



Vegetační typy v ČR

Rostlinstvo ČR

soubor rostlinných společenstev utvořených během doby pololedové z přirozených vegetačních struktur v procesu sekundární sukcese pod přímým i nepřímým vlivem člověka



- **FYTOCENOLOGIE** (geobotanika) je botanický vědní obor, který studuje rostlinná společenstva, klasifikuje je, vymezené jednotky charakterizuje pomocí abiotických faktorů a mapuje jejich výskyt.
- **SUKCESE** - je ekologický termín označující vývoj a změny ve složení společenstev v ekosystému a představy o něm. Rozlišujeme tzv. primární sukcesi, odehrávající se de novo na novém území (čili popisující vznik společenstev)
- **SEKUNDÁRNÍ SUKCESE** – zaobírá se vývojem v již existujících společenstvech – například zarůstání uměle vzniklých a neudržovaných luk

Rostlinstvo ČR

- Původní rostlinný kryt byl člověkem narušen a zmenšen a na bitopech se tak objevila náhradní společenstva
- Odstraněním lesů došlo k rozšíření světlomilných společenstev
- Doprava, pohyb lidí a zvířat poskytly nové šíření diaspór



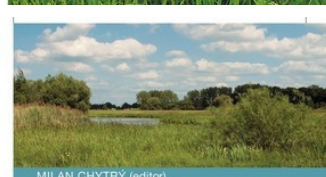
Vegetace České republiky



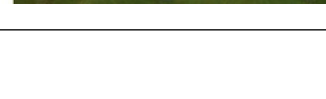
- Lesní vegetace
- Alpínská vegetace
- Vegetace skal, suť a primitivních půd
- Vodní a mokřadní vegetace
- Vegetace pramenišť a rašelinišť
- Polopřirozená travinná vegetace
- Synantropní vegetace



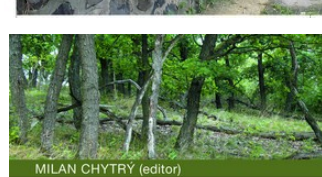
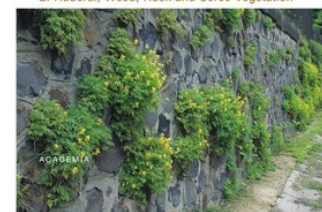
MILAN CHYTRÝ (editor)
Vegetace České republiky
1 Travná a keřčková vegetace
Vegetation of the Czech Republic
1. Grassland and Heathland Vegetation



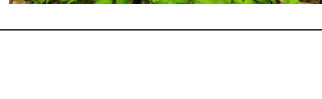
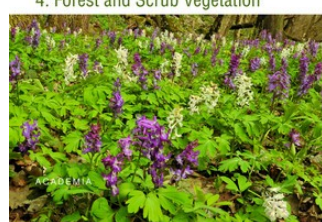
MILAN CHYTRÝ (editor)
Vegetace České republiky
3 Vodní a mokřadní vegetace
Vegetation of the Czech Republic
3. Aquatic and Wetland Vegetation



MILAN CHYTRÝ (editor)
Vegetace České republiky
2 Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace
Vegetation of the Czech Republic
2. Ruderal, Weed, Rock and Scree Vegetation



MILAN CHYTRÝ (editor)
Vegetace České republiky
4 Lesní a křovinná vegetace
Vegetation of the Czech Republic
4. Forest and Scrub Vegetation



Fytocenologie

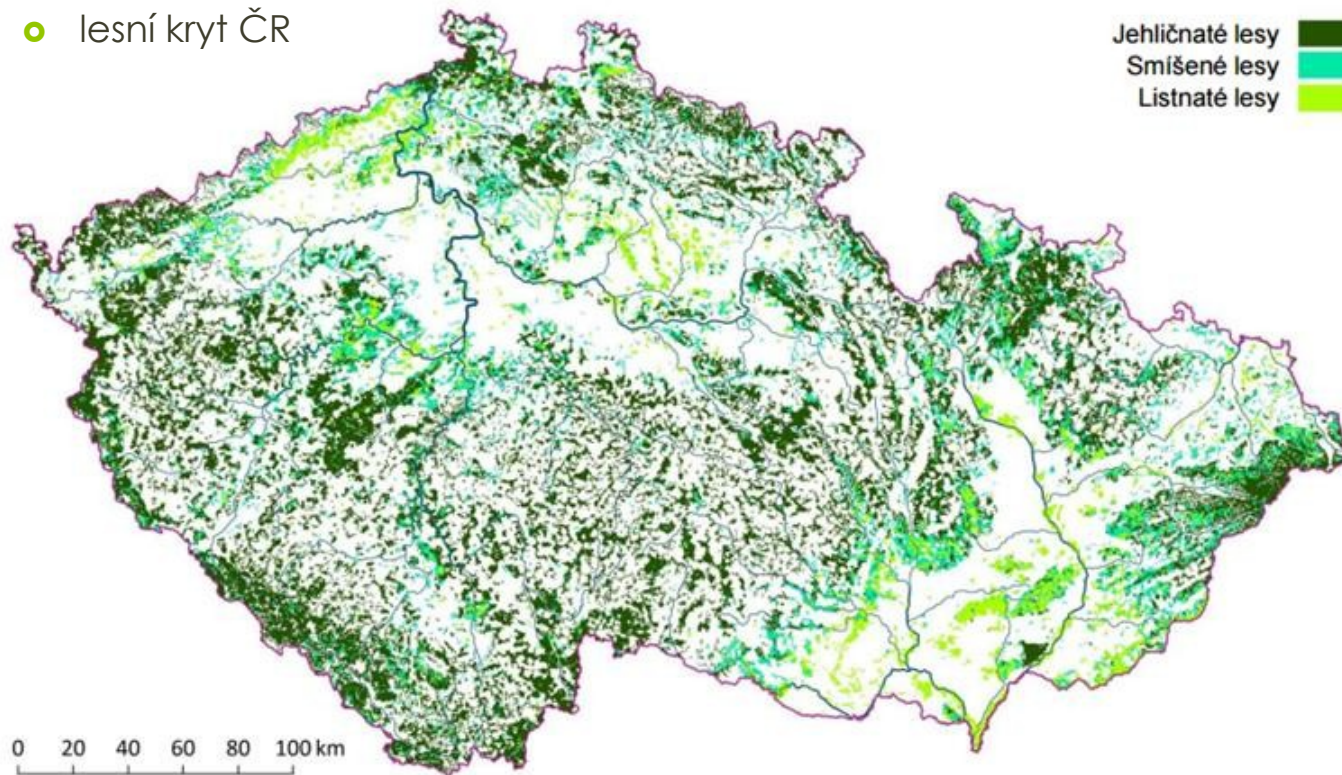
- Společenstva jsou uspořádána do jednotlivých hierarchických systémů na základě floristicko-fytocenologických principů
- ASOCIACE – základní jednotka systému, označuje výrazný typ rostlinného společenstva s určitým floristickým složením a ekologickou garniturou
- FYTOCENOLOGICKÝ SVAZ – tvoří floristicky podobné asociace atd.

rank	koncovka	příklad
asociace	-etum	Melampyro nemorosi-Carpinetum (hercynské dubohabřiny)
svaz	-ion	Carpinion (dubohabrové a dubolipové háje)
řád	-etalia	Fagetalia sylvaticae
třída	-etea	Querco-Fagetea (mezofilní až hygrofilní opadavé listnaté lesy)

Lesy

Plocha lesů: 34,9 % rozlohy ČR

- lesní kryt ČR

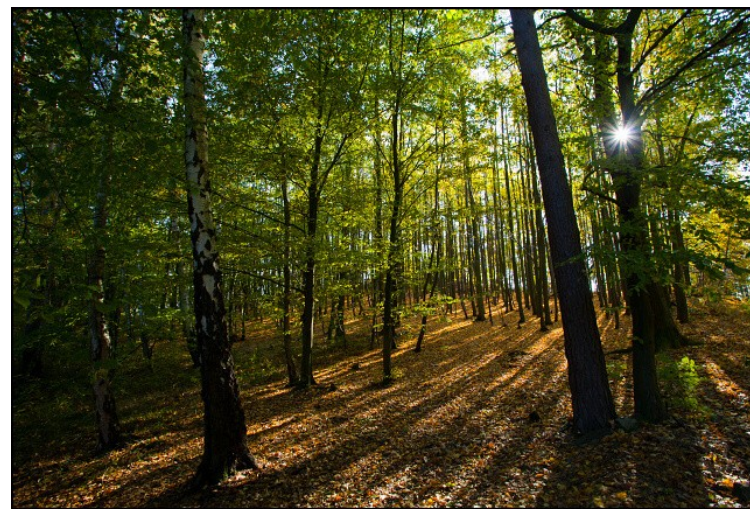


Jehličnatý les:



- Převládají jehličnaté stromy (75 – 90 %)
- Přirozené/monokultury
- Odolné vůči výkyvům teplot
- Opad: postupně, pomalý rozklad, méně živin
- Smrk (*Picea*), jedle (*Abies*), borovice (*Pinus*)
- Lišejníky, mechy, vřes (*Calluna*), brusinky, borůvky
- Břízy (*Betula*), topoly (*Populus*), olše (*Alnus*) (směrem k jihu)

Listnatý les:



- Opadavé listnaté stromy (alespoň 75 %)
- Snižování počtu
- Opad: najednou, rychlý rozklad, živiny
- Dub letní (*Quercus robur*), jasan (*Fraxinus*), habr (*Carpinus*), lípa (*Tilia*), jilm (*Ulmus*), buk (*Fagus*), vrba (*Salix*), olše (*Alnus*), topol (*Populus*), bříza (*Betula*)
- Byliny, kaprad'orosty, lišejníky, méně mechorosty

Smíšený les:



- Přechod mezi listnatým a jehličnatým lesem
- 80% veškerých lesních porostů
- Dominantní dřevina = základní (hlavní)
- Ostatní dřeviny = přimíšené
- Pod 5 % zastoupení = vtroušené
- Buk (*Fagus*), dub (*Quercus*), javor (*Acer*), břiza (*Betula*), lípa (*Tilia*), topol (*Populus*), jilm (*Ulmus*), vrba (*Salix*)
- Smrk ztepilý (*Picea abies*), jedle bělokorá (*Abies alba*), borovice (*Pinus*)
- Jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), borůvčí
- Trávy, mechy, kapradňorosty

Typy lesů podle ovlivnění člověkem

- Les původní (prales) – člověkem neovlivněný les odpovídající potenciální přirozené vegetaci (u nás vzácně na Šumavě, v Krkonoších, Jizerských horách, Slavkovském lese a žlebech Morav. krasu)
- Les přírodní - vznik přírodními procesy, hospodářsky ovlivňován, ale dřevinná skladba, prostovová a věková struktura víceméně odpovídají původnímu lesu



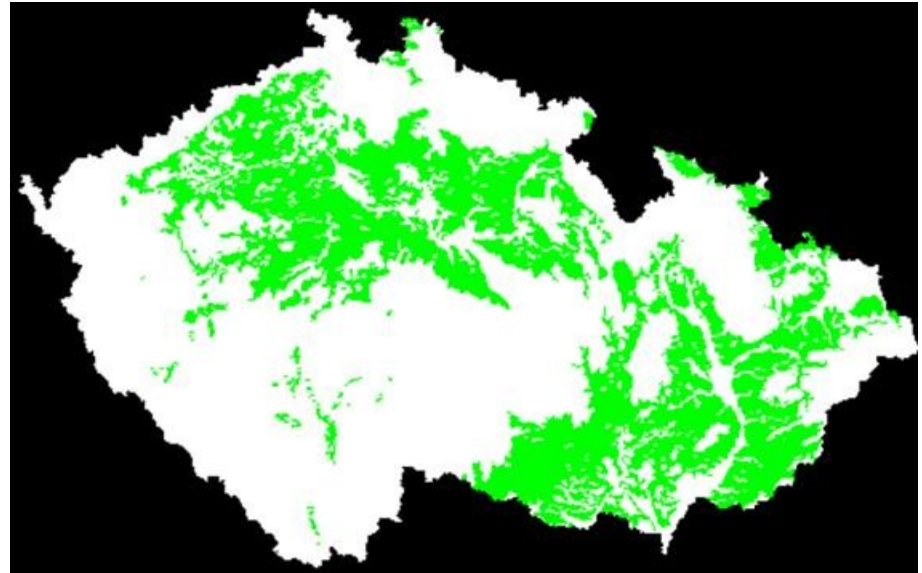
Typy lesů podle ovlivnění člověkem

- Les přírodě blízký - ovlivněn hospodařením, dřevinná skladba ale převážně odpovídá stanovišti, prostorová a věková struktura je však jednodušší než v původním lese
- Les kulturní - člověkem pozměněná dřevinná skladba s nepůvodními dřevinami



Dubohabřiny (*Carpinion betuli*)

- Na živiny bohaté, hluboké půdy na svazích i plošinách v teplejších oblastech. Podloží od kyselých hornin přes vápence a slínovce až po čtvrtohorní sedimenty
- Habr obecný (*Carpinus betulus*), dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Q. robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*).
- Líska obecná (*Corylus avellana*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*)



- České středohoří, Mostecká pánev, Pojizeří, Polabí, podhůří Orlických hor, okolí Prahy, Český kras, okolí Plzně, Křivoklátsko, oblast JV okraje Českého masivu od Znojma po Brno, podhůří Dražanské vrchoviny a Rychlebských hor

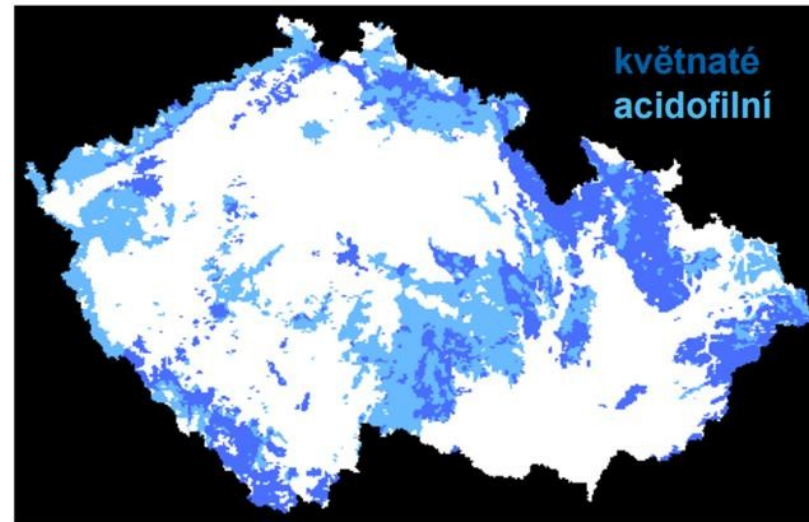
Dubohabřiny (*Carpinion betuli*)

- Jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), jestřábník zední (*Hieracium murorum*), lecha jarní (*Lathyrus vernus*), strdivka níčí (*Melica nutans*)



Bučiny a jedliny (*Carpino-fagetea*)

- Hlavně ve středních nadmořských výškách
 - Dominantní přirozená vegetace vlhkých oblastí
 - Na kyselých i bazických půdách, nerostou na podmáčených půdách
 - Buk + jedle + smrk
-
- Buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Q. robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jedle bělokorá (*Abies alba*), smrk ztepilý (*Picea abies*)



- Český a Slavkovský les, Šumava, Krušné, Lužické a Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Českomoravská vrchovina, Hrubý Jeseník, Rychlebské hory, Ostravská pánev, moravské Karpaty, Moravskoslezské Beskydy

Bučiny a jedliny (*Carpino-fagetea*)

- Keřové patro většinou chybí
- Metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), bika bělavá pravá (*Luzula luzuloides* subsp. *luzuloides*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), bukovník kapradovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*), bika lesní (*Luzula sylvatica*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), netýkavka nedutklivá (*Impatiens noli-tangere*) a šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*)



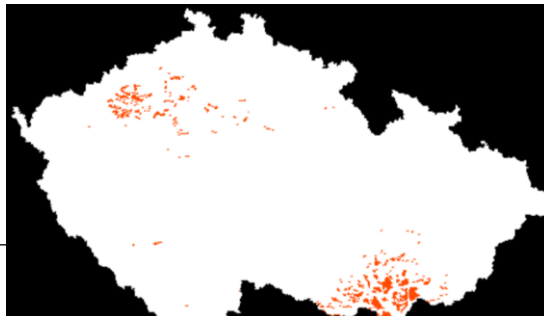
- Na mírných i strmějších svazích s minerálně chudými půdami, na žulách, svorech, fylitech, břidlicích, bulžnících, slepencích, znělcích a pískovcích

Teplomilné doubravy (*Quercetea pubescentis*)

- Plošná vegetace suchých, strmých, často skalnatých svahů
- Na rule, žule, granulitu, břidlicích, vzácněji hádcích
- Dub zimní (*Quercus petraea*), dub pýřitý (*Q. pubescens*), dub letní (*Q. robur*)
- Kostřava ovčí (*Festuca ovina*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), mechy a lišejníky hojně

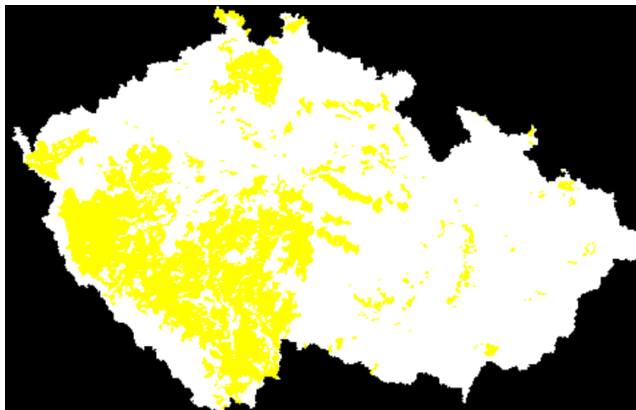


- Údolí Vltavy, Berounky a Sázavy, okolí Prahy a Český kras, okolí Brna, jihovýchodní okraj Českého masivu mezi Brnem a Znojmem, východní okraj Dražanské vrchoviny, Chřiby, vzácně i jinde



Acidofilní doubravy

- Živinami chudé půdy v pahorkatinách a podhorských oblastech
- Dub zimní (*Quercus petraea*)
- Keřové patro málo vyvinuté
- Kostřava ovčí (*Festuca ovina*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*)



- Moravské podhůří Vysočiny, Drahanské vrchoviny, stř. Čechy

Mokřadní olšiny a vrbiny (*Alnetum glutinosae*)

- Podmáčená místa se stagnující vodou
- Pánevní oblasti, říční nivy, okolí rybníků
- Olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), břıza pýřitá (*Betula pubescens*)
- Vrba ušatá (*Salix aurita*), krušina olšová (*Frangula alnus*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*)

- Vysoké ostřice (*Carex*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), karbínek evropský (*Lycopus europaeus*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), rašeliník (*Sphagnum* sp.), měřík (*Plagiomnium* sp.)



- Čechsko, Karlovarsko, Brdy, Českomoravská vrchovina, Česká křídová tabule, Hodonínsko, Ostravsko

Lužní lesy

- Velká druhová rozmanitost
- Vrba (*Salix*), olše (*Alnus*), topol (*Populus*), jasan (*Fraxinus*), dub (*Quercus*)
- Střemcha (*Prunus*), svída (*Cornus*), zimolez (*Lonicera*), kalina (*Viburnum*), bez (*Sambucus*)
- Chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), popenec obecný (*Glechoma hederacea*), ostružiník sivý (*Rubus Caesius*), svízel přítula (*Galium aparine*)
- Orsej jarní (*Ficaria verna*), bledule jarní (*Leucojum vernum*), sněženka (*Galanthus*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)



- Přítomnost vodního toku nebo velké množství podzemní vody

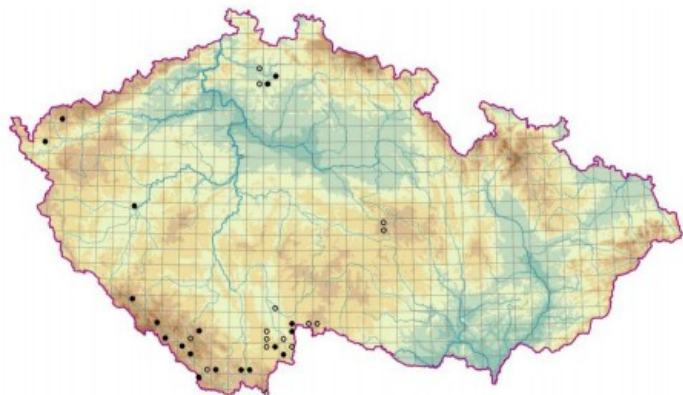
Jehličnaté lesy

- Bory – borovice lesní (*Pinus sylvestris*)

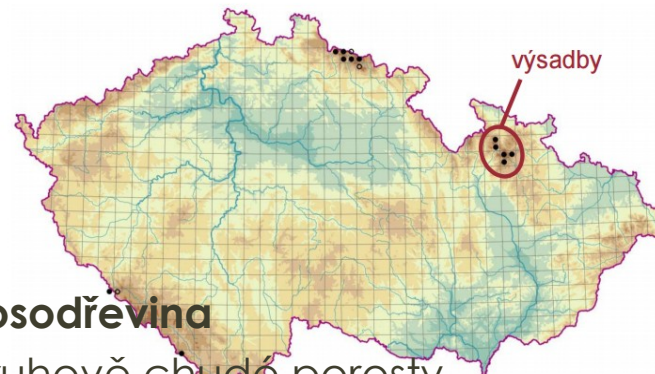


- Smrčiny – smrk ztepilý (*Picea abies*)





- **Rašelinné lesy** – břıza (*Betula*), borovice (*Pinus*), smrk (*Picea*), mechorosty

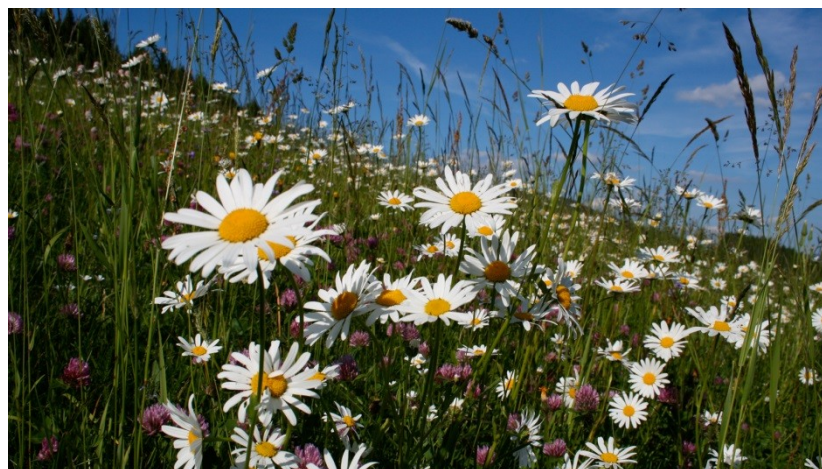


- **Kosodřevina**
- Druhově chudé porosty borovice kleče (*Pinus mugo*)
- V Krkonoších samostatný výškový stupeň nad hranicí lesa
- Na Šumavě pod lesní hranicí (sutě, skalní sruby)
- V Hrubém Jeseníku a na Kralickém sněžníku přirozeně chybí



Louky a pastviny

- Typické sekundární fytocenózy – původně les, rašeliniště, močály, břehy řek, ..
- Druhy charakteristické pro středoevropské louky: jitrocel kopinatý, jetel plazivý, kostřava červená, psineček tenký, pampeliška podzimní, kopretina bílá,...



Louky nejnižších poloh

- Náhradní společenstva po vrbovotopolových lesích a jasanojilmových lesích
- 3 typy:
 1. Produkční louky vyvinuté na bohatých hlinitých a jílovitých půdách – několikrát ročně zaplavované: psárka luční, lipnice, psineček výběžkatý



1. Louky na těžkých v létě vysychavých půdách – 2x ročně kosené– metlice trsnatá
2. Louky střídavě vlhké (původně olšové močálové lesy) – bezkolenek modrý a „pěkné byliny“ – oman vrbolistý, hořec hořepník,



Louky vyvinuté na močálech

- 3 typy:
 1. pásy středních toků v blízkosti lužního lesa a křovišť – kakost bahenní, tužebník jilmový, kuklík potoční aj.
 2. Vlhké terénní sníženiny – blatouch bahenní, rdesno hadí kořen, pomněnka bahenní, pcháč potoční aj.
 3. Rovinatá podmáčená místa bohatá na CaCO_3 – ostřice Davallova, ostřice dvoudomá



© Jana Kúrová



Kulturní louky

- Různý podíl živin (hnojení) – pestrá skupiny společenstev, převaha ovsík vyvýšený
- Kakost luční, kozí brada luční
- Vznikly vymýcením dubových habřin dubin a bučin



Louky v montánním a subalpínském stupni

Louky na výživnějším podkladu:

- Bohaté na počet druhů, vysoký výnos sena, kosené 2 x ročně,
- Trojštět žlutavý, rdesno hadí kořen, kakost lesní, bojínek upolín evropský aj.



Louky na chudším, kyseljším podkladu:

- Smilka tuhá, psineček tenký, vřes obecný
- Kosené, spásané nebo i přirozené louky



Pastviny



- Spásány celé vegetační období
- Porost přízemní
- Smilka tuhá, máčka ladní, prskyřík prudký

Pastviny nížin a podhorského stupně: Jetel plazivý, řebříček obecný, jitrocel kopinatý, štirovník růžkatý, černohlávek obecný

- Další travnatá nebo trávnicková společenstva:
- Porosty sešlapávaných míst, plážové trávniky, břehové fytoocenózy, lemová společenstva různých lesů atd.



Synantropní vegetace



- Společenstva, jejichž existence je ovlivněná činností člověka.
- Synantropní veg. rychle vzniká, bez rušivých stádií však přechází v křovitá stadia. Mají expanzivní tendenci.
- rozšíření – kosmopolitní od nížin po hornatiny - faktorem antropický tlak
 - uměle vytvořené ekotypy přizpůsobeny trvalým rušivým zásahům
 - zahrnuje nitrofilní společenstva skládek výsypků, rumišť, míst znečištěných odpadem, plevelová společenstva okopanin a zahrádek, volná místa



Synantropní vegetace

- Vyskytují se zde nitrofilní druhy a druhy, které se šíří spolu s člověkem.
- archeofyty a neofyty a rostliny dobře reagující na zvýšený světelný požitek, nadbytek živin (dusík, fosfor) a snášejí mechanický zásah do porostu a půdního prostředí
- Diaspóry se přenášejí hlavně pomocí zoochorie a antropochorie.

- Čeledě: merlíkovité, rdesnovité, hvězdnicovité, hluchavkovité, miříkovité a jiné.



© Zdeněk Glaser

Tradiční středoevropská klasifikace synantropních druhů

- APOFYT - druhy z místní květeny migrující na antropogenně vytvořené biotopy, tedy na místa vytvořená lidskou činností.
- třtina křovištní, kopřiva dvoudomá, třtina chloupkatá, vrbovka úzkolistá, pelyněk černobýl, chrastice rákosovitá, rákos, pýr plazivý + dřeviny: bříza bělokorá, jasan ztepilý, vrba jíva, bez černý



- ARCHEOFYT – druhy cizího původu, zavlečené k nám člověkem do konce středověku, většinou z Blízkého východu nebo Mediteránu
- měrnice černá, sveřep jalový, úhorník mnohodílný, hulevník Loeselův



- **NEOFYT** – nepůvodní rostlinný typ, který se do míst nynějšího výskytu dostal úmyslně nebo neúmyslně v období od začátku novověku většinou z jiných kontinentů

- vovrbovka žláznatá, síťina tenká, **křídlatka japonská**, zlatobýl kanadský, netykavka malokvětá, netykavka žláznatá, **dvouzubec černoplodý**, rozrazil, a **vesnovka obecná**, heřmánek vonný



© Dana Michalčová



© Zdeněk Glaser



© Kryštof Chytrý

Členění synantropní vegetace

ruđerální vegetace (lat. rudus = rumišťe)

- eutrofizace vlivem imisí a ukládání odpadů
- vyšší pH půdy v místech akumulace stavebního odpadu
- nižší pH půdy v místech akumulace popílku
- kontaminace půd toxickými látkami, např. těžkými kovy a organickými polutanty
- zimní údržba silnic způsobuje zasolování
- vegetace je často mechanicky narušována



Města

- heterogenní substrát (vrstvy stavebního materiálu)
- vyšší teploty než v okolní krajině
- sušší půdy kvůli odběru vody a nahromadění substrátu

Vesnice

- stanoviště ovlivňovaná domácími zvířaty, hnojiště, průsaky močůvky
- kontakt s vegetací okolní krajiny – vyšší podíl druhů přirozených
- ekosystémů a apofytů
- zástupci: lebeda lesklá, merlík bílý, lebeda podlouhlolistá, ječmen myší, sléz přehlížený, milička menší, pelyněk pravý, vratič obecný, devětsil lékařský, bršlice kozí noha, bolševník velkolepý



© Petra Štěpánková



© Iva Michalcová



segetální (plevelová) vegetace (lat. seges = obilí)

Adaptace plevelných druhů

- schopnost rychlé regenerace po mechanickém poškození orbou nebo okopáváním
- životní cyklus je přizpůsoben periodicitě obhospodařování a klimatu
- převládají terofyty a geofyty, hemikryptofyty jsou častější jen ve víceletých kulturách a vyšších nadmořských výškách
- snášejí zastínění plodinami nebo je využívají jako opory, aby se dostaly ke světlu
- schopnost odolávat herbicidům
- Zastoupení: dejvovec velkoplodý, rozrazil trojklaný, pýr plazivý, svlačec rolní, kokoška pastuší tobolka, starček obecný, ptačinec prostřední



Pavel Vesely



Zdroje

- <http://www.sci.muni.cz/botany/chytry/veg-cr/Veg-CR02-Lesy.pdf>
- <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>
- <http://www.biolib.cz>
- <http://www.sci.muni.cz/botany/chytry/veg-cr/Veg-CR08-Antropogen.pdf>
- <http://www.botanickafotogalerie.cz>
- KREJČA, Jindřich. *Velká kniha rostlin, hornin, minerálů a zkamenělin*. 1.vyd. Bratislava: Příroda, [asi 1993], 384 s. ISBN 80-07-00595-1.