

# Láp- és ligeterdők

## Riverine and swamp forests

### J1b – Nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok

#### Birch mire forests

**Natura 2000:** 91D0 \* Bog woodland

**Cönotaxonok:** *Betula pubescenti-Sphagnetum recurvi* Zólyomi 1931, *Ophioglossa-Betuletum pubescentis* Riezing, Szollát et Simon 2008, *Salici pentandrae-Betuletum pubescentis* (Zólyomi 1931) Soó 1955

**Definíció:** Lombkoronaszintjében nyírek (*Betula pubescens*, *B. pendula*) által uralt, ligetes láperdők (záródás 50-80%). Lefolyástalan, pangó vízü medencékben megjelenő kis kiterjedésű állományok, az év nagy részében a talaj (illetve tőzeg) felszínéhez közeli, állandó felszín alatti vízborítás jellemzi őket. Talajuk tőzeg vagy tőzeges láptalaj, folyamatos – de nem jelentős – tőzegképződéssel. Aljnövényzetükben jellemzőek a lápi és mocsári növények, uralkodók a sásfélék, a mohaszint borítása jelentős. Ide tartoznak a kiszáradó nyírlápok is. Rögzítendő minimális kiterjedésük kb. 100 m<sup>2</sup>.

**Termőhely:** Lefolyástalan, pangó vizes területeken alakulnak ki, méretük kb. 100 m<sup>2</sup>-től néhány hektárig változik. Létrejöhetnek folyóvizekhez kapcsolódó elzárt morotvákban, holtágakban, pangó vizes mélyedésekben, valamint víztesttől független lefolyástalan medencékben is. Jellemző a gypsztint (illetve talaj, tőzeg) felszínéhez közeli, állandó felszín alatti vízborítás. A vízszint hóolvadás után, illetve csapadékos időszakokban eléri a felszínt, aszályos időszakban 0.5 m alá is süllyedhet. Sárgásbarna színű vizük szerves anyagban gazdag, tápanyagban szegény, többnyire savanyú kémhatású. Talajuk változó vastagságú tőzeg, illetve tőzeges láptalaj, amely többnyire egy agyagos vízzáró réteg fölött helyezkedik el.

**Állománykép:** Alacsony, 8-10 m-es magasságot ritkán meghaladó, ligetes lombszintű, fényben gazdag erdők (40-60%-os záródás). A cserjeszint nem zárt, de borítása jelentős lehet. A lágyszárú szint felett, magassásos fiziognómiájú, az edényes növények tövében jelentős borítású mohaszint alakul ki. Egyes állományaikban a lágyszárú borítás kisebb, de

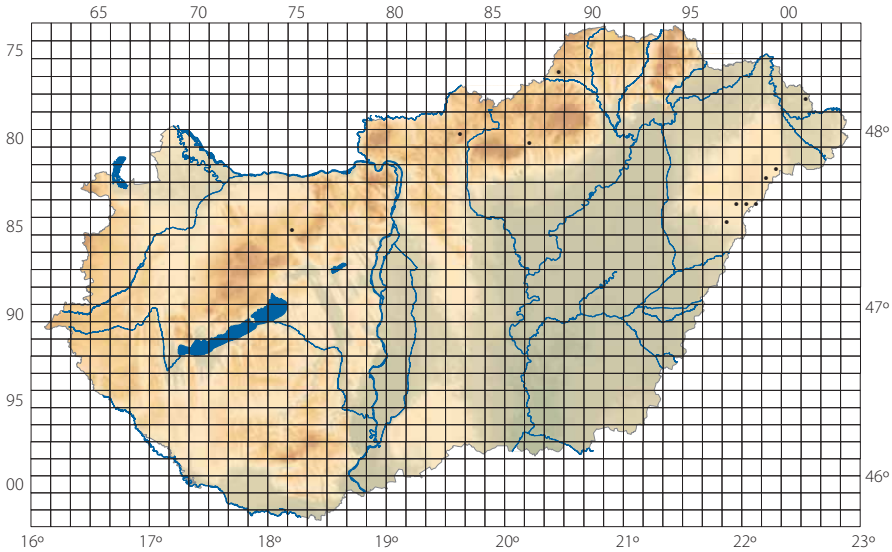
a tőzegmohák zárt szőnyeget képezhetnek. A mélyebb fekvésű magassásos vegetáció és a fák töve körül megjelenő szárazabb részek növényzete gyakran szerkezetében eltérő, zsombék-semlyék komplexet alkothat. A különböző állományok uralkodó fajai jelentősen eltérhetnek mind az edényesek esetében, mind a mohaszintben.

**Jellemző fajok:** A lombkoronaszint uralkodó fajai a molyhos és a bibircses nyír (*Betula pubescens*, *B. pendula*), néhol gyakori lehet a babérfűz (*Salix pentandra*) is. A cserjeszintet elsősorban a rekettyefűz (*Salix cinerea*) és a kutyabenge (*Frangula alnus*), valamint a nyírek újlata alkotja, de gyakran megjelenik a kányabangita (*Viburnum opulus*) és a rezgő nyár (*Populus tremula*).

A gypsztint magassásos részében elsősorban a mocsári, a parti, a gyapjasmagvú és a rostostövű sás (*Carex acutiformis*, *C. riparia*, *C. lasiocarpa*) válhat uralkodóvá, de a degradáltabb állományokban nagyobb mennyiségben jelentkezik a nád (*Phragmites australis*), a békaszittyó (*Juncus effusus*) és a csalán (*Urtica dioica*) is. Gyakori lehet a közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), vízi peszérce (*Lycopus europaeus*), az ebszőlő csucsor (*Solanum dulcamara*), a gyapjúsások (*Eriophorum* spp.), a tőzegeper (*Potentilla palustris*, syn. *Comarum palustre*), a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*), a dárdás nádtippán (*Calamagrostis canescens*), a mocsári kocsord (*Peucedanum palustre*).

A nyírek körüli magasabb térszíneken a páfrányok (tőzegpáfrány – *Thelypteris palustris*, szálkás pajzsika – *Dryopteris carthusiana*, hölgypáfrány – *Athyrium filix-femina*) válnak uralkodóvá, gyakori itt a nyúlánk és a villás sás (*Carex elongata*, *C. pseudocyperus*).

A mohaszintben az alacsonyabb térszíneken vagy a tőzegmohák válnak uralkodóvá (elsősorban *Sphagnum angustifolium*, *S. fallax*, *S. flexuosum*, *S. palustre*, *S. squarrosum* és *S. fimbriatum*), vagy egyéb lombosmohák az uralkodóak, mint az *Aulacomnium palustre*, *Amblystegium riparium*, *Brachythecium rutabulum*, *B. mildeanum*, *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon stramineum*. A fák körüli szárazabb részeken más mohák jellemzőek, mint pl. *Polytrichum commune*, *Amblystegium serpens*, *Pohlia nutans*, *Lophocolea*



heterophylla, *L. bidentata*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium* és *Plagiothecium*-fajok.

**Elterjedés:** Az északi félteke boreális területeinek jellemző élőhelye, de szigetszerűen ettől délebbre is megjelenhetnek. Az egyik legritkább magyarországi élőhely (összesen 21 ha). Ezek az Északi-középhegységben (Mátra: Sirok, Putnoki-dombság: Kelemér), a Szatmári- és a Beregi-síkon, a Nyírség déli részén, valamint a Vértes nyugati lábánál találhatóak. Ritkaságát a lápok kiszáritása mellett elsősorban a termőhely eredendő ritkasága okozza.

**Vegetációs és táji környezet:** A nyírlápok általában lápi-mocsári vegetációtípusok között, mozaikosan jelennek meg, környezetükben leggyakoribbak a fűzlápok [J1a], a magassásosok [B5] és a mocsárrétek [D34]. Ritkábbak, de még jellemzőnek tekinthetők a zombékosok [B4], kékperjés rétek [D2], a tőzegmohalápok [C23], a nedves magaskórósok [D5, D6], a nádasok [B1a], láp- és mocsárerdők [J2] és a keményfás ártéri erdők [J6] is.

**Alegységek, idetartozó típusok:**

1. A babérfűzes nyírláp nagyobb folyóvölgyeink lefolyástalan, pangó vizes területein fordul elő, elsősorban a Nyírségben, de a Hanságban és a Dráva-síkon is megjelenhetnek (megjelenhettek). A tőzegmohás nyírlápokhoz képest többnyire tápanyagban gazdagabb, kevésbé savanyú lápok. Lágyszárú szintjük zártabb, el-

sősorban a *Carex acutiformis* és *Thelypteris palustris* uralkodik bennük, nagyobb a mocsári fajok aránya. Mohaszintjük kevésbé zárt, „barna mohák” uradják.

2. A nyíres tőzegmohalápok elsősorban tőzegmohalápokon jelennek meg, Sirokon, Keleméren és a Beregi-síkon. Kis kiterjedésű állományok. Tápanyagszegényebb, savanyúbb kémhatású élőhely, mint az előző altípus, lágyszárú szintje fejletlenebb, elsősorban ebben az altípusban található meg az *Eriophorum*-fajok és a *Carex lasiocarpa*. A mohaszintet főleg a tőzegmohák zárt szőnyege alkotja.

3. Ingadozó vízellátású („kiszáradó”), meszes homokon kialakult molyhos nyíres láperdők a Vértes nyugati lábánál. Kettős cönológiai karakterű (egyszerre lápi-mocsári, illetve üde erdei) élőhely, a gyepszint gyakoribb fajai: *Molinia caerulea*, *Sanguisorba officinalis*, *Selium carvifolia*, *Deschampsia caespitosa*, *Ophioglossum vulgatum*, *Carex acutiformis*, *Galium odoratum*, *Circaea lutetiana*, *Stachys sylvatica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Angelica sylvestris*, *Veratrum album*. A mohák gyakorlatilag hiányoznak.

**Nem idetartozó típusok:**

1. Fűzlápok [J1a], tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok [C23], zombékosok [B4], nem zombékoló magassárrétek [B5], égerlápok [J2]. Mind a fátlan lápi élőhelyektől, mind a különböző láperdőktől a nyír (elsősorban a *Betula pubescens*) bizonyos záródást (40-80%) elérő dominanciája alapján határozhatjuk le, a lágyszárú szint szerkezetében és kompozíciójában az



Nyíres tőzegmohaláp a keleméri Nagy-Mohoson

állományaikkal határos egyéb lápi vegetációtípusoktól gyakran nem vagy kevéssé különbözik.

2. Nem tartoznak ide a Duna-Tisza köze nyíresei, illetve nyíresedő kékperjései, valamint a Hanság vagy a Nyírség pionír nyíresei (ekkor az uralkodó faj a *Betula pendula*) [RB].

**Természetesség:** Természetességüket és regenerációs potenciáljukat a fűzlápokhoz [J1a] hasonlóan a terület vízellátása határozza meg. Mind a vízellátottság, mind a reduktív viszonyok meghatározók aljnövényzetükben. Többnyire lágyszárú lápi közösségek, átmeneti lápok, magassásosok beerdősülésével jönnek létre (ez a láp szempontjából akár degradációnak is felfogható, de természetes folyamat).

5-ös: A közelmúltban drasztikus zavarásoktól mentes, jó vízellátottságú állományok, aljnövényzetét a „jellegzetes fajok”, illetve „alegységek” részben felsorolt lápi, kisebb mértékben mocsári növények alkotják, az ott felsorolt jellegzetes kísérő és karakterfajokban gazdag állományok.

4-es: Az eredeti vegetáció uralkodó elemei még megvannak, de sok kísérő elem hiányzik, gyakorivá válnak a degradációra utaló fajok (*Juncus effusus*, *Urtica dioica*), de ezek nem válnak uralkodóvá. Jellemző állományokra a gyakori kiszáradás.

3-as: A láp már régóta rossz vízellátottságú, kiszáradt, de még a lápi-mocsári fajok meghatározók, a színező elemek hiányoznak, zavarástűrő fajok és üde erdei elemek uralkodnak, az inváziós fajok aránya viszont kicsi.

3-as: A nyíreken kívül a vizes élőhelyek zavarástűrő elemei, esetleg üde erdei fajok alkotják csak a vegetációt, de kis gyakorisággal még túlélnek az egykori nyírláp uralkodó fajai. Az inváziós fajok borítása jelentős.

2-es: A jellegzetes lápi elemek, az egykori magassásos vegetáció hiányzik, vagy csak nyomokban maradt meg, az inváziós fajok aránya jelentős.

2-es: A nyírek alatt inváziós fajok monodomináns állománya található, de az eredeti élőhely felismerhető. Tőzegmohalápokban a nyírlápok (nyíres foltok) kiterjedése, a nyírek záródása gyakran a tőzegmohaláp degradációjával, szárazodásával van összefüggésben, ezért a természetvédelem gyakran visszaszorítja a nyírfákat a fátlan tőzegmohaláp megóvása érdekében (pl. Sirok: Nyírjes-tó, Bereg: Bábtava).

**Regenerációs potenciál:** Ha a faállomány alatt legalább foltokban túléltek az egykori nyírláp uralkodó edényes és mohafajai, valamint nem alakultak ki inváziós fajok homogén foltjai, akkor általában jól regenerálódik a vízviszonyok kedvezővé válása után. A faállomány sarjadzás révén gyorsabban regenerálódik, mint az aljnövényzet, többnyire az uralkodó fagyedek is túlélnek a szárazabb időszakokat.

Minden legalább 3-as természetességű állomány, amelyben még túléltek az egykori nyírláp flórája (legalábbis a gyepszint és mohaszint uralkodó fajai), a megfelelő mennyiségű és minőségű vízállapotok visszaállítása után feltehetően jól regenerálódik. A lápok tartós jó vízállapota megakadályozza a nyírláp záródását, a zavarástűrő fajok előretörését. Erősen degradált (2-es természetességű) állományaiból az uralkodó zavarástűrő fajok (pl. *Juncus effusus*, inváziós gyomok), még jó vízellátottság esetén is nehezen szorulnak vissza. Ha a faállomány is és a lápi-mocsári közösség is eltűnt a területről, a regenerációra már csak kis esély maradt.

Szomszédos vegetációs folton, illetve felhagyott szántón megfelelő körülmények között – elméletileg – közepesen (ha a vízellátás folyamatosan biztosított, a nyírek legalább sarj formájában, a mezsgyéken túléltek a beavatkozást, a közelben a lápi közösségek megtalálhatóak) vagy rosszul (lassan, nem teljes mértékben, pl. ha az eredeti vegetáció maradványai teljesen eltűntek, és a lápi társulások nagy területen megszűntek a régióban) képes regenerálódni. De hazánkban ilyen esetekre a közeljövőben nem sok esély van, a nyírlápoknak megfelelő környezeti feltételek alapvetően hiányoznak.

**Irodalom:** Bartha et al. 1995, Boldogh & Farkas 2008, Borhidi 2003, Borhidi & Kevey 1996, Borhidi & Sánta 1999, Czenzthe 1985, Jakab & Lesku 1996, Kevey 1997a, 2008a, Lájér 1998a, Mucina et al. 1993, Riezing & Szollát 2008, Simon 1957, 1960, Soó 1934b, 1937, 1954b, 1955, 1960b, Standovár et al. 1991, Tinya & Tóth 2005, Vas 1983a, Zólyomi 1931, 1934, 1939b

Ódor Péter, Szurdoki Erzsébet, Kevey Balázs, Riezing Norbert

## J2 – Láp- és mocsárerdők

Swamp forests

**Natura 2000:** 91E0 \* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*)

**Cönotaxonok:** *Angelico sylvestris-Alnetum glutinosae* Borhidi in Borhidi & Kevey 1996, *Carici elatae-Salicetum albae* Kevey 2008, *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926, *Fraxino pannonicarum-Alnetum* Soó et Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958, *Molinio hungaricarum-Alnetum glutinosae* Kevey 2008, *Scirpo sylvatici-Salicetum fragilis* Kevey 2008, *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.-Gorn. ex Pried. 1997, *Veratro albi-Fraxinetum angustifoliae* Kevey et Papp L. in Kevey 2008

**Definíció:** Időszakosan vagy állandóan vízzel borított éger-, kőris-, fűz- vagy ritkán tölgyerdők. Vízük meghatározóan pangó jellegű (láperdők) vagy magasabb vízállás esetén gyengébb áramlást mutat (mocsárerdők). A láperdők többnyire tőzeges talajúak, gypeszintjük lápi fajokban (pl. tőzegráfrány – *Thelypteris palustris*, zombék- és nyúlánk sás – *Carex elata*, *C. elongata*) gazdag, a mocsárerdők kevésbé tőzeges talajúak, gypeszintjük lápi fajokban szegény, helyüket mocsári növények veszik át. Az égerligetekkel szemben a láp- és a mocsárerdők gyertyános-tölgyes és bükkös fajokban igen szegények. Ide tartoznak a megváltozott vízellátású, kiszáradóban lévő állományok is. Rögzítendő minimális kiterjedése kb. 500 m<sup>2</sup>. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fa- és cserjefajok maximális aránya 50%.

**Termőhely:** A vízborítás anaerob körülményeket biztosít, ezért alattuk tőzgeképződés figyelhető meg. Glejes, tőzeges láptalujuk savanyú kémhatású, mészen és bázisokban szegény. Homokvidékek deflációs mélyedéseiben a termőhely vízellátottsága alapvetően a csapadékjárástól függ, a termőhelyi dinamika

láros réti talaj kialakulásához vezet. Vízutánpótlásukat dombhátak közötti völgyekben és buckák lábainál többnyire források, ártéri régiókban pedig a folyók talajvízszintje biztosítja. Kialakulásukat az atlantikus és a boreális éghajlati hatás jelentősen elősegíti, ezért a Kárpát-medencében elsősorban csapadékosabb sík- és dombvidékeken fordulnak elő, de megtalálhatók az Alföld kontinentálisabb tájain is. A mocsárerdők sík- és dombvidékek patakjai mentén, a szélesebb, ellaposodó völgyszakaszok tartósan víz alá kerülő öblözeteiben figyelhetők meg. Félig pangó vizes termőhelyük miatt némi ligeterdős sajátságokat is mutatnak. A tölgyes-kőrises mocsárerdők egykori árterek mélyedéseiben találhatók.

**Állománykép:** A láperdők felső lombkoronaszintjének magassága 15-20 m, ingólapok esetén alacsonyabb is lehet (8-10 m). A faállomány záródása közepes (kb. 50-80% között váltakozik). A 8-12 m magas és laza szerkezetű alsó lombkoronaszintet alászorult fák és egyes cserjék magasabbra nőtt egyedei képezik. Cserjeszintjük 2-4 m magas, borítása pedig 10-50%. Gyepszintjük borítása a vízállási viszonyoktól függő dinamikus változást mutat. Magas vízállás esetén borítása gyérebb (30-50%), alacsonyabb vízszint esetén pedig nagyobb (60-80%). A lágyszárú növények részben a fák közötti vízzel borított semlyékekben, részben az égerfák – talpszerűen kiszélesedő – gyökérfőin (ún. „lábás fák”) élnek, amelyek többnyire lombos mohákkal, ritkábban tőzegráfrányokkal sűrűn borítottak. A mocsárerdők hasonló képűek, jellemző az összefüggő vagy szakadozott sásos gyepszint.

**Jellemző fajok:** A lombkoronaszintet többnyire a mézgás éger (*Alnus glutinosa*) alkotja, de a kőrislápokon a magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, syn. *F. a. subsp. pannonica*) kerül előtérbe. Ritkábban uralkodó lehet a fehér és a törékeny fűz (*Salix alba*, *S. fragilis*) is. Szórványos elegyfák lehetnek: pl. zselnicemeggy (*Padus avium*), rezgő nyár (*Populus tremula*), vénic szil (*Ulmus laevis*), nyírek (*Betula* spp.). Ártéri láposodó morotvák mellett fűzfajok (*Salix* spp.) jellemzőek. A cserjeszintben jellemző a kutya-benge (*Frangula alnus*), a rekettyefűz (*Salix cinerea*), a kányabangita (*Viburnum opulus*), ritkán a fekete ribizke (*Ribes nigrum*) is megjelenhet.

A gyepszint legjellemzőbb fajai a következők: nyúlánk, zombék-, mocsári és parti sás (*Carex elongata*, *C. elata*, *C. acutiformis*, *C. riparia*), tőzegráfrány (*Thelypteris palustris*), szálkás és széles pajzsika (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*), mocsári kocscord (*Peucedanum palustre*), métegykóró (*Oenanthe aquatica*),