

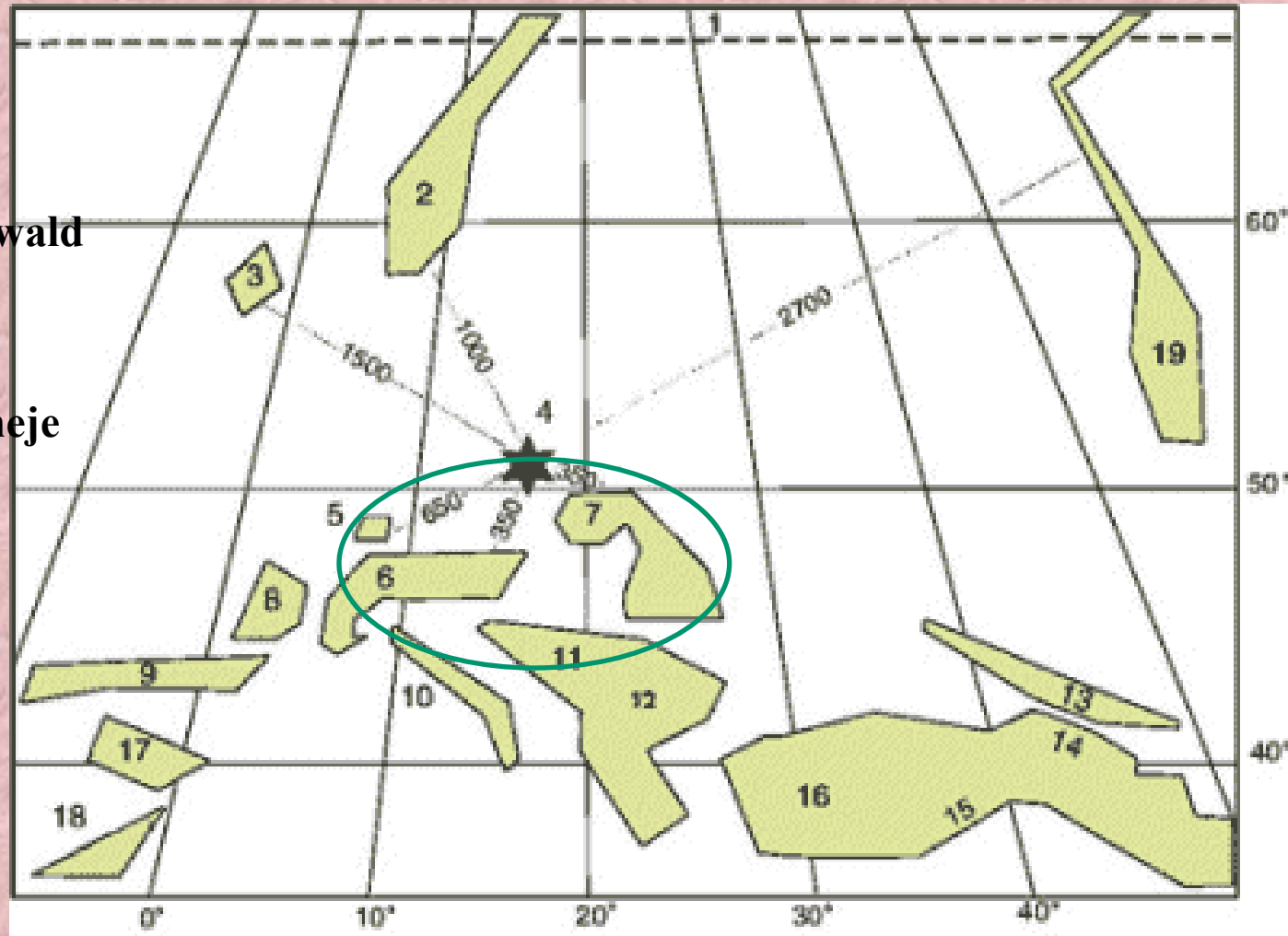
Horské biotopy



Geografická poloha Evropských velehor

Hraniční poloha krkonošské arкто-alpínské tundry v Evropě mezi oblastmi arktické a alpínské tundry a její vzdálenost (v km) od nejbližších pohoří přesahujících svou výškou alpínskou hranici lesa (podle: J. Jeník, 1994).

- 1.Arktida
- 2.Skandinávie
- 3.Skotsko
- 4.Krkonoše
- 5.Vogézy, Schwarzwald
- 6.Alpy
- 7.Karpaty
- 8.Centrální masiv
- 9.Kantábrie, Pyreneje
- 10.Apeniny
- 11.Dinaridy
- 12.Balkán
- 13.Kavkaz
- 14.Malý Kavkaz
- 15.Taurus
- 16.Anatolie
- 17.Ibérie
- 18.Sierra Nevada
- 19.Ural



Primula minima

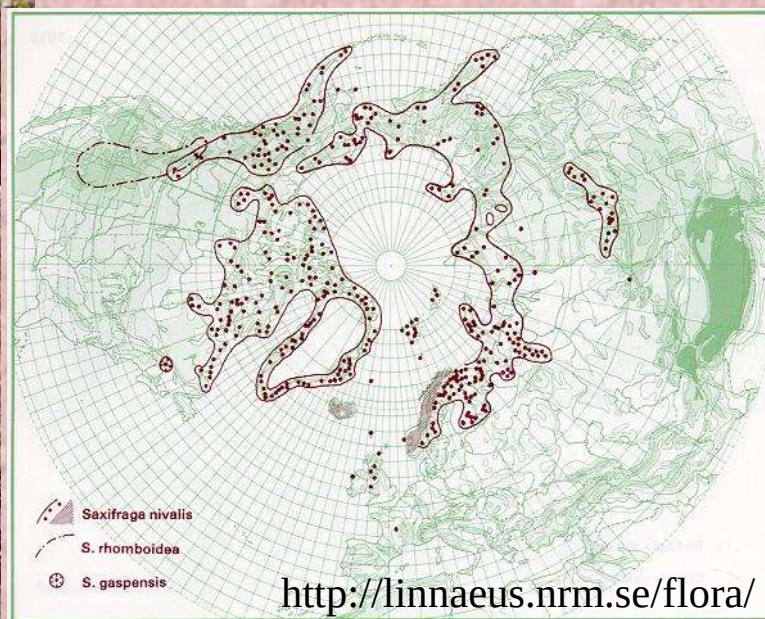
Pulsatilla vernalis subsp. alpestris

Alpy-Karpaty

Dvě subspecie: nominální
subsp. *vernalis* roste
např. na Třeboňsku a u
Bělé pod Bezdězem
Subsp. *alpestris* –
Krkonoše (Obří důl) a
Jeseníky (V. Kotlina)

Saxifraga nivalis – circpol, Malá Sněžná
jáma

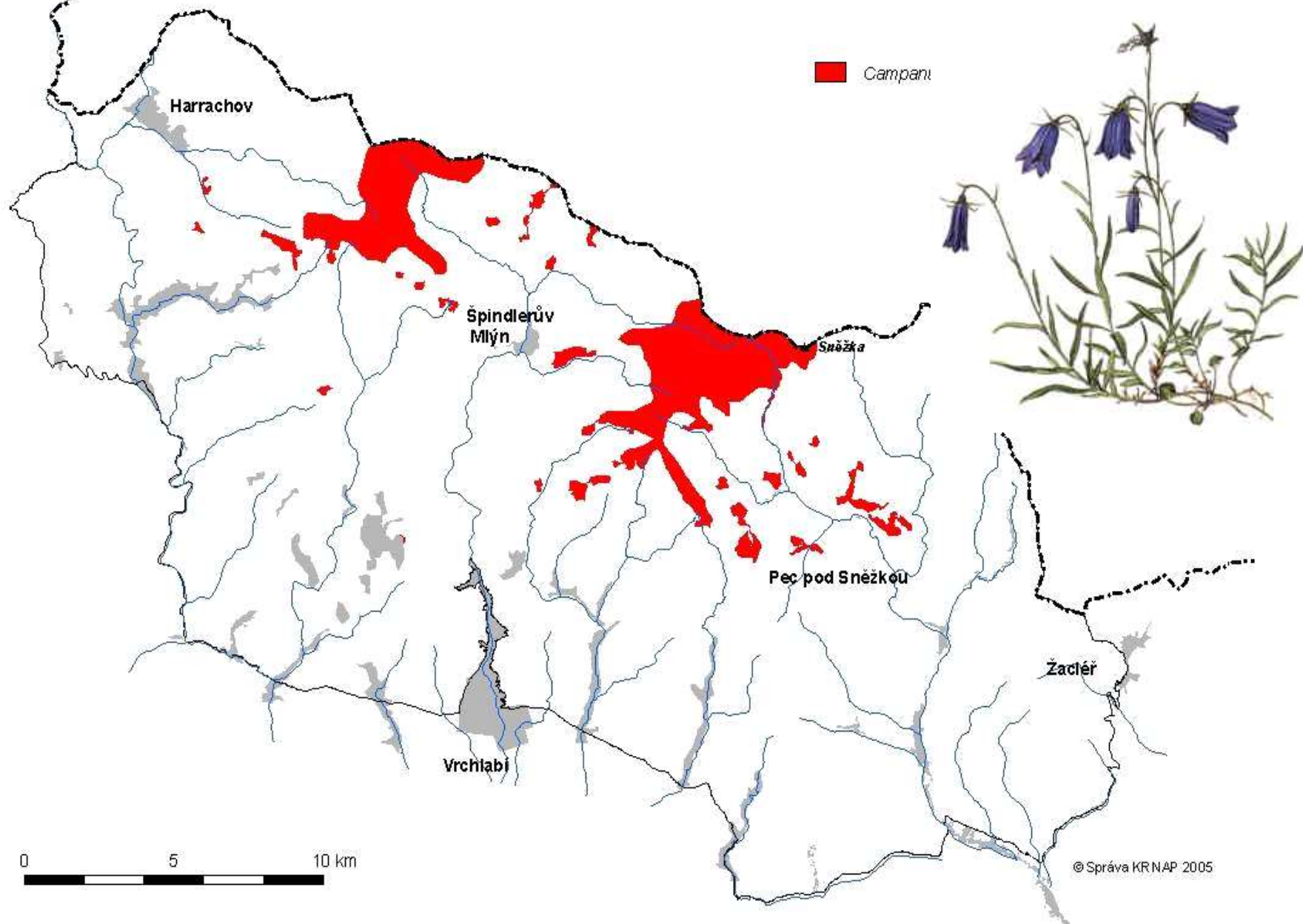
S. oppositifolia – Arkt-Alp, Alpy, Karpaty



Saxifraga nivalis

Saxifraga oppositifolia

Rozšíření endemického taxonu *Campanula bohemica* v Krkonoších



Endemity a relikty

- *Campanula gelida* – Jeseníky (Petrovy kameny)
- *C. bohémica* – Krkonoše (C2) (x *C. scheuchzeri*)
- *Poa riphaea* – Jeseníky (x *P. glauca*)
- *Sorbus sudetica* (ustálený hybrid, v ČR jsou další apomiktní stenoendemity, ca 10 druhů, sporná taxon. hodnota)
- *Hieracium* ca 20 apomiktních stenoendemitů
- Mimo hory řada dalších druhů a poddruhů
- Relikty: *Rubus chamaemorus*, *Pedicularis sudetica*, *Linnea borealis* - kdysi Jizerské h., Krkonoše (A1)

Polsko:

Isoëtes lacustris – Velké jezero

Salix repens subsp. *repens* – kary jezer

Malá sněžná jáma: *Woodsia alpina*,

Arabis alpina, *Androsace obtusifolia*,

Saxifraga bryoides, *S. moschata* subsp.

basaltica, *S. nivalis*, *Euphrasia minima*

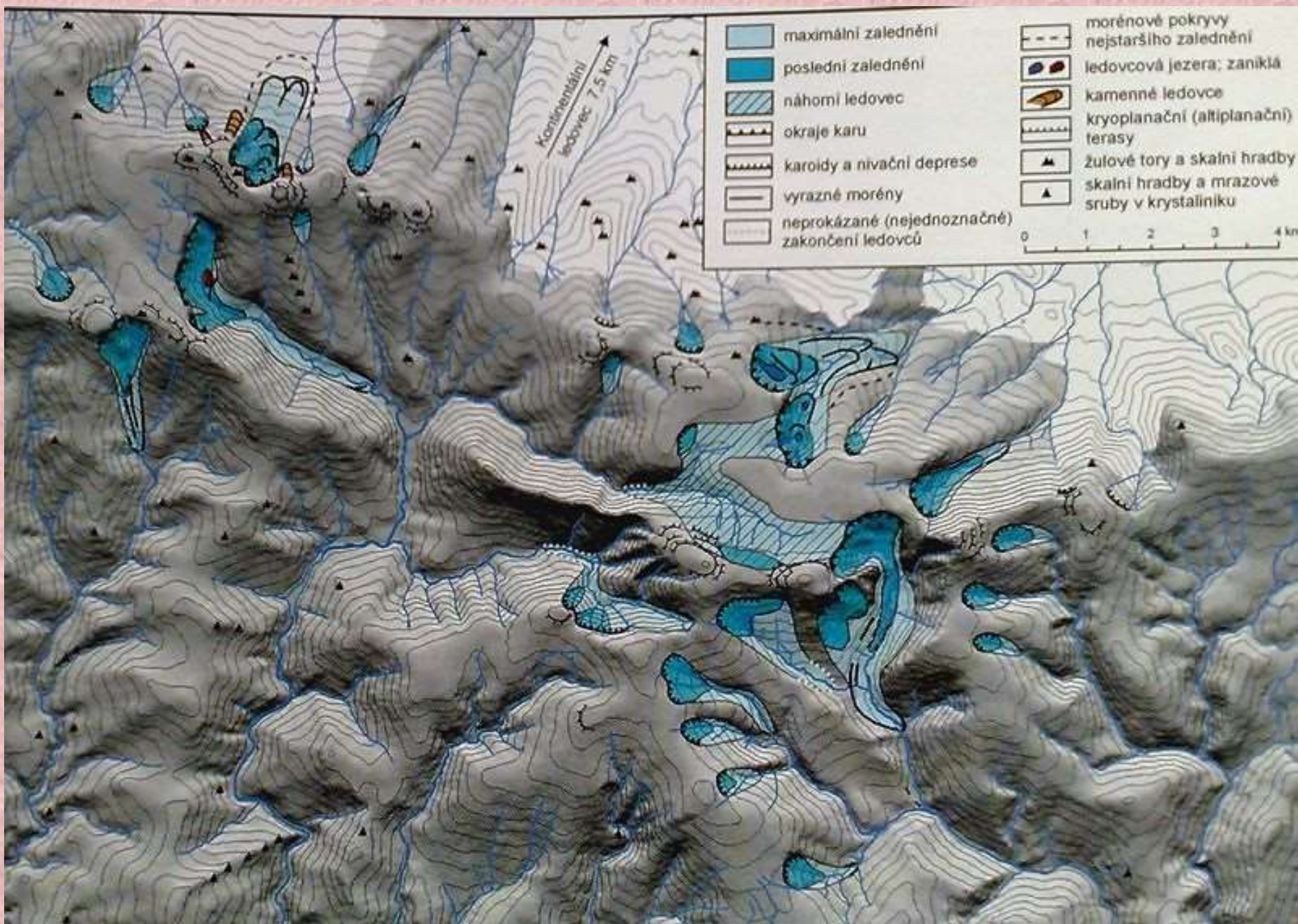


Zalednění

- největší zalednění
- poslední zalednění
- současné zalednění
- zamrzlé moře

- tundra v době posledního zalednění
- lesy v době posledního zalednění
- dnešní pevnina
- Krkonoše





Ledovec, mrazové zvětrávání

- Moréna (ledovcová akumulace, čelní morény – jezera)
- Kamenné moře (balvanové m., skalní m.), kamenný proud, suťové pole
- Mrazový srub (skalní výchoz)
- Tor (izolovaná zbytková skála)
- Polygonální půdy (brázděné půdy)
- Deflační plošina

**Luční h. – kryoplanární terasy
vzniklé v pleistocénu pohybem
náhorního fjeldového ledovce
(jediný na území ČR)**

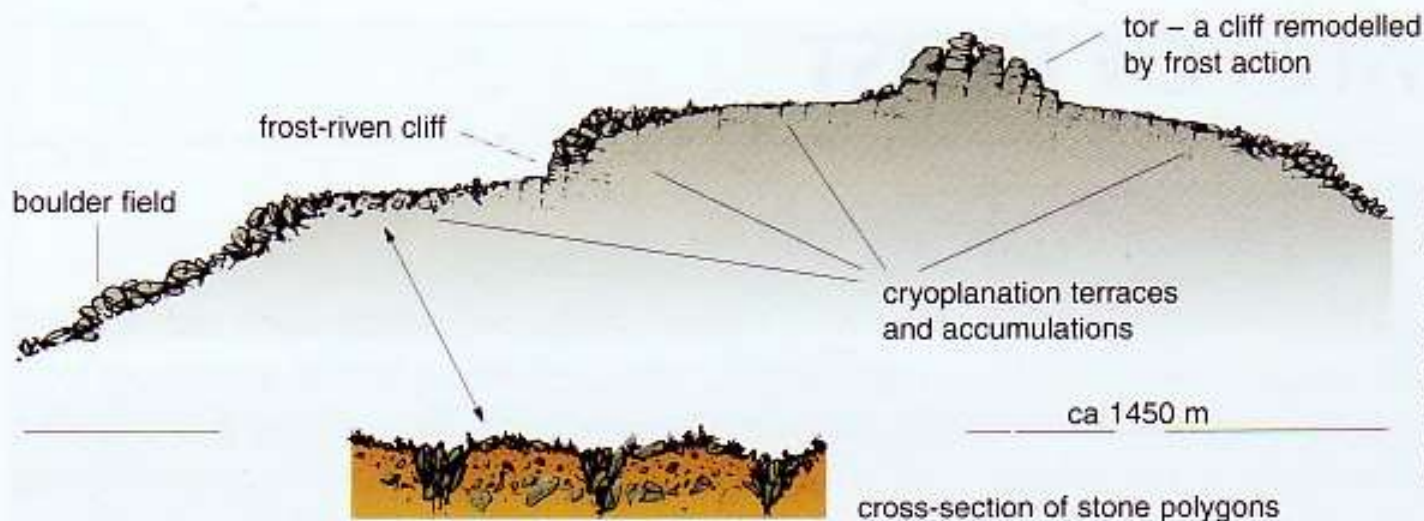


Fig. 34. A schematic cross-section and mutual positions of cryogenic landforms on peaks of the western Giant Mountains. (after M. Prosová)

Krkonoše – periglaciální tvary

Pohled z Luční hory (kóta 1547 m n.m.) na západní Krkonoše

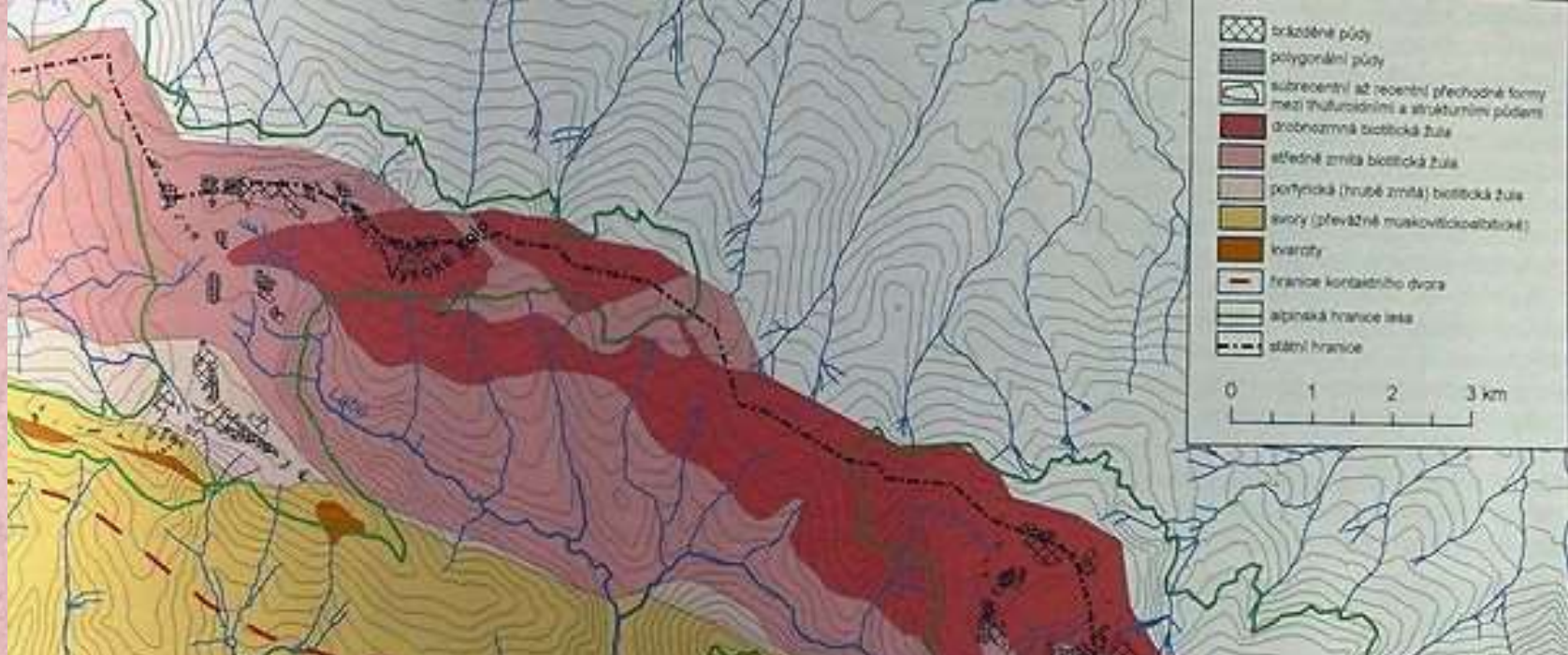


Kar, kozí hřbety

Deflační plošina

Polygonální půdy

Suťové pole



Horní hrana karu Sněžných jam – čedičová žíla hostící řadu jedinečných druhů (160 dr. lišejníků)

Krkonošská tundra



Správa Krkonošského národního parku
Suťové pole na Luční hoře



KRNAP 1997

GIANT MOUNTAINS THE STORY OF ROCK AND ICE



Krkonoše National Park Administration



Violík – vrcholový tor

Pilous 2001

Polygonální a brázděné půdy

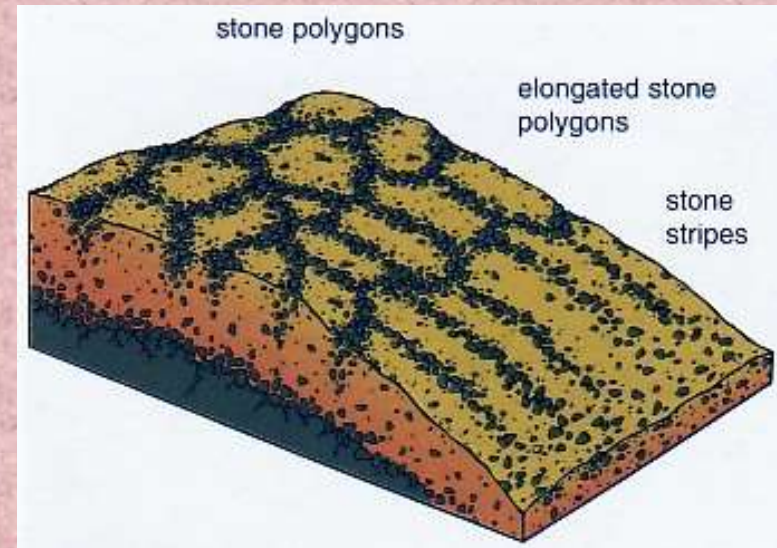


Mrazem tříděné strukturní půdy, Luční hora ca 1520 m n.m.

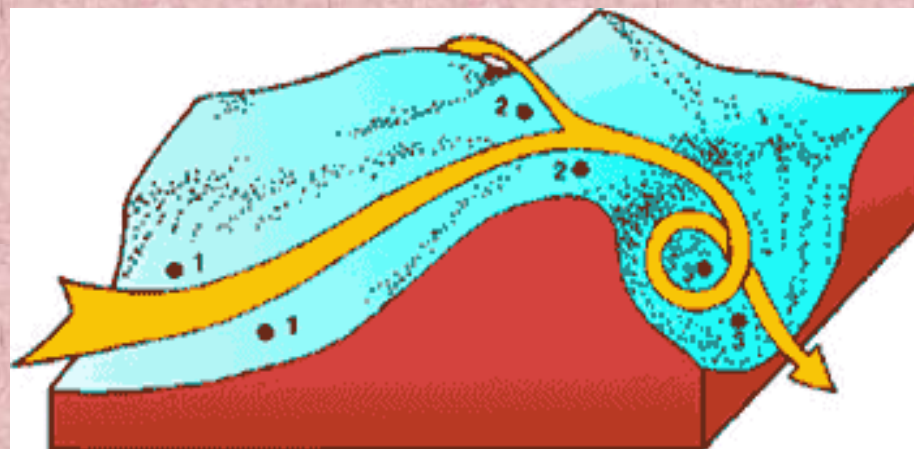


Polygonální (brázděné) půdy, Luční hora

Vznik a stáří: pravděpodobně tzv. malá doba ledová (ca 17.-19. století)



Kary a karoidy, A-O systém



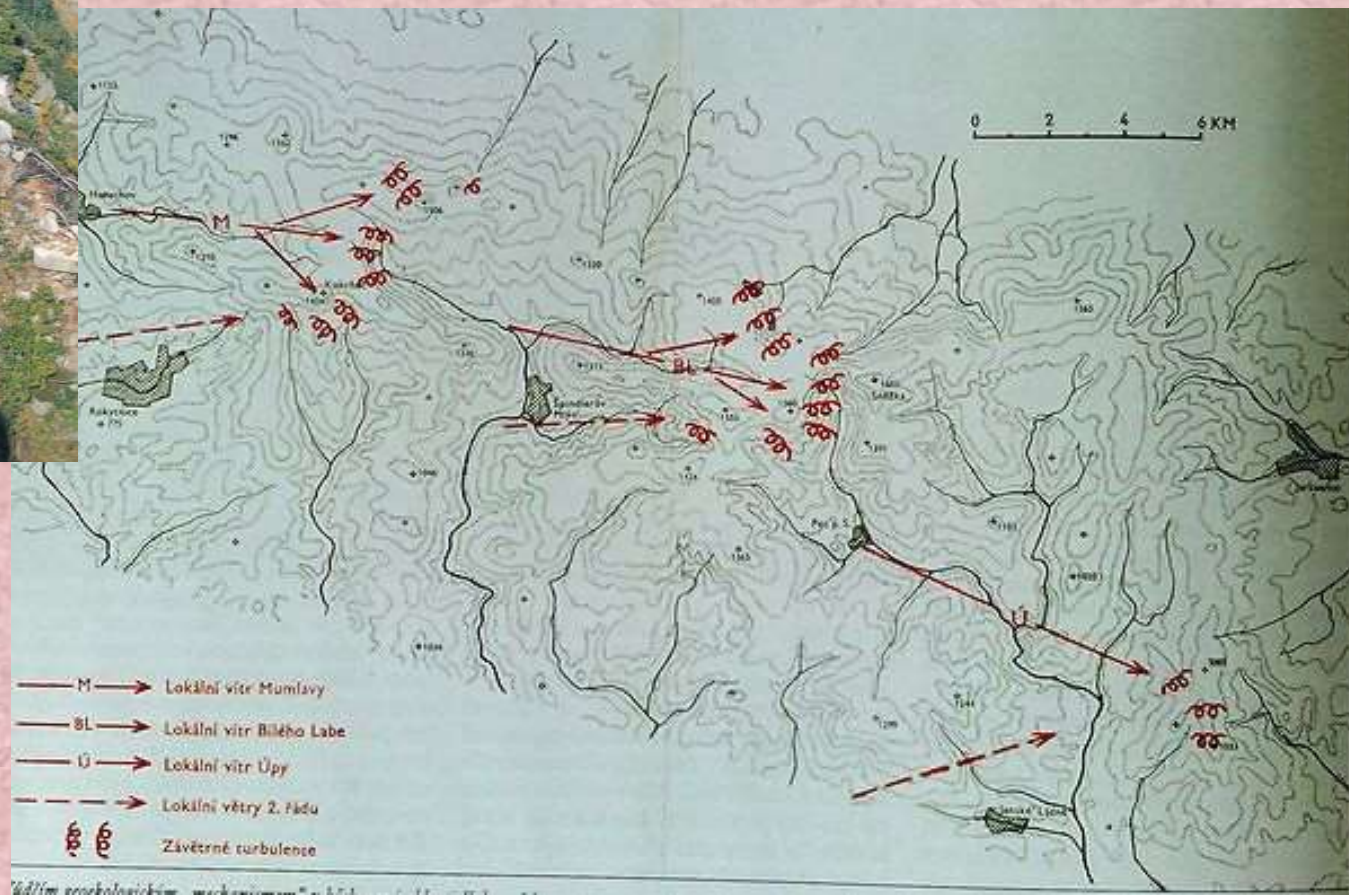
Působení západních větrů je ještě zesíleno zvláštním seskupením hřebenů, údolí a náhorních plošin do tzv. větro-horopisných soustav, jinak též anemo-orografických systémů (1 nálevkovité návětrné údolí, 2 náhorní rovina, 3 závětrné ledovcové údolí). Vzdušné proudy jsou usměrňovány a urychlovány "nálevkou" údolí Mumlavy nad náhorní rovinu Labské a Pančavské louky (A-O systém Mumlavy) a "nálevkou" dolu Bílého Labe do oblasti Bílé louky (A-O systém Bílého Labe). Zde se vzduch silně ochlazuje a zvyšuje se množství dešťových i sněhových srážek. Během zimy vítr sfoukává z obou náhorních rovin a okolních svahů ohromné množství sněhu do závětrí ledovcových údolí a vytváří sněhové převisy, které jsou příčinou častého pádu lavin.

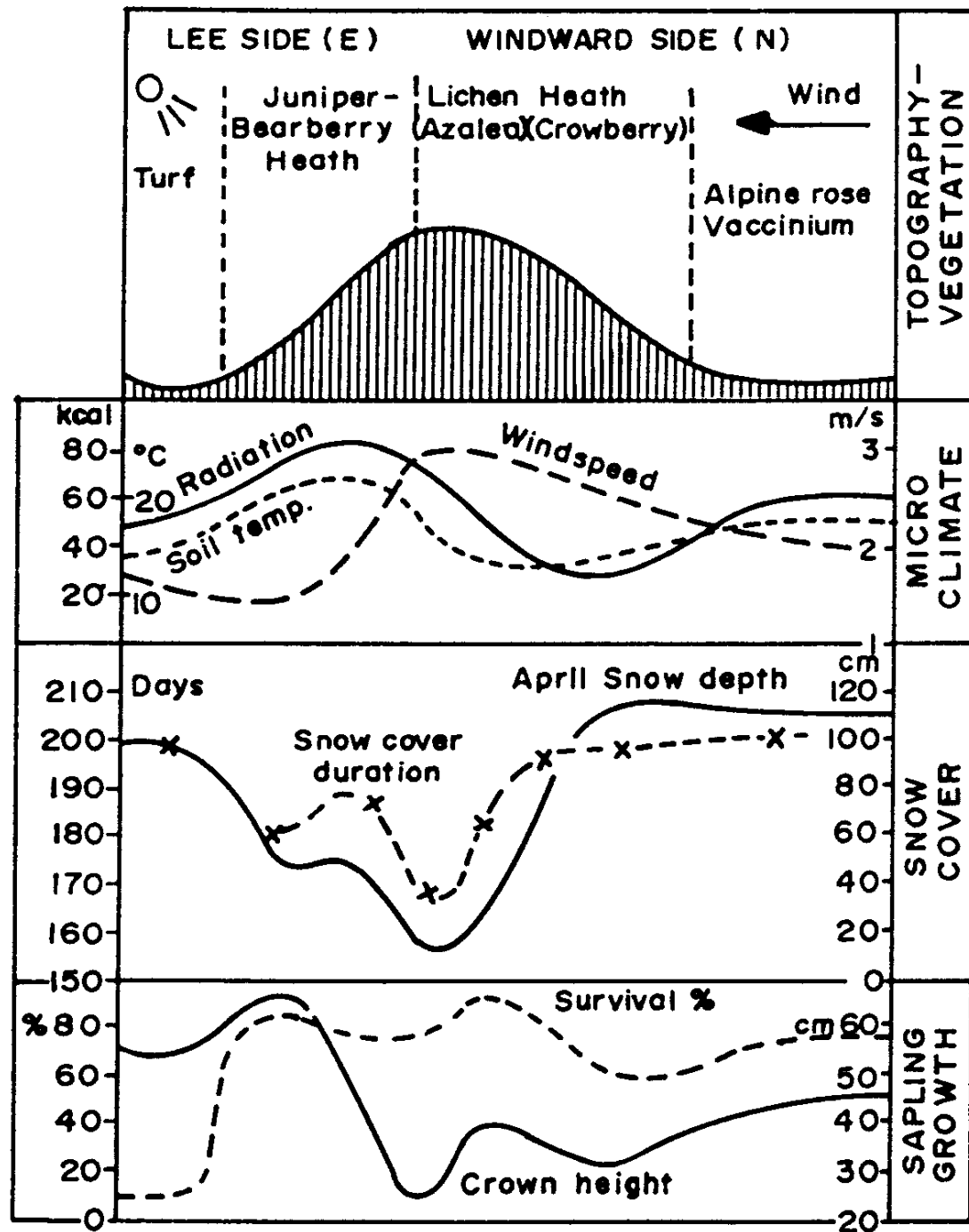
A-O systémy



Skály u Pančavského vodopádu

Jeník 1961





Závislost

*mezoklimatických
poměrů na
orientaci ke
světovým stranám:*

- 1) *radiace, teplota
půdy a rychlost
větru*
- 2) *Trvání a hloubka
sněhové pokrývky*
- 3) *Růst rostlin: podíl
přeživších a výška
rostlin*

Barry 1992

Horní hranice lesa



Vysoké kolo (1506), Kotelní jáma, Kotel (1435) a Studniční hora (Sněžka)

Ledovcová údolí do U (tzv. trog): Labský a Obří důl

Sněžka – trojboký vrchol (karling), kamenná moře

Západní Krkonoše



Sudetské kary

Evoluční jeviště pohoří

- Paleorefugia (-residua) výskytu (sub-) endemitů, reliktnů,
- Polyploidizace, hybridizace
- Převívání materiálu včetně diaspor
- => výšková maxima druhů
- Gelivace, regelace, abraze
- Efekt „čerstvých“ hornin



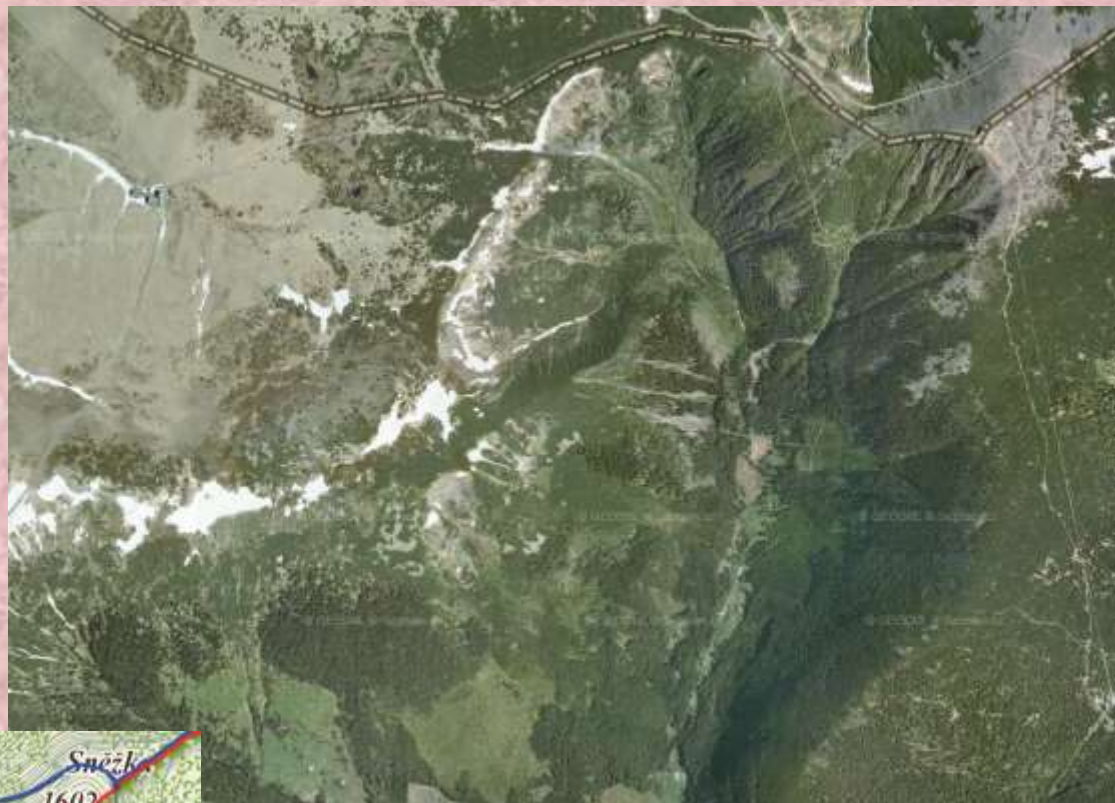
Kleč, kosodřevina



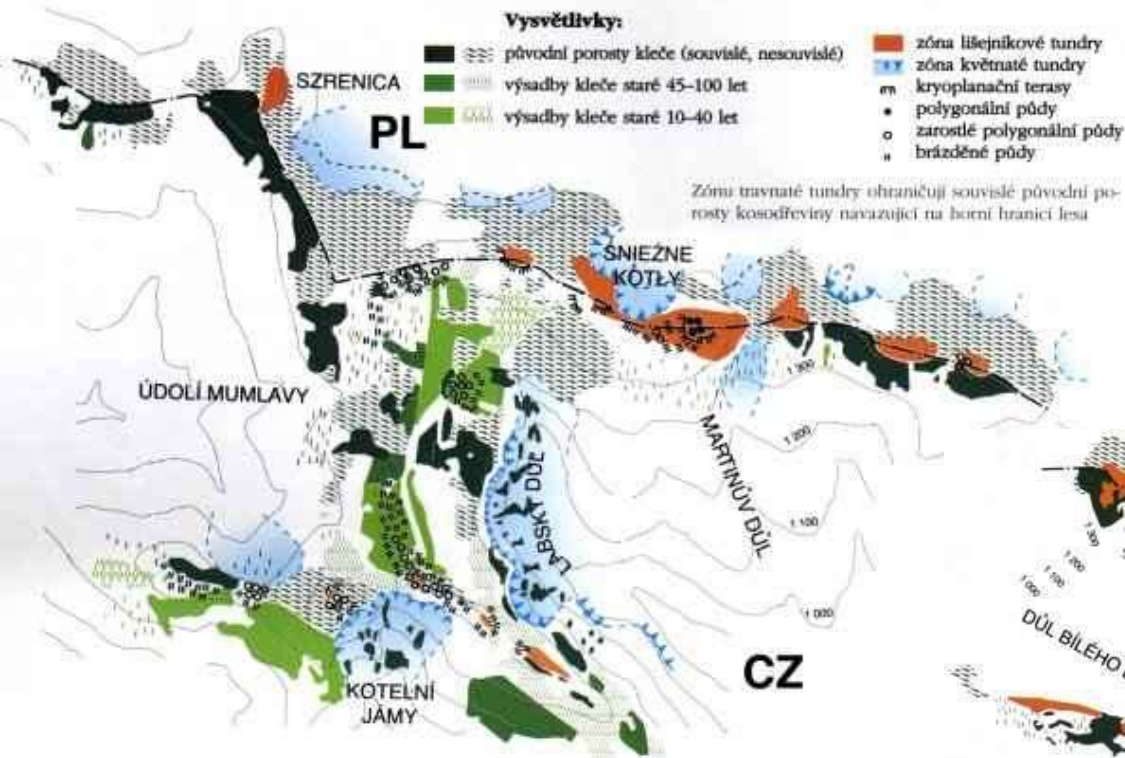
© 2004 Tomáš Kučera

Krivolesje, krummholz – *Pinus mugo* subsp. *mugo*

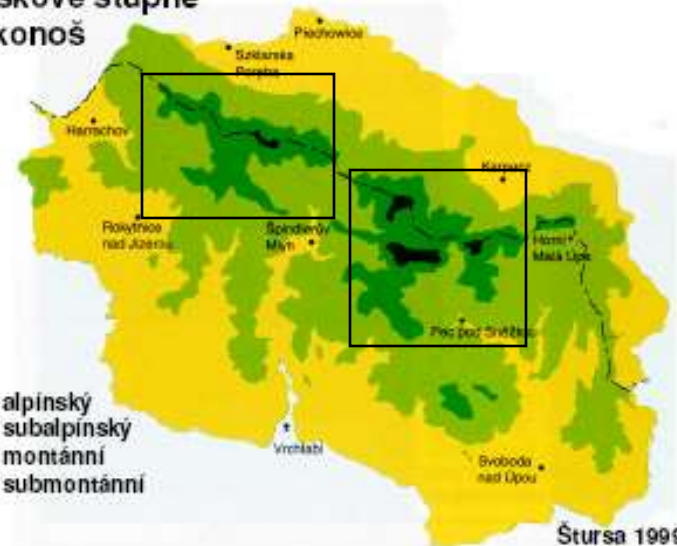
Východní Krkonoše



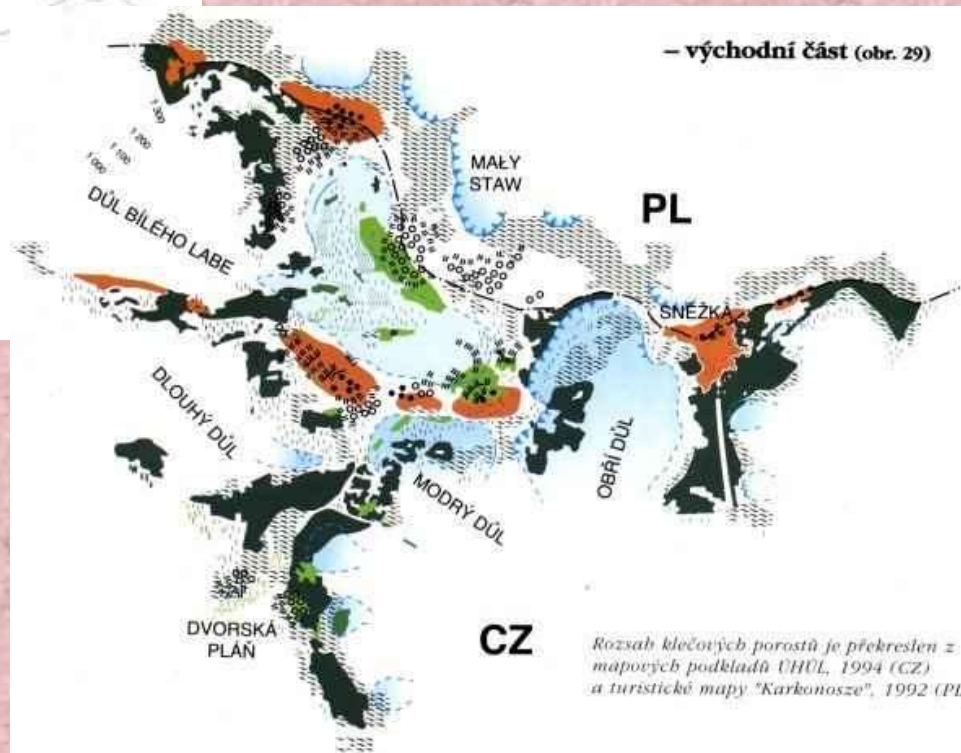
Výškové stupně



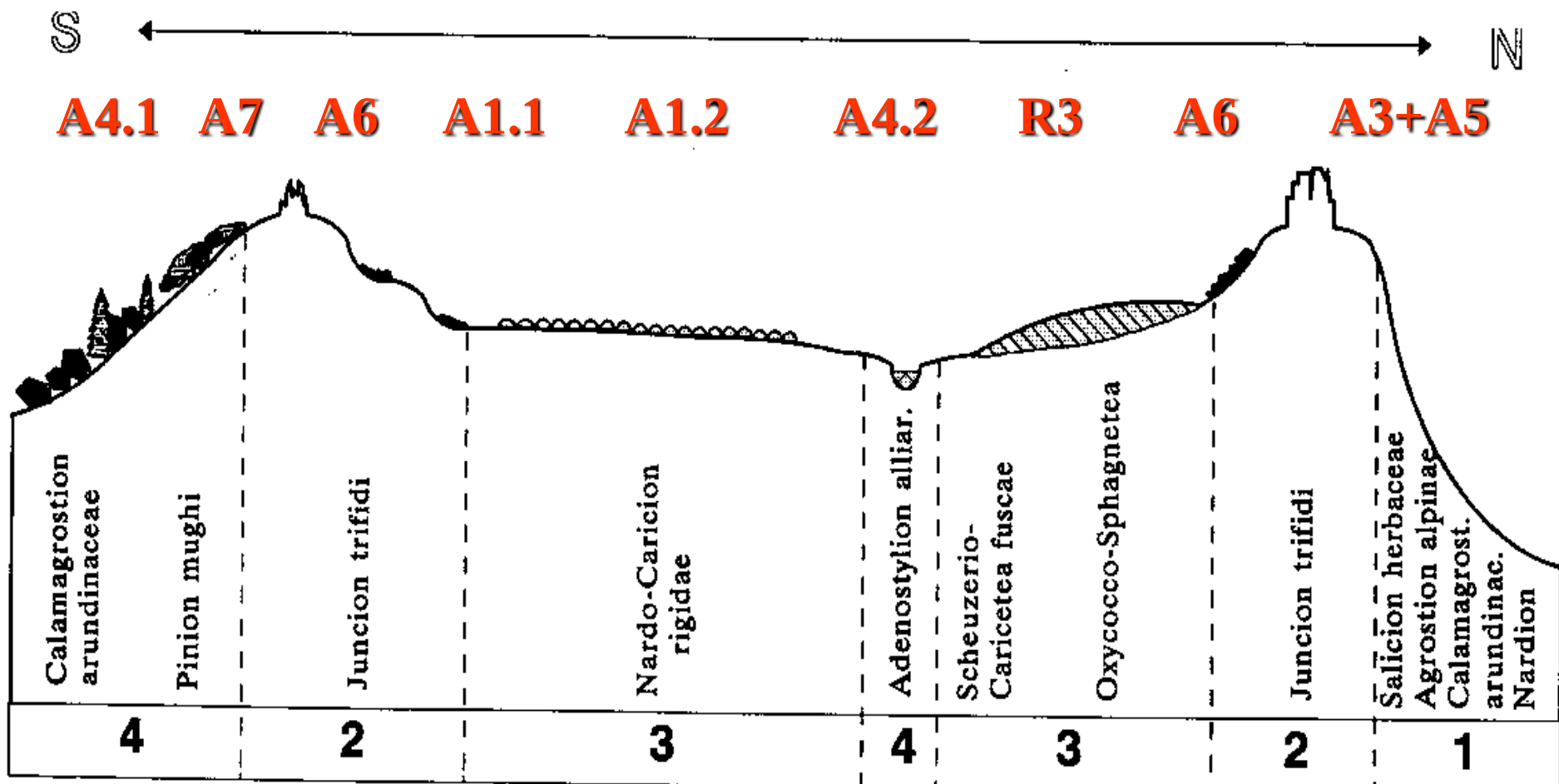
Výškové stupně Krkonoš



– východní část (obr. 29)



Schematický profil Krkonošskou arkto-alpinskou tundrou

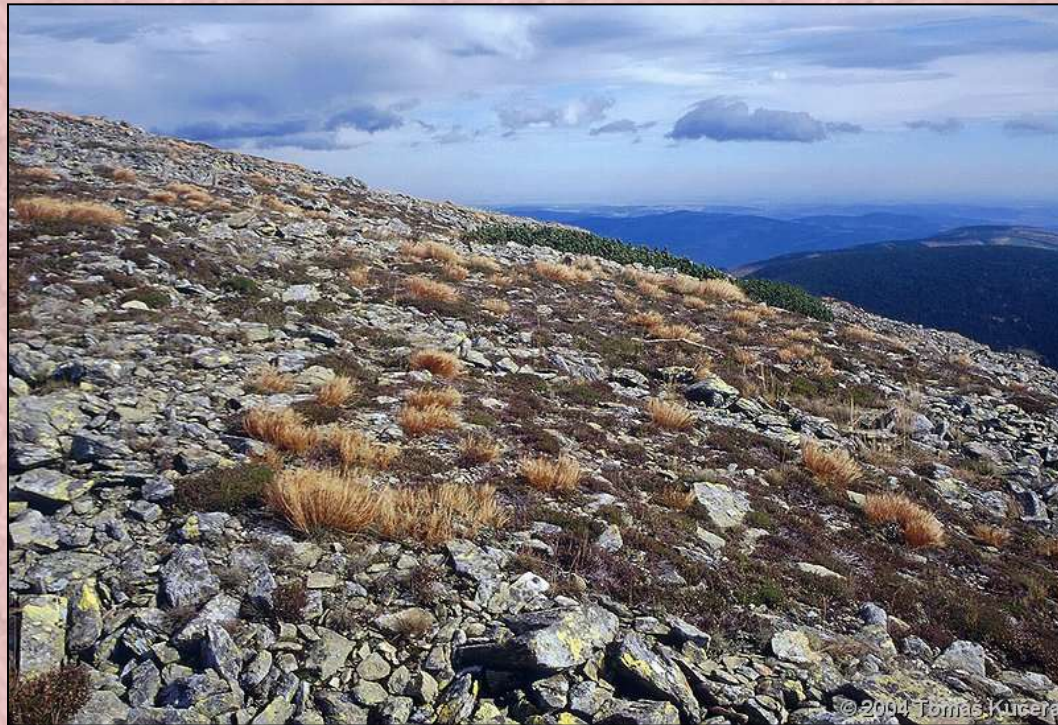


Subalpínská vrchoviště

*Povrch rašelinišť je pásově rozčleněn na sušší **valy**, které hradí vrstevnicovitě protažená **jezírka**. Sušší vyvýšeniny rašelinných ložisek jsou obývány několika druhy vřesovcovitých keříčků a rašeliníků, roztroušeně se vyskytuje kleč. Třasoviska a jezírka pak hostí rozličné mechorosty, ostřice a suchopýry.*



Lišejníková tundra

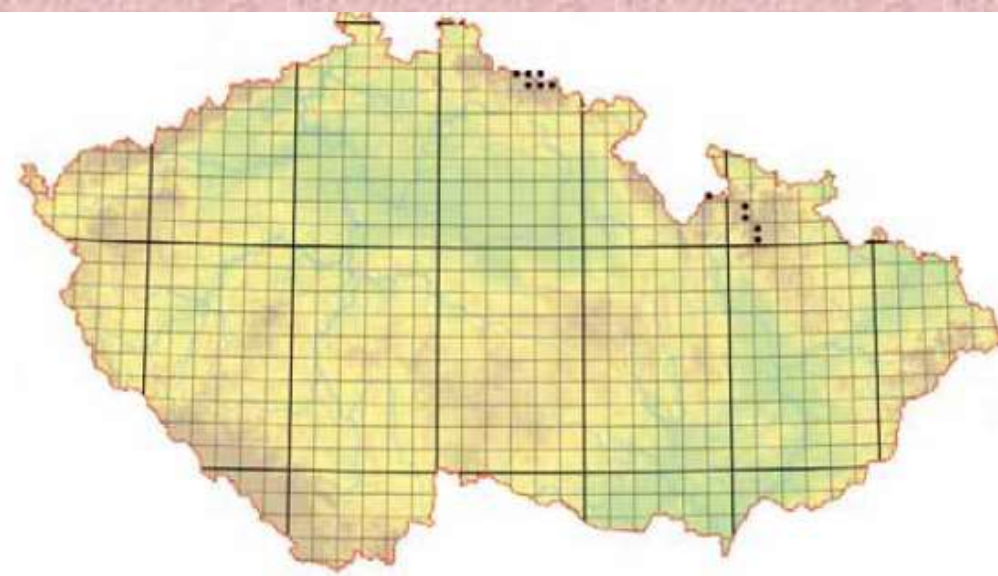


Sněžka - kamenné
moře s porosty *Juncus*
trifidus

Luční hora – *Rhizocarpon*
geographicum mapovník
zeměpisný

Thamnolia vermicularis –
šídlovec kůstkovitý





A1.1 Vyfoukávané alpínské trávníky (6150)

BLP – Svaz *Juncion trifidi* (také A2.1 a A6): *Carici rigidae-Juncetum trifidi*, *Cetrario-Festucetum supinae* (s výjimkou *C.-F. s. callunetosum*)



Huperzia selago – vranec jedlový

© 2004 Tomáš Kučera

Bylinné patro

- Dm *Avenella flexuosa* – metlička křivolaká
Calluna vulgaris – vřes obecný
Carex bigelowii – ostřice Bigelowova
- Dg *Diphasiastrum alpinum* – plavuník alpínský
Empetrum hermaphroditum – šicha oboupohlavná
- Dg Dm *Festuca supina* – kostřava nízká
Hieracium alpinum s. lat. – jestřábník alpský
Homogyne alpina – podbělice alpská
- Dg *Huperzia selago* – vranec jedlový
- Dg *Juncus trifidus* – sítina trojklanná
Vaccinium vitis-idaea – brusinka

Mechorosty a lišejníky

- Alectoria ochroleuca* – vousatec žlutozelený
Cetraria cucullata – puklérka rourkovitá
C. islandica – puklérka islandská
C. nivalis – puklérka sněžná
Cladonia arbuscula – dutohlávka lesní
C. bellidiflora – dutohlávka chudobkokvětá
C. pyxidata – dutohlávka pohárovitá
C. rangiferina – dutohlávka sobí
Polytrichum spp. – ploník
Racomitrium spp. – zoubkočepka
Thamnolia vermicularis – šídlovec kůstkovitý

Krkonoše – Luční hora (1555 m n.m.)
brázděné půdy s *Nardus stricta* a
Carex bigelowii

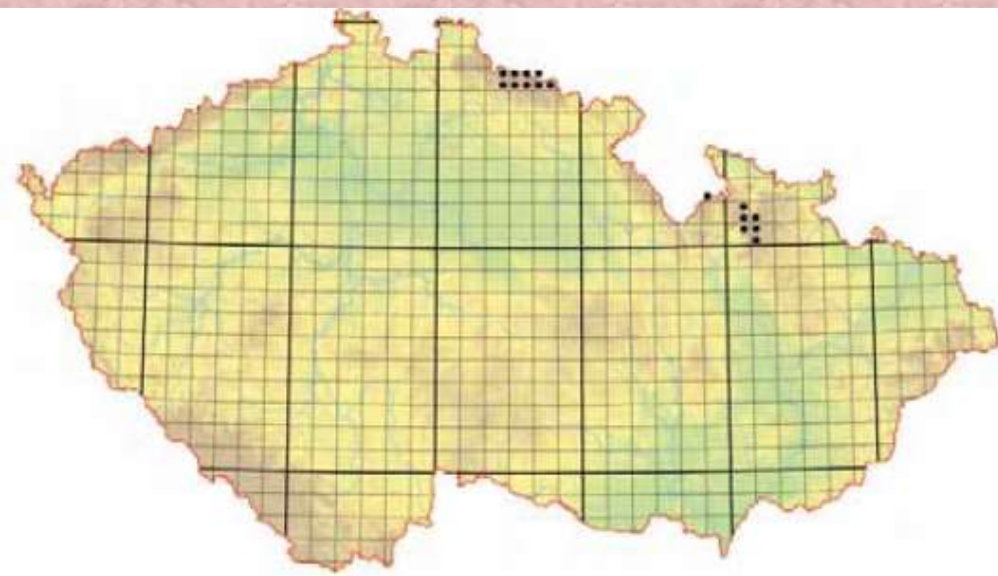


Travnatá tundra

Krkonoše – Studniční hora (1554
m n.m.) mozaika A1.1+A1.2+A2.1
+ A2.2+A6+A7



Carex bigelowii



A1.2 Zapojené alpínské trávníky (6150) BLP – Svaz
***Nardo-Caricion rigidae*: *Carici fyllae-Nardetum*. –**
Svaz *Nardion* (také T2.1): *Festuco supinae-Nardetum*

Bylinné patro

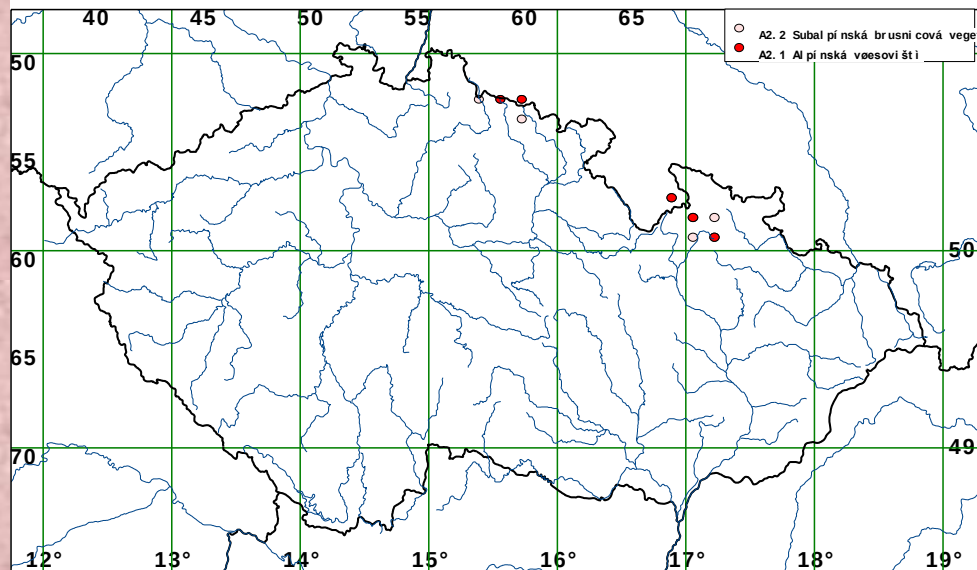
- Anthoxanthum alpinum* – tomka alpská
- Dm *Avenella flexuosa* – metlička křivolaká
- Bistorta major* – rdesno hadí kořen
- Calamagrostis villosa* – třtina chloupkatá
- Dg *Carex bigelowii* – ostřice Bigelowova
- Deschampsia cespitosa* – metlice trsnatá
- Festuca supina* – kostřava nízká
- Hieracium alpinum* s. lat. – jestřábník alpský
- Homogyne alpina* – podbělice alpská
- Luzula sudetica* – bika sudetská
- Molinia caerulea* – bezkolenec modrý
- Dg Dm *Nardus stricta* – smilka tuhá
- Potentilla erecta* – mochna nátržník
- Solidago virgaurea* subsp. *minuta* – zlatobýl obecný alpínský
- Vaccinium myrtillus* – borůvka

Mechorosty a lišejníky

- Cetraria islandica* – puklérka islandská
- Pleurozium schreberi* – travník Schreberův
- Polytrichum formosum* – ploník ztenčený

Keříčková tundra





A2.1 Alpínská vřesoviště (4060) BLP – Svaz

Juncion trifidi (také A1.1 a A6): *Empetro hermaphroditi-Juncetum trifidi*, *Cetrario-Festucetum supinae callunetosum*. – Svaz *Genision* (také T8.1 a T8.2): *Calluno-Deschampsietum*

A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace (4060)

BLP – Svaz *Vaccinion* (také S1.3 a T8.3): *Festuco supinae-Vaccinietum myrtilli*

A2.1 Bylinné patro

- Dg *Agrostis rupestris* – psineček skalní
Avenella flexuosa – metlička křivolaká
- Dm Dg *Calluna vulgaris* – vřes obecný
Carex bigelowii – ostřice Bigelowova
- Dg *Diphasiastrum alpinum* – plavuník alpský
- Dm Dg *Empetrum hermaphroditum* – šicha oboupohlavná
- Dg *Festuca supina* – kostřava nízká
Gentiana asclepiadea – hořec tolitovitý
- Dg *Hieracium alpinum* s. lat. – jestřábník alpský
Homogyne alpina – podbělice alpská
- Dg *Huperzia selago* – vranec jedlový
- Dg *Juncus trifidus* – sítina trojklanná
- Dm *Vaccinium myrtillus* – borůvka
- Dm Dg *V. vitis-idaea* – brusinka
- ### Mechorosty a lišejníky
- Cetraria cucullata* – puklérka rourkovitá
C. islandica – puklérka islandská
C. nivalis – puklérka sněžná
Cladonia arbuscula – dutohlávka lesní
C. bellidiflora – dutohlávka chudobkokvětá
C. rangiferina – dutohlávka sobí
Polytrichum spp. – ploník
Racomitrium spp. – zoubkočepka

A2.2 Bylinné patro

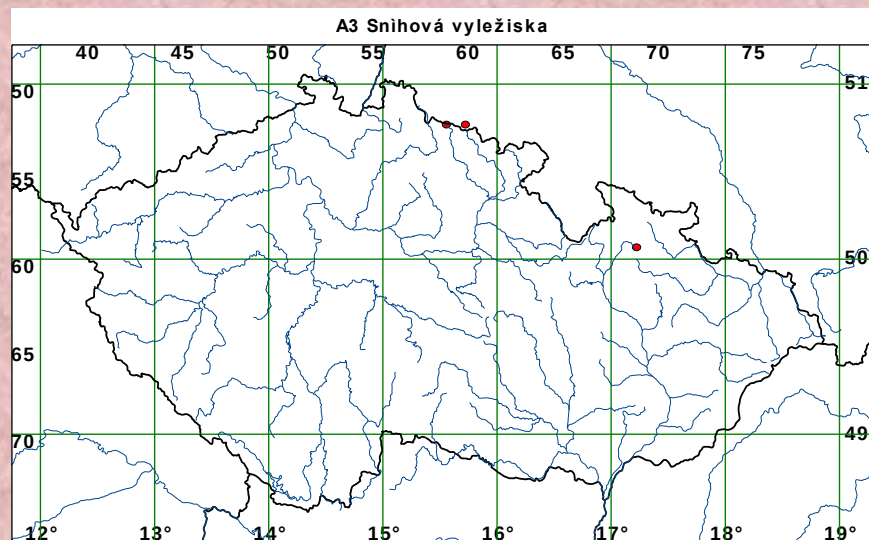


- Avenella flexuosa* – metlička křivolaká
Bistorta major – rdesno hadí kořen
Calamagrostis villosa – třtina chloupkatá
Calluna vulgaris – vřes obecný
Festuca supina – kostřava nízká
Gentiana asclepiadea – hořec tolitovitý
Homogyne alpina – podbělice alpská
Luzula luzuloides subsp. *rubella* – bika
bělavá měděná
Melampyrum pratense – černýš lučný
Polygonatum verticillatum – kokořík
přeslenatý
Solidago virgaurea subsp. *minuta* – zlatobýl
obecný alpský
Trientalis europaea – sedmikvítek evropský
Dg Dm *Vaccinium myrtillus* – borůvka
Dg *V. vitis-idaea* – brusinka

Mechorosty a lišejníky

- Cetraria islandica* – puklérka islandská
Cladonia arbuscula – dutohlávka lesní
C. rangiferina – dutohlávka sobí
Dicranum scoparium – dvouhrotec
chvostnatý
Pleurozium schreberi – travník Schreberův
Polytrichum commune – ploník obecný

Sněhová výležiška (6150)



Bylinné patro

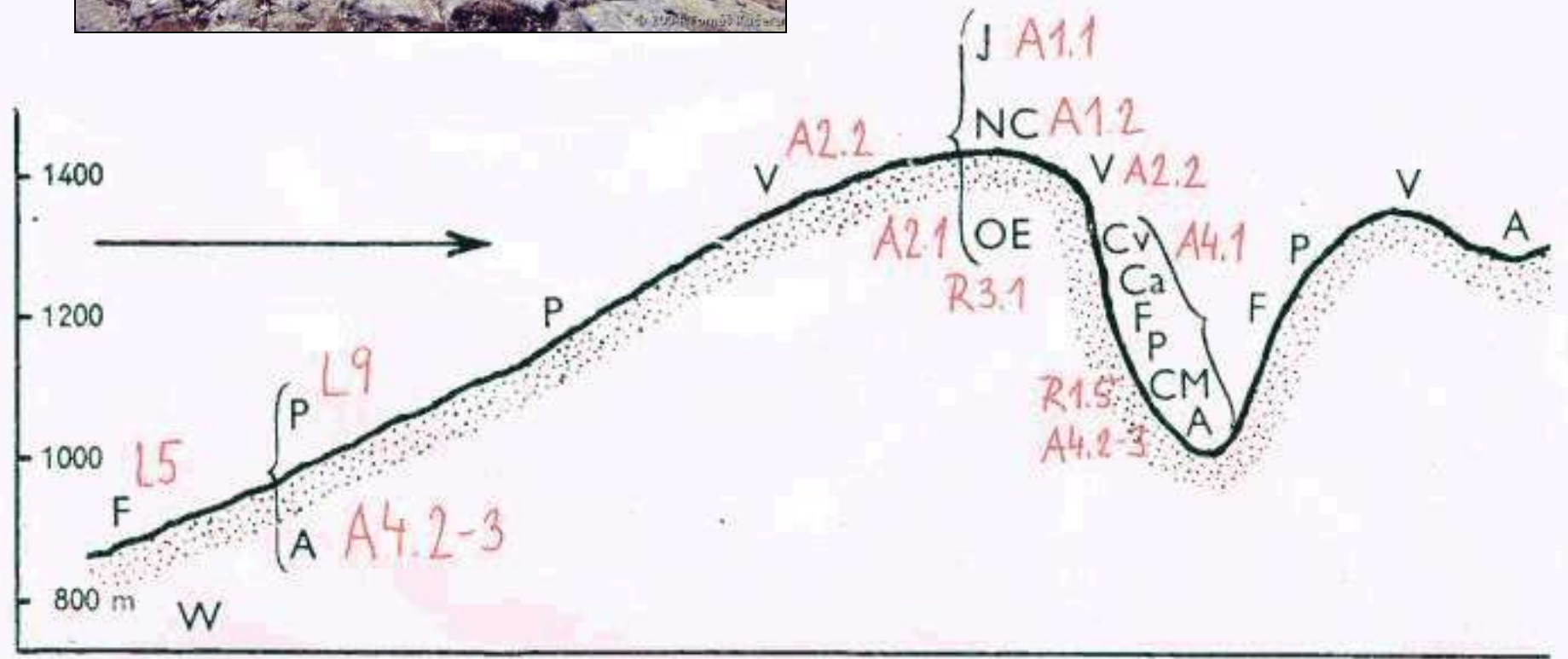
- Dm *Agrostis rupestris* – psineček skalní
Avenella flexuosa – metlička křivolaká
Carex bigelowii – ostřice Bigelowova
Deschampsia cespitosa – metlice trsnatá
- Dg *Gnaphalium supinum* – protěž nízká
Molinia caerulea – bezkolenec modrý
- Dm *Nardus stricta* – smilka tuhá
- Dg *Primula minima* – prvosenka nejmenší
- Dg *Salix herbacea* – vrba bylinná
Vaccinium myrtillus – borůvka

Mechorosty

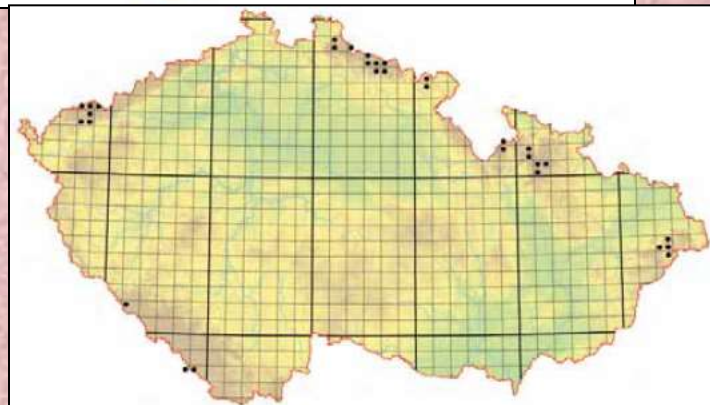
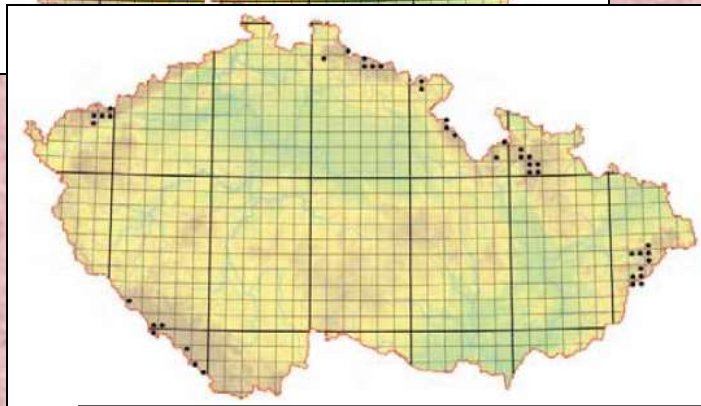
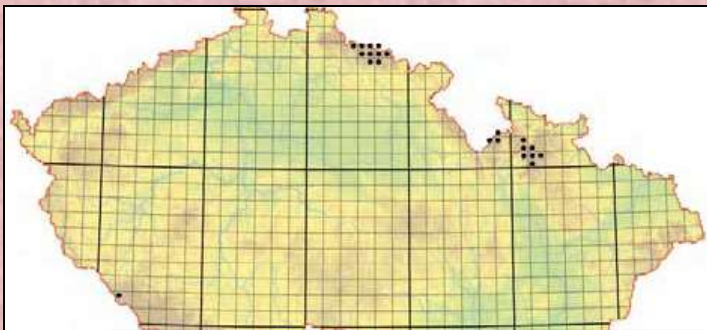
- Oligotrichum hercynicum* – plonitka horská
- Pohlia nutans* – paprutka nicí
- Dg Dm *Polytrichastrum sexangulare* – ploník šestihranný
- Dm *Polytrichum longisetum* – ploník štíhlý

A3 Sněhová výležiška (6150) BLP – Svaz
Salicion herbaceae*: *Polytrichetum
sexangularis*, *Polytrichum gracilis*-*Nardetum

Schéma A-O systèmeu



Vysokostébelná, vysokobylinná a kapradinová niva (6430)



A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávniky (6430)

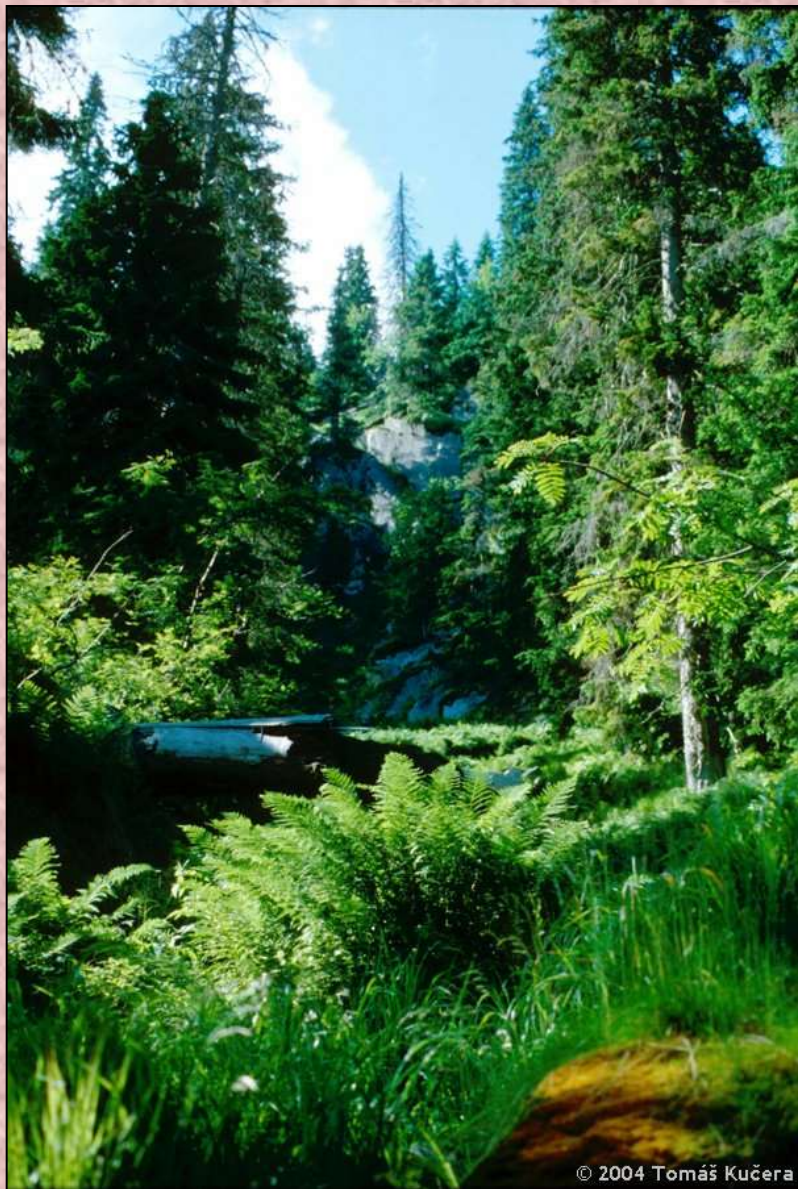
Svaz *Calamagrostion villosae*: *Crepido-Calamagrostietum villosae*, *Sphagno compacti-Molinietum coeruleae*, *Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae*, *Violo sudeticae-Deschampsietum cespitosae*, *Bistorto-Deschampsietum alpicolae*. – Svaz *Calamagrostion arundinaceae*: *Bupleuro-Calamagrostietum arundinaceae*

A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy (6430)

Svaz *Adenostylion* (také A8.1): *Ranunculo-Adenostyletum alliariae*, *Chaerophyllo-Cicerbitetum alpini*, *Laserpitio-Dactylidetum glomeratae*, *Trollio altissimi-Geranium sylvatici*

A4.3 Subalpínské kapradinové nivy (6430)

Svaz *Dryopterido-Athyrium*: *Adenostyli-Athyrietum alpestris*, *Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris*



© 2004 Tomáš Kučera

Kar Plešného jezera, L9.3 + A4.1 + A4.3

A4.1 Druhová kombinace

- | | |
|-------|--|
| Dg | <i>Anemone narcissiflora</i> – sasanka narcisokvětá |
| Dg | <i>Avenula planiculmis</i> – ovsíř dvouřizný |
| Dg | <i>Bupleurum longifolium</i> subsp. <i>vapincense</i> – prorostlík dlouholistý fialový |
| Dg Dm | <i>Calamagrostis arundinacea</i> – třtina rákosovitá |
| Dg Dm | <i>C. villosa</i> – třtina chloupkatá |
| Dg | <i>Crepis conyzifolia</i> – škarda hnidákolistá |
| Dg | <i>C. mollis</i> subsp. <i>mollis</i> – škarda měkká pravá |
| Dm | <i>Deschampsia cespitosa</i> – metlice trsnatá |
| Dg | <i>Digitalis grandiflora</i> – náprstník velkokvětý |
| | <i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i> – svízel severní pravý |
| | <i>Gentiana asclepiadea</i> – hořec tolitovitý |
| | <i>Hypochoeris uniflora</i> – prasetník jednoúborný |
| Dg | <i>Lilium martagon</i> – lilie zlatohlávek |
| | <i>Luzula luzuloides</i> subsp. <i>rubella</i> – bika bělavá měděná |
| Dm | <i>Molinia caerulea</i> – bezkolenec modrý |
| Dg | <i>Pleurospermum austriacum</i> – mázdřinec rakouský |
| Dg | <i>Poa chaixii</i> – lipnice širolistá |
| Dg | <i>Potentilla aurea</i> – mochna zlatá |
| Dg | <i>Pulsatilla scherfelii</i> – koniklec bílý |
| | <i>Senecio hercynicus</i> – starček hercynský |
| | <i>Silene vulgaris</i> – silenka nadmutá |
| | <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i> – zlatobýl alpský |
| Dg | <i>Thesium alpinum</i> – lněnka alpská |
| Dg | <i>Thymus pulcherrimus</i> subsp. <i>sudeticus</i> – mateřídouška ozdobná |
| | <i>Veratrum album</i> subsp. <i>album</i> – kýchavice bílá pravá |
| | <i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i> – kýchavice Lobelova |
| Dg | <i>Viola lutea</i> subsp. <i>sudetica</i> – violka sudetská |



Šumárník (1040 m n.m.), *Bupleuro-Calamagrostidetum arundinaceae*



Velká kotlina (Jeseníky)

A4.2 Druhová kombinace

Aconitum callibotryon – oměj šalamounek

Dg *A. lycoctonum* – oměj vlčí mor

A. variegatum – oměj pestrý

Dg Dm *Adenostyles alliariae* – havez česnáčková

Athyrium distentifolium – papratka horská

A. filix-femina – papratka samičí

Bistorta major – rdesno hadí kořen

Dg *Carduus personata* – bodlák lopuchovitý

Dm *Chaerophyllum hirsutum* – krabilice chlupatá

Dg Dm *Cicerbita alpina* – mléčivec alpský

Cirsium heterophyllum – pcháč různolistý

Dg *Dactylis glomerata* subsp. *slovenica* – srha laločnatá slovenská

Dg *Delphinium elatum* – stračka vyvýšená

Deschampsia cespitosa – metlice trsnatá

Dg *Doronicum austriacum* – kamzičník rakouský

Dg Dm *Geranium sylvaticum* – kakost lesní

Dg *Laserpitium archangelica* – hladýš andělikový

Dm *Petasites albus* – devětsil bílý

Senecio hercynicus – starček hercynský

Dg *Trollius altissimus* – upolín evropský

Dg *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia* – kozlík výběžkatý bezolistý

Veratrum album subsp. *lobelianum* – kýchavice bílá Lobelova

Viola biflora – violka dvoukvětá



© 2004 Tomáš Kučera

© 2004 Tomáš Kučera





Druhy, které v Krkonoších chybí (nebo jsou druhotně): *Doronicum austriacum*, *Ligusticum mutellina*, *Alnus viridis* (?), *Gentiana pannonica*, *Ranunculus aconitifolius*, *Senecio subalpinus*, *Veratrum album* subsp. *album*, *Betula nana*

M5 Devětsilové lemy horských potoků
BL – Svaz *Petasition officinalis* (také R1.4): *Petasitetum hybridi*, *Petasitetum officinali-glabrati*



A4.3 Druhová kombinace

Aconitum callibotryon – oměj šalamounek

Adenostyles alliariae – havez česnáčková

Dg Dm *Athyrium distentifolium* – papratka
horská

A. filix-femina – papratka samičí

Calamagrostis villosa – třtina chloupkatá

Cicerbita alpina – mléčivec alpský

Dg *Daphne mezereum* – lýkovec jedovatý

Dg Dm *Dryopteris filix-mas* – kaprad' samec

***Gentiana pannonica* – hořec šumavský**

Mercurialis perennis – bažanka vytrvalá

Milium effusum – pšeníčko rozkladité

Oxalis acetosella – šťavel kyselý

Paris quadrifolia – vraní oko čtyřlísté

Ranunculus platanifolius – pryskyřník
platanolistý

Rubus idaeus – ostružiník maliník

Rumex alpestris – šťovík áronolistý

Senecio hercynicus – starček hercynský

Sudetské kary



Velká kotlina

A5 Skální vegetace sudetských karů (8220) Svaz *Agrostion alpinae*: *Saxifraga paniculatae*-*Agrostietum alpinae*, *Hedysaro hedysaroidis*-*Molinietum*, *Saxifraga oppositifoliae*-*Festucetum versicoloris*

Bylinné patro

Dg Dm

Agrostis alpina – psineček alpský
Allium schoenoprasum subsp. *alpinum* – pažitka
pobřežní horská

Dg

Asplenium viride – sleziník zelený

Dg Dm

Aster alpinus – hvězdnice alpská

Bartsia alpina – lepnice alpská

Carex atrata – ostrice tmavá

Festuca supina – kostřava nízká

Dg Dm

F. versicolor – kostřava peřestá

Galium boreale subsp. *boreale* – svízel severní

Dg

Hedysarum hedysaroides – kopyšník tmavý

Dg

Helianthemum grandiflorum subsp.

grandiflorum – devaterník velkokvětý pravý

Dg

Minuartia corcontica – kuřička krkonošská

Dm

Molinia caerulea – bezkolenec modrý

Parnassia palustris – tolije bahenní

Prunella grandiflora – černohlávek velkokvětý

Dg

Rhodiola rosea – rozchodnice růžová

Salix silesiaca – vrba slezská

Dg

Saxifraga oppositifolia – l. vstřícenolistý

S. paniculata – lomikámen vždyživý

Scabiosa lucida subsp. *lucida* – hlaváč lesklý
pravý

Selaginella selaginoides – vraneček brvitý

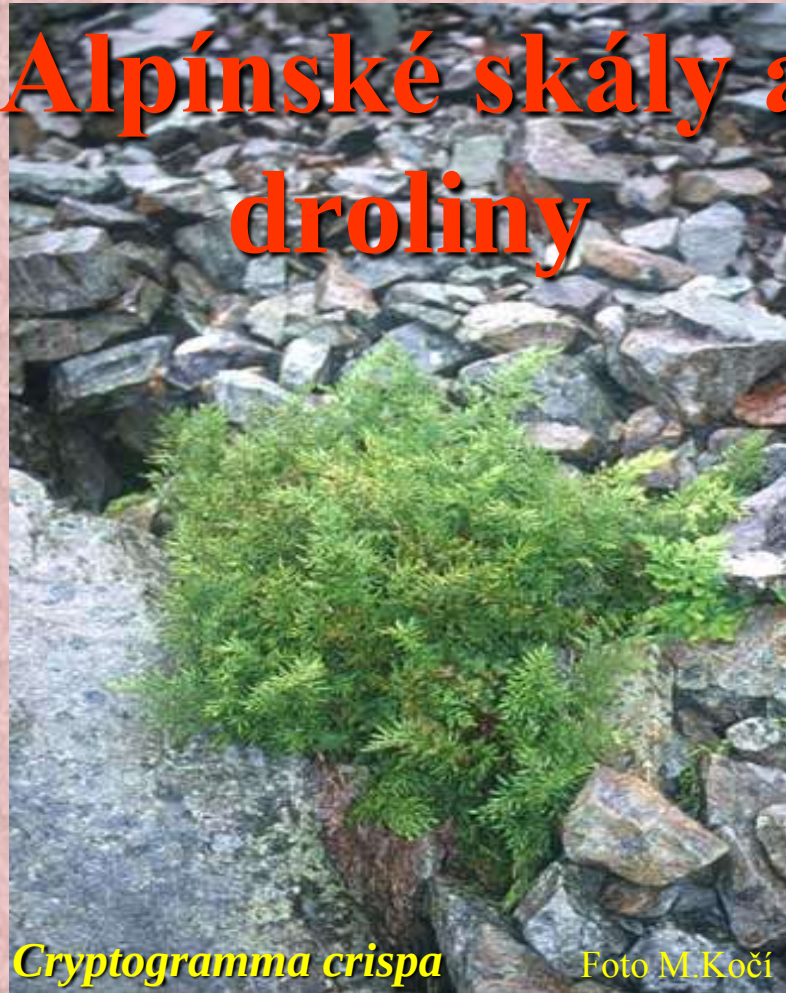
T. pulcherrimus subsp. *sudeticus* –
materídouška ozdobná karpatská

Velká kotlina v Jeseníkách

Agrostis alpina – psineček alpský



Alpínské skály a droliny



Cryptogramma crispera

Foto M Kočí

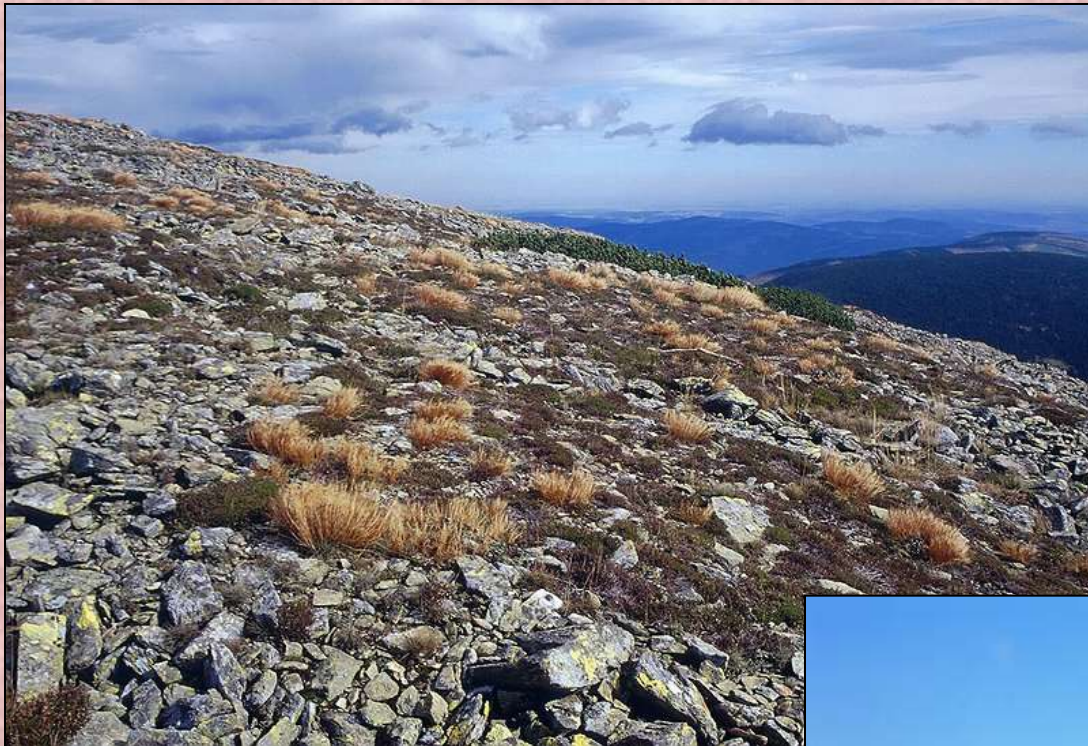
A6 Acidofilní vegetace alpínských skal a drolin (8110) Svaz *Androsacion alpinae: Cryptogrammetum crispae*. – Svaz *Juncion trifidi* (také A1.1 a A2.1): *Agrostis rupestris-Juncus trifidus* spol., *Molinio coeruleae-Agrostietum*, *Festuco supinae-Polytrichetum piliferi*

Bylinné patro

- Dg *Agrostis alpina* – psineček alpský
- Dm *A. rupestris* – psineček skalní
- Dg *Avenella flexuosa* – metlička křivolaká
- Dg *Campanula gelida* – zvonek jesenický
- Dg *C. rotundifolia* subsp. *sudetica* – zvonek okrouhloolistý sudetský
- Dg *Cardamine resedifolia* – řeřišnice rýtolistá
- Dg Dm *Cryptogramma crispera* – jinořadec kadeřavý
- Dg *Festuca supina* – kostřava nízká
- Dg *Juncus trifidus* – sítina trojklanná
- Dm *Molinia caerulea* – bezkolenec modrý
- Dg *Poa laxa* – lipnice plihá
- Dg *P. riphaea* – lipnice jesenická
- Dg *Primula minima* – prvosenka nejmenší
- Salix herbacea* – vrba bylinná
- Sedum alpestre* – rozchodník horský

Mechorosty a lišejníky

- Dm Dg *Polytrichum piliferum* – ploník chluponosný
- Dg *Racomitrium canescens* – zoubkočepka šedá
- Dg *R. heterostichum* – zoubkočepka různoradá
- Dm *R. sudeticum* – zoubkočepka sudetská
- Rhizocarpon geographicum* – mapovník zeměpisný

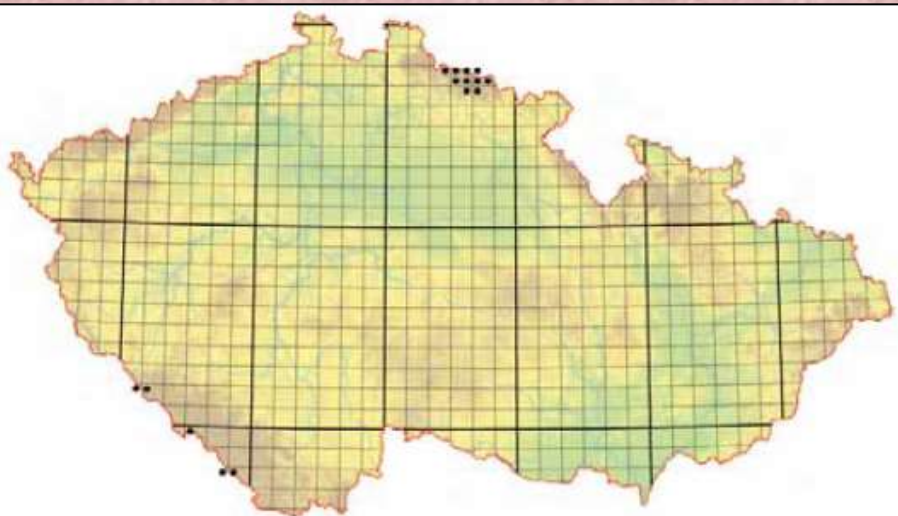


Luzný, 1373 m n.m., A6 + A7

Krkonoše, Sněžka ca 1500 m n.m.



Kosodřevina (4070)



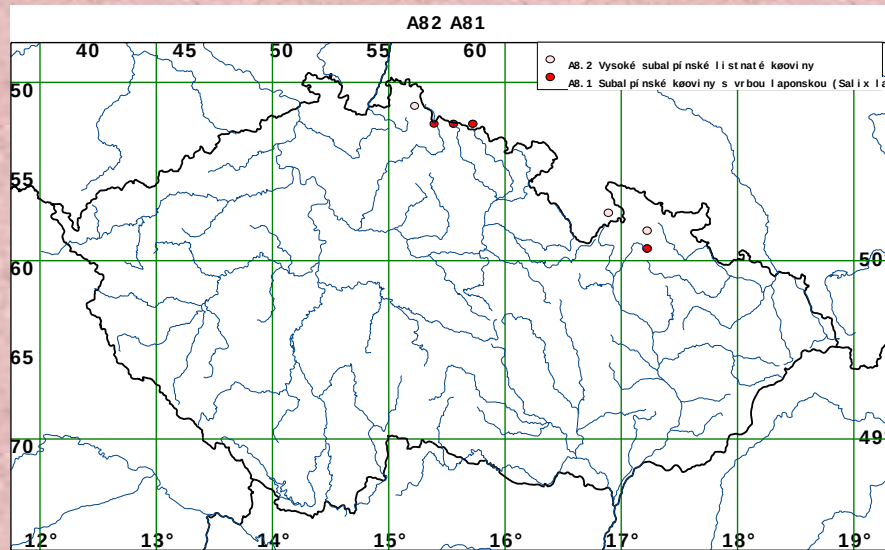
***A7 Kosodřevina (4070*) Svaz *Pinion mugo*:
Myrtillo-Pinetum mugo. – Svaz *Athyrio
alpestris-Pinion mugo*: *Athyrio distentifolii-
Pinetum mugo***

Bylinné patro

- Adenostyles alliariae* – havez česnáčková
 - Athyrium distentifolium* – papratka horská
 - Avenella flexuosa* – metlička křivolaká
 - Calamagrostis villosa* – třtina chloupkatá
 - Dryopteris dilatata* – kaprad' rozložená
 - Homogyne alpina* – podbělice alpská
 - Rumex alpestris* – šťovík áronolistý
 - Solidago virgaurea* subsp. *minuta* – zlatobýl
obecný alpínský
 - Veratrum album* subsp. *lobelianum* –
kýchavice bílá Lobelova
- ## Mechorosty a lišejníky
- Cetraria islandica* – puklérka islandská
 - Cladonia bellidiflora* – dutohlávka
chudobkokvětá
 - Dicranum scoparium* – dvouhrotec
chvostnatý
 - Hylocomium splendens* – rokytník skvělý
 - Pleurozium schreberi* – travník Schreberův
 - Polytrichum formosum* – ploník ztenčený

Krkonoše, Sněžka z Růžohorského sedla

Křoviny (4080)



A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (*Salix lapponum*) (4080) Svaz Adenostylien
(také A4.2): *Salicetum lapponum*

A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny (4080) Svaz Salicion silesiacae: *Salici silesiacae*-*Betuletum carpaticae*, *Piceo-Salicetum silesiacae*, *Pado-Sorbetum*

A8.1 Keřové patro

Dg Dm *Salix lapponum* – vrba laponská
Salix silesiaca – vrba slezská

A8.2 Keřové patro

Dg Dm *Betula carpatica* – bříza karpatská
Lonicera nigra – zimolez černý
Dg *Prunus padus* subsp. *borealis* – střemcha
obecná skalní
Ribes petraeum – rybíz skalní
Dg *Rosa pendulina* – růže převislá
Dg Dm *Salix silesiaca* – vrba slezská
Dg Dm *Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata* – jeřáb
ptačí olysalý

Bylinné patro

Aconitum callibotryon – oměj šalamounek
Adenostyles alliariae – havez česnáčková
Dm *Athyrium distentifolium* – papratka
horská
Dm *Calamagrostis arundinacea* – třtina
rákosovitá
Dm *C. villosa* – třtina chloupkatá
Dm *Dryopteris dilatata* – kaprad' rozložená
Bistorta major – rdesno hadí kořen
Dm *Deschampsia cespitosa* – metlice trsnatá
Rumex alpestris – šťovík áronolistý
Veratrum album subsp. *lobelianum* –
kýchavice bílá Lobelova



***Ribes petraeum* – rybíz skalní**



Foto M.Kočí

***Salix silesiaca* – vrba slezká**



Foto M.Chytrý

***Salix lapponum* – vrba laponská**



Foto M.Chytrý



**Velká kotlina v Jeseníkách
(A4.2 + A4.3 + A8.2)**

Subalpínská prameniště

-R1.5 Subalpínská prameniště B – Svaz

Swertio-Anisothecion squarrosi: *Mniobryetum albicantis*, *Allio sibirici*-*Cratoneuretum filicini*, *Allietum sibirici*, *Crepido paludosae*-*Philonotidetum seriatae*, *Epilobio alsinifolii*-*Philonotidetum seriatae*, *Swertietum perennis*. – Svaz *Cardamino-Montion* nad horní hranicí lesa (také R1.2)

Bylinné patro

- Adenostyles alliariae* – havez
česnáčková
- Dg Dm *Alchemilla* ser. *Subglabrae* – kontryhel
Allium schoenoprasum subsp. *alpinum* –
pažitka pobřežní horská
Bartsia alpina – lepnice alpská
Caltha palustris – blatouch bahenní
Carex canescens – ostřice šedavá
- Dm *C. nigra* – ostřice obecná
- Dg *Epilobium alsinifolium* – vrbovka
žabincolistá
- Dg *Molinia caerulea* – bezkolenec modrý
Swertia perennis – krozenáč vytrvalý
Tephroseris crispa – starček potoční
Trichophorum alpinum – suchopýrek
alpský
Trollius altissimus – upolín evropský
Veratrum album subsp. *lobelianum* –
kýchavice bílá Lobelova
Viola biflora – violka dvoukvětá



Swertia perennis – krozenáč vytrvalý



Allium schoenoprasum subsp. alpinum

Mechorosty

- Dg *Blindia acuta* – rožínka ostrá
Bryum schleicheri – prutník Schleicherův
- Dg *B. weigeli* – prutník Weigelův
Chiloscyphus polyanthos – křehutka obecná
- Dg Dm *Dicranella palustris* – bezkřídlatka kostrbatá
Pellia epiphylla – pobřežnice obecná
P. neesiana – pobřežnice Neesova
- Dg Dm *Philonotis fontana* – vlahovka prameništní
- Dg Dm *P. seriata* – vlahovka řazená
Pohlia wahlenbergii – paprutkovník bělavý
- Dg Dm *Rhizomnium punctatum* s. lat. – měřík
měřík
- Dg *Scapania uliginosa* – kýlnatka mokřadní

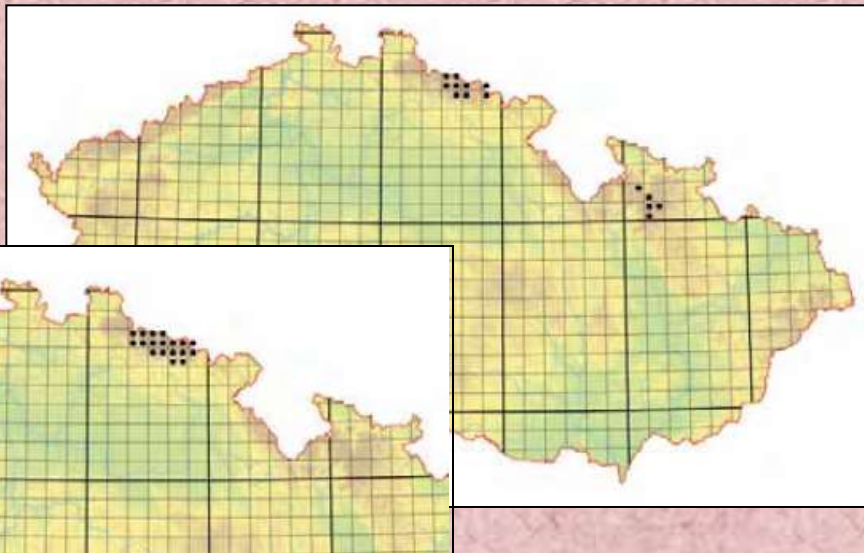
pažitka pobřežní horská



Foto M.Kočí

Epilobio alsinifolii-Philonotidetum seriatae

Subalpínské smilkové trávníky



T2.1 Subalpínské smilkové trávníky (6230)

Svaz Nardion (také A1.2): *Lycopodio alpini-Nardetum*, *Thesio alpini-Nardetum*, *Solidagini-Nardetum*

T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy (6230)

Svaz Nardo-Agrostion tenuis: *Sileno vulgaris-Nardetum*, *Ranunculo nemorosi-Nardetum*, *Polygono bistortae-Deschampsietum flexuosae*

Bylinné patro

Dg	<i>Anthoxanthum alpinum</i> – tomka alpská <i>A. odoratum</i> – tomka vonná <i>Arnica montana</i> – prha arnika
Dm	<i>Avenella flexuosa</i> – metlička křivolaká <i>Bistorta major</i> – rdesno hadí kořen
Dg	<i>Campanula barbata</i> – zvonek vousatý
Dg	<i>C. bohemica</i> – zvonek český <i>Crepis conyzifolia</i> – škarda hnidákolistá <i>C. mollis</i> subsp. <i>hieracioides</i> – škarda měkká čertkusolistá <i>Gentiana asclepiadea</i> – hořec tolitovitý <i>G. pannonica</i> – hořec šumavský <i>G. punctata</i> – hořec tečkovaný
Dg	<i>Hieracium alpinum</i> s. lat. – jestřábník alpský <i>Homogyne alpina</i> – podbělice alpská
Dg	<i>Hypochoeris uniflora</i> – prasetník jednoúborný
Dm	<i>Nardus stricta</i> – smilka tuhá <i>Phleum rhaeticum</i> – bojínek švýcarský <i>Potentilla aurea</i> – mochna zlatá
Dg	<i>Pulsatilla scherfelii</i> – koniklec bílý <i>Rhinanthus pulcher</i> – kokrhel sličný
Dg	<i>Silene vulgaris</i> – silenka nadmutá
Dg	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i> – zlatobýl obecný alpínský <i>Thesium alpinum</i> – lněnka alpská <i>Viola lutea</i> subsp. <i>sudetica</i> – violka sudetská



Jeseníky, Keprník



Sileno vulgaris-Nardetum Foto M. Kočí