

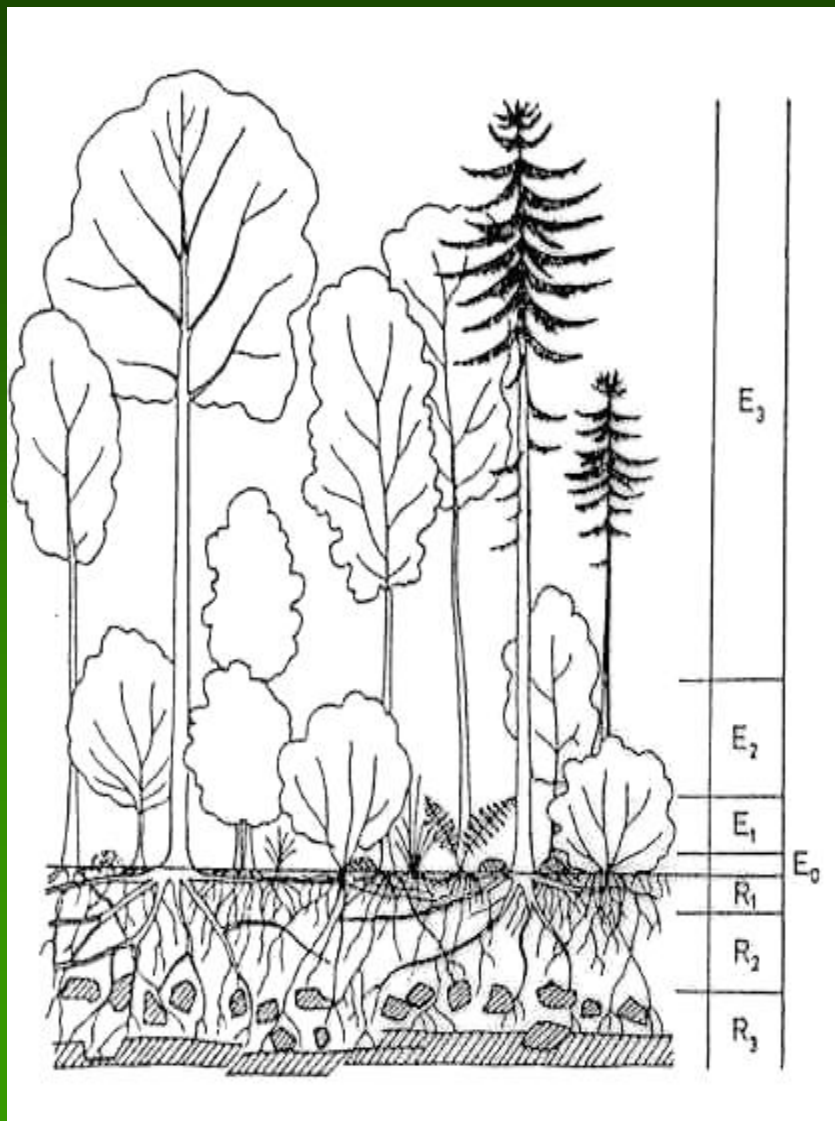
# **Krovinové spoločenstvá Slovenska**



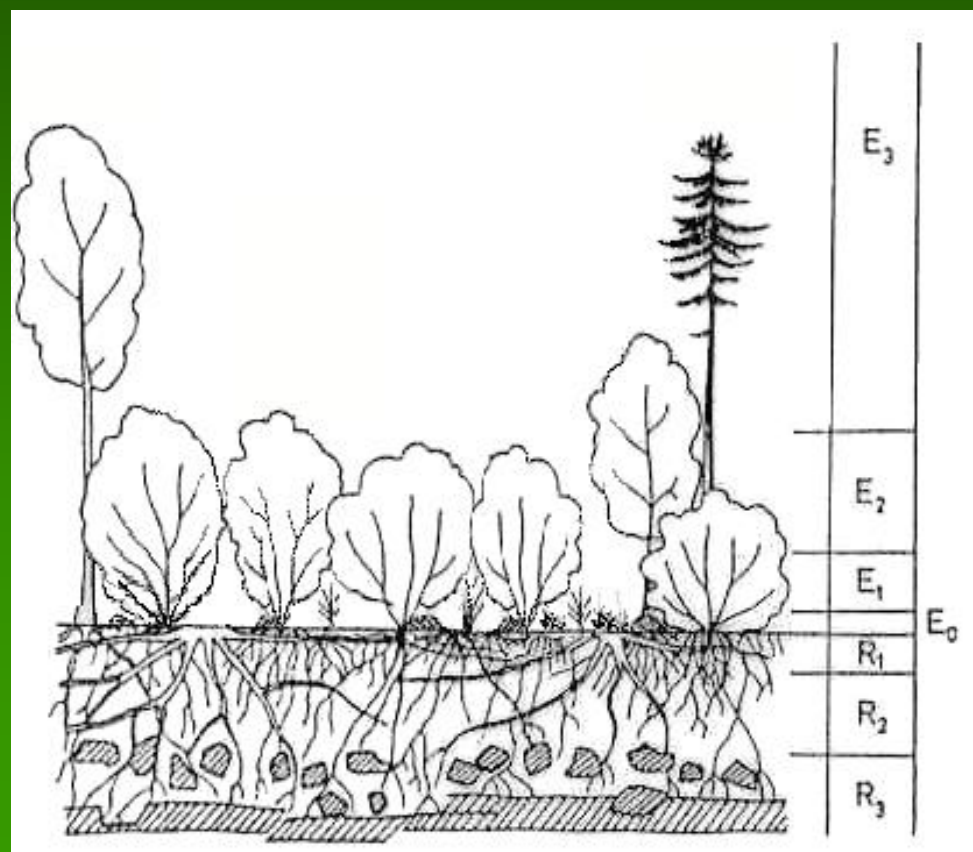
# Krovinové spoločenstvá

- spol. s dominanciou drevín
  - lesy, kroviny, rúbaniskové spol., vresoviská, vrchoviská
- krovina – spoločenstvo s dominanciou krov a etáže  $E_2$ 
  - vertikálna štruktúra: pokryvnosť  $E_2 > E_3$
- ker
  - nanofanerofyt, 0,5–5 (10) m
  - nevytvára centrálny kmeň

les



krovina



# **Triedenie krovinných spol.**

- **podľa prirodzenosti (pôvodu)**
  - pôvodné (primárne)
  - druhotné (sekundárne)
- **podľa štádia sukcesie**
  - iniciálne štádiá
  - blokované štádiá
  - klimaxové
- **podľa stanovišťa**
  - klíma, vlhkosť, živiny...
- **podľa floristickej podobnosti**
  - Z-M systém

# Primárne kroviny

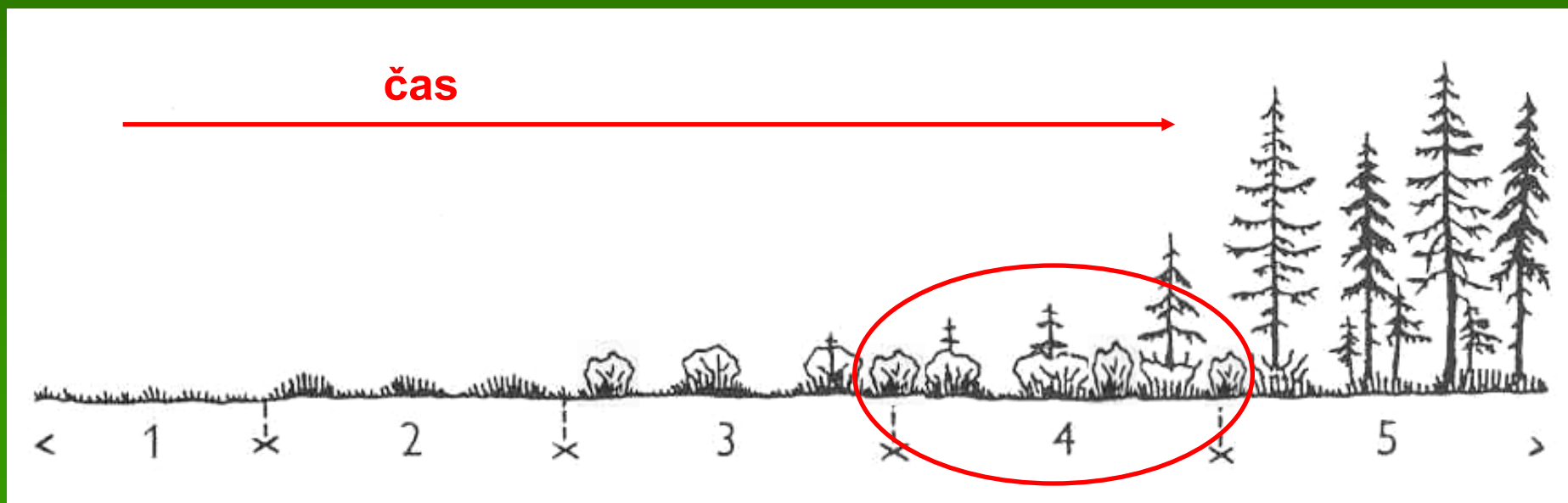
- pri trvale nepriaznivých pôdnych alebo klimatických podmienkach
  - subalpínske porasty kosodreviny (nad hornou hranicou lesa)
  - krovínové spoločenstvá rašelinísk
  - slatinné vrbiny
  - kroviny v rámci lesostepí
- ak je periodicky narúšaná drevinná zložka
  - iniciálne kroviny brehov vodných tokov (krovité vrbiny)
  - subalpínske kroviny lavínových dráh

# Sekundárne kroviny

- **sukcesné štádiá**
  - po odstránení pôvodných lesov
    - postagrárna sukcesia
      - zarastanie polí, lúk a pasienkov
    - sukcesia na rúbaniskách
    - ruderálne miesta
      - zničená vegetácia a narušená pôda
- **dočasné – blokovaný alebo brzdený vývoj čin. človeka**

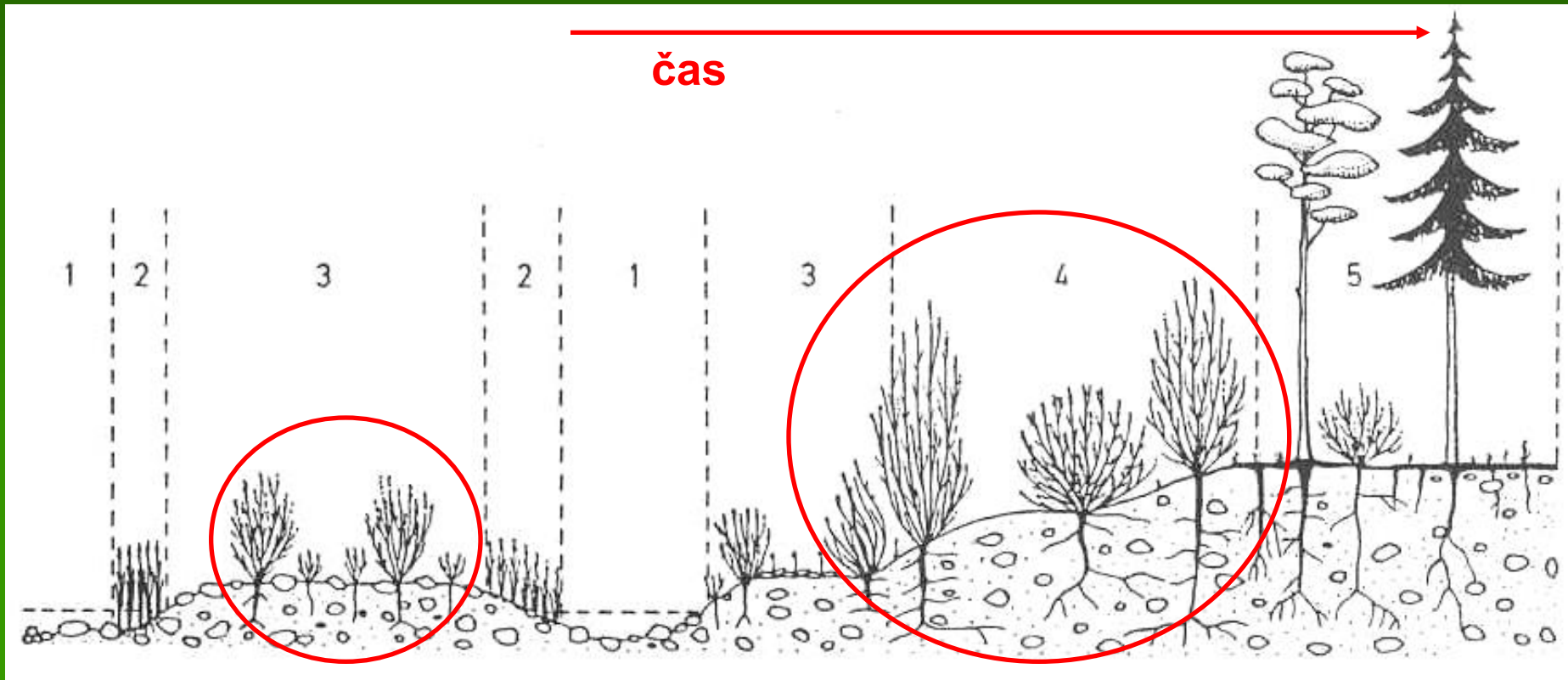
# Kroviny a sukcesia

- vznik **sekundárnej** mezofilnej borievkovej kroviny po opustení horského psicovo-psinčekového pasienka



# Kroviny a sukcesia

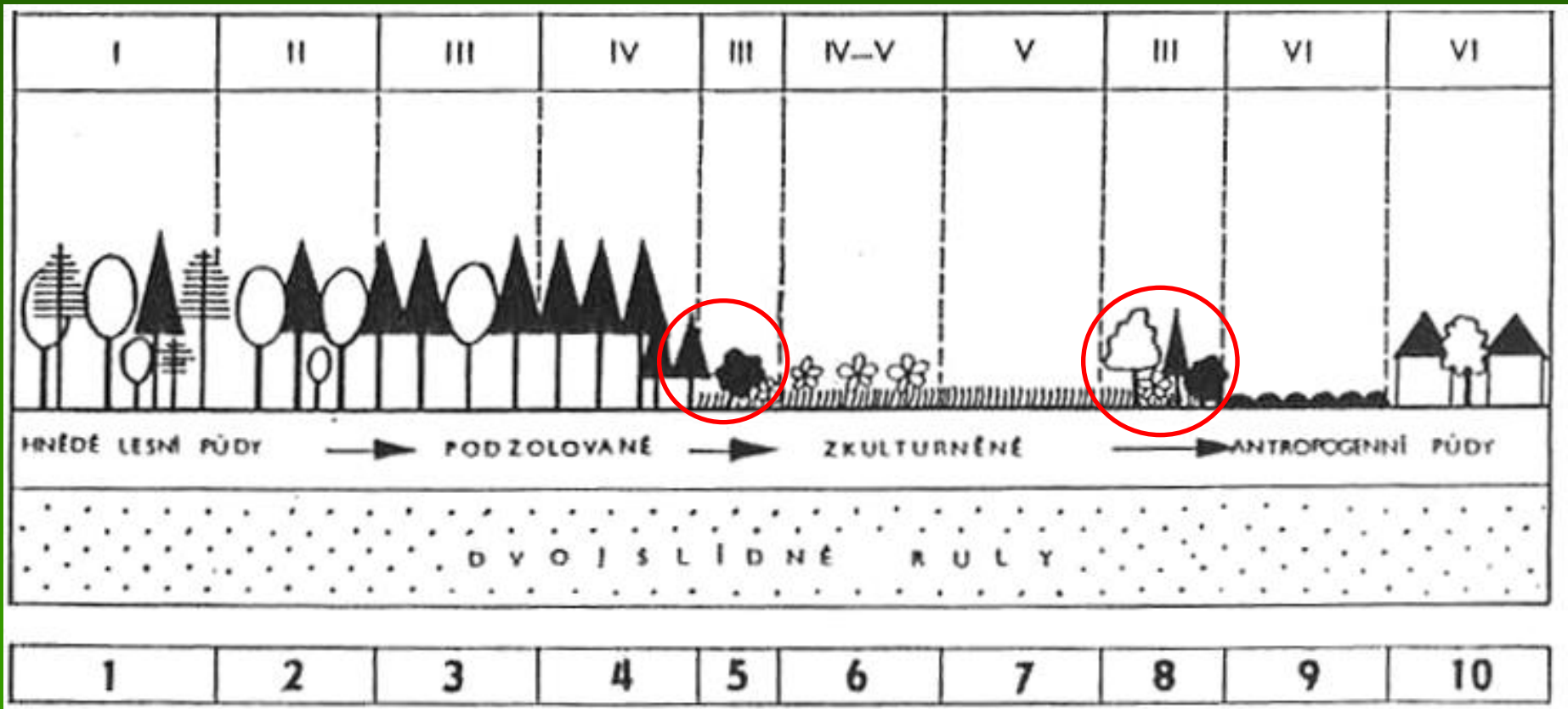
- vznik **primárnej** vrbovej kroviny na štrkových laviciach horskej riečky Belá





# Postavenie krovín v kultúrnej krajine

intenzita antropického vplyvu



# Diferenciácia krovín podľa prírodných podmienok

- rôzne stanovištia (po rôznych klimaxových lesoch)
- podľa vlhkosti, pH, živín
  - subxerofilné kroviny
  - mezofilné kroviny
  - horské kroviny
  - vlhkomilné (sekundárne vrbiny)
  - nitrofilné rúbaniskové a ruderálne kroviny
  - acidofilné kroviny
  - neofytné kroviny

# Kroviny v Z-M systéme

- klasifikácia podľa floristickej podobnosti
- zhruba kopíruje prírodné gradienty
  - suchomilné
  - mezofilné
  - vlhkomilné
  - subalpínske

# Subalpínske kroviny

## *Pinion mugo, Salicion silesiaca*

- **subalpínske porasty kosodreviny – *Pinion mugo***
  - *Pinus mugo*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Pinus cembra*
- monodominantné porasty kosodreviny
- Diagnostická skupina taxónov: *Avenella flexuosa*, *Betula carpatica*, *Calamagrostis villosa*, *Cetraria islandica*, *Cladonia* spec. div., *Dryopteris dilatata*, *Homogyne alpina*, *Juniperus sibirica*, *Pinus cembra*, *P. mugo*, *Ribes petraeum*, *Sphagnum* spec. div., *Vaccinium myrtillus*.
- primárne klimaxové spoločenstvá nad hornou hranicou lesa
  - 1450 – 1850 m n. m.
  - na všetkých horninách
  - 0–2 °C
  - > 1400 mm



*Pinion mugo*



**říbezl'ová vlhkomilná,  
eutrofná kosodrevina,  
Vysoké Tatry**











**vápnomilná kosodrevina, Sivý vrch, Západné Tatry**

foto: F. Máliš



**vápnomilná kosodrevina, Sivý vrch,  
Západné Tatry**

foto: F. Máliš



foto: F. Máliš



foto: F. Málíš



foto: F. Máliš

# Subalpínske kroviny

## *Salicion silesiaca*

- **subalpínske porasty lavínových dráh s vrúbou sliezskou**
  - *Salix silesiaca*, *Betula carpatica*, *Alnus viridis* (mimo SR)
- nízke riedke svetlé porasty s bohatou bylinnou etážou
- Diagnostická skupina druhov: *Aconitum firmum*, *Adenostyles alliariae*, *Astrantia major*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cirsium erisithales*, *Daphne mezereum*, *Geranium sylvaticum*, *Luzula sylvatica*, *Rosa pendulina*, *Salix silesiaca*, *Senecio hercynicus*.
- v úžľabinami lavínových dráh zostupujú zo subalp. do supramontánneho stupňa
- prírodnými disturbanciami blokované sukcesné štádiá





*Salix silesiaca*



© Libor Ekrt



subalpínske kroviny  
s *Alnus viridis* – Východné Karpaty





# Slatinné vrúbiny

## *Salicion cinereae*

- dominancia krovitých vrúb
  - *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. pentandra*, *S. purpurea*, *Alnus glutinosa*
- bochníkovité porasty, polykormóny
- močiare, slatiny, mŕtve ramená a brehy stojatých vôd, prameniská
  - stagnujúca voda, glej, slatinné pôdy
- primárne porasty
  - štádiá primárnej sukcesie, zazemňovanie vodných nádrží, vysušanie slatín
- sekundárne
  - zarastanie slatinných lúk
  - sekundárnych ostricových a trstinových mokrad'ových spol.
  - prechádzajú do slatinných jelšín



primárne porasty

# sekundárne porasty na opustených vlhkých lúkach





***Salicion cinereae***



*Salix cinerea*

A photograph showing a dense thicket of Salix cinerea (grey willow) bushes. The bushes are covered in bright green, lanceolate leaves and are in full bloom, with numerous small, pale flowers visible. The plants are growing in a natural, outdoor setting, with a clear blue sky and some distant trees visible in the background. The overall scene is a lush, green landscape.





# Iniciálne pobrežné kroviny

*Salicion triandrae,*

*Salicion incanae*

***Salicion triandrae*** – pobrežné kroviny  
**dolných až stredných tokov riek**

– *Salix triandra, S. purpurea, S. fragilis, S. viminalis, S. alba, Alnus glutinosa, Sambucus nigra*

- líniové porasty
  - prúdiaca voda, mladé riečne naplaveniny
- primárne aj sekundárne
  - blokované štádiá – kryhy, ničivé prívaly alebo činnosť človeka
- prechádzajú do vrbovo-topoľových lužných lesov





*Salix triandra*



*Salix purpurea*





# Iniciálne pobrežné kroviny horných tokov

## *Salicion incanae* – pobrežné kroviny horných tokov riek a horských potokov

– *S. purpurea*, *S. eleagnos*, *S. fragilis*, *S. aurita*,  
*Myricaria germanica*, *Alnus incana*, *Picea abies*

- mozaikovité až líniové porasty
  - prúdiaca voda, ľahšie pôdy, piesčité naplaveniny, mladé štrkové lavice, chudobnejšie na živiny
- primárne
  - pionierske štádiá na nových štrkových laviciach
- sekundárne brehové porasty po odlesnení





*Salix purpurea*









*Myricaria germanica*







**myrikovkové kroviny na  
náplavoch rieky Belá na  
Liptove**







*Salix eleagnos*

# Xerothermné a subxerofilné kroviny

## *Prunion fruticosae, Berberidion*

### *Prunion fruticosae* – xerothermné kroviny lesostepí a okrajov dubových lesov

- *Cerasus fruticosa, C. mahaleb, Cottynus coggygria, Spiraea media, Cotoneaster sp., Rosa pimpinellifolia, R. gallica, Amygdalus nana, Euonymus verrucosa, Colutea arborescens*  
(*Cornus mas, Prunus spinosa, Rosa sp., Crataegus sp., Ligustrum vulgare, Quercus sp., Fraxinus ornus, Ulmus minor...*)
- zhukovité, mozaikové porasty prechádzajúce do pionierskych skalných, trávnych alebo lesných spoločenstiev
- južné expozície, vypuklé reliéfy, plytká presýchavá, neutrálna až zásaditá pôda
- karbonátové a vulkanické pohoria v južnej polovici Slov.
- primárne
  - v extrémnych podmienkach, skalnaté biotopy
- sekundárne
  - po odstránení subxerofilných dubových lesov
  - na sprašiach, suché štrkové naplaveniny pri Dunaji, opustené vinice







*Cornus mas*

***Cerasus*  
(*Prunus*)  
*fruticosa***











***Spiraea media*, *Cerasus mahaleb*, *Ligustrum vulgare***

# Podhorské mezofilné kroviny

## *Berberidion*

### trnkové a trnkovo-lieskové kroviny

- dominujú kry svetlých dubových lesov
- *Prunus spinosa*, *Rosa spec. div.* (*R. canina*), *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus avellana* (dom. vo vyšších polohách)
  - na vápenci *Berberis vulgaris*, *Viburnum lantana*,
  - *Cerasus avium*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, ...
- líniové porasty, zhlukovité aj plošné formácie
  - medze, okraje lesov, zarastajúce pasienky
- od pahorkatín do teplejších horských polôh
- rôzne substráty, celé Slovensko, najrozšírenejší typ „poľných“ krovín
- sekundárne
  - blokované sukcesné štádiá na stanovištiach dubovo-hrabových a podhorských bukových lesov





A large, dense thicket of flowering Prunus spinosa bushes in a grassy field under a cloudy sky. The bushes are covered in small, light-colored flowers, creating a textured, white-to-cream appearance. The foreground is a lush green field of grass. In the background, some bare trees and a clear blue sky with scattered white clouds are visible.

*Prunus  
spinosa*



*Swida  
sanguinea*





*Rosa canina*,  
*Crataegus laevigata*,  
*Prunus spinosa*









# Mezofilné acidofilné kroviny

## *Ulici-Sarothamnion*



*Sarothamnus  
scoparius*

*Juniperus  
communis*



© M. Valachovič

# Horské mezofilné kroviny

## *Corylo-Populion tremulae*

### horské lieštiny

- dominuje lieska a sprevádzaná sciofytmi bukových lesov
- *Corylus avellana*, *Lonicera nigra*, *L. xylosteum*, *Rosa pendulina*, *Grossularia uva-crispa*
  - *Salix caprea*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*
  - E<sub>1</sub>: mezotrofné až nitrofilné druhy horských bučín
- líniové aj plošné formácie
- horské polohy
  - rôzne substráty pohorí celého Slovenska, zhruba do 1300 m n.m.
- medze, okraje lesov, kamenice, opustené lúky, rúbaniská
- sekundárne
  - (blokované) sukcesné štádiá na stanovištiach horských bukových a jedľovo bukových lesov







*Corylus  
avellana*











# Horské subhygrofilné kroviny

## *Corylo-Populion tremulae*

- svahové jelšiny; kroviny širokolistých vrb
- dominuje jelša sivá
- *Alnus incana* (zakrpatená), *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Padus racemosa*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Salix purpurea*; *Salix aurita*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *Populus tremula*, *Betula pendula*
- líniové až plošné formácie
- podhorské polohy severného Slovenska (Kysuce až Pieniny) na flyši
  - ťažké zamokrené pôdy na prudkých stupňoch severne orientovaných dolných častiach svahov (zamokrených podzemnou vodou);
  - medze vo vlhkejších horských polohách Oravy a Kysúc
- sekundárne
  - (blokované) sukcesné štádiá na stanovištiach horských bukových a jedľovo bukových lesov







# Nitrofilné rúbaniskové kroviny

## *Sambuco-Salicion caprae*

- heterogénna zmes bylín, krov a mladých stromov
- *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Rubus* sp., *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula* (vyššie aj *Salix silesiaca*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*)
  - *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*
  - nitrofilné svetlomilné humideštruktívne rúbaniskové byliny (*Senecio*, *Galeopsis*, *Chamaerion*...)
- pohoria celého Slovenska, kolínny až montánny stupeň
  - rôzne substráty, humózne minerálne bohaté pôdy
- sekundárne prechodné spoločenstvá
  - rúbaniská po mezofilných lesoch (prevažne bukových)





*Sambucus  
racemosa*

# Nitrofilné ruderálne kroviny a neofytné kroviny

*Arctio-Sambucion nigrae, Balloto nigrae-Robinion*

- kroviny s dominanciou bazy čiernej a/alebo neofytov
- *Sambucus nigra*, *Salix caprea*
  - + neofyty – *Robinia pseudoaccacia*, *Negundo aceroides*, *Lycium barbarum*...
- nížiny až pahorkatiny
  - ruderálne stanovišťa antropicky narušené a eutrofizované biotopy – rumiská, smetiská, okraje hnojených polí, poľnohospodárske objekty...
- sekundárne spoločenstvá
  - sukcesia na narušených stanovištiach
    - potenciálny klimax (hemi)nitrofilné lipovo-javorové lesy?

A large, bushy Sambucus nigra plant with white flowers in a grassy field. The plant is the central focus, with its branches spreading out and covered in small, white, star-shaped flowers. The background is a dense forest of green trees, and the foreground is a field of tall, green grass. The overall scene is bright and natural.

***Sambucus  
nigra***







A photograph of a dense thicket of green bushes and trees. In the background, a tall, modern building with a grey facade and some yellow and blue accents is visible. The foreground is filled with various green plants, including some with small, light-colored flowers. The overall scene is a lush, natural area adjacent to an urban environment.

*Salix caprea*





<http://www.dreviny-okrasne.cz/listnace/kustovnice/lycium-barbat>

# neofytné kroviny s *Lycium-barbarum*



<https://botany.cz/cs/lycium-barbarum/>

**Ďakujem za pozornosť**