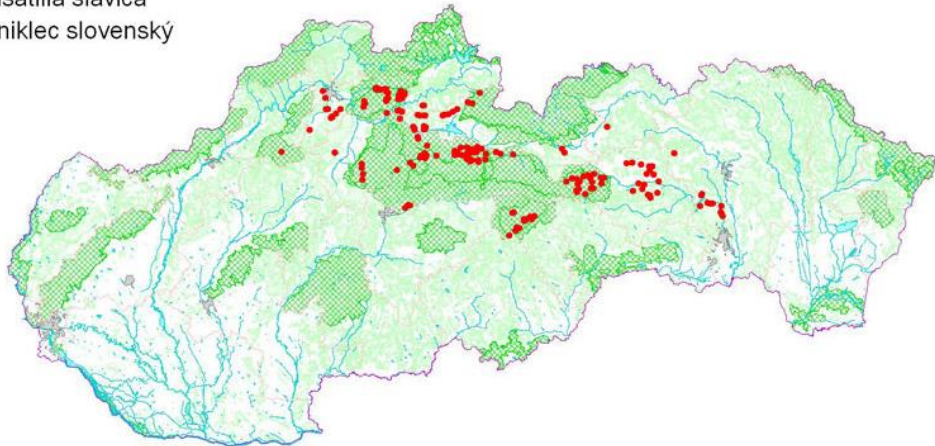




# *Pulsatilla slavica* – koniklec slovenský

- Západokarpatský endemit
- Slovenský subendemit (dále polské Tatry)

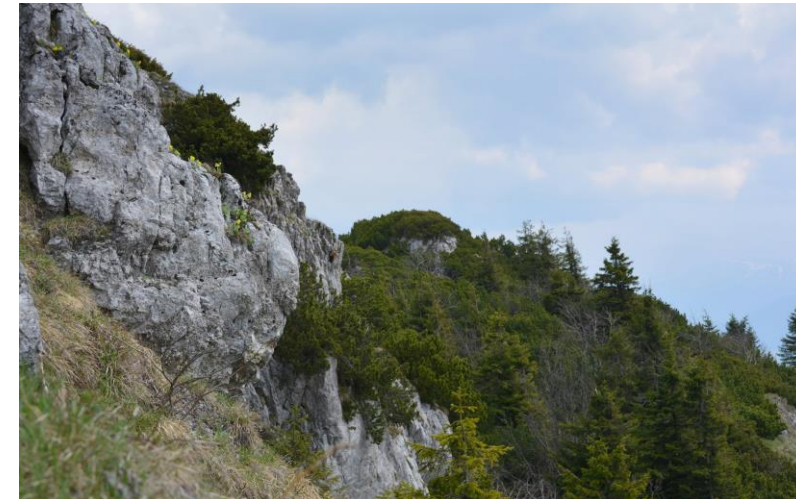
*Pulsatilla slavica*  
Poniklec slovenský





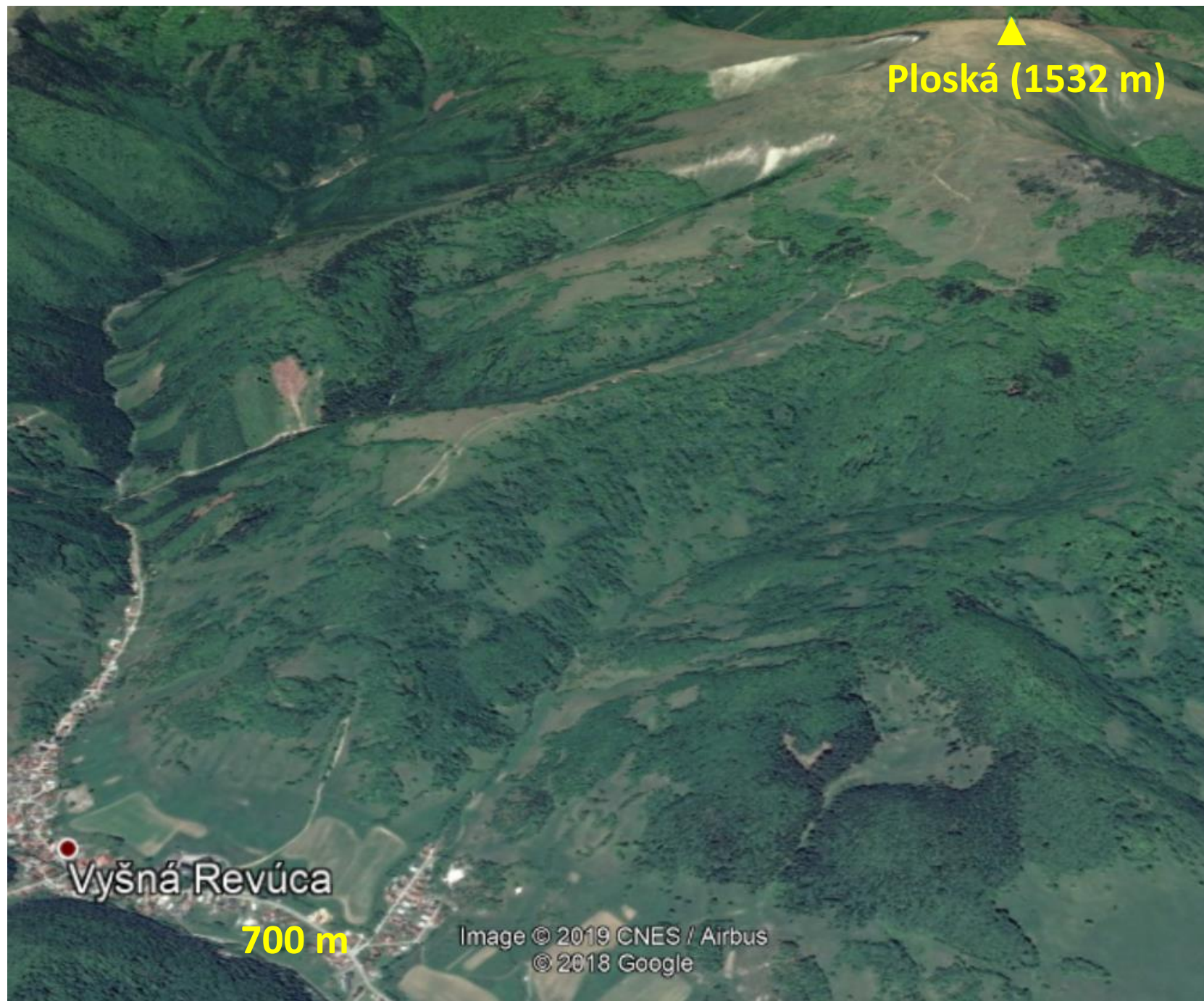
# Subalpínská vegetace

- Borovice kleč téměř chybí (jinak dost vysazována)
- V Hôlné Fatře lesní hranice výrazně snížena pastvou
- V minulosti intenzivní pastva, dnes vzácně
- bučiny místy navazují přímo na vysokohorské hole





# Subalpínská vegetace





# Travinobylinná vegetace nad horní hranicí lesa

- **Vysokobylinné nivy** na vlhkých místech
- **Květnaté trávníky** s *Calamagrostis arundinacea* – třtinou rákosovitou
- Vyfoukávané bazifilní skalní trávníky s *Carex firma* – ostřicí pevnou
- Bazifilní trávníky se *Sesleria caerulea* – pěchavou vápnomilnou
- Trávníky na slínech a břidlicích se *Sesleria tatrae* – pěchavou tatranskou





# Travinobylinná vegetace nad horní hranicí lesa

- Ojediněle acidofilní trávníky s *Nardus stricta* – smilkou tuhou





# Travinobylinná vegetace nad horní hranicí lesa

- Izolované teplomilné typy na slunných vápencových teráskách
- Porosty *Carex humilis* – ostřice nízká
- *Globulario cordifoliae*-*Caricetum humilis*





# Skalní převisy

- Bohaté zastoupení převisů v **triasových vápencích** Gaderské a Blatnické doliny (650–1100 m n. m.) **unikátní v celých Západních Karpatech**





# Skalní převisy

- Velmi specifické podmínky:
- Dna převisů – sypký vápencový sintr smíšený se skeletem
- Shromaždiště vysoké zvěře a ptáků (**narušování, nitráty, fosfáty**)
- Mikroklima – minimum vertikálních srážek, často na výslunných svazích
- Navíc v zimě často holomrazy a regelace → relativně **kontinentální**





# Skalní převisy

- **Středoevropský svaz *Erysimo wittmanii*-*Hackelion deflexae***
- Typické druhy – *Hackelia deflexa* – lopusťník skloněný, *Erysimum wittmannii* – trýzel Wittmannův, *Arabis turrita* – huseník převislý, *Cardaminopsis arenosa* – řeřišník písečný a další
- **Teplomilné druhy** – snad stepní relikty z časných fází holocénu
  - *Carex humilis* – ostřice nízká, *Scorzonera laciniata* – hadí mord dřípený, *Stipa joannis* – kavyl Ivanův, *Thalictrum minus* – žluťucha menší





# Skalní převisy

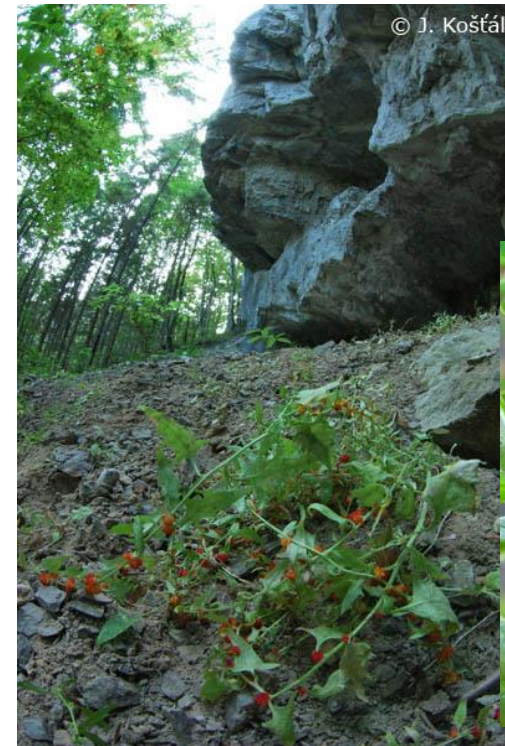
- Jednoletky včetně teplomilných plevelů – *Anagallis arvensis* – drchnička rolní, *Descurainia sophia* – úhorník mnohodílný, *Galium spurium* – svízel pochybný, *Geranium divaricatum* – kakost rozkladitý, *Saxifraga tridactylites* – lomikámen trojprstý





# Skalní převisy – exklávní výskyty

- Mimo TANAP pouze zde **endemit *Papaver tatricum*** – mák tatranský
- Zde izolovaně v rámci celých Karpat:
  - ***Arabis nova*** – huseník fatranský – jen 2 převisy v Karpatech, nejbližší Tyrolsko a Balkán
  - ***Chenopodium foliosum*** – merlík listnatý – nejbližší v Alpách
  - ***Sisymbrium austriacum*** – hulevník rakouský – centrum v JZ Evropě, nejbližší V Alpy





# Skalní převisy

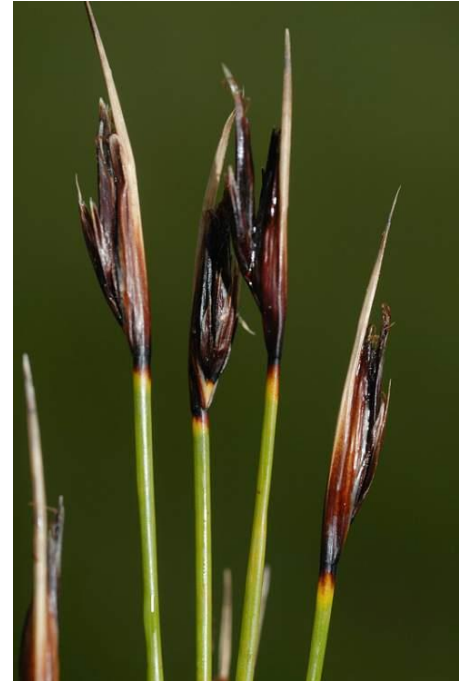
- Ochuzené typy i v dalších vápencových pohořích vnitřních Západních Karpat
- Chočská Fatra, Belianské a Nízké Tatry, Slovenský ráj i jinde
- Podobná vegetace dále v Alpách (popsány ze Švýcarského NP) a Švábské Albě
- V ČR jen značně ochuzené fragmenty





# Slatiniště

- bazofilní slatiniště a slatiniště s kalcitolerantními rašeliníky
- Vápnitá prameniště na úpatí pohoří (Rakšia, Rojkov...)
- *Carex davalliana* – ostřice Davallova, *Drosera anglica* – rosnatka anglická, *Primula farinosa* – prvosenka pomoučená, *Schoenus ferrugineus* – šášina rezavá, *Sesleria uliginosa* – pěchava slatinná, *Tofieldia calyculata* – kohátka kalíškatá





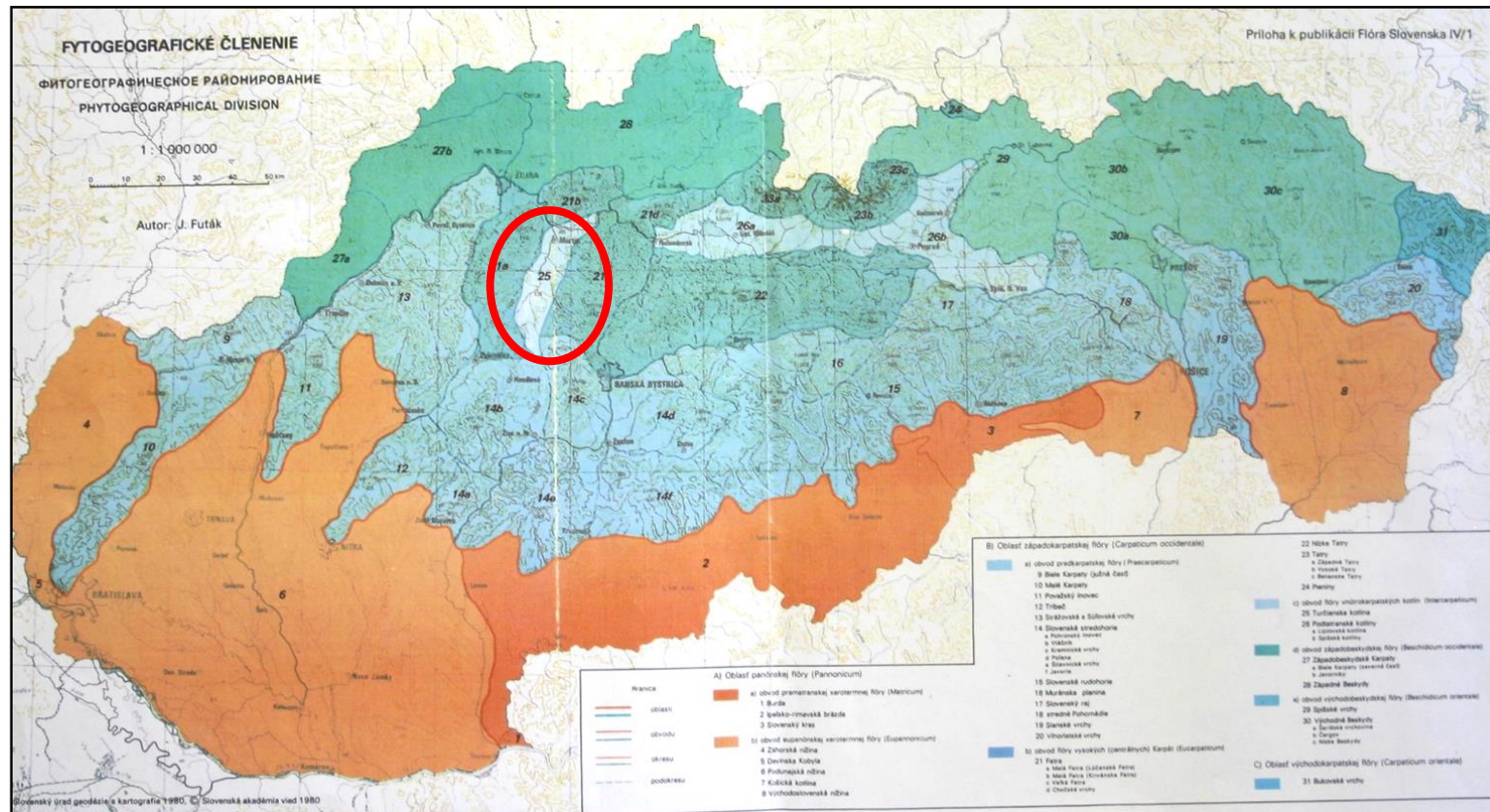
# Rojkov v údolí Váhu (Rojkovské rašelinisko, Rojkovská travertinová kupa)





# Květena

- Carpathicum occidentale – Eucarpaticum – Velká Fatra
- Asi **1000 druhů cévnatých rostlin**





# Květena

- **Endemity Velké Fatry** – *Poa margilicola* – lipnice slínomilná, *Alchemilla reversantha* – kontryhel obrácený, *Cyclamen fatrense* – brambořík fatranský, **stenoendemické jeřáby** - *Sorbus pekarovae*, *S. atrimontis*, *S. diversicolor*, *S. montisalpae*, *S. zuzanae* a další
- **Západokarpatské endemity** – *Campanula serrata* – zvonek kopinatý , *Gentianella fatrae* – hořeček fatranský, *Pulsatilla slavica* – koniklec slovenský, *Soldanella carpatica* – dřípatka karpatská a další





# Květena

- **Karpatské endemity** – *Aconitum moldavicum* – oměj moldavský, *Campanula carpatica* – zvonek karpatský, *Dentaria glandulosa* – kyčelnice žláznatá, *Pyrola carpatica* – hruštička karpatská, *Scilla kladnii* – ladoňka karpatská a další





# *Campanula carpatica* – zvonek karpatský

- **Karpatský endemit** (Slovensko–Rumunsko)
- Střední horské polohy, v horách severní poloviny Slovenska celkem častý
- Poměrně světlomilný - vápencové skalky a sutě





# *Cyclamen fatrense* – brambořík fatranský

- Neoendemit Velké Fatry a západu Nízkých Tater
- Pozdně letní geofyt se stálezelenými listy
- Vápnomilné bučiny a smrčiny i suťové lesy





# Mnohá slovenská výšková maxima

- Zejména výslunné vápencové svahy na JZ pohorí (Tlstá, Lysec ...)
- **Lesní druhy** - *Acer platanoides* – javor klen (1299 m), *Ulmus glabra* – jilm horský (1377 m), *Anemone nemorosa* – sasanka hajní (1544 m)
- **Druhy suchých trávníků** - *Linum flavum* – len žlutý (1000 m) *Rosa spinosissima* – růže bedrníkolistá (1260 m), *Stipa joannis* – kavyl Ivanův (950 m)





# Květena

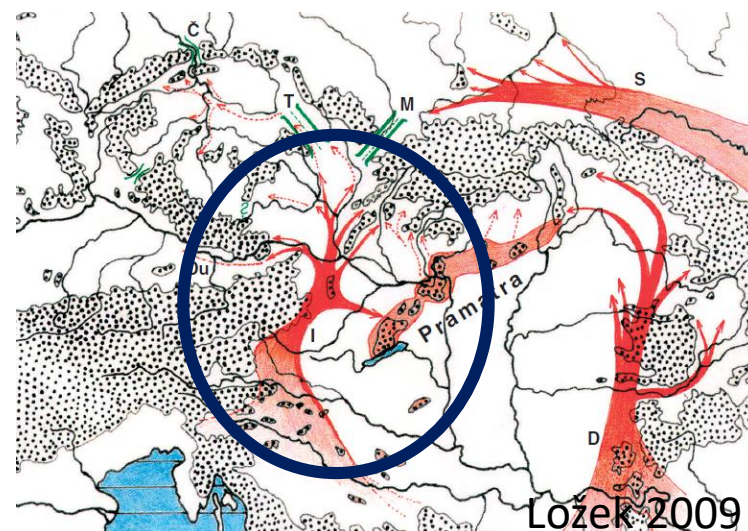
- Středoevropské horské druhy relativně dobře zastoupené
- Arkto-alpínské druhy většinou jen vzácně a izolovaně
  - 1) Místa se sněhovými akumulacemi pod hlavním hřebenem
  - 2 Hluboké inverzní rokle
  - 3) Exponované skalnaté svahy Braňné Fatry
- *Astragalus alpinus* – kozinec alpský, *Bistorta vivipara* – rdesno živorodé, *Carex rupestris* – ostřice skalní, *Rhodiola rosea* – rozchodnice růžová a další





# Květena

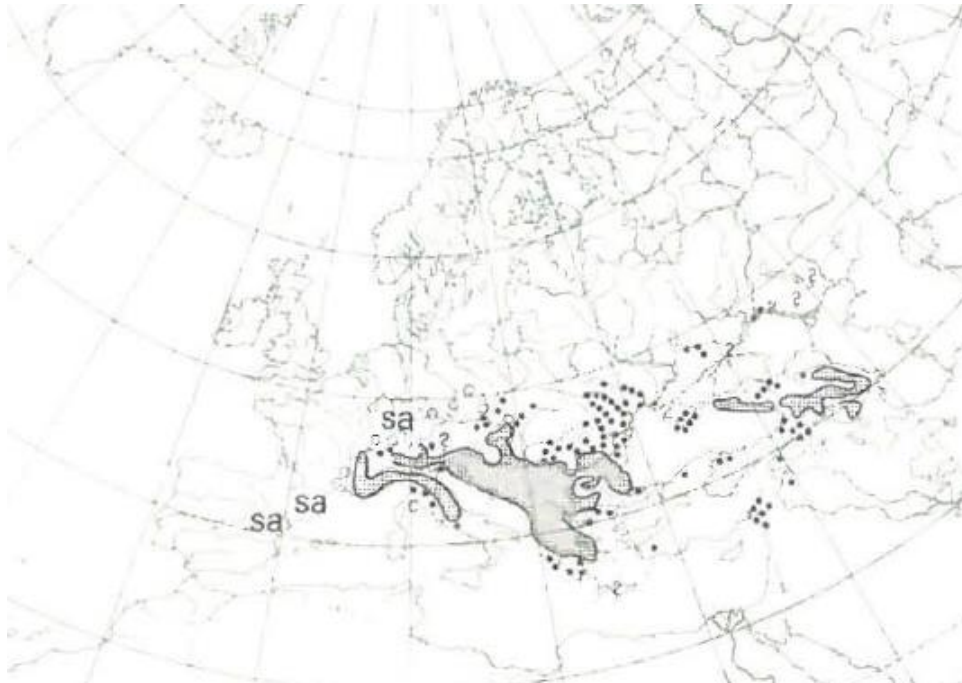
- Bohaté zastoupení druhů illyrského migroelementu
- Migrační proud ze SZ Balkánu a JV Alp, spíše teplomilné druhy
- *Amelanchier ovalis* – muchovník oválný, *Globularia cordifolia* – koulenka srdčitolistá, *Primula vulgaris* – prvosenka bezlodyžná, *Hacquetia epipactis* – hvězdnatec zubatý, *Aremonia agrimonoides* – řepíček řepíkovitý, *Cyclamen fatrense* – brambořík fatranský, *Cotinus coggygria* – ruj vlasatá a další.





# *Cotinus coggygria* – ruja vlasatá

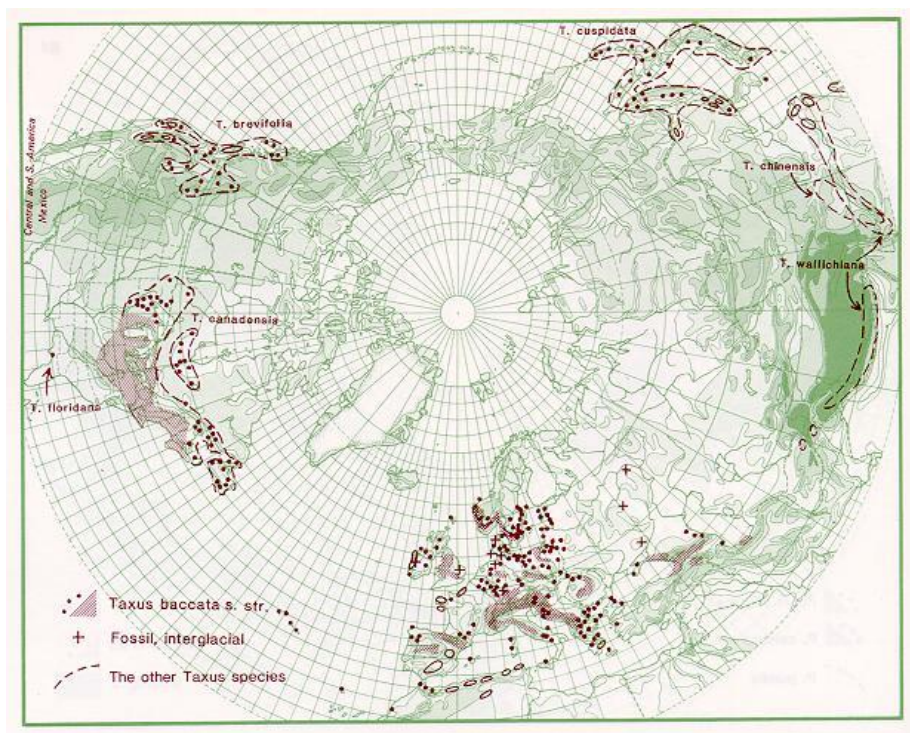
- **Nejsevernější bod areálu**
- Gaderská dolina na JZ pohoří
- SK – několik původních výskytů na jihu
- Jihovýchodní Evropa, Malá Asie, Kavkaz





# NPR Harmanecká tisina

- Nejbohatší lokalita tisu červeného v Evropě (20 ha)
- 1600 jedinců tisu, 200 000 v celé Fatře, nejstarší asi 500 let
- Podrost vápnomilných bučin





# Malakofauna

- Bohatá, typické vápencové Západní Karpaty
- Karpatské endemity – *Argna bielzi* – válcovka karpatská
- Západokarpatské endemity – *Faustina rossmaessleri*, *F. cingulella*
- Pralesní porosty – *Bulgarica cana* – vřetenka šedivá
- Stygobiont *Alzoniella slovenica* – vývěrka slovenská
- Průnik teplomilných prvků do velkých výšek – *Cepaea vindobonensis* – páskovka žíhaná (1200 m n. m.)





# Endemické západokarpatské skalnatky

- *Faustina cingulella* – skalnatka horská
  - Druh exponovaných vápencových a dolomitových skal (do 2000 m n. m.)
  - Často ve vyšších vápencových Karpatech (Slovensko, Polsko) – areál uvnitř následující
- *Faustina rossmaessleri* – skalnatka malá
  - Druh vlhčích horských lesů
  - Vzácně ve vyšších vápencových Karpatech (Strážovské vrchy–Slovenský kras)





# Obratlovci

- Ryby ve Váhu – hlavatka podunajská, hrouzek dlouhovousý
- Mihule ukrajinská
- Čolek karpatský, mlok skvrnitý
- Ještěrka zední





# Ptáci

- Ptačí oblast
- Lesy – datlík tříprstý, datel bělohřbetý, puštík bělavý
- Lesní hrabaví - tetřev hlušec, tetřívka obecná, jeřábek lesní,
- Skály – orel skalní, skalník pestrý, sokol stěhovavý, zedníček skalní





# Savci

- Kamzík horský – vysazen
- Velké šelmy (medvěd, rys, vlk)
- Letouni v jeskyních – vrápenec malý, v. velký





# Environmentální problémy

- Výsadby borovice kleče a olše zelené nad horní hranicí lesa
- Nevhodné hospodaření v lesích
- Vysazení kamzíci
- (Ohrožení mokřadů v údolí Váhu u Rojkova výstavbou dálnice)



Kadiaľ pôjde diaľnica D1 v Liptove

