



Biotopy ČR III.

Miroslav Zeidler & Marek Banaš

Katedra ekologie a životního prostředí UP
Olomouc



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

K Křoviny

K1 Mokřadní vrby

K2 Vrbové křoviny podél vodních toků

Sladkovodní stanoviště

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

K4 Nízké xerofilní křoviny

Vřesoviště a křoviny mírného pásu



www.biotib.cz

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

K Křoviny

K1 Mokřadní vrbiny

- Natura 2000. Ø
- terénní sníženiny s podzemní vodou stagnující u povrchu půdy nebo nad ním,
- litorál rybníků, lesní mokřady, opuštěné vlhké louky na glejových nebo rašelinných půdách od nížin do podhůří
- do 3m, pomalá sukcese
→ olšiny



Salicion cineræae

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

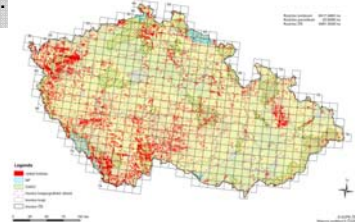


Investice do rozvoje vzdělávání

keřové / stromové vrbiny s dominancí: *Salix aurita* – vrba ušatá, *S. cinerea* – vrba popelavá nebo *S. pentandra* – vrba pětimužná
krušina olšová (*Frangula alnus*), střemcha obecná (*Prunus padus*), v J a JZ Čechách i tavelník vrbový (*Spiraea salicifolia*).
neostrá hranice mezi keřovým a stromovým patrem.
byliny – mokřadní druhy: *Carex acuta* – ostřice štíhlá, *C. vesicaria* – o. měchýřkatá, *Lysimachia vulgaris* – vrbina obecná, *Phragmites australis* aj.
- druhy rašelinišť: *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Potentilla palustris*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris* aj.



Prunus padus



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání



Ohrožení

- vodohospodářské úpravy a meliorace,
- výsadba smrku na odvodněné pozemky
- eutrofizace → *Urtica dioica*, *Aster lanceolatus*, *Rudbeckia*



Management

- odstraňování náletu, ředění zápoje (ne pastva!)
- manipulace s výškou vodní hladiny - hrazení odvodňovacích kanálů

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



 evropský sociální fond v ČR



 EVROPSKÁ UNIE



 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



 OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

 Investice do rozvoje vzdělávání

K Křoviny

Sladkovodní stanoviště

K2 Vrbové křoviny podél vodních toků

K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů

- břehy potoků i řek od nížin do podhůří, (200–550 m n. m)
- místa vystavená mechanickému působení vodního proudu (zamezený rozvoj stromů)
- světломilná společenstva,
- slabě vyvinuté lehčí půdy - dobře propustné a dostatečně zásobené vodou celý rok



K2.2 Vrbové křoviny štěrkových náplavů

- vyvýšené polohy mladých i starších štěrkových náplavů
- na pobřežních, štěrku, lavicích i v korytech
- půdotvorný proces pokročilejší oproti náplavům bez keř. vegetace (M4) - akumulace jemnozeme a humusu
- přelavování a destrukce vyšších částí náplavů jen zřídka (odpovídají úrovni jarního maxima vody)



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



 evropský sociální fond v ČR



 EVROPSKÁ UNIE



 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



 OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

 Investice do rozvoje vzdělávání

K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů

dominance: vrba trojmužná (*Salix triandra*), v. košíkářská (*S. viminalis*), v. křehká (*S. fragilis*),

přítomnost (*Alnus glutinosa*) naznačuje sukcesi k lužním lesům.

bylinné patro se druhy různých ekologických nároků (nitrofilní) *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Lamium maculatum* a *Chaerophyllum hirsutum*.

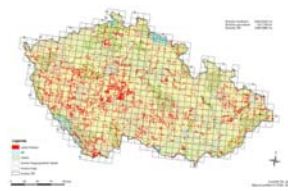
mech. patro chybí

K2.2 Vrbové křoviny šterkových náplavů

keřové patro: v. lýkocová (*Salix daphnoides*), v. hlošínovitá (*S. elaeagnos*), v. křehká (*S. fragilis*), v. nachová (*Salix purpurea*), v. trojmužná (*S. triandra*),

dřeviny *Alnus incana*, *Betula pendula* a *Populus tremula*, sukcesně pokročilejší porosty i iniciální stadia sukcese

bylinné patro: druhy z okolní vegetace nebo splavené (*Agrostis capillaris*, *Barbarea vulgaris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Taraxacum* aj.)



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- vodohospodářská opatření - regulace říčních toků, „protipovodňová“ opatření spojená s úpravou břehů a koryt toků (rekultivace, revitalizace břehů apod.)



Management

- mechanické odstraňování náletu a nepůvodních druhů (*A. negundo*, tavolník, pámelník, loubinec aj.)
- (chemické odstraňování nepůvodních druhů - křídlatka)
- pařezové hospodářství (ořezání „na hlavu“)

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

K Křoviny

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

Natura 2000. Ø

- mezické až suché půdy na různých podkladech
- na rovinách a svazích všech orientací
- od nížin do podhorských poloh

často enklávy v primárním bezlesí:

- skalní rozsedliny,
- lesní pláště na rozhraní se skálami, suchými trávníky či loukami
- meze podél cest
- opuštěné louky, pastviny nebo pole



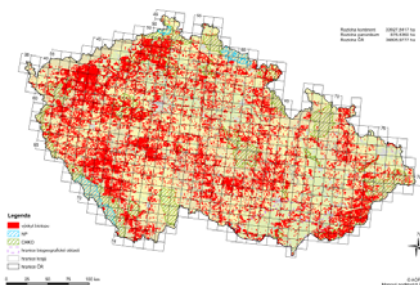
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

husté (trnité) křoviny, 2–5 m vysoké, druhově bohaté

- dominují: *Corylus avellana*, *Crataegus* spp., *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* a *Rosa* spp.,
- na bazických podkladech v nejteplejších oblastech také *Cornus mas* a *Prunus mahaleb*.
 - světlý a suchý okraj křovin (výskyt druhů sousedních trávníků nebo lemů)
 - stinný, méně zarostlá vnitřní část (nitrofilní a mezofilní druhy, často druhy hájové (*Mercurialis perennis* a *Stellaria holostea*).



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání



Ohrožení

- eutrofizace, šíření ruderalních a nepůvodních druhů, přirozená sukcese
- krátkodobé pokusy o totální likvidaci



Management

- mechanické odstraňování náletu dřevin
- (chemické odstranění nepův. druhů – akát, celík kanadský)
- zapěstování stabilního okraje, ředění zápoje
- odstranění odumřelé biomasy, pařezové hospodářství
- pastva

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

K Křoviny

Kontinentální opadavé křoviny

K4 Nízké xerofilní křoviny *)

Natura 2000: 40A0 Continental deciduous thickets – prioritní stanoviště (jen s *Cotoneaster* sp. a *Prunus tenella*)*

- výslunné svahy na různých typech hornin (skalní hrany se sporadicky vyvinutou půdou až hluboké půdy na spraši)
- často součást vegetace skal a komplexů skalních stepí, v doubravách a suťových lesích
- v komplexech delší dobu neobhospodařovaných sekundárních suchých trávníků
- sukcesním vývojem přecházejí ve vysoké křoviny.

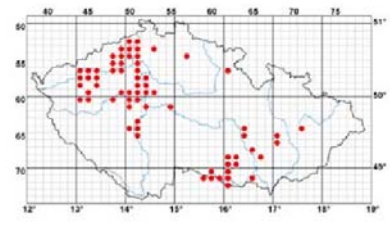


Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

- nízké křoviny s *Cotoneaster integerrimus* – skalník celokrajný, *C. melanocarpus* – skalník černoplodý, *P. fruticosa* – třešeň křovitá, *P. tenella* – mandloň nízká, *Rosa gallica* – růže galská a *R. pimpinellifolia* – růže bedrníkolistá
 - často maloplošné (do 30 m²) - jediný klon
 - vývoj v kontaktu se suchými trávníky a suchými bylinnými lemy, z nichž vznikají přirozenou sukcesí.
 - bylinné druhy přesahující z okolní vegetace – omezeny konkurencí keřů
- (*Asperula cynanchica*, *Festuca rupicola*, *Fragaria viridis*, *Potentilla arenaria*, *Vincetoxicum hirundinaria*,....)



Rosa pimpinellifolia



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- eutrofizace, šíření ruderalních a nepůvodních druhů, zarůstání vyššími křovinami (K3) nebo náletem stromů
- pastva



Management

- mechanické (chemické) odstraňování náletu dřevin
- jednorázová pastva (skot, ovce, kůň)

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L Lesy

- ➔ • L1 Mokřadní olšiny
- ➔ • L2 Lužní lesy
- ➔ • L3 Dubohabřiny
- ➔ • L4 Suťové lesy
- L5 Bučiny
- ➔ • L6 Teplomilné doubravy
- ➔ • L7 Acifofilní doubravy
- ➔ • L8 Suché bory
- L9 Smrčiny
- L10 Rašelinné lesy




Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L Lesy

L1 Mokřadní olšiny

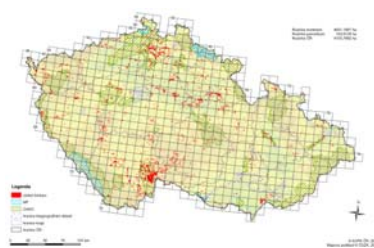
Natura 2000 Ø

- pramenné pánve
 - zbahnělé okraje rybníků,
 - lesní močály a úvaly řek,
 - půdy s nadbytkem vody
- 
- převážně nížiny a pahorkatiny (150 a 400 m n. m.)
 - zamokřené terénní sníženiny v širších říčních nivách,
 - voda stagnuje při povrchu nebo jej dlouhodobě přeplavuje
 - nedostatečně provzdušněné, těžké, mokré až zbahnělé



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

stromové patro: světlé porosty, olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), příměs břízy pýřité (*Betula pubescens*).
keřové patro: *Frangula alnus*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus*, v chladnějších polohách *Picea abies*.
 na vyvýšeninách (suchomilnější druhy): *Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens noli-tangere*
 ve sníženinách: ostřice (*Carex acutiformis*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. vesicaria* aj.), bahenní nebo vodní rostliny (*Calamagrostis canescens*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*, *Lysimachia vulgaris*, *Peucedanum palustre*, *Viola palustris*)
 acidofilní mechy (*Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*, *S. palustre* a *S. squarrosum*)



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- odvodnění
- výsadba smrku na odvodněné plochy



Management

- zachování vodního režimu
- udržení přirozené dřevinné skladby

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L2 Lužní lesy

L2.1 Horské olšiny s olší šedou (*Alnus incana*) 91E0 *

L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy 91E0 *

L2.3 Tvrdé luhy podél nížinných řek 91F0

L2.4 Měkké luhy podél nížinných řek 91E0 *



91E0* Mixed ash-alder alluvial forests of temperate and Boreal Europe (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Riparian mixed forest of *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* or *F. angustifolia* along the great rivers of Atlantic and Middle-European provinces (*Ulmion minoris*)

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

L2.1 Horské olšiny s olší šedou



- zaplavované břehy bystřin s prudce tekoucí vodou
- horské polohy
- zřídka chladná podhorská údolí
- lužní půdy různé zrnitosti s dostatečným minerálním zásobením

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

stromové patro: olše šedá (*Alnus incana*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), vrba jíva (*Salix caprea*), smrk ztepilý (*Picea abies*)

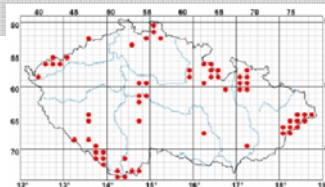
bylinné patro:

vlhkomilné druhy *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Festuca gigantea*, *Petasites albus*, *Silene dioica*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum* aj.,

druhy horských vysokobylinných niv: *Aconitum callibotryon*, *Athyrium distentifolium*, *Cicerbita alpina*, *Ranunculus platanifolius*, *Thalictrum aquilegifolium* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*

chybí květnatý jarní aspekt

Mechové patro: slabě naznačeno



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- mýcení přirozeného dřevinného složení
- vysazování smrku
- svážnice podél potoků



Management

- zachování přirozené dřevinné skladby
- zachování vodního režimu

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy

- břehy vodních toků, svahová lesní prameniště a terénní sníženiny
- hladina podzemní vody leží v malé hloubce a dočasně vystupuje nad půdní povrch
- půdy vlhké až mokré s širokým rozpětím půdní reakce a dostatečnou zásobou živin
- výskyt od nížin do podhůří



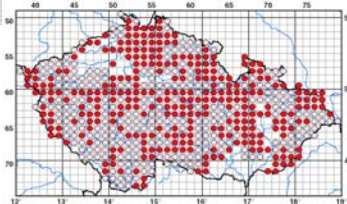
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Třípatrové až čtyřpatrové porosty: olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) + příměs dalších listnáčů (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Prunus padus* subsp. *padus*, v nižších polohách též *Quercus robur* a *Tilia cordata*) i jehličnanů (*Picea abies*)

Keřové patro: zmlazující dřeviny stromového patra, *Cornus sanguinea* s. lat., *Euonymus europaea*, *Ribes uva-crispa* a *Sambucus nigra*, výše *Salix caprea* a *Sambucus racemosa*.

Bylinné patro (vlhkofilné lesní druhy): *Ficaria bulbifera*, případně s *Anemone nemorosa* nebo *Chrysosplenium alternifolium* (= jarní aspekt).

Mechové patro: slabě naznačeno



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- narušení vodního režimu
- mýcení přirozeného dřevinného složení
- přeměna druhové skladby (smrkové aj. monokultury)
- invazní druhy dřevin (*Acer negundo*)
- vysoké stavy spárkaté zvěře



Management

- zachování vodního režimu
- zachování přirozené dřevinné skladby
- velikost holých sečí do 1ha – netěžit břehové porosty
- obnova pařezinového hospodaření / střední les



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Luhy podél nížinných řek

L2.3 Tvrdé luhy podél nížinných řek

- říční úvaly a nížinné pánve v teplých a suchých oblastech
- půdy těžší, bohaté živinami, pravidelně nebo občas zaplavované
- dále od toků, průměrná hladina podzemní vody asi 1 m pod povrchem - výkyvy hladiny během roku \pm 2m



L2.4 Měkké luhy podél nížinných řek

- aluvia nížinných říčních úvalů
- pravidelné (dlouhotrvající) záplavy omezující rozvoj dřevin
- po záplavách zůstávají hlinité až jílovité sedimenty
- těžší a hluboké živinami dostatečně zásobené půdy



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L2.3 Tvrdé luhy podél nížinných řek

- třípatrové porosty: dub letní (*Quercus robur*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*), *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Tilia cordata* a *Ulmus laevis*
- Keřové patro: *Cornus sanguinea*, *Prunus padus*, *Sambucus nigra*, aj.
- Bylinné patro: vlhkomilné až mezofilní druhy (*Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*, *Galium aparine*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica* aj.),
- aspekt jarních geofytů

L2.4 Měkké luhy podél nížinných řek

- třípatrové porosty: vrba bílá (*Salix alba*), vrba křehká (*Salix fragilis*), topol černý (*Populus nigra*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), na J Moravě i *Populus alba*
- Keřové patro: *Sambucus nigra*, *Frangula alnus*, *Salix caprea*, *S. purpurea*
- Bylinné patro: vlhkomilné *Aegopodium podagraria*, *Lysimachia vulgaris*, *Poa palustris*, aj.,
- bahenní a vodní rostliny *Caltha palustris*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *Iris*, *Phragmites* aj.;
- místy liány *Calystegia sepium*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- narušování vodního režimu - odvodňování,
- změna druh. skladby - výsadba hybridních topolů a jiných nepůvodních dřevin,
- invazní dřeviny (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*)
- přezvěření



Management

- velikost holých sečí do 1ha
- tradiční obhospodařování
- obnova dřevinné druhové skladby

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L3 Dubohabřiny

L3.1 Hercynské dubohabřiny 9170

L3.2 Polonské dubohabřiny 9170

L3.3 Karpatské dubohabřiny 91G0 *

L3.4 Panonské dubohabřiny 91G0 *



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

9170 *Galio-Carpinetum* oak hornbeam forests

L3.1 Hercynské dubohabřiny

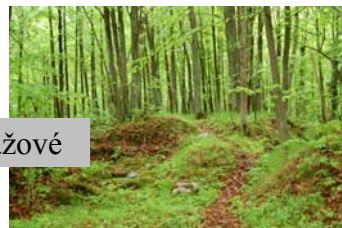
- půdy živinami bohaté, hluboké půdy na svazích i plošinách v teplejších oblastech.
- v podloží kyselé horniny od krystalinika, vápence, slínovce až třetihor. i čtvrtohor. sedimenty

L3.2 Polonské dubohabřiny

- rovinaté polohy i svahy s těžšími půdami s nižším obsahem skeletu
→ nasáklé vodou a z jara dlouhodoběji zamokřené
- zásoba živin je zpravidla dobrá



často jednoetážové



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

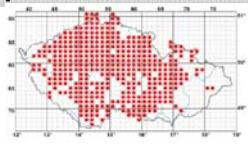
L3.1 Hercynské dubohabřiny

převaha habru (*Carpinus betulus*), dub zimní i letní (*Quercus petraea* a *Q. robur*), příměs lípy srdčité (*Tilia cordata*).

Keřové patro: dřeviny stromového patra, *Cornus sanguinea* s. lat., *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*.

Bylinné patro: *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Hieracium murorum*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria officinalis*, *Veronica chamaedrys*.

Mechové patro sporadické as. **Melampyro nemorosi-Carpinetum**



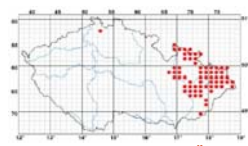
L3.2 Polonské dubohabřiny

převaha habru (*Carpinus betulus*), lípa srdčítá (*Tilia cordata*), a dub letní (*Quercus robur*), vzácněji dub zimní (*Q. petraea*)

keřové patro: dřeviny stromového patra, *Corylus avellana* a *Frangula alnus*.

bylinné patro: *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Viola reichenbachiana*, druhy boreálních jehličnatých (*Maianthemum*, *Oxalis*)

Mechové patro sporadické as. **Tilio-carpinetum**



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- Převod na porosty geograficky nepůvodních dřevin (borovice, smrk)
- invazní druhy (akát, pajasan, *Impatiens parviflora*)
- přezvěření.



Management

- zabezpečit podíl jedle
- zachování hospodářský tvar lesa nízkého či středního (pařeziny)

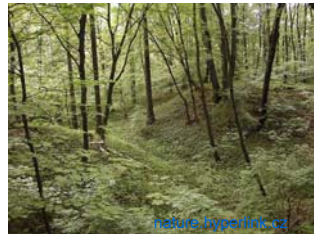
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

91G0 * Pannonic oak-hornbeam forests

Dubohabřiny *)

L3.3 Karpatské dubohabřiny

- svahy nebo rovinaté terény na flyšových pískovcích a jílovcích starších třetihor
- zásoba živin v půdě dobrá



L3.4 Panonské dubohabřiny

- půdy hlubší živinami bohaté, často vápnité na flyšových pískovcích a jílovcích,
- často v nižších částech svahů nebo v údolích a roklích



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
Investice do rozvoje vzdělávání

L3.3 Karpatské dubohabřiny

Převažují: habr (*Carpinus betulus*) nebo dub zimní (*Quercus petraea*), příměs buku (*Fagus sylvatica*)

Keřové patro: různě bohatě vyvinuté

Bylinné patro: dominuje ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), *Euphorbia amygdaloides*, *Galium schultesii*, *Hacquetia epipactis*

hájové druhy *Carex digitata*, *Galium odoratum*, *Hieracium murorum*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, aj.

as. *Carici pilosae-Carpinetum*



L3.4 Panonské dubohabřiny

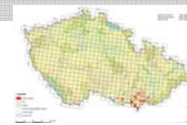
Převažují: habr (*Carpinus betulus*), dub zimní i letního (*Quercus petraea* Q. *robur*), často babyka (*Acer campestre*), břek (*Sorbus torminalis*)

Keřové patro: teplomilné keře (*Cornus*, *Euonymus*, *Ligustrum*, *Rhamnus*)

Bylinné patro: bez výrazných dominant, *Melica uniflora*, *Convallaria majalis*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Viola reichenbachiana*

teplomilné druhy *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Melittis melissophyllum*, *Viola mirabilis*

as. *Primulo veris-Carpinetum*, *Fraxino pannonicae-Carpinetum*



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
Investice do rozvoje vzdělávání



Ohrožení

- převod na porosty geograficky nepůvodních dřevin (borovice, smrk)
- invazní druhy (akát, pajasan)
- (invazní chování babyky – L3.4)
- přezvěření.



Management

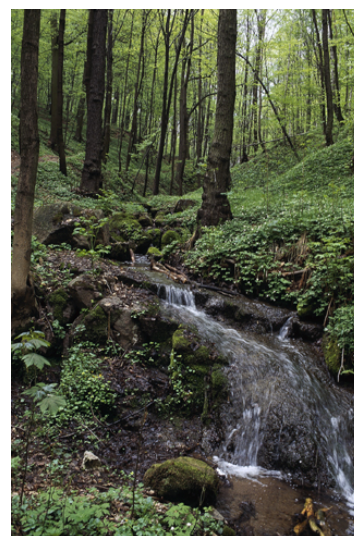
- (zabezpečit podíl jedle)
- zachování hospodářského tvaru lesa nízkého či středního (pařeziny)

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

9180* Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

L4 Suťové lesy

- strmé svahy, skalní výchozy, rokle, úpatí svahů se suťovým materiálem
- silikátové nebo vápencové podloží
- hlubší půdy s dobrou mineralizací opadu bohaté na živiny + vysoký obsahem skeletu; často vlhké
- maloplošné porosty od pahorkatin do horských poloh (max. 800–900 m)



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Stromové patro: druhově bohatší *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Ulmus glabra*,

podhorské a horské polohy *Fagus sylvatica*, ustupují lípy

Keřové patro: bohatě vyvinuto, *Corylus avellana*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*

Bylinné patro: málo ekologických specialistů, druhy bučin, dubohabřin, údolních jasanovo-olšových luhů, nitrofilní druhy: *Geranium robertianum* a *Urtica dioica*, *Lamium maculatum*, *Stellaria nemorum*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus vulgaris*, (krasové žleby *Phyllitis scolopendrium*).

Mechové patro: výrazné na balvanitých sutích



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- nevhodné těžební zásahy
- přeměna druhové skladby na porosty geogr. nepůvodní
- přezvěření



Management

- zachovat půdoochrannou funkci (lesy zvl. určené)
- potenciál přirozeného zmlazení a pařezové výmladnosti
- ponechat samovolnému vývoji

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

91I0 * Euro-Siberian steppe oak woods
91H0 * Pannonian white-oak woods

L6 Teplomilné doubravy

L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy 91H0 *

L6.2 Panonské teplomilné doubravy na spraši 91I0 *

L6.3 Panonské teplomilné doubravy na písku 91I0 *

L6.4 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy 91I0 *

L6.5 Acidofilní teplomilné doubravy 91I0 *



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy

- extrémní podmínky, výslunné svahy, teplé a suché oblasti
- minerálně bohaté horniny (vápence, čediče / vulkanity, slínovce, vápnité pískovce a slepence)
- do 400 m
- půdy: mělké rendziny, pararendziny a rankery



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Struktura a druhové složení

Stromové patro: *Quercus pubescens*, ve vlhčích oblastech *Q. petraea*, (*Sorbus torminalis*, *S. aria*, *Acer campestre*)

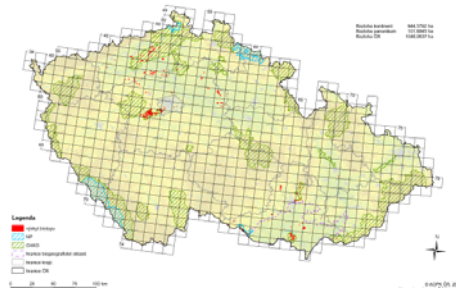
Keřové patro: *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*

Bylinné patro: *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Melampyrum cristatum*, druhy jihoevropského a jihovýchodoevropského rozšíření.

Mechové patro: nevýrazné



Investice do rozvoje vzdělávání



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- přeměna na porosty geogr. nepůvodních dřevin (borovice lesní/ černá)
- nepůvodní druhy (akát, pajasan)
- obohacení živinami → *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*
- větší zastínění → vyšší vlhkost (*Chaerophyllum temulum*, *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Impatiens parviflora*)



Investice do rozvoje vzdělávání



Management

- zachovat podíl dubu pýřitého
- les střední či nízký (pařeziny)
- do kategorie lesa zvlášt. určen



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Eurosibiřské stepní doubravy 9110 *

L6.2 Panonské teplomilné doubravy na spraši

L6.3 Panonské teplomilné doubravy na písku

L6.4 Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy

L6.5 Acidofilní teplomilné doubravy

- půdy mělké i hlubší, sušší s pomalejším koloběhem dusíku než u bučin nebo dubohabřin.
- v nejteplejších oblastech velkoplošné porosty na mírných svazích nebo plošinách,
- v chladnějších a vlhčích oblastech vázány na strmější, jižní svahy → maloplošné porosty
- v minulosti těženy na palivové dříví + pastva s následnou obnovou z pařezových výmladků.



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

Světlé lesy: *Quercus petraea*, *Q. robur*, šipák (*Q. pubescens*) cer (*Q. cerris* – na J Moravě) + omezená příměs jiných stromů

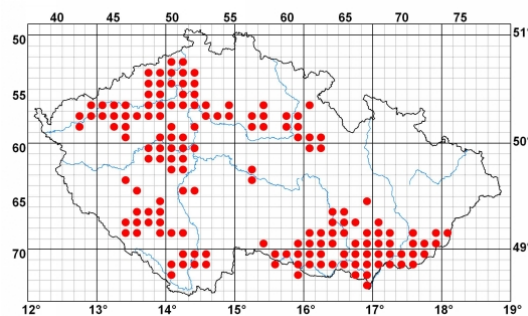
Keřové patro: bohaté *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*

Bylinné patro: velmi bohaté = jihoevropské, kontinentální i středoevropské druhy mezofilních lesů + druhy suchých trávníků

Betonica officinalis, *Carex montana*, *Convallaria majalis*, *Melica* sp., *Poa nemoralis*, *Brachypodium pinnatum*

Mechové patro: sporadické

Euro-Siberian steppe oak woods



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání



Ohrožení

- přeměna na porosty geogr. nepůvodních dřevin (borovice lesní/ černá)
- nepůvodní druhy (akát, pajasan)
- přezvěření
- tracheomykózy



Management

- les střední či nízký (pařeziny)
- zachovat podíl dubu pýřitého –zabezpečit přirozenou obnovu

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

L7 Acidofilní doubravy

L7.1 Suché acidofilní doubravy Ø

L7.2 Vlhké acidofilní doubravy 9190

L7.3 Subkontinentální borové doubravy Ø

L7.4 Acidofilní doubravy na písku Ø

- kyselé půdy (oligotrofní kambizemě),
- minerálně chudé silikátové substráty
- nížiny až podhůří
- **sv. *Genisto germanicae-Quercion***



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Investice do rozvoje vzdělávání

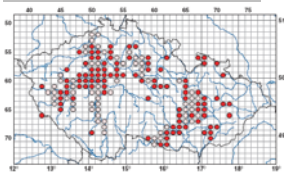
Stromové patro: druhově chudé, dub (*Q. petraea* nebo *Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a další (*Abies alba*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*).

Keřové patro: zmlazující stromové patro, krušina (*Frangula alnus*).

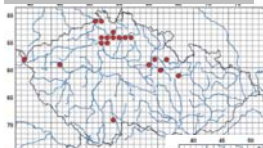
Bylinné patro: nenáročné acidofyty, metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), bezkoleneček rákosovitý (*Molinia arundinacea*), brusnice (*Vaccinium* sp.), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), jestřábníky (*Hieracium* spp.)



L7.1 Suché acidofilní doubravy



L7.3 Subkontinentální borové doubravy



L7.2 Vlhké acidofilní doubravy

L7.4 Acidofilní doubravy na pisku

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- přeměna na porosty geogr. nepůvodních dřevin - převod na borové/ smrkové kultury,
- (odvodnění – 7.2)
- tracheomykózy
- přezvěření



Jiří Berkovec

Management

- maloplošné hospodaření s clonnými prvky
- zachovat podíl jedle
- podrostrní způsob hospodaření

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



L8 Suché bory

L8.1 Boreokontinentální bory Ø

L8.2 Lesostepní bory Ø

L8.3 Perialpidské hadcové bory Ø



- svahy, skalní ostrožny → výslunné polohy na minerálně chudých i bohatých substrátech
- tvrdé silikátové horniny až horniny vápnité a hadce.
- skeletovité, vysychavé a obvykle mělké půdy nejčastěji náleží k rankerům s pomalou humifikací.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

L8.1 Boreokontinentální bory

Keřové patro pokryvnosti < 20 %, krušina (*Frangula alnus*), jeřáb (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*).

bylinné patro druhově chudé, acidofilní traviny (*Avenella flexuosa*, *Festuca ovina*, *Luzula luzuloides*), keříčky (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium*) druhy snášejší vysychání (*Campanula rotundifolia*, *Hieracium pilosella*), druhy skalních substrátů (*Festuca pallens*, *Genista pilosa*).

mechové patro pokryvnost i více než 50% půdního povrchu

L8.2 Lesostepní bory

keřové patro pokryvnost do 50 % i druhově bohaté: svída (*Cornus sanguinea*), skalník (*Cotoneaster integerrimus*), krušina (*Frangula alnus*)

bylinné patro bohaté a hustě zapojené: *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Prunella grandiflora*, i vstavačovité (*Listera ovata*, *Ophrys insectifera*), boreokontinentální až eurosibijské lesostepní (*Vaccinium*, *Pyrolaceae*), druhy suchých trávníků (*Briza media*, *Stipa*), lesní acidofyty (*Genista tinctoria*, *Hieracium murorum*)

mechové patro kolísavá pokryvnost

L8.3 Perialpidské hadcové bory

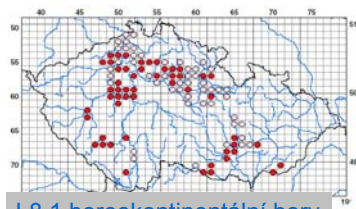
dříšťál (*Berberis vulgaris*), krušina (*Frangula alnus*) dub zimní (*Quercus petraea*)

bylinné patro: pýchava vápnomilná (*Sesleria albicans*), perialpidské druhy (*Biscutella laevigata*, *Thesium alpinum*, aj.), obligátní serpentifyty (*Asplenium cuneifolium*), teplomilné (*Carex humilis*, *Dianthus carthusianorum*)

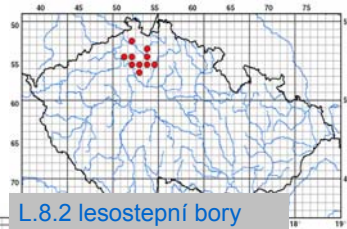
mechové patro

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

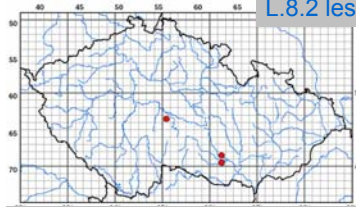




L8.1 boreokontinentální bory



L.8.2 lesostepní bory



L8.3 perialpidské hadcové bory



 evropský sociální fond v ČR



 OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Ohrožení

- přeměna na porosty geogr. nepůvodních dřevin/ zarůstání - *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Robinia pseudoaccacia*
- holoseče → degradace



Management

- žádný
- odstraňování keřového patra (občasná lesní pastva)

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



 evropský sociální fond v ČR



 OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ