



*environmentálne
systémy
lesné*

les ako systém

Les je bioekologický systém, ktorý vo vzájomnej dialektickej závislosti vytvárajú stromovité, krovité dreviny, nedrevnaté rastlinné druhy, živočíšne druhy, pôda s jej hydrologickým a vzdušným režimom a faktormi jeho vzdušného prostredia. Vyznačuje sa tromi základnými vlastnosťami:

1. Jedinice drevinových zložiek sú v úzkom vzájomnom vzťahu a za spolupôsobenia ostatných rastlinných druhov sa navzájom ovplyvňujú.
2. Zložky lesa existenčne a svojimi vlastnosťami závisia od podmienok prostredia, ale zároveň prostredie ovplyvňujú, vytvárajú vlastnú mikroklímu, špecifický priebeh pôdnych procesov.
3. Les má schopnosť vlastnej produkcie (sám seba obnovovať), zabezpečovať výmenu generácií.

les ako spoločenstvo

Les tiež spĺňa nasledujúce charakteristiky:

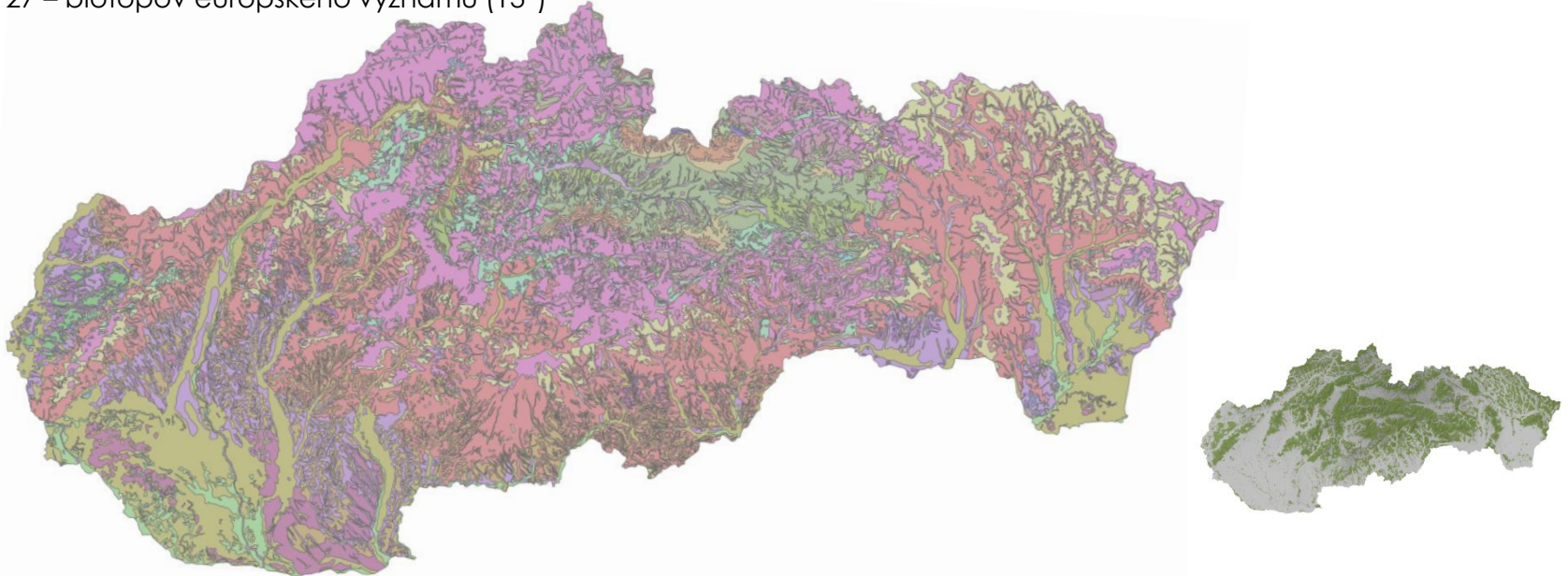
1. minimálna plocha, potrebná k vytvoreniu vlastných špecifických podmienok prostredia;
2. minimálna hustota stromov na vzájomné ovplyvňovanie sa jednotlivých zložiek spoločenstva;
3. zabezpečená určitá doba existencie (dlhovekosť);
4. plnenie základných funkcií, ktoré les v krajine/prírode plní.

prostredie lesa je súborom faktorov

Abiotického a biotického prostredia so špecifickými vlastnosťami, ktoré sa v závislosti od podobnosti podmienok opakujú.

43 - lesných biotopov (Biotopy Slovenska)

27 – biotopov európskeho významu (13*)

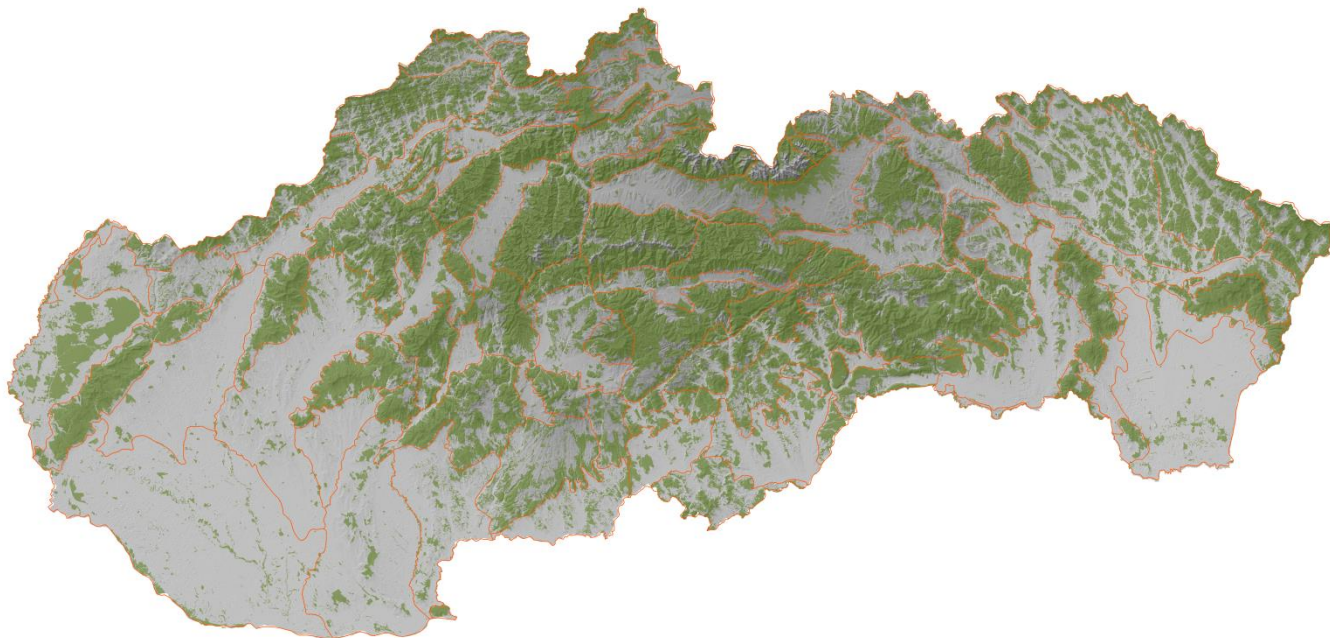


Geobotanická mapa Slovenska

lesnatosť prírody a krajiny Slovenska

Európa – cca 1 040 mil. ha lesov (46% územia)

Slovenska – cca 2 mil. ha lesov (42% územia)



Zastúpenie lesných ekosystémov na Slovensku

lesnatosť prírody a krajiny Slovenska

	vegetačný stupeň	m n. m.	zrážky mm)	vegetačné obdobie (v dňoch)	% zastúpenie z výmery lesov SR
planárny (nížinný)	1. dubový	< 300	< 600	180	7,27
kolínny (pahorkatinový)	2. bukovo - dubový	200 - 500	600-700	165-180	13,74
submontánny (podhorský)	3. dubovo - bukový	300 - 700	700-800	150-165	23,66
	4. bukový	400 - 800	800-900	130-160	20,78
montánny (horský)	5. jedľovo - bukový	500 - 1000	900-1050	110-130	21,71
supramontánny (vyšší horský)	6. smrekovo - bukovo - jedľový	900 - 1300	1000-1300	90-120	9,65
	7. smrekový	1250 - 1550	1100-1600	70-100	2,13
subalpínsky	8. kosodrevinový	≥ 1500	≥ 1500	≥ 60	1,06
alpínsky					

Kategórie lesov Slovenska

Podľa § 12 Zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch

- **Hospodárske lesy** sú lesy, ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní jeho mimoprodukčných funkcií.
- **Lesy osobitného určenia** plnia špecifické potreby. Sú to lesy vyhlásené na ochranu vodných zdrojov, prírodných liečivých zdrojov, lesy významné z hľadiska ochrany prírody, rekreácie, poľovníctva, výskumu, vzdelávania a obrany štátu.
- **Lesy ochranné** sú lesy ktorých ochranná funkcia je prioritná pred ostatnými. Sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, lesy nad hornou hranicou lesa , vysokohorské lesy a lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy

§ 13 ochranné lesy

(1) Ochranné lesy sú lesy, ktoré boli za také vyhlásené a ktorých funkčné zameranie vyplýva z prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby plnili účel, na ktorý boli vyhlásené.

(2) Za ochranné lesy možno vyhlásiť

- a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, ako sú najmä sutiny, strže, strmé svahy so súvislo vystupujúcou materskou horninou, nespevnené štrkové nánosy, rašeliniská, mokrade a inundačné územia vodných tokov, 17)
- b) vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov, lesy na exponovaných horských svahoch pod silným nepriaznivým klimatickým vplyvom a lesy znižujúce nebezpečenstvo lavín,
- c) lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie s prevládajúcim zastúpením kosodreviny,
- d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy.

§ 14 lesy osobitného určenia

(1) Lesy osobitného určenia sú lesy, ktoré boli za také vyhlásené a ktorých účelom je zabezpečovanie špecifických potrieb spoločnosti, právnických osôb alebo fyzických osôb, na ktorých zabezpečenie sa významne zmení spôsob hospodárenia oproti bežnému hospodáreniu (ďalej len "osobitný režim hospodárenia").

(2) Za lesy osobitného určenia možno vyhlásiť lesy

- a) v ochranných pásmach vodárenských zdrojov I. stupňa a II. stupňa, 18) ak pri odberoch vody z povrchového zdroja alebo podzemného zdroja možno zabezpečiť výdatnosť a kvalitu vodného zdroja len prostredníctvom osobitného režimu hospodárenia,
- b) v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd a vo vnútornom kúpeľnom území kúpeľného miesta, 19)
- c) prímestské a ďalšie lesy s významnou zdravotnou, kultúrnou alebo rekreačnou funkciou,
- d) v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach, 20)
- e) v chránených územiach²¹⁾ a na lesných pozemkoch s výskytom biotopov európskeho významu alebo chránených druhov,
- f) v zriadených génových základniach lesných drevín, 22)
- g) určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu,
- h) ktoré sú nevyhnutné pre potreby obrany štátu podľa osobitných predpisov²³⁾ (ďalej len "vojenské lesy").

§ 15 hospodárske lesy

Hospodárske lesy sú lesy, ktoré nie sú ochrannými lesmi alebo lesmi osobitného určenia a ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov.

štruktúra lesa

je súhrn znakov lesa, ktoré na ňom pozorujeme k určitému časovému momentu. Je odrazom predchádzajúcich vlastných vnútorných zmien a vonkajších vplyvov.

Lesný porast

je časť lesa s rovnakou štruktúrou, v ktorej sa uplatňujú rovnaké pestovné opatrenia.

Produkčný priestor

je vymedzený výškou, ktorou porast zaberá vzdušný priestor a hĺbkou pôdy, v ktorej sú rozmiestnené korene drevín porastu. V ňom sa uskutočňujú životné prejavy drevín, ktoré sú výsledkom vzájomných vzťahov organizmov a prostredia. Produkčný priestor porastu sa člení na porastové vnútro a porastové okraje.

štruktúra porastu

Porastové vnútro

je ekologicky viac alebo menej homogénny priestor, v ktorom sa vytvára vonkajšími vplyvmi podstatne nenarušovaná a pre lesnú fytoocenózu charakteristická fytomasa. Porastové vnútro sa člení na korunový priestor, kde sa rozkladá podstatná časť asimilačného aparátu stromov, kmeňový priestor, v ktorom sa nachádzajú kmene stromov hornej vrstvy alebo koruny stromov nižších vrstiev a koreňový priestor.

Porastový okraj

je časť porastu, v ktorej sa prejavuje vplyv nelesného prostredia alebo susedného porastu. Je to zóna, v ktorej dochádza smerom do porastového vnútra k postupnej modifikácii prostredia nelesného na prostredie lesné. Šírka tejto zóny sa v praxi rovná asi polovičnej výške porastu. Väčšina porastov automaticky formuje svoj okraj tak, aby porastové vnútro bolo izolované od vplyvu nelesného okolia. Porastový okraj môžu tvoriť koruny okrajových stromov, ktoré siahajú až po zem a vytvárajú porastový plášť. V iných prípadoch tvoria okraj iné dreviny, než tie, ktoré vytvárajú porast alebo kroviny, či mladšie rastové fázy drevín.



štruktúra porastu

je celé vnútorné usporiadanie, výstavba a kompozícia súboru stromov. Zachytáva všetky znaky porastu k určitému okamihu. Je to statické zachytenie všetkých kvantitatívnych znakov ako výslednice rastu a vývoja porastu.

rast predstavuje vonkajšie, kvantitatívne zmeny v poraste;
vývoj predstavuje vnútorné, kvalitatívne zmeny.

Znaky porastu charakterizujúce štruktúru:

1. pôvod porastu a jeho zložiek
2. porastové zloženie (drevinové zloženie)
3. zmiešanie porastu
4. vekové členenie porastu
5. hrúbkové a výškové členenie porastu
6. zápoj porastu
7. vnútorná výstavba porastu (priestorové členenie)

pôvod porastu a jeho zložiek

Porast alebo jeho jednotlivé zložky, môžu byť **semenného** alebo **výmladkového** pôvodu.

Semenný pôvod majú stromy, ktoré vznikli klíčením a rastom zo semien.

Výmladkový pôvod majú stromy, ktoré vznikli vegetatívne z adventívnych púčikov, po zrúbaní stromu, poranení alebo podráždení delivých pletív kambia.

Podľa pôvodu sa rozdeľujú stromy a porasty na autochtónne (pôvodné) a alochtónne (nepôvodné - introdukované).

porastové zloženie

je podiel drevín na vytváraní porastu

Porast môže byť zložený z jednej dreviny, ktorá je určená na produkciu - je rovnorodý, nezmiešaný. Rovnorodé porasty vznikajú na stanovištiach, ktorého podmienky vyhovujú práve jednej drevine, tá má veľkú konkurenčnú schopnosť, takže iné dreviny sa s touto na tej istej ploche nemôžu uplatniť. V takýchto porastoch sa vyskytujú alebo sa môžu vyskytovať dreviny, ktoré ako zložka spoločenstva sprevádzajú základné dreviny. Ich podiel však objemom alebo kruhovou plochou nepresahuje ani 10%. Rovnorodé porasty monokultúry vznikajú väčšinou umele, zásahom človeka, vysadením alebo vysiatím len jednej dreviny alebo odstránením ostatných drevín výrubom. Porast sa môže prirodzene alebo umelo meniť na rôznorodý porast.

Rôznorodý, zmiešaný porast je zložený z dvoch alebo viacerých drevín. Bývajú zmiešané v určitom pomere, ktorý sa vyjadruje v desatinách alebo percentách. Podľa percentuálneho zastúpenia sa určuje postavenie dreviny:

- základná drevina - nad 30%
- primiešaná drevina - 20%
- vtrúsená drevina - 10 až 19%
- jednotlivá primiešanina - pod 10%

zmiešanie porastu

je forma rozmiestnenia drevín na ploche

- jednotlivá, ak sa jednotlivé druhy drevín striedajú
- hlúčiková, ak dreviny jedného druhu tvoria hlúčiky (plocha do 100 m²)
- skupinová, niektoré druhy drevín v základnom poraste zloženom z jednej dreviny tvoria skupiny, ktorých plocha je od 0,01 - 0,2 ha
- ostrovčeková, plochy, na ktorých sa vyskytuje iná drevina, dosahujú výmeru 0,2 - 0,5 ha
- plošná, ak sa dreviny striedajú na plochách väčších ako 0,5 ha.

vekové členenie porastu

Charakterizujú ho vekové rozdiely stromov a drevín, ktoré tvoria porast. Rovnoveký porast tvoria dreviny rovnakého veku. Rôznoveký porast tvoria dreviny s rôzne veľkými vekovými rozdielmi. Rovnovkosť a rôznovekosť môže byť podobne ako rovnírodosť a rôznorodosť trvalá alebo dočasná.

hrúbkové a výškové členenie porastu

V priebehu rastu jednotlivých drevín vznikajú v poraste rozdiely, v dôsledku rôzneho veku, rôznych rastových schopností jednotlivých druhov, ale aj jedincov toho istého druhu.

zápoj porastu

je vzájomný dotyk a prelínanie korún v korunovej vrstve. Zápojom stromov sa nad lesnou pôdou vytvára clona. Spôsob akým sa koruny stromov vzájomne dotýkajú a miera dotyku, t.j. stupeň clonenia pôdy závisí od dreviny, jej veku stanovištných podmienok. Podľa toho akým spôsobom sa koruny stromov dotýkajú, rozoznávame tri druhy zápoja:

1. zápoj **horizontálny** vzniká ak sa koruny stromov dotýkajú navzájom v rovnakej výške a vytvárajú rovnako hrubú vrstvu korún prevažne rovnako vysokých stromov. Je charakteristický pre rovnoveké a rovnorodé porasty,
2. zápoj **stupňový** alebo diagonálny vzniká, ak korunový priestor porastu sa plynulo alebo stupňovite zvyšuje (znižuje) a koruny stromov sa bočne, plynulo alebo schodovite dotýkajú v rôznej výške. Korunový priestor má výzor šikmo alebo stupňovite usporiadaných etáží,
3. zápoj **priestorový, vertikálny** je zápoj, pri ktorom sa koruny stromov vzájomne dotýkajú nepravidelne v rôznych výškach a vyplňajú takmer celý produkčný priestor porastu. Je charakteristický pre trvalé rôznoveké a rôznorodé porasty s neustálou obnovou. Tento prípad má len prechodný charakter, lebo v neskoršom veku sa výškové rozdiely vyrovnávajú, pomalšie rastúce dreviny dorastajú, dreviny, ktoré už dokončili výškový rast, sa z porastu odstraňujú a vertikálny zápoj sa postupne mení na horizontálny.



vnútorná výstavba porastu

je vertikálne usporiadanie stromov, ich rozmiestnenie v produkčnom priestore porastu. Ukazuje rôzne stupne a spôsoby využívania vnútorného priestoru žijúcimi stromami.

Výstavba porastu má úzky vzťah k predchádzajúcim znakom porastu. Je ovplyvnená druhom dreviny, vekom, formou zmiešania, druhom zápoja a pod.

Rastový priestor konkrétneho porastu sa na základe jeho hornej výšky rozdel'uje na tri pravidelné tretiny, ktoré vymedzujú celý rastový priestor na tri porastové vrstvy. Jednotlivé stromy patria do tej vrstvy, do ktorej zasahujú vrcholcom svojej koruny. Na základe toho rozlišujeme porast jednovrstvový (väčšinou ide o porasty rovnorodé a rovnoveké), dvojvrstvový a trojvrstvový (porasty rôznoveké a často rôznorodé - zmiešané). Jednovrstvová výstavba je spravidla spojená s horizontálnym zápojom, a preto sa niekedy označuje ako sieňová výstavba.

Kým vrstvy sú vždy tri, etáží môže byť viac. U nás sa často vyskytujú 4 etáže, v tropických pralesoch 5 - 6 etáží.



rastové fázy

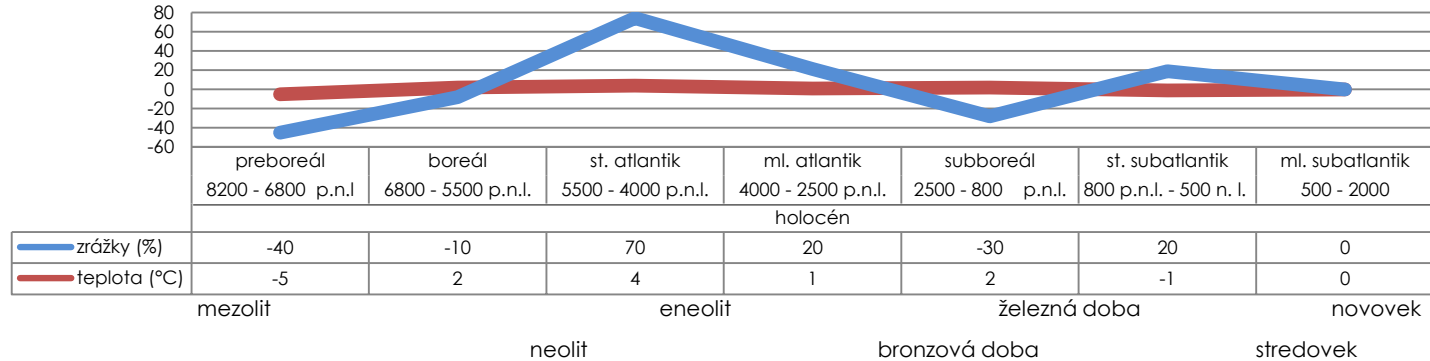
Rastové fázy predstavujú rozdielne dlho trvajúce úseky života porastu, ktoré sa vyznačujú rovnakými hlavnými znakmi vonkajšieho vzhľadu, rovnakými životne a produkčne rozhodujúcimi vnútornými biologickými vlastnosťami (väčšinou vývojového charakteru), v širšom rámci rovnakými pestovnými opatreniami.

1. nálet: 1 - 3 rokov
2. nárast: 4 - 10 rokov
3. mladina : 11 - 20 rokov
4. žrdkovina: 21 - 30 rokov
5. žrdovina : 31 - 50 rokov
6. dospievajúca kmeňovina : 51 - 80 rokov
7. dospelá kmeňovina : nad 80 rokov

vývojové procesy lesa



fylogenetický vývoj lesa



Pri ďalšom otepľovaní šírili sa do týchto spoločností najprv skromné - odolné dreviny, najmä borovica a breza, ale aj osika a rôzne vrby (**preboreál**, staršia doba kamenná asi po 8. tisícročie p.n.l.). Toto obdobie nazývame borovicové, lebo zastúpenie borovice prevládalo vo všetkých polohách (chladných i teplých). Už v priebehu borovicového obdobia sa vtrúsene objavil smrek, lieska, duby a bresty.

Počas nasledujúceho teplejšieho a suchšieho obdobia (**boreál**) sa intenzívne šírila lieska, ktorá sa spolu s borovicou stala prevládajúcou drevinou (obdobie lieskové). V nižších polohách bol častejší dub a jaseňom a javormi. V Karpatoch sa začal intenzívnejšie šíriť smrek.

Ďalšiu zmenu v šírení drevín spôsobila teplejšia a vlhšia klíma (**atlantikum**, počas ktorej v nižších polohách prevládali dreviny zmiešaného dubového lesa ako brest, lipa, jaseň, javor, na zamokrených miestach sa uplatnila jelša. Vo vyšších polohách začal prevládať smrek. Zaznamenal sa aj začiatok šírenia buka, jedle a tisú (4 000 - 2 500 rokov p.n.l.). Borovica a lieska boli vytlačené na chudobnejšie pôdy.

Nasledujúce obdobie bolo teplé, ale suchšie (**subboreál**), vysoké zastúpenie smreka zostalo vo vyšších polohách, ale ubudol zmiešaný dubový les a jelšiny, zväčšilo sa zastúpenie buka a jedle. V ďalšom ochladení a výraznom zvýšení vlhkosti (**subatlantikum**, koniec doby bronzovej a doba železná, asi od roku 700 p.n.l.) začali výrazne prevažovať buk a jedľa, čo trvalo až do doby historickej. Tu sa začal dôležitý prelom v šírení a zastúpení drevín. Kým dovtedy šírenie a zastúpenie drevín v určitých oblastiach ovplyvňovali prírodné podmienky v širšom zmysle slova (najmä klimatické), už od doby bronzovej mal na to veľký vplyv človek.

fylogenetický vývoj lesa

Drsné a nepriaznivé podmienky prostredia poslednej doby ľadovej (asi pred 1 mil. rokov) prekonalí dreviny v ostrovčekovitých refúgiách v južných častiach kontinentu. Odtiaľ sa po postupnom otepl'ovaní a s ním spojeným ústupom severského a horských ľadovcov šírili na sever a vyššie do vrchov.

Rozsiahle plochy uvoľňované ľadovcom boli osídľované vegetáciou tundry, kde okrem lišajníkov, machov a bylinnej vegetácie mali svoje zastúpenie aj nízke kríčkovité dreviny, ako dryádka osem lupienková, breza trpasličia, vŕba bylinná, vŕba laponská, šucha čierna, kľukva močiarna a ďalšie, pričom mnohé z nich nachádzame ešte na viacerých lokalitách vo vysokých horách alebo na rašeliniskách.

		vegetačný stupeň							
		planárny	kolínny	submontánny	montánny	supramontánny	subalpínsky	alpínsky	niválny
obdobie	starý drias								
	allerd								
	mladý drias								
	preboreál								
	boreál								
	atlantík								
	subboreál								
	subatlantík								

Vývoj výškovej zonácie vegetácie v neskoroglaciálnej a v postglaciálnej dobe podľa Krippela, 1986

fylogenetický vývoj lesa

Po neolitickej revolúcii sa človek v našich podmienkach čím ďalej tým viac dotýkal najmä prirodzených dubových lesov, ktoré klčoval, vypal'oval a menil na pol'nohospodársku pôdu. Tento vplyv sa zosilnil od 13. storočia, keď sa začala nemecká a neskôr valašská kolonizácia. Najväčšie zásahy do prirodzenej skladby lesov sa v strednej Európe datujú od polovice 18. storočia, keď sa zámerne odstraňovali bukové a bukovojedľové lesy v prospech "výnosných" drevín, predovšetkým smreka a borovice.

Fylogenetický vývoj úzko súvisí s nástupom (sfahovaním) drevín v poľadovej dobe z refúgií v juhozápadnej a juhovýchodnej Európe. V závislosti od nástupových ciest, od podmienok východiskových refúgií a podmienok územia, ktoré museli dreviny na nástupovej ceste prekonať, sa aj pri tom istom druhu rôznia ekologické požiadavky. Územia uvoľnené ústupom ľadovca dreviny neosídľovali náhle, hromadným sfahovaním. Šírenie neprebiehala bezprostredne po zlepšení klimatických podmienok. Nástup sa často oneskoroval aj o niekoľko tisícročí. Formovanie lesných spoločenstiev (lesných fytocenóz), ich vnútorných vzťahov a zákonite prebiehajúcich procesov, je výsledkom uvedeného šírenia drevín, pri ktorom sa výrazne uplatňoval prirodzený výber. Niekedy sa nešírili celé populácie, ale druh často ďalej nastupoval cez semeno z jedného stromu, pričom podmienky, do ktorých sa semeno dostalo, sa blížili krajinostiam ekologickej amplitúdy príslušného druhu.

V dnešných podmienkach prostredia sa bez citelnejšieho vplyvu človeka vytvorili sukcesiou spoločenstvá druhov drevín, ktoré selekciou a prispôsobovaním početných generácií získali podľa stanoviska vlastné, typické zoskupenie drevín. Pri tomto charakteristickom počte a zoskupení druhov sa lesné spoločenstvo udržiava vzájomnými vnútornými vzťahmi v relatívne (dynamicky) rovnovážnom stave. Spoločenstvo si sformovalo ucelený systém vzťahov. Takéto spoločenstvo sa označuje ako klimaxové. Klimax nie je stav trvalý a nemenný; tým, že sa pozvoľne menia podmienky prostredia, menia sa aj vzájomné vzťahy zložiek spoločenstva a pod vplyvom zmeneného súboru zložiek spoločenstva vznikajú zmeny v podmienkach prostredia. Na vnútorné a vonkajšie rušivé vplyvy reaguje lesné spoločenstvo uchovaním alebo obnovou pôvodných vzťahov, ktoré sú výhodné pre spoločenstvo ako celok. Schopnosti obnovovať a udržiavať vzťahy medzi zložkami a podmienkami prostredia-autoregulácia, zároveň podmieňujú schopnosť vlastného zdokonaľovania progresívne sa vyvíjať.



vývoj vplyvu človeka na les

obdobie pralesov

od najstarších čias po historickú kolonizáciu Slovenska na konci 10. storočia

Prvý nápor na les na území Slovenska prišiel od Grékov a Rimanov v dobe železnej, kedy lesy na ich vtedajšom území boli spustošené a oni potrebovali drevo hlavne na stavbu lodí. Približne do 5. storočia sa tak vyrúbali dubové lesy v údolí Váhu po Trenčín, v údolí Nitry po Nitru, v údolí Hrona po okolie Sitna. V údolí Ipľa po Lučenec. Na plochách obnažených od lesa sa postupne zavádzalo poľné hospodárstvo.

Druhá polovica 1. tisícročia je obdobím veľkého sťahovania národov. Boli to výboje proti Rímskemu impériu, ktoré sa začalo rozpadáť. Pôvodní obyvatelia terajšieho Slovenska (Kvádi a Kotíni) sa postupne presťahovali do Panónie. Ich staré sídla „očistené“ od lesov začali obsadzovať od severu predkovia terajších Slovákov. Pred nájazdmi kočovných kmeňov sa však títo stiahli na miesta chránené prírodou, nastal úpadok kolonizačného ruchu, čo spôsobilo opätovné rozšírenie plochy porastenej lesmi. Drevo sa používalo ako palivo, pri výrobe keramických vecí a pri tavení kovov; ďalej pri stavbe a opevňovaní hradov, budovaní obydli a výrobe domáceho náradia. Lesy neboli nadmieru ohrozované. Ich obrovská regeneračná sila dokázala nahradiť úbytok prirodzenou obnovou.

obdobie kolonizácie

Obdobie od 11. do 15. storočia

Začiatky „štátneho vlastníctva“ lesa spadajú do obdobia Veľkej Moravy (rok 871).

V 13. a 14. storočí začali panovníci majetkami obdarúvať svojich verných cirkev a súkromné osoby. Obyvateľstvo využívalo les len pre svoje potreby ako stavebné, úžitkové, ohrevné a banské drevo. Ak osada ležala pri splavnej rieke s drevom sa aj obchodovalo. Zisky z takto využívaného lesa boli v porovnaní so ziskami z užívania pôdy vhodnej na orbu nepomerne.

Preto jeho majitelia les odstraňovali a menili na role, lúky a pasienky. V 13. storočí sa stupňovala kolonizácia. Vznikali nové osady na miestach po úplnom alebo čiastočnom vyklčovaní lesa. V záujme bezpečnosti pred dobyvateľmi sa v druhej polovici 13. a prvej polovici 14. storočia vybudovala väčšina hradov na Slovensku. Na vybudovanie týchto, vykurovanie, vnútorné zariadenie ďalej stavbu majerov, domcov pre dediny poddaných ich vykurovanie a výrobu rôzneho náradia bolo potrebné veľa dreva. Obnovovali sa priemyselné odvetvia, najmä bane a hute, ktorých prevádzka bola zabezpečená výlučne drevom a dreveným uhlím. Takémuto rozmachu krajiny podľahlo takmer milión hektárov lesnej pôdy.



Dubový háj CHA Gavurky pri Dobrej Nive (okres Zvolen) foto: Petluš, 2015

počiatky upraveného hospodárstva

Obdobie od začiatku 16. do polovice 18. storočia

V tomto období mali na Slovensko vplyv turecké výboje. Prípravy na obranné boje proti nemu mali veľký vplyv na obnovu zanedbaných baní, hút, hámrov, zlievarní, ktoré sa zaradili do služieb bojového priemyslu. Emigranti pred Turkami z Balkánu – nazývaní valasi, ale aj panovníkmi presídlení odborníci z nemeckých centier mali veľký vplyv na hospodársky politický rozvoj slovenských krajov. Ich hufne osídľovanie území bolo pliahou lesov. Pod ich sekerami, valaškami a píliami padli najkrajšie lesy s najcennejšími drevinami. Vplyvom valašského remesla si majitelia lesov po prvýkrát uvedomili dôležitosť lesov, skutočnosť, že v čase priemyselného rozmachu krajiny je les jeho dôležitou súčasťou. Drevo potrebovali hlavne bane, hute a stavby rôznych budov a zariadení. Vývojom sa dospelo k tomu, že potrebu dreva pre banské podniky možno zabezpečiť len ak sa správa nad lesmi sústreďí do rúk banských komôr. Kým boli bane v súkromných rukách ich majitelia sa usilovali čo najviac vyťažiť, lesy využiť pre drevo ale investovať čo najmenej. Tým, že bane a s nimi aj lesy prešli pod kráľovskú komoru, panovníci pre ich plnú ochranu začali vydávať príslušné nariadenia.



Práca valachov pri kolibe. Važec, okr. L. Mikuláš, . Foto P. Socháň.
Prevzaté z Podolák, J.: Pastierstvo v oblasti Vysokých Tatier. Bratislava 1967, 144

upravené lesné hospodárstvo

Obdobie od 18. storočia do skončenia prvej svetovej vojny

Po skončení tureckej nadvlády malo územie Slovenska väčší počet obyvateľov ako Podunajská a Potiská oblasť Uhorska. Pretože na uhorských rovinách bolo veľa voľnej zeme vhodnej na hospodárenie začalo sa obyvateľstvo sťahovať tam. Na vybudovanie dedín a miest však bolo potrebné veľké množstvo pracovných síl ale aj dreva. Toto sa dodávalo po Váhu, Hrone, Iplí, Nitre, Hornáde. Najväčší rozmach bol zaznamenaný v časoch panovania Márie Terézie, kedy sa lesníctvo stalo zložkou hospodárstva, začal byť oň verejný záujem. Drevo bolo potrebné pre bane. Začala sa výroba drasla na priemyselné účely pre sklárstvo, mydlíarstvo, farbiarstvo čo znamenalo ďalšie pustošenie lesov. Tieto pomery si vynútili potrebu regulácie vydávaním predpisov a inštrukcií. Hlavnou pohonnou silou po vode sa stala para. Nastal rýchly nárast potreby baliacich látok. Vtedy sa v Ružomberku rozvinul papierenský priemysel. Prejavujúci sa nedostatok dreva vyvolal vznik drevoobchodných podnikov. Nastal čulý obchod s drevom pre potreby stavebníctva, baní a húť, papierní a celulózok a fabrík.

novodobá história lesníctva

Obdobie po 1. svetovej vojne

Nové politické a hospodárske pomery súvisiace so vznikom I. Československej republiky zvýšili záujem drevoobchodníkov a drevopriemyselníkov o ťažbu dreva. Lesy vo veľkých horských masívoch Slovenska lákali podnikateľov. Aby sa im však podnikanie vyplatilo potrebovali získať čo najviac dreva. Ťažilo sa na rozsiahlych plochách a ostávali po nich spustené pozemky. Aby sa tomu zabránilo začal štát upravovať obchod s drevom. V roku 1932 sa zriadila Československá ústredná predajňa dreva, akciová spoločnosť v Prahe, ktorá obstarávala predaj dreva a výrobkov Československých štátnych lesov a majetkov. Ťažba a doprava dreva sa vykonávala v zime prostredníctvom sezónnych robotníkov z poľnohospodárstva. Drevo sa sústreďovalo a odvážalo na vozoch a saniach. Budovali sa lesné cesty, železnice, lanovky, šmyky a drevosklady. Vojnové obdobie vyvolalo zvýšenú ťažbu a vývoz dreva do Nemecka, Čiech, Švajčiarska, Maďarska a Holandska.

Po 2. svetovej vojne sa pod vplyvom politických udalostí uskutočnili výrazné zmeny najmä vo vlastníckych vzťahoch. V ďalšom období boli téměř všetky lesy vo vlastníctve štátu, alebo v užívaní štátnych lesníckych organizácií. Došlo k zmenám v technológiách. Ručné náradia vytlačili motorové píly, traktory. Povožníkov nahradili dopravné zariadenia. Stúpol ekonomický tlak na lesné hospodárstvo. Bol predpisovaný plán dodávok pre spotrebiteľov dreva, ktorý bol v rozpore s hospodárskym plánom, ktorý stanovil únosnú ťažbu. V 70. rokoch sa okrem produkčnej funkcie lesa začala vyzdvihovať aj mimoprodukčná funkcia lesa.

Na základe politických rozhodnutí po roku 1990 sa prinavracali vlastnícke a užívacie práva pôvodným vlastníkom čiže fyzickým osobám, spoločenským, cirkvi, obciam a družstvám. Štát vlastní 42,3 % lesov.

legislativa

ZÁKAZ

**VSTUPU
DO LESA!**

Platné právne predpisy

1. Zákon 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov (v znení zákonov 275/2007 Z.z., 359/2007 Z.z., 360/2007 Z.z., 540/2008 Z.z., 499/2009 Z.z., 117/2010 Z.z.)
2. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 259/1993 Z.z. o Slovenskej lesníckej komore v znení neskorších predpisov (v znení zákonov 464/2002 Z.z., 176/2004 Z.z., 545/2004 Z.z.)
3. Vyhláška MP SR č 232/2006 Z.z. o vyznačovaní ťažby dreva, označovaní vyťaženého dreva a dokladoch o pôvode dreva
4. Vyhláška MP SR č. 65/1995 Zb. o evidencii lesných pozemkov a stavieb
5. Vyhláška 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa
6. Vyhláška 451/2006 Z.z. o odbornom lesnom hospodárovi
7. Vyhláška MPSR č 397/2006 Z.z. o lesnej strážii
8. Vyhláška MP SR č. 31/1999 Z.z. o lesnej hospodárskej evidencii (predpis zrušený zákonom 326/2005 Z.z. - platný do nadobudnutia účinnosti všeobecne záväzného predpisu)
9. Uznesenie vlády SR č. 549 /2007 - Národný lesnícky program SR
10. Uznesenie vlády SR č. 990/2007 - Zmiernenie dôsledkov hynutia smrečín na Slovensku
11. Vyhláška Ministerstva lesného a vodného hospodárstva SSR č. 103/1977 Zb. o postupe pri ochrane lesného pôdneho fondu
12. Vyhláška MPSR č. 12/2009 Z.z. o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánovacej činnosti a pri ich vyňatí a obmedzení z plnenia funkcií lesov



funkcie lesných ekosystémov

pôdotvorná funkcia

Táto funkcia sa prejavuje prehĺbovaním rizosféry, zintenzívňovaním kolobehu látok, zvyšovaním organického podielu (humusu) v pôde a zrýchlením pôdotvorného procesu. Táto funkcia sa využíva predovšetkým na plytkých pôdach chudobných na živiny, na pôdach ohrozených eróziou, na navážkach a všade tam, kde bola pôda zničená alebo ochudobnená antropickou činnosťou. Opad pôsobí na lesné pôdy ako prirodzené hnojivo, je hlavným energetickým materiálom potrebným pre život dekompozítorov, je dôležitý pri regulovaní vodného a tepelného režimu pôd a ovplyvňuje úrodnosť pôd.

pedomelioračná funkcia

Prejavuje sa kladným pôsobením lesa na chemizmus, fyzikálne a biotické vlastnosti, vodný režim pôdy, zvyšovaním jej úrodnosti. Ide o vplyvy melioračných drevín na chudobných, degradovaných a erodovaných pôdach, na takmer obnažených podložiach. Lesné porasty obohacujú pôdu humusom, dusíkom, v dôsledku kolobehu akumulujú živiny a zlepšujú hydrofyzikálne vlastnosti pôdy.

pôdochranná funkcia

Protierózna funkcia lesa

smeruje k využívaniu lesných porastov na ochranu pôdy pred eróziou.

Protideflačná funkcia lesa

spočíva v tom, že lesný porast sa využíva na ochranu pôdy pred vetrovou eróziou (defláciou).

Protizosuvná funkcia lesa

spočíva vo využívaní lesných porastov na mechanické spevňovanie pôdy a pohyblivých sutín aj na uplatnenie fyziologických účinkov lesných porastov pri vysúšaní zosuvných území.

Protilavínová funkcia lesa

spočíva vo využívaní lesa na účinné viazanie snehovej pokrývky a zabraňovanie vzniku, brzdenie, prípadne zastavenie lavín vo vysokohorských ochranných lesoch.

Brehoochranná funkcia

spočíva vo využívaní lesa na ochranu brehov vodných tokov a nádrží pred vodnou eróziou a na ochranu kvality a kvantity vody v toku, resp. vo vodnom zdroji.

klimatická funkcia

Vplyv lesa na zloženie vzduchu

Jeden ha vegetácie za 24 h spracuje priemerne 900 kg CO₂ a vylúči 650 kg O₂. Hoci produkcia kyslíka lesnými drevinami je v porovnaní s obsahom kyslíka v atmosfére veľmi malá, stáva sa významnejšou pri poveternostnej situácii s obmedzenou výmenou vzduchu, kedy z horných vrstiev atmosféry prichádza len malé množstvo čerstvého vzduchu. V porovnaní s mestom alebo bezlesím je v lese viac kyslíka, súčasne je tu menej CO₂.

Vplyv na čistotu ovzdušia

Stromy svojimi asimilačnými orgánmi majú schopnosť zachytiť a filtrovať cudzorodé plynné, kvapalné a tuhé látky. Vo vegetačnom období zachytí 1 ha smrekového lesa 32 ton, borovicového 36,4 t a bukového 68 t prachu.

Vplyv na vlhkosť vzduchu

Zvýšenie relatívnej vlhkosti vzduchu je dôsledkom zníženej teploty, transpirácie rastlín, zachytávania horizontálnych zrážok a vytvárania bezvetria. Vzrastajúca vlhkosť vzduchu znižuje účinok slnečného žiarenia. Porast zvyšuje relatívnu vlhkosť vzduchu oproti odkrytým priestorom o 18-22% (30%). Tento vplyv sa prejavuje až do vzdialenosti 10-12-násobku výšky porastu. Jednotlivé dreviny majú odlišnú odparovaciu schopnosť. Dospelá breza dokáže za vegetačné obdobie odpariť 7 000 l, buk cca 9 000 l vody. Odparovacia schopnosť drevín sa prejavuje aj v regulácii vlhkosti pôdy - schopnosť vysušovať zamokrené pôdy.

Vplyv na svetelné pomery

Les zmierňuje silné slnečné svetlo, mení aj jeho spektrálne zloženie. Riedke listnaté dreviny ako topol, breza, jaseň prepúšťajú priemerne 60% svetla na pôdu, dub prepúšťa 55%, buk 40%, smrek 20%, jedľa len 10% zo svetla dopadajúceho na voľnú plochu.

Vplyv na tepelný režim

Les vyrovnáva teplotné extrémny, vlastnou porastovou mikroklimou vytvára špecifické pomery. V zimných mesiacoch je vzduch v lese o niečo teplejší (najviac v smrekovom poraste), v letných mesiacoch chladnejší (najviac v bučine). Les pôsobí ako tepelný stabilizátor .

Vplyv na pohyb vzduchu

Pri bezvetří spôsobuje lesná vegetácia pohyb vzduchu až 1 m.s⁻¹ a prevetrávanie priľahlého okolia, pri rýchlom pohybe vzduchu pôsobí ako zábrana proti vetru. Podľa vekovej, druhovej a priestorovej štruktúry je možné znížiť rýchlosť vetra až o 60%.

hydrická a regulačná funkcia

Hydrická funkcia

predstavuje vplyv lesa na hospodárenie s vodou. tzv. vodná funkcia lesa zabezpečuje homeostázu krajiny a jej ochranu pred vodným žvlom.

Regulačná funkcia

Zabezpečuje vyrovnanie odtoku vody z povodia. Ide tu o priaznivý vplyv lesných porastov na zníženie maximálnych a zvýšenie minimálnych odtokov. Vyrovnávací regulačný účinok lesa znižuje výšku povodňových vln, znižuje častotť ich výskytu a znižuje tak škody, ktoré povodne spôsobujú. Táto funkcia sa vysvetľuje tým, že časť zrážok sa zachytáva na povrchu nadzemnej časti biomasy lesného ekosystému (intercepcia zrážok), prevažná časť zrážkovej vody vniká do pôdy (infiltráciou), ktorá má so zreteľom na zvýšený obsah humusu a vyššiu pórovitosť aj väčšiu zadržiacu schopnosť (retenciu).

akumulačná funkcia

Stotožňuje sa s vplyvom na tvorbu vodných zdrojov. Zahrňuje aj vplyv lesa na tvorbu horizontálnych zrážok, vplyv lesa na výpar aj na podzemné vody. Zachytávanie vertikálnych zrážok (intercepcia) v korunách lesných porastoch závisí od druhu, množstva, intenzity zrážok, druhového zloženia porastov, ich štruktúry a veku, môže dosahovať 30%.

Intercepčná schopnosť drevín stúpa v poradí smrekovec - dub - borovica - buk - smrek - jedľa. Kladný vplyv intercepcie je v znižovaní kinetickej energie dažďových kvapiek, z hľadiska vodnej bilancie znamená straty - zachytenie a spätné odparovanie dažďovej vody sa nazýva evaporácia. Podstatne výrazné je pôsobenie lesov na odtok zrážkových vôd, ktoré sa prejavuje znižovaním povrchového odtoku a jeho transformáciou na podzemný odtok. Priaznivé podmienky na znižovanie povrchového odtoku je spôsobené zadržiavaním zrážok v korunách lesného porastu a znižovaním ich množstva intercepciou, spomalením dopadu vody na pôdu, drsnosť povrchu lesnej pôdy spôsobuje lepšiu priepustnosť, retenciu.

vplyv na vodnosť tokov vodoochranná funkcia

Vplyv lesa na vodnosť tokov

Závisí od klímy, pôdných a geologických pomerov, reliéfu, drevinového zloženia, veku a štruktúry lesných porastov. Čím je väčšia zamokrenosť, podiel jazier a krasového územia na ploche povodia, tým je vplyv lesa na vodnosť riek menší.

Vodoochranná funkcia lesa vo vzťahu ku kvalite a hygiene vody

Les znižovaním množstva povrchového odtoku a erózných pôdných strát znižuje mútnosť a mineralizáciu povrchovo odtekajúcej vody. V lesnatých povodiach sa vyplavuje menej dusíka, ktorý je z hygienického hľadiska závadný vo vode. Les má tiež priaznivý vplyv na bakteriálnu čistotu vody, čo je spôsobené tým, že dreviny uvoľňujú mikrobiocídne látky, ktoré sa pri styku s vodou absorbujú, čím ničia baktérie vo vode.



vegetačné stupne

vegetačné stupne

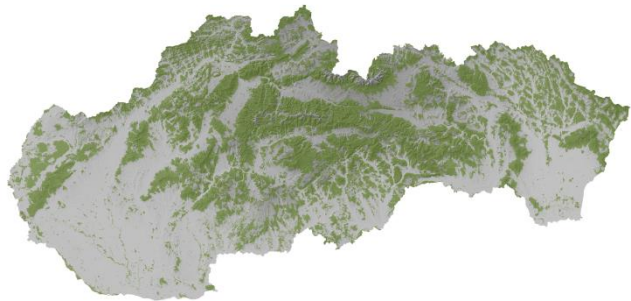
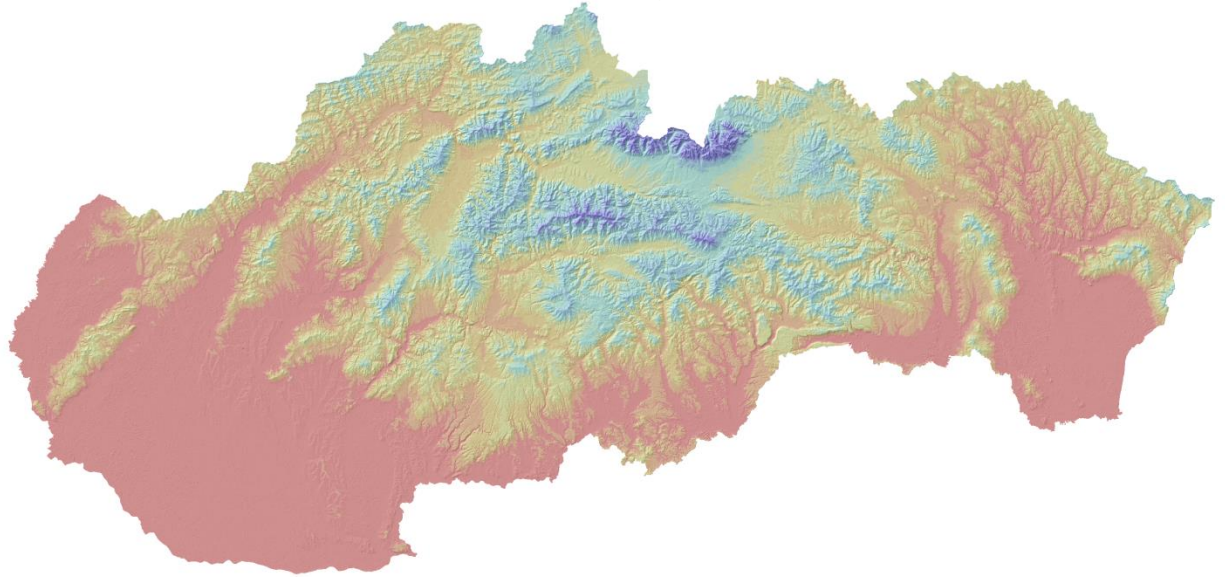
Vegetačné stupne predstavujú vertikálne členenie na základe vzťahu medzi klímou a biocenózou. Jedná sa o ekologické nadstavbové jednotky geobiocenologických jednotiek vo vzťahu ku klíme , ktoré sa uplatňujú na segmentoch krajiny.

Ako hlavné zákonitosti klímy so stúpajúcou nadmorskou výškou :

1. stúpa intenzita slnečného žiarenia.
2. klesá teplota, na 100 m klesá o $0,54^{\circ}\text{C}$.
3. stúpa počet mrazových dní.
4. zväčšuje sa rozdiel medzi teplotou vzduchu a pôdy.
5. skracuje sa dĺžka vegetačnej doby.
6. stúpa celkové množstvo zrážok (len do určitej výšky nad hranicu výskytu vegetácie).
7. stúpa podiel snehových zrážok
8. stúpa počet dní s hmlou. 9. Stúpa výpar.
10. absolútna vzdušná vlhkosť rýchle klesá s poklesom teploty.

vegetačné stupne

- 1. dubový,
- 2. bukovo-dubový,
- 3. dubovo-bukový,
- 4. bukový,
- 5. jedľovo-bukový,
- 6. smrekovo-bukovo-jedľový,
- 7. smrekový,
- 8. kosodreviny,
- 9. alpínsky.



A photograph of a forest landscape. In the foreground, two birch trees with characteristic white bark and dark lenticels stand prominently. The ground is covered with low-lying green vegetation and several large, grey, moss-covered rocks. In the background, a dense forest of taller trees, including many dead or dormant trunks, is visible under a bright sky. The overall scene suggests a high-altitude or mountainous environment.

trofické rady a medzirady geobiocénov

trofické rady a medzirády

Určujúcim kritériom pre zatriedenie skupín lesných typov do trofických ekologických radov a medziradov (v zmysle Zlatníka, 1976) je povaha pôdneho prostredia.

Z pôdných vlastností je dôležitá trofnosť, pôdna reakcia, priebeh humifikácie resp. humusová forma, hĺbka pôdy, skeletnatosť, vododržnosť a pod.

Povaha pôdneho prostredia je indikovaná prítomnosťou až dominanciou druhov s charakteristickým rozpätím trofických nárokov.

Skupiny lesných typov, ktoré sa využívajú v lesníckej praxi, sú zoradené do štyroch základných trofických radov - A, B, C, D a dvoch medziradov – A/B, B/C.

trofické rady a medzirady

Rad A - oligotrofný

Spoločenstvá radu A sa viažu na pôdy minerálne chudobné (oligotrofné), spravidla silne kyslé ($\text{pH} > 3,9$), so spomalenou humifikáciou opadu. Pôdy, prevažne podzoly vznikli z minerálne chudobných, kyslejších hornín. Pre spoločenstvá je charakteristická prevaha acidofilných a oligotrofných druhov, ktoré znášajú hromadenie nadložného, surového humusu. Fytocenózy sú na druhy chudobné. Prakticky neexistujú druhy prísne viazané len na rad A, niektoré rastliny v ňom majú ťažisko svojho rozšírenia.

trofické rady a medzirady

medzirad A/B - hemioligotrofný

Spoločenstvá tohto radu sa pôvodne zistili len vo vyšších polohách (5. a 6. vs), na minerálne menej bohatých, spravidla zrnitostne ľahších pôdach. Prevažujú kambizeme, kyslé (pH 3,9 - 4,9), nenasýtené, vo vyšších polohách andozeme a podzoly kambizemné. Charakteristické je zastúpenie acidofilných a eutrofných druhov. Vo fytocenózach tohto radu dominujú nízke byliny, vysoké byliny sa vyskytujú ojedinele. Typická je gradácia podhorských druhov (od 5. vs) a v 6. vs spoločný výskyt subalpínskych acidofilných a eutrofných druhov.

trofické rady a medzirady

Rad B - mezotrofny

Spoločenstvá trofického radu B sa vyskytujú najmä na luvizemiach a kambizemiach rôznych subtypov a variet, s mierne až stredne kyslou reakciou (pH 4,9 - 6,0). Horninový podklad je rozmanitý, prevládajú minerálne stredne silné horniny. Spoločenstvá radu B sú na druhy bohaté. Prevládajú indikátory poukazujúce na pôdy s dobrou humifikáciou a s priaznivou vlhkosťou (okrem 1., 2., 3. vs). Fytocenózy radu B sa vyskytujú na relatívne najhlbších, dobre vyvinutých pôdach, je v nich maximum diferenciálnych druhov príslušných vs. Lesné spoločenstvá radu B sú najrozšírenejšie, zaberajú cca 63% rozlohy lesov Slovenska, sú teda najproduktívnejšie a hospodársky najvýznamnejšie.

trofické rady a medzirády

medzirad B/C - heminitrofilný

Spoločenstvá tohto trofického medziradu sa vyskytujú na minerálne stredne bohatých až bohatých pôdach, hlbokých, skeletnatých. Prevažujú kambizeme psefitické a andozemné, skeletnatejšie rendziny rubefikované, andozeme. Vysoké percento skeletu podmieňuje dobrú prevzdušnosť pôd, vyšší obsah kvalitného humusu vyplýva z priaznivej humifikácie (mierne kyslá až neutrálna reakcia; pH 6,0 - 7,2, dostatok svetla, zrýchlený kolobeh živín). Preto sa v spoločenstvách medziradu B/C okrem druhov charakteristických pre rad B - bučinových, uplatňujú spoludominantne druhy nitrofilné, charakteristické pre rad C. Vo všetkých spoločenstvách radu B/C je nápadný jarný aspekt s dominanciou jarných lesných heliofytov.

trofické rady a medzirady

Rad C - nitrofilný

Spoločenstvá trofického radu C sa viažu na stredne hlboké až hlboké skeletnaté pôdy, vytvorené z minerálne stredne bohatých až bohatých hornín; skeletnaté kambizeme, hlbšie rankre, skeletnaté až sutinové rendziny. Charakteristická je priaznivá reakcia (pH 6,0 - 7,2), koncentrácia živín a prevzdušnosť pôd, umožňujúca dobrú humifikáciu opadu. Nie sú tu dostatočne vyvinuté pôdy (vysoká skeletnosť, obmedzená vododržnosť), preto podmienili vznik geobiocenóz s trochu obmedzeným vzrastom drevín. S ohľadom na uvedené ekologické podmienky je pre spoločenstvá radu C charakteristická účasť na živiny náročnejších listnáčov: javorov, lúp, jaseňa a brestov. Tieto sa tu dokázali uplatniť v konkurencii determinantov príslušných vegetačných stupňov - duba, buka, jedle a smreka, ktoré sú pri vysokej skeletnosti pôd menej expanzívne. Synúzia podrastu spoločenstiev radu C sa vyznačuje množstvom druhov. Charakteristické je dominantné zastúpenie heminitrofilných a nitrofilných druhov, ktoré sa viažu na pôdy s výbornou humifikáciou opadu, teda druhov indikujúcich priaznivú formu humusu a značný obsah dusíka v pôdnom zvršku.

trofické rady a medzirády

Rad D - alkalofilný

Spoločenstvá radu D sa viažu na karbonátové pôdy, s vysokým obsahom báz a s neutrálnou až mierne alkalickou reakciou (pH 7,2 - 8,6). Tieto pôdy vznikli na sprašiach, vápencoch, dolomitoch a iných karbonátových horninách. Prevažne ide o rendziny, pararendziny, menej časté sú černoze alebo litozeme. Prevažne majú vysoký obsah skeletu, sú preschýnajúce, mierne alkalické. Rad D má najviac vlastných druhov, ktoré sa v ostatných radoch nevyskytujú. Sú to druhy kalcifilné, často alkalofilné, náročné na vyšší obsah vápnika, na dusík nenáročné.

edaficko-hydrické rady geobiocénov

Príslušnosť skupín lesných typov (slt) k edaficko-hydrickým ekologickým radom určuje **povaha ich pôdneho prostredia a prítomnosť až dominancia druhov s charakteristickým rozpätím hydrických nárokov.**

Sú rozlíšené edaficko-hydrické rady, resp. súbory "a" a "c".

Geobiocenózy mokrého radu iného edaficko-trofického charakteru (A/B, B, B/C, D) neboli zatiaľ na Slovensku samostatne spracované, alebo sa priradujú v rámci platného systému ku hydrickým radom; súborom "a" a "c".

edaficko-hydrické rady geobiocénov

Súbor "a" - oligotrofny

Do tohto vegetačného súboru patria geobiocenózy - spoločenstvá, v ktorých sa výrazne uplatňuje vplyv vysoko položenej hladiny podzemnej vody (prevažne stagnujúcej), ktorá spôsobuje prechodné až trvalé zamokrenie pôdneho profilu, a tým aj jeho nedostatočné prevzdušnenie. Vplyv zamokrenia a chladu sa prejavuje hromadením nadložného humusu až rašelinením - tvorením rašeliny. Z hornín chudobných na živiny sa vytvorili prevažne hydromorfné pôdy, organozeme a gleje rôznych subtypov. V synúzii podrastu sa vyskytujú druhy znášajúce prechodné až trvalé zamokrenie, druhy bahenné (helofyty) a druhy vrchoviskové.

Súbor "c" - nitrofilný

Spoločenstvá súboru "c" tvoria slt na alúviách potokov a riek s vysoko položenou hladinou podzemnej vody, okysličenej, prúdiacej a s periodickými záplavami, teda tam, kde sa nadložný humus nehromadí. Materskou horninou, z ktorej sa vytvorili pôdy geobiocenóz sú aluviálne naplaveniny bohaté na živiny. Z nich sa vytvorili pôdy hydromorfné (gleje, čiernice, fluvizeme), minerálne veľmi bohaté, obohacované kalom zo záplav. Pre synúziu podrastu je charakteristické zastúpenie druhov vlhkých až zamokrených pôd, mokradňových (močiarnych), bahenných, prameniskových, potočných i vodných druhov, ktoré sú buď náročné na obsah dusíka v pôde, alebo sú k jeho obsahu indiferentné. Popri dominantných nitrofilných druhoch sa v týchto spoločenstvách uplatňujú aj vlhkomilnejšie lesné druhy.

A photograph of a forest landscape. In the foreground and middle ground, there is a dense carpet of bright green, low-growing vegetation, likely ferns and mosses, covering a slight rise in the terrain. Several tall, dark evergreen trees, possibly spruce or fir, are scattered throughout the scene. One large tree trunk is prominent on the right side. The background shows more trees and a glimpse of a valley or distant hills under a bright, slightly overcast sky.

skupiny lesných typov



Fagetum Quercinum, FQ - kyslá dubová bučina (buková dúbrava)

rad A - oligotrofný

rad A - oligotrofný

Pineto-Quercetum, PiQ - borovicová dúbrava

1. vs, 0,67%, 8,5 - 9,5 °C, 600 - 700 mm, 120 - 260 m n. m.

NATURA 2000: 91T0 Lišajníkové borovicové lesy

Spoločenstvá s mierne obmedzeným vzrastom stromov sa vyskytujú v xertermnej oblasti naviatych pieskoch Záhorskej nížiny, na zvlňnenom teréne naviatych dún. Značné plochy v minulosti tvorili pasienkové lesy s dubom zimným. Za účelom zabránenia veternej erózií sa plochy umelo zalesňovali borovicou.

horninový podklad

hrubé vrstvy pieskov, naviatych vetrom, s vysokým obsahom kremeňa, minerálne veľmi chudobné.

pôdy

regozeme arenické, kambizeme arenické, miestami podzoly. Pôdy sú sypké nesúdržné, ľahko priepustné pre vzduch i vodu, silne preschýňajúce. Zrážková voda rýchlo uniká do hĺbky mimo dosah koreňov.

vegetačná charakteristika

Extrémne podmienky znášajú psamofytne druhy, schopné existovať v podmienkach nedostatku vlhky, pri vysokých teplotách a čiatočnom zaviatí pieskom. Charakteristickou a diferenciálnou skupinou sú psamofyty: *Festuca vaginata*, *Carex stenophylla*, *Koeleria glauca*, *Peucedanum arenarium*, *Sieglingia decumbens*, *Corynephorus canescens*. Z oligotrofných xerofytov sú prítomné: *Calluna vulgaris*, *Festuca ovina*, *Carex supina*, *Thymus serpyllum*, *Verbascum nigrum*, *Dianthus serotinus*, *Potentilla arenaria*.

drevinové zloženie

V pôvodných porastoch sa uplatňoval zakrpatený dub zimný, pravdepodobne s brezou a borovicou.

význam

Spoločenstvá sľt PiQ majú charakter pôdoochranných lesov.

rad A - oligotrofny

Quercetum, Q. - dúbrava

1. vs, 0,90%, 8,0 - 9,5 °C, 550 - 700 mm, 150 - 400 (500) m n. m.

NATURA 2000: 9110* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Spoločenstvá tejto sít sa vyskytujú na plytkých elúviách v nížinách a pahorkatinách. V pahorkatinách sú roztrúsené po vypuklých reliéfových tvaroch - výslnných hrebienkoch, južných stráňach, na lokalitách nachádzajúcich sa pod vplyvom panónskej klímy.

horninový podklad

Sú minerálne chudobné a kyslé, najmä ruly, žuly, kremence, odvápnené piesky, väčšinou s vysokým obsahom SiO₂.

pôdy

Sú plytké, piesočnaté až kamenité, v spodinách veľmi priepustné, vysychavé kambizeme, podzoly. Pôdy sú minerálne chudobné, so stredne až silne kyslou reakciou. Ekologické podmienky sú pre vznik a udržanie lesa málo priaznivé. Tieto extrémne podmienky umožnili vznik nezmiešaných dúbrav s neúplným zápojom a prevažne s obmedzeným vzrastom.

vegetačná charakteristika

Synúzia podrastu má trávovitý vzhľad, ktorý udáva najmä *Festuca ovina*, xerofytné acidofilné a oligotrofné druhy: *Hieracium pilosella*, *Steris viscaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Calluna vulgaris*. Hojné zastúpenie majú teplomilné dubinové acidofilné druhy: *Genista tinctoria*, *G. pilosa*, *G. germanica*, *Silene nutans*, *Tithymalus cyparissias*, *Chamaecytisus nigricans*, *Ch. hirsutus*, ai.

Diferenciálnym znakom oproti sít PiQ je neúčasť psamofytov!

drevinové zloženie

V pôvodných porastoch dominoval pravdepodobne dub zimný, pri miešaná bola borovica, v pod raste sa mohla miestami vyskytovať breza aj málo vitálny hrab a buk.

rad A - oligotrofný

Fagetum Quercinum. FQ - kyslá dubová bučina (buková dúbrava)

2. - 3. vs, 1,12 %, 6,5 - 9°C, 600 - 900 mm, 250 - 700 m n.m.

NATURA 2000: 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (vlhšie typy so stabilnou účasťou hraba) , 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy (najsuchšie typy na bázických horninách), 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku, 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy (suchšie typy chudobné na hrab, cer sa vyskytuje vo väčšine typov tejto sít a preto nie je diferenciálnym druhom)

Spoločenstvá sú rozšírené v nižších a stredných polohách na väčšine územia. Prevládajú výslnné, mierne i strmé svahy, čelá hrebeňov, J, JZ a JV expozície, v najvyšších polohách výskytu výlučne J expozície.

horninový podklad

Veľmi chudobné horniny, najmä kremence, hrubozrnné pieskovce, ruly a fylity.

pôdy

Kambizeme, podzoly. Rozklad opadu má formu pomalej mineralizácie, alebo je značne spomalený, pričom sa hromadí nadložný humus. Na relatívne živnejších podložiach podmieňuje vznik skupiny plytkosť a preschýnavosť pôd. Ekologické podmienky sú podobné ako pri sít Q, s rozdielom väčšej vlhkosti pôd.

vegetačná charakteristika

Relatívne priaznivejšie podmienky prostredia, najmä vlhkostné, sa odrážajú aj v zložení fytoocenóz. Dominantné sú najmä druhy mezofilné, acidofilné.

drevinové zloženie

Vyššie zrážky, nižšie teploty a hlbšie pôdy, umožňujú primiešanie až prevahu buka v porastoch. Pôvodné spoločenstvá sít Fq tvorili zmiešané porasty buka a duba. Na rozdiel od sít Q sa okrem duba, buka a borovice v prirodzenom zložení uplatňuje vo väčšej miere hrab, osika i lipa. V hospodárskych pňovinách prevládol dub, miestami hrab a agát.

rad A - oligotrofný

Querceto-Pinetum. QPi - dubová borina

3. a 4. vs, + %, 5,5 - 7°C, 700 - 850 mm, 450 - 700 m n.m.

NATURA 2000: bez výskytu biotopu európskeho významu

Dubové boriny sa vyskytujú na Slovensku len nepatrne, a to vo východnej časti Slovenského rudohoria.

horninový podklad pôdy

Chudobné piesky, kriedové pieskovce, kremence, kremité zlepenice, fylity, ruly, žuly, svory.

Piesočnaté, preschýnajúce, prevažne veľmi kyslé. Nepriaznivé premeny opadu sa prejavujú hromadením suchého nadložného humusu. Prevažujú podzoly typické, litozeme typické a rankre podzolové. Nepriaznivé pôdne vlastnosti sa odrážajú v slabom vzraste drevín aj v zložení synúzie podrastu, v ktorej sa uplatňujú druhy nenáročné na živiny a vodu. Lesné porasty sú medzernaté, tvorí ich borovica s primiešaným bukom a dubom.

vegetačná charakteristika

Dominujú acidofilné druhy, xerofilné a mezofilné, na veľmi suchých skalných hrebienkoch najmä machorasty a lišajníky.

drevinové zloženie

Na miestach s prevahou lišajníkov sa vyskytuje roztrúsene zakrpatená breza a borovica, na miestach s brusnicou, kde prevládajú machorasty, sú porasty brezy a borovice súvislejšie, s vtrúseným bukom a dubom. V pôvodných porastoch pravdepodobne dominovala borovica.

rad A - oligotrofny

Fagetum abietinum. Fa - bučina s jedľou (kyslá bučina s jedľou)

4. vs, 0,69 %, 5 - 7°C, 700 - 900 mm, 400 - 700 m n.m.

NATURA 2000: 9110 Kyslomilné bukové lesy

Spoločenstvá sa nachádzajú v oblasti Slovenského rudohoria, Slovenského stredohoria a na východnom Slovensku. Sú rozšírené v oblasti kyslých bučín 4. vs, kde prirodzene už dub nezasahoval. Vyskytujú sa najmä na S expozíciách, na vypuklých strmých svahoch a hrebeňoch. Nevytvárajú väčšie súvislé plochy.

horninový podklad

Ruly, minerálne chudobné hrubozrné pieskoskovce, fylity, žuly.

pôdy

kambizeme až podzoly. Na chudobnejších horninách sa často vyskytujú podzoly typické až oglejené. Pôdy sú prevažne stredne hlboké, vo vrchných horizontoch kypré, pri podzoloch miestami sypké, priepustné, dobre prevzdušené

vegetačná charakteristika

V synúzii podrastu sa uplatňujú druhy acidofilné mezofilné.

drevinové zloženie

Minerálne chudobný podklad, extrémne reliéfové tvary a trvalejšia vzdušná a pôdna vlhkosť vytvárajú podmienky pre vznik spoločenstiev s prevahou buka a jedle, smrek chýbal. V narušených lesoch prevláda borovica a smrek, miestami jedľa.

rad A - oligotrofný

Fagetum abietino-piceosum. Fap - smreková jedľobučina

5. - 6. vs, 2,80 %, 3 - 6°C, 900 -1 200 mm, 600 -1300 m n.m.

NATURA 2000: 9110 Kyslomilné bukové lesy

Základná skupina v rade A, v rámci ktorej sa rozlišujú geografické varianty na základe prirodzeného rozšírenia buka, jedle a borovice.

- Pineto-Piceetum
- Piceetum abietinum
- Fagetum acidophilum

Spoločenstvá geografických variantov sa pri všeobecnom stanovištnom prieskume mapovali v rámci sít Fap. Táto skupina sa vyskytuje v horských polohách na celom území štátu. Jej výskyt je podmienený oligotrofnými pôdami, chladným podnebí, vyššími zrážkami. Menšie plochy skupiny sa nachádzajú aj v nižších, ale chladnejších a vlhkých polohách ako doklad teplotnej inverzie podmienenou lokálnou klímou a edafickými pomermi.

horninový podklad

Kyslejšie a minerálne chudobnejšie vyvreté, usadené a premenené horniny žula, rula, kremence, fylity, svory, bridlice, premenené pieskovce

pôdy

regozeme, rankre, podzoly typické, kambizeme, pseudogleje. Pôdy na svahoch sú väčšinou silne štrkovité až kamenité.

vegetačná charakteristika

V synúzii podrastu sa uplatňujú druhy acidofilné mezofilné.

drevinové zloženie

V nižšom stupni sa v pôvodných porastoch uplatňoval buk, smrek a jedľa. Vo vyššom stupni prevládala smrek nad bukom. Na značnej rozlohe skupiny sú dnes smrekové monokultúry. Na spevnenie porastov možno okrem jedle vo vhodných typoch použiť smrekovec, v nižšom stupni borovicu. Melioračnú funkciu spĺňa buk, javor horský, brest horský a jarabina. Spoločenstvá majú ochranný a hospodársky význam.

rad A - oligotrofny

Sorbeto-Piceetum, SP - jarabinová smrečina

7. vs, 1,47 %, 1 - 4°C, 1100 -1400 mm, 1 050 -1 550 m n.m.

NATURA 2000: 9410 Horské smrekové lesy

Spoločenstvá sú rozšírené vo všetkých vysokých horstvách a tvoria prirodzené pásmo smrečín pod hornou hranicou lesa. Vyskytujú sa na svahoch, hrebeňoch, náhorných plošinách, preliačených i vypuklých svahoch s rôznymi sklonmi a na rôznych expozíciách.

horninový podklad	Prevažne horniny kryštalinika, pieskovce, bridlice. Miestami tvoria substrát nielen svahoviny týchto hornín, ale aj morénové sedimenty.
pôdy	Podzoly, na sutinách rankre a regozeme. Sú trvalo vlhké, miestami až mokré, piesočnatohlinité až hlinité, humózne.
vegetačná charakteristika	V synúzii podrastu, na lokalitách s tvorbou surového až z rašelineného humusu dominujú druhy acidofilné mezofilné.
drevinové zloženie	Smrek ako hlavná drevina má na spodnej hranici ešte dobrý vzrast, tvorí porasty spolu s vtrúsenou jedľou, bukom, resp. javorom horským a jarabinou. S pribúdajúcou výškou sa vtrúsené dreviny z porastov vytrácajú a zostáva iba jarabina. Klesá aj výška stromov, zhoršuje sa tvar a kvalita kmeňov, vytvárajú sa viac-menej izolované skupiny. Významnú primiešaninu, najmä na balvanitých morénach a na skalnatých hrebeňoch tvorí smrekovec a limba.
význam	Tieto spoločenstvá majú funkciu vodohospodársku a protilavínovú. Súčasná rozloha sít SP nezodpovedá pôvodnej. Od 15. storočia prirodzené smrečiny na hornej hranici, spolu s pásmom kosodreviny človek na rozsiahlych plochách ničil vypaľovaním, kľčováním a následným pasením dobytkom. Prírodné smrečiny sa zachovali len na strmých, pre dobytok a ovce ťažko prístupných svahoch. Keď sa s pasením oviec vo vysokých polohách prestalo, sekundárne sa tu, na niektorých plochách bývalých jarabinových smrečín, rozšírila kosodrevina.

rad A - oligotrofný

Mughetum acidofilum, M - kosodrevina

8. vs, 0,9 %, 0 - 2°C, nad 1 400 mm, 1 550 - 1 900 m n.m.

NATURA 2000: 4070* Kosodrevina, 9420 Smrekovcovo-limbové lesy

Kosodrevina tvorí pásmo nad súčasnou hornou hranicou lesa vytvorenou stupňom prirodzených smrečín. Spoločenstvá kosodreviny tvoria spolu so sekundárnymi hôľnymi spoločenstvami tzv. subalpínsky stupeň s prirodzeným výskytom v pásme 1 500 - 1 900 m n.m. Prirodzený výskyt kosodreviny v nižších polohách (nad 1 100 m) sa viaže len na mrazové inverzie v blokových sutinách lokálnych ľadovcových morén a chladné, dlho zasnežené terénne polohy. Spoločenstvá zaberajú strmé i mierne svahy, svahové terasy, ostré i ploché hrebene, často aj bralnaté reliéfy a sutiny, s rôznymi sklonmi a na rôznych expozíciách.

horninový podklad

kyslé a minerálne chudobné horniny kryštalinika, v menšej miere aj flyšové horniny.

pôdy

ovplyvnené drsnou, humídnou vysokohorskou klímou. Prevládajú typické podzoly. Zvyčajne sú to pôdy plytké, kamenité, často i sutinové. Rozklad opadu je pomalý, na povrchu sa vytvára hrubá vrstva kyslého nadložného humusu až rašeliny.

vegetačná charakteristika

podhorské a subalpínske acidofilné druhy

drevinové zloženie

Krátke vegetačné obdobie a extrémne účinky klímy neumožňujú existenciu stromových drevín. V druhotných spoločenstvách sa vyskytuje zakrpatený smrek, jarabina a vĺba sliezka.

význam

Spoločenstvá radíme do kategórie ochranných lesov nad hornou hranicou stromovej vegetácie, s prvoradou funkciou protilavínovou a vodohospodárskou.



buk lesný, charakteristická drevena 2. – 4. vegetačného stupňa

rad **B** - mezotrofný

rad B - mezotrofný

Carpineto – Quercetum - CQ - hrabová dúbrava

1. vs, 3,72 %, 8,5 -10°C, 550 -750 mm, 150 - 400 m n.m.

NATURA 2000:

Typ 1: Carpineto-Quercetum arenosum - vlhkostne priaznivé stanovištia na viatych pieskoch Záhoria, dnes prevažne premenené na boriny (súčasný stav porastov neumožňuje ich zaradenie medzi biotopy európskeho významu).

Typ 2: Carpineto-Quercetum typicum - stanovištia na ostatných horninách. 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy, 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy, 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku.

Hrabové dúbavy sú veľmi rozšírené v nížinách, pahorkatinách, v oblastiach pod vplyvom panónskej klímy. Vyskytujú sa aj na hrebeňoch, hrebienkoch a svahových plošinách, prevažne na teplých, južných expozíciách, v najnižších polohách aj na iných expozíciách.

horninový podklad

Rozmanitý, najmä spraše, andezity, andezitové tufy.

pôdy

Prevládajú hnedozeme, menej časté sú kambizeme. Dostačujúcu vlhkosť majú zväčša len na jar, v lete preschýnajú. Premeny opadu sú rýchle, častá je až mineralizácia opadu.

vegetačná charakteristika

Fytocenózy majú trávovitý vzhľad s prevahou mezotrofných xerofilných, menej mezofilných trávovitých druhov. Na rovinnatých terénoch prevládajú: *Poa angustifolia*, na menej vysychavých pôdach sa vyskytujú druhy: *Oaetylis glomerata*, *Carex montana*, *Braehypodium sylvaticum* a *Bromus sterilis*.

drevinové zloženie

Pôvodné porasty tvoril dub zimný s hrabom, dubom cérovým, vo vlhkejších typoch aj s primiešaným dubom letným. Krovitá etáž je pestrá: lieska, zob vtáčí, hloh, trnka, drieň, svíb, bršlen, mahalebka, kalina.

význam

Spoločenstvá sít CQ sú väčšinou lesy hospodárske.

rad B - mezotrofný

Fageto-Quercetum, FQ- buková dúbrava

2. vs, 14,80 %, 7 - 9 °C, 600 - 800 mm, 200 - 550 m n.m.

NATURA 2000: 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (vlhšie typy so stabilnou účasťou hraba) ; 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy (najsuchšie typy na bázických horninách); 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši ; 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy (suchšie typy chudobné na hrab; cer sa vyskytuje vo väčšine typov tejto SLT a preto nie je diferenciálnym druhom).

Spoločenstvá sit FQ zaberajú veľké a súvislé plochy v pahorkatinách. V nižších polohách sa vyskytuje na relatívne chladnejších expozíciách a na bázach svahov, vo vyšších polohách na teplejších a suchších lokalitách miernych až strmších svahov a plošín.

horninový podklad

Spraše, sprašové hliny a rôzne pevné horniny vrátane vápencov a vápnitých pieskovcov. Spravidla ide o minerálne bohatšie horniny.

pôdy

Prevládajú kambizeme, menej časté sú luvizeme a hnedozeme, rozklad opadu je pomerne rýchly, humusový horizont je hrubší a preschýnanie vrchných vrstiev menej výrazné. Priaznivejšia a trvalejšia pôdna vlhkosť umožňuje uplatnenie buka.

vegetačná charakteristika

Synúzia podrastu má trávovitý vzhľad, ktorý udávajú mezotrofné mezofilné trávovité druhy: *Poa nemoralis*, na minerálne chudobnejších pôdach: *Luzula luzuloides*.

drevinové zloženie

V pôvodných porastoch mal prevahu dub zimný nad bukom, vo vlhkejších typoch mohol byť primiešaný dub letný, v suchších dub cérový. Vyskytoval sa javor mliečny a poľný, brekyňa, lipa. Krovitý podrast reprezentuje vtáčí zob, kalina, hloh, bršlen, lieska ap. Z umelo vnášaných drevín má v sit FQ výborné rastové podmienky borovica

význam

Hospodársky.

rad B - mezotrofný

Querceto-Fagetum. QF - dubová bučina

3. vs, 11,20 %, 6 - 8 °C, 650 - 850 mm, 250 - 700 m n.m

NATURA 2000: 9110 Kyslomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy.

Spoločenstvá sŕt QF sa vyskytujú na súvislých plochách pahorkatín a nižších polôh pred horí po celom území štátu. V nižších polohách sa vyskytuje na chladnejších, vlhkosťne priaznivejších lokalitách, vyššie na polotienných, najvyššie na výslnných svahoch.

horninový podklad	Svahoviny vyvrelín i kryštálických bridlíc, často s prekryvom sprašových hĺn. Horniny sú minerálne stredne chudobné až bohaté.
pôdy	Prevládajú kambizeme, vyskytujú sa aj luvizeme. Pôdy sú prevažne stredne hlboké až hlboké, oproti sŕt FQ vlhkejšie, dobre prevzdušnené, zväčša i priepustné.
vegetačná charakteristika	Synúzia podrastu má trávovitý vzhľad, ktorý udávajú mezotrofné mezofilné trávovité druhy. Charakteristická je hojná účasť bučínových druhov, do 15% sú zastúpené aj nitrofilné druhy napr. <i>Galium odoratum</i> . Na skeletnetajších pôdach prístupujú papradiny: <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> .
drevinové zloženie	V pôvodných porastoch prevládal buk nad dubom zimným, malé zastúpenie dosahovali lipy, čerešňa, javor mliečny, v pod. úrovni hrab. V súčasnosti značnú časť plochy zaberajú výmladkové porasty duba, hraba, agáta a ojedinele aj buka. V minulosti boli poškodzované pasením, zhrabávaním opadu a uhliarením, čo umožnilo uplatnenie drevín ako breza, osika a rakyta.
význam	Sŕt QF je hospodársky veľmi významná, rozlohou, množstvom a kvalitou drevnej produkcie. Podmienky pre prirodzenú obnovu drevín sú dobré.

rad B - mezotrofný

Fagetum typicum. Ft - typická bučina (kvetnatá bučina)

4. vs, 3,80 %, 5 - 7 °C, 700 - 900 mm, 450 - 750 m n.m.

NATURA 2000: 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy.

Táto slt sa vyskytuje hojne v nižších horských polohách na celom území štátu, najmä v stredných polohách. Je charakteristickou slt 4. vs na trvale vlhkých pôdach, na hornej hranici rozšírenia sa vyskytuje len na teplejších expozíciách.

horninový podklad	Ruly, žuly, flyšové pieskovce, bridlice, andezity a vápence s prímiesou alebo tenšou vrstvou sprašovej hlíny.
pôdy	Prevládajú kambizeme a rendziny, spravidla čerstvo vlhké, prevzdušnené, s dobrými fyzikálnymi vlastnosťami. Pri priaznivom rozklade opadu sa tvorí mullový moder.
vegetačná charakteristika	Synúzia podrastu má bylinný vzhľad. Prevládajú v nej bučínové druhy a pravé lesné mezofyty náročné na vlhkosť a živnosť pôd: <i>Galium odoratum</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Galeobdolon luteum</i> , <i>Sanicula europaea</i> . Oproti slt QF diferencuje spoločenstvá typických bučín ich bylinný vzhľad a sporadický výskyt podhorských druhov (<i>Prenanthes purpurea</i>). Na plochách po holoruboch, ale aj pri zvýšenom presvetlení porastov nastáva rýchly rozklad nadložného humusu, spojený so silnou nitrifikáciou. Nezatičená pôda obohatená o dusík rýchlo zarastá typickou rúbaniskovou vegetáciou s dominantnými humideštruktívnymi druhmi.
drevinové zloženie	Pôvodné porasty predstavovali bučiny s rôzne primiešanou jedľou a cennými listnáčmi, ktorých existenciu umožňujú priaznivejšie ekologické podmienky. Na južných expozíciách a v nižších polohách sa sporadicky vyskytoval a často i vyskytuje dub zimný. Z krov sa objavuje baza čierna a červená, bršlen európsky a zemlezn obyčajný.
význam	Skupina je hospodársky významná svojou rozlohou a množstvom a kvalitou drevnej produkcie.

rad B - mezotrofný

Abieto-Fagetum. AF - jedľová bučina

5. - 6. vs, 11,50 %, 3 - 6°C, 900 -1 200 mm, 650 -1150 m n.m.

NATURA 2000: 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Slt AF sa vyskytuje na rozsiahlych plochách stredných a vyšších horských polôh, kde nadväzuje na sit Ft. Pretože sa vyskytuje v rámci 5. a 6. vs, rozdeľuje sa na nižší a vyšší stupeň.

horninový podklad	Spravidla ide o horniny, ktoré pri zvetrávaní uvoľňujú dostatok živín (flyšové horniny, andezity, vápence, dolomity ap.), ale aj granodiority a ruly.
pôdy	Prevládajú kambizeme, rendziny. Vo všeobecnosti ide o pôdy trvale vlhké. Premena opadu je prevažne veľmi dobrá, len vo vyšších polohách sa vplyvom chladnej klímy hromadí nadložný humus.
vegetačná charakteristika	má väčšinou vysokobylinný vzhľad, je dvojetážová. Okrem tiennych a vlhkomilných druhov sa tu dominantne uplatňujú vysoké byliny a paprade, ktoré znášajú zatienenie, kratšie vegetačné obdobie a nižšie teploty a vyžadujú trvalú vzdušnú i pôdnu vlhkosť.
drevinové zloženie	Zastúpenie buka je v porovnaní so zastúpením jedle vyššie, no vo vyššom stupni buk a tiež jedľa čiastočne ustupujú a nastupuje smrek. Výškový vzrast buka klesá úmerne s nadmorskou výškou. Pôvodné porasty tvorili buk a jedľa, príp. smrek, primiešané boli cenné listnáče; javor horský, brest horský, jaseň štíhly. Z krov sa ojedinele uplatňuje lieska a baza čierna.
význam	Táto sit patrí k lesom hospodárskym, je významná rozlohou, množstvom a kvalitou drevnej produkcie (najmä ihličnanov).



Pohľad do kostolianskej doliny ponad suťový les

rad **C** - nitrofilný

rad C – nitrofilný

Carpineto-Aceretum, CAc - hrabová javorina

1. - 2. vs, 0,15 %, 7 - 9°C, 550 -750 mm, 150 - 500 m n.m

NATURA 2000: 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy.

Spoločenstvá sa vyskytujú na malých plochách, na okrajoch pohorí teplejšieho územia, ich bazálnych delúviách, niekedy aj na sutinových lokalitách hrebeňov i svahov, v okolí brál, skalných zlomov, prevažne na teplých expozíciách.

horninový podklad	Rôzne, prevažne minerálne bohaté horniny, andezity, vápence a dolomity, vápnité pieskovce, zlepenice, živnejšie ruly.
pôdy	Regozeme, zväčša voľné sutiny vyplnené humusom, spevnené sutiny. Pôdy sú stredne hlboké, kamenité, zvyčajne mierne vlhké, v lete preschýnajúce, dobre prevzdušnené, mezotrofné až eutrofné.
vegetačná charakteristika	Pokryvnosť vegetácie na vyvinutejších pôdach dosahuje 90 - 100%, kým na balvanitých sutinách iba 15 - 20%. Optimálny vývoj vegetácie v tejto sŕt sa posúva do jarných mesiacov, vrcholí v prvej polovici leta a s príchodom horúcich letných mesiacov sa ukončí.
drevinové zloženie	V pôvodných porastoch sa okrem duba zimného s hrabom uplatňovali v hojnej miere cenné listnáče; javor pol'ný, lipa malolistá, menej javor mliečny, brekyňa, brest pol'ný, čerešňa. Kry reprezentujú drieň, bršleny, svíb, hloh, kalina, mukyňa, mahalebka, vtáčí zob ai.
význam	Väčšina spoočenstiev má charakter lesov ochranných, s významnou funkciou pôdoochrannou, protieróznou.

rad C – nitrofilný

Tilieto-Aceretum. TAc - lipová javorina

3. - 4. vs, 1,04 %, 5 - 7,5 °C, 660 - 900 mm, 300 - 750 m n.m.

NATURA 2000: 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy.

Spoločenstvá slt TAc sa vyskytujú prevažne roztrúsené, na malých plochách, v pahorkatinách a nižších pohoriach. Zaberajú kamenité a sutinové svahy, vypuklé hrebene, kamenité úžľabiny, balvanité sutiny, prevažne na chladnejších a len vo vyšších polohách aj na teplejších expozíciách.

horninový podklad

Horniny kryštalínika, žula, rula, svor, horniny minerálne bohatšie, vápence, ílovité bridlice, ílovce, íly, andezity.

pôdy

Najčastejšie regozeme, rankre, na niektorých lokalitách sutinové rendziny. Pôdy sú zvyčajne silne štrkovité, kamenité až balvanité. Hrubá pórovitosť v sutinách umožňuje dodatočné obohacovanie pôd o kondezačnú vlahu. Ide o pôdy s priaznivejšou vlhkosťou, dobre prevzdušené, s dobrou humifikáciou opadu, pri ktorej sa tvorí kvalitný mullový humus, s vysokým obsahom dusíka, ten vyplňa medzery v sutinách. Pôdy sú mezotrofné až eutrofné, veľmi intenzívne prehumóznené.

vegetačná charakteristika drevinové zloženie

dominujú nitrofilné byliny

V pôvodných lesoch prevládali cenné listnáče - lipy, javory. V nižšom stupni slt sa miestami vyskytoval dub zimný, vo vyššom brest horský. Krovitá etáž je málo vyvinutá (baza čierna, bršlen, egreš, klokoč).

význam

Skupina má význam ako lesy pôdoochranné.

rad C – nitrofilný

Fraxineto-Aceretum. FrAc - jaseňová iavorina

5. - 6. vs, 0,30 %, 3 - 6°C, 800 - 1 100 mm, 650 - 1 150 m n.m.

NATURA 2000: 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy.

Slt FrAc sa vyskytuje roztúsene na malých plochách všade v stredných a vyšších horských polohách.

horninový podklad

Vyvreliny (andezity), flyšové pieskovce, horniny kryštalinika, ílovité bridlice.

pôdy

Rankre, kambizeme, rendziny. Pôdy sú výrazne štrkovité i kamenité, s výplňou prevažne hlinitej jemnozeme, čerstvo vlhké až vlhké počas celého vegetačného obdobia.

vegetačná charakteristika

Je viacetážová, má vysokobylinný vzhľad. Dominujú nitrofilné druhy, náročné na kvalitný humus, prístupný dusík a trvalú pôdnu a vzdušnú vlhkosť.

drevinové zloženie

Ekologické podmienky pre rast drevín i zloženie bylinnej synúzie sú dané povahou klímy, ktorá je drsnejšia ako v slt Tac a špecifickými pôdnymi podmienkami. Uvedené podmienky neumožňujú prevahu buka, preto sa tam v prirodzene presvetlených porastoch ako dominanty presadzujú cenné listnáče, ktoré znášajú vyššiu vlhkosť a skeletnosť až kamenitosť pôdneho prostredia - jaseň štíhly, brešt horský, javor horský. Z ďalších drevín sa uplatňuje jedľa a smrek.

význam

Porasty patria k lesom ochranným - pôdoochranným.

rad C – nitrofilný

Fraxineto-Aceretum. FrAc - jaseňová iavorina

5. - 6. vs, 0,30 %, 3 - 6°C, 800 - 1 100 mm, 650 - 1 150 m n.m.

NATURA 2000: 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy.

Slt FrAc sa vyskytuje roztúsene na malých plochách všade v stredných a vyšších horských polohách.

horninový podklad

Vyvreliny (andezity), flyšové pieskovce, horniny kryštalinika, ílovité bridlice.

pôdy

Rankre, kambizeme, rendziny. Pôdy sú výrazne štrkovité i kamenité, s výplňou prevažne hlinitej jemnozeme, čerstvo vlhké až vlhké počas celého vegetačného obdobia.

vegetačná charakteristika

Je viacetážová, má vysokobylinný vzhľad. Dominujú nitrofilné druhy, náročné na kvalitný humus, prístupný dusík a trvalú pôdnu a vzdušnú vlhkosť.

drevinové zloženie

Ekologické podmienky pre rast drevín i zloženie bylinnej synúzie sú dané povahou klímy, ktorá je drsnejšia ako v slt Tac a špecifickými pôdnymi podmienkami. Uvedené podmienky neumožňujú prevahu buka, preto sa tam v prirodzene presvetlených porastoch ako dominanty presadzujú cenné listnáče, ktoré znášajú vyššiu vlhkosť a skeletnosť až kamenitosť pôdneho prostredia - jaseň štíhly, brešt horský, javor horský. Z ďalších drevín sa uplatňuje jedľa a smrek.

význam

Porasty patria k lesom ochranným - pôdoochranným.



drieňová dúbrava v ÚEV Gýmeš

rad D - alkalofilný

rad D - alkalofilný

Corneto-Quercetum . CoQ - drieňová dúbrava

1. - 2. vs, 0,70 %, 8 -10°C, 550 - 750 mm, 150 - 500 m n.m.

NATURA 2000: 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy.

Spoločenstvá majú často charakter skalných lesostepí, rastú prevažne na južných, pravidelných až vypuklých kamenitých svahoch s rôznymi sklonmi, na svahových terasách, hrebienkoch, na extrémnych lokalitách.

horninový podklad

Minerálne bohaté horniny, vápence, dolomity, čadiče, andezity, ílovce.

pôdy

Prevládajú litozeme, rankre, plytšie rendziny. Vyznačujú sa veľmi nízkou dažďovou kapacitou, ktorá súvisí s ich plytkosťou alebo skeletnosťou. Ekologické podmienky zhoršuje semiaridna klíma (nízke zrážky, vysoká priemerná ročná teplota). Pôdy značne presychajú, preto tu môžu existovať len druhy, ktoré znášajú extrémne vysychanie pôdy, nízku vlhkosť vzduchu, silnú insoláciu.

vegetačná charakteristika

Vzhľad synúzie podrastu udávajú trávovité druhy, najmä xerofilné, kalcifilné, stepné až lesostepné druhy: *Brachypodium pinnatum*, *Festuca pallens*, *F. rupicola*, *Bromus inermis*. Z ďalších stepných druhov sa charakteristicky uplatňujú: *Dictamnus albus*, *Adonis vernalis*, *Allium flavum*, *Galium glaucum*, *Asperula cynanchia*, *A. tinctoria*, *Sedum album*. Z lesostepných kalcifilných druhov sa vyskytujú: *Iris pumila*, *Stachys recta*, *Coronilla coronata*, *C. varia*, *Anemone sylvestris*, *Salvia pratensis*, *Potentilla arenaria*, *Lactuca perennis* ai. Významná z hľadiska ochrany je prítomnosť mnohých druhov čeľade Orchideaceae.

drevinové zloženie

Stromovité dreviny hlavnej úrovne nebývajú nikdy v plnom zápoji. Tvoria zhluky alebo riedke porasty s bohatým podrastom krov a s mozaikou voľných plôch, na ktorých sa vyskytujú mnohé skalné a stepné druhy. Výskyt až prevaha duba plstnatého, duba zimného. Na andezitoch je častý aj dub cérový, javor poľný, brest hrabolitý, na skalnatých lokalitách mahalebka, mukyňa a brekyňa, jaseň mannový, hruška. Veľmi bohatá je krovinná etáž. Vzhľad spoločenstiev udáva drieň, z ďalších teplomilných krov býva hojný rešetliak, svíb, vtáčí zob, hlohy, skalníky, trnka, bršlen bradavičnatý, kalina.

význam

Vedecký, kultúrny, pôdoochranný.

rad D - alkalofilný

Fagetum dealpinum. Fde - vápencová bučina

4. - 5. vs, 4 %, 4,5 - 7°C, 700 - 1 000 mm, 600 - 1 000 m n.m.

NATURA 2000: 9150 Vápnomilné bukové lesy.

Spoločenstvá sa nachádzajú zvyčajne na príkrych skalnatých terasovitých, pravidelných i vypuklých svahoch a hrebienkoch, čelách hrebeňov, v stredných až horských polohách na teplejších expozíciách, v nižších polohách na chladnejších expozíciách.

horninový podklad

Vápence a dolomity.

pôdy

rendziny s moderovou formou humusu. Sú prevažne stredne hlboké, bohaté na bázy, (Ca, Mg), no pre sezónny nedostatok prístupnej pôdnej vody ich minerálnu silu nemôže rastlinstvo využiť. Pôdna reakcia je len v nadložnom humuse mierne kyslá, hlbšie sú spravidla mierne alkalické.

vegetačná charakteristika

Synúzia podrastu sa vyznačuje mozaikovitou podmienenou pôdnymi pomermi. Mozaiku tvoria druhy kalcifilné, mezotrofné, nitrofilné, menej často aj acidofilné. Prevládajú trávovité druhy.

drevinové zloženie

V pôvodných porastoch prevládal buk nižšieho vzrastu a horšej kvality, najmä na sutinách a plytkých kamenitých pôdach. V nižších polohách bola prímiešaná borovica a smrekovec s uvoľneným zápojom. Z ďalších drevín sa vyskytovala lipa, javor mliečny, brekyňa, hrab a mukyňa, vo vyššom stupni mala vyššie zastúpenie jedl'a, javor horský a smrek. Charakteristický je výskyt tisu (v súčasnosti chýba). Krovitá etáž je na druhy bohatá: trnka, dráč, tavelník, skalníky, muchovník, svíb, javor pol'ný, mahalebka, hlohy, vtáčí zob, bršleny, baza, jarabina.

význam

Ochranný charakter.

rad D - alkalofilný

Fageto-Piceetum. FP - buková smrečina

6. -7. vs, 1,05 %, 1 - 5°C, 1 000 -1400 mm, 800 -1 500 m n.m.

NATURA 2000: 9410 Horské smrekové lesy, 9420 Smrekovcovo-limbové lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy.

Spoločenstvá sŕt FP sa vyskytujú vo vyšších horských polohách a tvoria prirodzenú hornú hranicu lesa. Plochy pôvodných bukových smrečín boli v minulosti značne odlesnené, premenené na pasienky, čím sa horná hranica lesa na mnohých miestach znížila.

horninový podklad

Vápence a dolomity.

pôdy

Prevládajú rendziny. Pôdy sú plytké až stredne hlboké, priepustné, čerstvo vlhké až vlhké. Vyššia pôdna vlhkosť a skeletnosť, nižšie teploty a kratšie vegetačné obdobie umožňujú prevahu ihličnanov, najmä smreka.

vegetačná charakteristika

V synúzii podrastu sa uplatňujú druhy dealpínske a kalcifilné druhy. V nižších polohách sŕt FP je charakteristický výskyt bučínových druhov: *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum* a nitrofilných druhov. Hojne sú prítomné aj subalpínske acidofilné druhy: *Luzula sylvatica*. Pristupujú aj druhy alpínske: *Campanula polymorpha*, *Potentilla aurea* a *Pulsatilla alpina*.

drevinové zloženie

V pôvodných porastoch mal absolútnu prevahu smrek, ku ktorému bola v nižšom stupni primiešaná jedl'a, menej buk, borovica. Vo vyššom stupni bol primiešaný smrekovec, niekde aj limba. V celej sŕt FP bol vtrúsený javor horský.

význam

Porasty plnia funkciu pôdoochrannú, vodohospodársku, protilavínovú.

rad D - alkalofilný

Mughetum calcicolum, Mc - vápencová kosodrevina

8. vs, 0,01 %, 0 - 2°C, >1 400 mm, 1 550 - 1 900 m n.m.

NATURA 2000: NATURA 2000: 4070* Kosodrevina.

Slť Mc reprezentuje v najvyšších vápencových horstvách Slovenska vegetačný stupeň subalpínskych krovín, ktoré sa prirodzene vyskytujú nad prirodzenou stromovou hranicou lesa.

horninový podklad	Vápence a dolomity.
pôdy	Rendziny, kvalita humusu je rozličná, premena opadu je vo vlhkých a chladných podmienkach spomalená, preto sa vytvára hrubá vrstva nadložného humusu.
vegetačná charakteristika	časté a typické mozaikové usporiadanie druhov. Vnútri kosodreviny, na hrubej vrstve surového humusu, dominujú acidofilné druhy, kým na jej okrajoch a v medzerách medzi kameňmi a balvanmi kalcifilné druhy. Vo všeobecnosti má však synúzia podrastu kalcifilný charakter.
drevinové zloženie	Extrémne klimatické podmienky umožňujú absolútnu prevahu kosodreviny. Z ostatných drevín sa môže uplatňovať smrek, smrekovec, limba, jarabina vtáčia a vŕby.
význam	Porasty majú vodohospodársku, protieróznu, protilavínovú funkciu.



rašelinná borina Klínského rašelíniska, (P.Fenda)

edaficko-hydrický súbor
a - oligotrofný

edaficko-hydrický súbor a - oligotrofný

Betuleto-Alnetum, BAI - brezová jelšina

1. - 6. vs, 0,09 %, 4 - 9°C, 550 - 1 050 mm, 150 - 1 000 m n.m.

NATURA 2000: 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách

Slt Bal sa vyskytuje na rovinatých alebo mierne naklonených terénoch, v zníženinách a prameniskových úvalinách, na plochých dnách údolí, všade tam, kde je odtok vody pomalý, najmä v povodí Kysuce, Oravy a vo Vysokých Tatrách, ale tiež vtrúsene po celom území SR.

horninový podklad

Tvoria rôzne minerálne slabšie aluviálne a proluviálne sedimenty uložené na nepriepustnom podklade.

pôdy

Reprezentujú gleje a pseudogleje, fluvizeme, menej oragnozeme. Väčšinu roka sú zaplavené stagnujúcou vodou, preto majú nedostatok kyslíka. Pri úplne zastavenom rozklade opadu sa tvorí vrchovisková rašelina. Mikroklima brezových jelšín je vždy vlhkejšia a chladnejšia ako v ich okolí, s častými hmlami a neskorými mrazmi.

vegetačná charakteristika

Synúziu podrastu tvoria močiarne druhy so širokou ekologickou amplitúdou vo vzťahu k obsahu dusíka a reakcii pôd, ktorým vyhovuje mokrý rašelinový humus. Vzhľad porastu určujú rastliny t rávovitého vzrastu, najmä vysoké ostrice. Významný je výskyt rašeliniskových machorastov.

drevinové zloženie

Pôvodné porasty tvorila jelša lepkavá, menej jelša sivá, breza bradavičnatá, breza plstnatá. V drevinovom zložení porastov nachádzajúcich sa v kotlinách horských oblastí nahrádza brezu smrek. V súčasných porastoch často brezy chýbajú a porasty tvoria jelšiny výmladkového pôvodu. Z krov sa vyskytuje krušina jelšová, kalina obyčajná a niektoré druhy vrb.

význam

Sú to lesy ochranné, s významnou funkciou vodohospodárskou.

edaficko-hydrický súbor a - oligotrofný

Pinetum ledosum. Pil - rašelinná borina

4. - 8. vs, + %, 4 - 5°C, 900 - 1 000 mm, 600 - 800 m n.m.

NATURA 2000: 91D0* Rašeliniskové brezové lesíky

Spoločenstvá sít Pil predstavujú relikť z chladného obdobia postglaciálu. Vyskytujú sa vzáčne na Orave a vo Vysokých Tatrách na rovinatých terénoch, údolných a náhorných plošinách, svahových terasách, na lokalitách so spomaleným odtokom vody. Výskyt spoločenstiev podmieňuje chladná klíma a najmä špecifické pôdne prostredie.

horninový podklad

Tvoria rôzne minerálne slabšie aluviálne a proluviálne sedimenty uložené na nepriepustnom podklade.

pôdy

Typické organozeme vrchoviskového alebo prechodného typu, hrúbka rašeliny dosahuje i niekoľko metrov. Pôdy sú minerálne veľmi chudobné a veľmi kyslé. Podzemná voda neklesá hlbšie ako 40 cm pod povrch terénu.

vegetačná charakteristika

Druhové zloženie synúzie podrastu ovplyvňuje výška hladiny podzemnej vody. Keď zasahuje až po povrch, vytvárajú sa močiarne typy spoločenstiev bez drevín. Keď je nižšie, umožňuje rásť borovice močiarnej, borovice horskej, borovice lesnej, brezy plstnatej, na relatívne suchších miestach aj smreka. Ráz synúzie udávajú druhy humikolné: *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, rôzne zastúpenie majú: *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum hermaphroditum*, *Carex pauciflora*, *C. canescens*, *C. flava*.

drevinové zloženie

Pôvodné porasty tvorila jelša lepkavá, menej jelša sivá, breza bradavičnatá, breza plstnatá. V drevinovom zložení porastov nachádzajúcich sa v kotlinách horských oblastí nahrádza brezu smrek. V súčasných porastoch často brezy chýbajú a porasty tvoria jelšiny výmladkového pôvodu. Z krov sa vyskytuje krušina jelšová, kalina obyčajná a niektoré druhy vrb.

význam

Porasty patria k lesom ochranným, pre vodohospodársky význam a z hľadiska ochrany prírody ako kultúrne dedičstvo reliktných geobiocenóz z postglaciálneho obdobia.



Koryto potoka drevenica

edaficko-hydrický súbor
c - nitrofilný

edaficko-hydrický súbor c - nitrofilný

Saliceto-Alnetum, Sal - vrbová jelšina

1. - 4. vs, 0,15 %, 9 -10 °C, 550 - 600 mm, 95 - 200 m n.m.

NATURA 2000: 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

Vrbové jelšiny sa viažu na nízinné údolné nivy väčších riek, najčastejšie na južnom Slovensku. Spoločenstvá osídľujú zamokrené zníženiny v aluviálnej rovine, polozanesené meandre a brehy mŕtvych ramien. Rozhodujúce ekologické faktory sú vysoká hladina spodnej vody a časté, dlhotrvajúce záplavy.

horninový podklad

Ílovité alebo ílovitohlinité naplaveninové kaly, v piesočnatých oblastiach s prímесou až prevahou piesku.

pôdy

Prevládajú gleje, niekedy sú prítomné aj organozeme. Pri premenách opadu, ktorý je v priebehu vegetačného obdobia pod vplyvom plytkej stagnujúcej vody, sa vytvára slatinný humus.

vegetačná charakteristika

Vzhľad synúzie podrastu určujú trávy a vysoké ostrice. Medzi nápadné dominanty patria druhy močiarne: *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *C. gracilis*, *Iris pseudacorus* a *Symphytum officinale*. Vysoké ostrice vytvárajú výrazné trsy nad stagnujúcou vodou. Medzi nimi, v plytkej vode, rastú druhy vodné, znášajúce dlhšie obdobie bez vodnej vrstvy

drevinové zloženie

Z drevín v tejto skupine rastie vrba biela, krehká, jelša lepkavá.

význam

Význam Sal je prírodovedný a krajinársky - posledné zvyšky autochtónnej flóry v okolí nízinných potokov aj význam brehoochranný.

edaficko-hydrický súbor c – nitrofilný

Fraxineto-Alnetum , FrAl - jaseňová jelšina

3. - 6. vs, 0,04 %, 5,5 - 7,5 °C, 650 - 800 mm, 300 - 550 m n.m.

NATURA 2000: 91E0* Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy. Súčasťou brehových porastov mapovaných do FrAl môže byť aj viacero nelesných biotopov európskeho významu, napr. 3220 horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, 3230 horské vodné toky s porastmi myrikovky nemeckej, 3240 horské vodné toky s porastmi vrby sivej, 3260 nížinné až horské toky s uvedenými spoločenstvami vodných rastlín, 6430 brehové porasty devaťsilov, 7220* - penovcové prameniská.

Jaseňové jelšiny predstavujú pahorkatinové a pod horské lužné lesy na užších potočných alúviách s rýchlo prúdiacou vodou obsahujúcou dostatok živín. Rozhodujúcim faktorom ich výskytu je podmáčanie rizosféry drevín prúdiacou okysličenou vodou, ktorá však len v období jarného topenia snehu, aj to iba krátkodobo, zaplavuje pôdny povrch.

horninový podklad

Bohatšie aluviálne sedimenty.

pôdy

Najčastejšie sú fluvizeme, na dlhšie stabilizovaných alúviách gleje. Výskyt glejových pôd, podmáčaných okysličenou vodou, sa viaže tiež na prameniská. Hladina podzemnej vody vo vegetačnom období neklesne hlboko a je v dosahu koreňov drevín, približne v hĺbke 1 m.

vegetačná charakteristika

Synúzia podrastu má bylinný, až vysokohorský vzhľad. Pre jarný aspekt je charakteristická dominancia jarných lesných heliofytov.

drevinové zloženie

V prirodzenom druhovom zložení lesných porastov sa uplatňuje jelša lepkavá s jaseňom štíhlým. Prenikajú sem aj dreviny z okolitých porastov: buk, javory, bresta horský, lipy, hrab, smrek. Jelša s jaseňom tvoria brehový porast, ostatné dreviny sa uplatňujú ďalej od brehu. Miestami sa ako pôvodný vyskytuje topol' čierny a osika. Krovitá etáž je na druhy bohatá: baza čierna, kalina, krušina jelšová, hloh obyčajný, svíb, bršlen európsky, teplejších oblastiach aj klokoč. Brehové porasty jaseňových jelšín, ako zvyšky pôvodných geobiocenóz, predstavujú hodnotný krajinný a stabilizačný prvok v poľnohospodársky využívanej krajine.

význam

Ochranný, brehoochranný, ekostabilizačný.

edaficko-hydrický súbor c - nitrofilný

Alnetum incanae, Ali - jelšina (jelše sivej)

5. -7. vs, 0,02 %, 4 - 6,5 °C, 800 -1 000 mm, 550 - 900 m n.m.

NATURA 2000: 91E0* Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy. Súčasťou brehových porastov mapovaných do FrAl môže byť aj viacero nelesných biotopov európskeho významu, napr. 3220 horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, 3230 horské vodné toky s porastmi myrikovky nemeckej, 3240 horské vodné toky s porastmi vrby sivej, 3260 nížinné až horské toky s uvedenými spoločenstvami vodných rastlín, 6430 brehové porasty devaťsilov, 7220* - penovcové prameniská.

Slť sa vyskytuje výhradne na alúviách bystrín, potokov a na prameniskách v horských oblastiach. Horninové podložie: Aluviálne naplaveniny, usadené pri záplavách spôsobených topením snehu na jar i pri letných lejakoch. Na prameniskách môžu byť rozličné materské substráty.

horninový podklad

Bohatšie aluviálne sedimenty.

pôdy

Fluvizeme, na mokradiach a prameniskách gleje. Ich trofnosť závisí od minerálnej sily sedimentov, zložených spravidla z rôznych hornín. Živiny sa pravidelne dopĺňajú pri periodických záplavách. Významný trofický faktor predstavuje prúdiaca podzemná voda, ktorej hladina je cez celé vegetačné obdobie pomerne vysoko - 30 až 100 cm pod povrchom.

vegetačná charakteristika

Dominantne sa uplatňujú druhy horských bystrín, pramenísk a mokradí.

drevinové zloženie

Z drevín prevláda jelša sivá. Len na relatívne suchších miestach pristupuje z okolitých spoločenstiev buk, jedl'a, jarabina, smrek, brešť horský, javor horský, osika a podhorské vrby. Z krov sa vyskytuje baza čierna, raky ťa, krušina, bršlen európsky, zemolez čierny, egreš kalina, ríbezl'a skalná.

význam

Porasty plnia pôdoochrannú a vodohospodársku funkciu v horských oblastiach. Ekostabilizujúci.