



# **Segédanyag a lápok védelméhez**

**Jóváhagyta: Dr. Illés Zoltán**

**Környezetügyért felelős államtitkár**

**Természetmegőrzési Főosztály**

**Budapest, 2012. július**

## **Összeállították:**

**Ádám Szilvia**

**Bata Kinga**

**Csörgits Gábor**

**Érdiné dr. Szekeres Rozália**

**dr. Takács András Attila**

**dr. Varga Ildikó**

## **Közreműködő szakértők:**

**a nemzeti park igazgatóságok munkatársai**

**dr. Csiky János**

**dr. Lájer Konrád**

**dr. Lukács Balázs András**

**dr. Mesterházy Attila**

**dr. Király Gergő**

**dr. Papp Bea**

**dr. Sramkó Gábor**

## Bevezetés – a lápok védelme

A Föld felületének ma hozzávetőleg csupán egy százalékát borítják lápok, pedig potenciálisan akár a tízszeres területet is elfoglalhatnák ezek az különleges, értékes, változatos, fajgazdag, ám igen sérülékeny élőhelyek.

Az Európai Unió országaiban hatályos, 1992-ben elfogadott és életbe léptetett, a természetes élőhelyek, a vadon élő állatok és növények védelméről szóló szabályozás (92/43/EEC) I. mellékletén 13-féle lápi élőhely szerepel. Valamennyi fontos alkotóeleme az EU ökológiai hálózatának, a Natura 2000 hálózatnak. Az intézkedésre azért volt szükség, mert az európai kontinensen az egykori mintegy 495 ezer négyzetkilométernyi lápterület néhány évtized alatt 187 ezer négyzetkilométerre zsugorodott. Ez kb. 62 százalékos veszteség.

A lecsapolások előtti időszakban Magyarország területének körülbelül 1,1%-át borították lápos élőhelyek, ám sajnálatos módon hazánkban a pusztulás mértéke meghaladta a 97 százalékot! Fontos hangsúlyoznunk, hogy lápi élőhelyek elvesztésével nem csupán a földrajzi környezet egy darabja (egy adott rét, egy bizonyos láp) tűnt el, hanem az ehhez az élőhely-típushoz alkalmazkodott seregnyi élőlény életlehetőségei is megszűntek, amely gyakran a fajok kipusztulásához vezetett. Magyarországnyi léptékben ez azt jelenti, hogy a lápi élőhelyekhez kötődő fajok élettere az eredeti 3%-ára csökkent! Ez a szomorú tény vezetett a természet védelméről szóló, 1996. évi LIII. törvény (továbbiakban Tvt.) 23. § (2) bekezdésének megfogalmazásához, amely a még meglévő lápok kiemelt védelmét állapította meg. Ennek értelmében Magyarországon a törvény erejénél fogva (jogi szaknyelven: ex lege) védelem alatt áll valamennyi láp.

Magyarország 2011. április 25-én kihirdetett Alaptörvénye is deklarálja természeti értékeink védelmét azzal, hogy rögzíti: *„Vállaljuk, hogy... a Kárpát-medence természet adta és ember alkotta értékeit ápoljuk és megóvjuk. Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.”*

A természet védelméről szóló törvényben szereplő „ex lege”-védelem azt hivatott elősegíteni, hogy a megmaradt, minden tekintetben sajátos, kiemelkedően értékes lápi életközösségek, élőhely-együttesek – amelyek történelmi és történeti-földrajzi, életföldrajzi tekintetben egyaránt a régi idők hírmondói – fennmaradjanak hazánkban. A nemzetközi gyakorlatban sem ismeretlen, hogy a különleges figyelmet érdemlő természeti értékeket, területeket már a törvény hatályba lépésével egyidejűleg védelemben részesítik. A magyarországi lápok csaknem egyharmada eleve védett területen – nemzeti parkban, tájvédelmi körzetben, természetvédelmi területen vagy önkormányzat által védetté nyilvánított, helyi jelentőségű védett természeti területen – található. A területi védelem itt biztosítja fennmaradásukat, megőrzésüket. Ezen túlmenően azonban a kis kiterjedésű, sokszor észrevétlen élőhelyek megőrzéséhez – látva a pusztulás félelmetes mértékét – új lehetőségeket kellett keresnünk, amelyek közül a törvényi rendelkezés a legfontosabb. További fontos feladat a leromlott állapotú, kiszáradó lápok, láprétek ökológiai állapotának javítása (vízháztartásának regenerálása, természetvédelmi kezelésének biztosítása), ahol csak lehetséges, valamint az újabb lápszemek, lápterületek feltárása és kataszterbe vétele. Ez annál is fontosabb, mert a globális klímaváltozással hazánk területén is szárazodással kell számolnunk, így e roppant beszűkült kiterjedésű élőhelyek fenntartása sok esetben csak emberi segítséggel valósítható meg.

## A hazai lápok általános jellemzése, előfordulása

A lápok tavakhoz (medencékhez), folyókhoz (holtágak, meanderek), mély fekvésű, hullámos felszínűkhez (turjánok, buckaközi laposok), hegy- és dombvidéki, földesuszamlással kialakult, ún. suvadásos területekhez kötődhetnek. Talajvízből, állóvízből, szivárgó vagy áramló vízből, illetve csapadékból táplálkoznak. Típus szerint lehetnek úszólápok, rétlápok, tőzegmohalápok, láperdők, forráslápok és láprétek, hogy csak a legfontosabb kategóriákat említsük. Jellemzően sás-, nád- vagy moha- és tőzegmoha-tőzeget termelnek. A hazai viszonyok közt a tőzeges nádasokra, lápi zsombékosokra és tőzegmohás lápokra jellemző a tőzegképződési folyamat, azonban ez sem mindig jelentős. A tőzegképződéssel jellemezhető lápi élőhelyek hazánkban kis kiterjedésűek.

Fentiekből következően tőzeg vagy tőzegrészanyag, „kotu” nem minden lápi jellegű élőhely talajában mutatható ki, ugyanis a szóban forgó élőhelyeken élettartamuk rövid, illetve a Magyarországot uraló kontinentális éghajlati viszonyok miatt egyes esetekben nem képződött geológiai értelemben kimutatható tőzeg (ugyanakkor egy nagyon lassú tőzegképződés, illetve egy hosszú távon egyensúlyt mutató képződés-bomlás feltételei adottak). Az egyes lápok a tőzeg tulajdonságait tekintve lehetnek meszesek, vasasak, savanyúak, semlegesek vagy lúgosak. Alakzati szempontból kétféle láptípust különböztetünk meg: síklápok (hazánkra általában ez jellemző) és dagadólápok.

A lápokra jellemző, kiemelkedő természeti értéket képviselő életközösségen a láp felszínéhez kötődő lápi növényzetet, valamint az ehhez és ennek gyökérszónájához kötődő lápi, főként mikroszkopikus méretű faunát értjük. A lápok állatvilága azonban korántsem annyira ismert, mint a növényvilága.

A lápokra jellemző növény- és állatfajok egy része csak ezeken az élőhelyeken fordul elő, itt találja meg létfeltételeit (ún. specialista fajok). Ezek – szűk ökológiai toleranciájuk miatt – általában ritka, már csak néhány előfordulási hellyel rendelkező fajok, sokszor a lápi élőhelyek jellemző, ún. karakterfajai. Az élőlények jelentős része tágabb elterjedéssel bír (más élőhely-típusokon is előfordul), azonban előfordulásuk a kísérő fajokkal együtt egyértelműen lápi élőhelyet jelez.

## A lápok fogalma

### *Törvényi meghatározás*

A láp olyan földterület, amely tartósan vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek talaja időszakosan vízzel telített, és amelynek jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi élő szervezetek találhatóak, vagy talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzegképződési folyamatok jellemzik.

A természet védelméről szóló törvény 1997. január 1-jén lépett hatályba, és az eltelt idő alatt bebizonyosodott, hogy a törvényi láp definíció (Tvt. 23. § (3) d) pont) alkalmas volt a jogalkalmazói munka megalapozásához, és az „ex lege” védelem biztosította a lápok hatékony védelmét segítő jogalkotói szándékot. A természetvédelmi szakterületet végző



Mocsári kosbor

intézmények a jogszabály definíciója alapján eljárva több száz „ex lege” objektum védelmét biztosították az eltelt időben.

A kilencvenes évek végén a gyakorlatban a lápfelmérések során a szakemberek az alábbi megközelítést alkalmazták és természetvédelmi szempontból védett lápnak tekintették: „*mérettől és művelési ágtól függetlenül az olyan összefüggő vizes élőhely-együttest és a hozzá tartozó, határait körülvevő általában 20-50 méteres szélességű védőzónát, amelynél az élőhely-együttes a Magyarország Hidrológiai Atlaszában (IV. sorozat Állóvizek, 1. tavak és 2. vizenyős területek) rögzített vízrajzi adatokkal vagy bármely későbbi időszakra vonatkozó vízrajzi, vegetációs, illetve egyéb közvetett információt szolgáltató adatokkal igazolhatóan, több éves időtartamon keresztül normál körülmények között évente legalább két hétig vízborításnak, illetve talajában víztelítettségnek volt kitéve, valamint az élőhely-együttes legalább egy részét olyan lápi növényzet borítja, amely alatt a rendelkezésre álló tudományos ismeretek alapján természetes, normális körülmények között általában tőzegtermelés folyik, vagy a tőzegtermelődés és a tőzefogyás megközelítőleg egyensúlyt tart. Abban az esetben, ha a teljes összefüggő vizes élőhely-együttes egy megfelelően kijelölt részletének védelme is minden előre látható szempontból kielégítően garantálja a lápi vegetációval borított élőhelyek természetvédelmi megóvását, akkor az „ex lege” országos védelem az összefüggő vizes élőhely-együttes egy részletére is korlátozható*”.

Nyilvántartásunkban jelenleg 1 251 db védett láp szerepel, amelyből 146 db más, országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területen (nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület) található.



Hengeres sás zombékja

#### ***A definíció alkalmazása közigazgatási eljárások során***

##### *Víz hatásának való kitétség, a talaj időszakos vízzel telítettsége:*

A törvényi meghatározás tudatosan alkalmazza együttesen „a víz hatásának kitétt, illetőleg talaja időszakosan vízzel telített” fogalmakat. A hétköznapi értelemben vett szakmai feltétel, a vízborítottság használata téves megközelítés, ugyanis egyrészt egyes lápi élőhely-típusokra jellemző az állandó vagy időszakos vízborítottság, de másokra egyáltalán nem. Másrészt a folyamatosan, jelentős vízcserével és mély vízréteggel jellemezhető élőhelyek (pl. egy folyó, egy patak medre, egy tó nyílt vízi része) sem sorolhatók a lápok közé. Ugyanakkor a lápi és lápi karakterrel nem jellemezhető élőhelyek között folyamatos átmenetek lehetnek, éles határvonallal nem választhatók el. A víz hatásának való *kitétség*, tehát nem lehet azonos a *vízborítottsággal*. Sokkal inkább a talaj gyökérszónájának víztelítettsége itt a kérdés, melyről a vegetáció fajösszetétele meglehetősen pontos képet nyújt a hozzáértő szakembereknek. Jelentős azoknak a láp jellegű területeknek a kiterjedése, amelyek életében időszakosan nagyobb arányban a magas, felszínhez egészen közeli talajvíz formájában van jelen a szükséges vízhatás. A szezonálisan magas, majd a nyári hónapokban mélyen alászálló talajvízszint jellemzi például a nevükben is változó vízháztartási állapotukat hirdető kiszáradó lápréteket, melyeknek a túléléshez nincs szükségük folyamatos vízborításra.

A magas, felszínhez közeli 1–50 cm között mozgó talajvíz már jó vízellátottságot jelez, ami a növényzettel is igazolható.

Az állandó vízborítás, sekély, kb. 10–20 cm vízszintű, csak néhány láptípusra, illetve bizonyos lápok egyes fejlődési periódusára jellemző, így például egy létrejövő lápon a jellemző növényzet kialakulásának időszakára. A lápok hanyatlási életciklusában pont ez a vízborítás hiányzik évtizedekre, évszázadokra visszamenőleg, és ez okozza a tőzeg lassú lebomlását. Többek között ez a lápokra jellemző, hosszú időszak alatt keletkezett szervesanyag-felhalmozódás különbözteti meg a lápot a mocsártól, mivel a mocsarakban az egy vegetációs perióduson belül történő – esetleg többszöri – kiszáradás és az ez idő alatt felhalmozódott növényi törmelék gyorsabb lebomlása megy végbe oxidációs folyamatok hatására, aerob körülmények között. A lápok hanyatlási ciklusa alatt is lápról beszélünk, és lápként is kell védeni az adott területet, holott nincs már időszakos vízborítás, csupán a vízzel telített talaj mint víz hatásának való „kitettség”.

Különleges lápi élőhelyek közé tartoznak az *úszólápok*. Ezek a speciális élőhelyek kezdeti (kialakuló) stádiumukban nem feltétlenül jellemezhetőek lápi fajokkal és/vagy tőzégképződéssel, holott később a legértékesebb lápi élőhelyekké válhatnak, illetve fennmaradásuk csak az őket „hordozó” (vízkémiai paraméterek alapján nem feltétlenül lápi) víztesttel együtt biztosítható.

A lápok életében is jellemző a *dinamika*, így a lápok pusztulása mellett a lápok kialakulása is várható szukcessziós folyamatok révén (pl. úszóláp „kezdeményeken”, láposodó holtágakban) vagy egyéb környezeti tényezők változása révén (mocsárrétekből láprét, zsombékos, fűzláp kialakulása megemelkedő talajvízszint – vízvisszatartás vagy víztározás – révén).

#### Lápi életközösség, lápi élő szervezetek jelenléte:

A definíció három eleméből terepen a lápi növényzet és életközösség jelenléte azonosítható legnagyobb biztonsággal, ugyanakkor a lápi életközösség fennállásának megítélése minden esetben egyedi szakmai mérlegelést igényel.

A lápokra vonatkozóan összeállítható egy elsősorban lápi fajokat felsoroló fajlista, azonban ez szükségszerűen tartalmazni fog szigorúan a lápokhoz kötődő, csak ott előforduló, de országosan ritka fajokat (indikátor fajok), és országosan elterjedtebb, nem kizárólag lápi élőhelyeken előforduló, de a kísérő fajokkal együtt egyértelműen lápokat jelző fajokat is. A 2. *melléklet*ben megadott lista is csak a fajok ökológiai mutatóival, egy adott területen előforduló valamennyi növényfaj együttes értékelésével tekinthető iránymutatásnak. Tehát a 2. *melléklet*ben felsorolt fajok semmi esetben sem jelenthetnek kizárólagosságot a lápi élőhelyek azonosításában (függetlenül attól, hogy azok tartalmazznak-e tőzeget vagy tőzégzármaszövetet, avagy sem). A lista csillaggal külön kiemeli azokat a fajokat, amelyek nem kizárólag lápi élőhelyhez kötődnek, de a lápi növénytársulás



Loesel-hagymaburok

meghatározó elemei lehetnek. Nem szabad megfeledkezni arról, hogy számos olyan lápterületünk van, amely a peremhelyzetből adódóan vagy például antropogén hatásokra a klasszikus lápi karakterfajait elvesztette, de mint élőhely – a lápi növénytársulások megléte mellett – fontos további természeti értékeket őriz. A fajlistát tehát az azonosítást tovább segítő lápi növénytársulásokkal együtt célszerű értelmezni. Ennek segítésére az *1. melléklet* megadja a lápi élőhelyek értelmezését a közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelyek, ÁNÉR kategóriák és növénytársulások szintjén. Látnak kell tekinteni a leromlott állapotú (alacsony természetességi értékkel rendelkező) élőhelyeket is, ha azok a definíció szerinti kritériumnak megfelelnek. Így a lápi jellegű élőhelyeken előforduló idegenhonos, inváziós (pl. aranyvessző fajok) vagy a hazánkban őshonosnak tekintett, de terjedésükkel egy adott élőhely közösségének sokszínűségét csökkentő, terjedőben lévő fajok (pl. nád, siska nádtippán) jelenléte nem a lápi élőhely megszűnését jelenti, csupán az élőhely leromlását, degradációs folyamatok elindulását jelzi. Ezek a kedvezőtlen folyamatok aktív természetvédelmi beavatkozással és szakszerű kezeléssel még visszafordíthatók, mint ahogyan a természetvédelmi törvényben (Tvt. 2. § (2) d) pont) erre helyreállítási kötelezettség is megfogalmazódik.

*Tőzegtartalom, illetve tőzegképződési folyamatok:*

A tőzeg gyakori, de nem feltétlen velejárója a lápoknak, például forráslápoknál a folyamatos oxigén-telítettség miatt nem alakul ki tőzeg. A tőzegképződés kizárólag víz általi borítottság esetén jelentkezik, ami a fentiek alapján a lápjaink jelentős részénél nem áll fenn, illetve a lápok meghatározott fejlődési szakaszához köthető. A vízborítás megszűnése azonban nem jelenti a tőzeg azonnali pusztulását, amennyiben a talajvíz magas (vagy az év folyamán többször visszatérően magas) szintje biztosított, a talaj vízzel telített. Ilyenkor új tőzeg ugyan már nem képződik, azonban a meglévő tőzeg még hosszabb időn át fennmarad változatlan állapotban. A gyakorlat azt mutatja továbbá, hogy egy terület kiszáradása esetén a korábban kialakult tőzeg pusztulása nem egyik napról a másikra megy végbe, hanem hosszabb időszak, sokszor évtizedek alatt. Ennek okán kimondható, hogy a tőzeg jelenléte fontos szempont, de önmagában nincs jelentősége, a lápterület tényleges állapotát nem mutatja.

## 1. melléklet - lápi élőhelyek

A lápi élőhelyek értelmezése a közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelyek, ÁNÉR kategóriák és növénytársulások (cönotaxonok) szintjén (az egy sorban szereplő kategóriák nem minden esetben feleltethetők meg teljesen egymásnak). (\* - kiemelt jelentőségű (prioritás) közösségi élőhely-típus)

Az ÁNÉR 2011 kategóriák BÖLÖNI ET AL. (2011) adatait követik, míg a növénytársulások tekintetében a BORHIDI – SÁNTA (1999) nevezéktanra támaszkodtunk. A Natura 2000 élőhelyeknek való megfeleltetés az Európai Bizottság által jóváhagyott, a hazai területkijelölések alapjául szolgáló referencialista alapján készült.

Közösségi jelentőségű élőhelytípus	ÁNÉR 2011 kód	Á-NÉR 2011 kategória elnevezése	növénytársulások (cönotaxonok)
<b>3160</b> Láptavak	<b>A24</b>  <b>U9N</b>	Lápi hínár  Láptavak	<i>Ceratophyllum submersii</i> <i>Hottonietum palustris</i> <i>Sparganio minimi-Utricularietum intermediae</i> <i>Stratiotetum aloidis</i> Részben: <i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i>
<b>6410</b> Kékperjés láprétek	<b>D2</b>  <b>D5</b>	Kékperjés rétek  Lápi magaskórósok (csak ez a része)	<i>Allio suaveolentis-Molinietum</i> <i>Molinio-Salicetum rosmarinifoliae</i> <i>Nardo-Molinietum hungaricae</i> <i>Succiso-Molinietum hungaricae</i>
<b>7110*</b> Dagadólápok  <b>7140</b> Tőzegmohás lápok és ingólápok	<b>C23</b>          <b>J1b</b>	Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok          Nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok	<i>Carici acutiformis-Sphagnetum</i> <i>Carici echinatae-Sphagnetum</i> <i>Carici lasiocarpae-Sphagnetum</i> <i>Caricetum nigrae</i> <i>Caricetum rostratae</i> <i>Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi</i> <i>Phragmiti communis-Sphagnetum recurvi</i> <i>Sphagno fallaci-Caricetum elatae</i> <i>Sphagno flexuosi-Eriophoretum angustifolii</i>  <i>Betulo pubescenti-Sphagnetum recurvi</i> <i>Ophioglosso-Betuletum pubescentis</i> <i>Salici pentandrae-Betuletum pubescentis</i>
<b>7210*</b> Télisásosok	<b>B1bN</b>	Télisásosok	<i>Cicuto-Caricetum pseudocyperi</i> <i>Cladietum mariscii</i> <i>Comaro-Typhetum latifoliae</i> <i>Thelypteridi-Typhetum latifoliae</i> <i>Thelypteridi-Typhetum angustifoliae</i> Részben:



			<i>Equisetum fluviatilis</i>
<b>7230</b> Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	<b>B4</b>	lápi zsombékosok	<i>Calamagrostetum canescentis</i> <i>Calamagrostetum neglectae</i> <i>Caricetum buxbaumii</i> <i>Caricetum elatae</i> <i>Caricetum elato-lasiocarpae</i> <i>Caricetum paniculatae</i> <i>Caricetum paradoxae</i> <i>Carici pseudocyperii-Menyanthetum</i> <i>Equiseto limosi-Caricetum rostratae</i> <i>Ludwigio-Caricetum pseudocyperii</i>
	<b>D1</b>	meszes láprétek, rétlápok ( <i>Caricion</i> <i>davallianae</i> )	<i>Caricetum davallianae</i> <i>Carici flavae-Eriophoretum latifolii</i> <i>Caricetum lasiocarpae</i> <i>Cladio marisci-Schoenetum</i> <i>nigricantis</i> <i>Eleocharidi uniglumi-Eriophoretum</i> <i>angustifolii</i> <i>Juncetum subnodulosi</i> <i>Menyanthetum trifoliatae</i> <i>Orchido-Schoenetum nigricanti</i> <i>Seslerietum uliginosae</i>
<b>91E0*</b> Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők	<b>J1a</b>	Fűzlápok	<i>Calamagrostio-Salicetum cinereae</i> <i>Salicetum auritae</i> <i>Sphagno recurvi-Salicetum cinereae</i> <i>Molinio hungaricae-Salicetum</i> <i>cinereae</i>
	<b>J2</b>	Láp- és mocsárerdők	<i>Angelico sylvestris-Alnetum</i> <i>glutinosae</i> <i>Carici elatae-Salicetum albae</i> <i>Carici elongatae-Alnetum</i> <i>Fraxino pannonicae-Alnetum</i> <i>Molinio hungaricae-Alnetum</i> <i>glutinosae</i> <i>Scirpo sylvatici-Salicetum fragilis</i> <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> <i>Veratro albi-Fraxinetum</i> <i>angustifoliae</i>

## 2. melléklet - a lápok jellegzetes növényfajai

Tudományos és magyar elnevezések a hajtásos növények tekintetében a KIRÁLY (szerk.) (2009) művet követik – a don vidéki tócsagaz kivételével, amely új felfedezés Magyarország flórájában; CSIKY ET AL. (2010) –, a hajtásos növényeken belül, az orchideák esetében a MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011) mű szolgált alapul. A mohafajok tudományos nevei a PAPP ET AL. (2010) munkáját követik.

a) Hazánkban aktuális előfordulással rendelkező lápi és láp jellegű élőhelyekhez kötődő növényfajok. A lápok növényeinek listája nem teljes, de törekszik a legjellemzőbb fajok felsorolására.

A listában \*-gal jelölt fajok nem kizárólag a lápi élőhelyekhez kötődnek.

### Mohafajok:

Legtöbb fajnak nincs magyar elnevezése, így csak a tudományos nevek és leírójuk került feltüntetésre.

<b>Májmohák</b>
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.*
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>polymorpha</i> *
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>ruderalis</i> Bischl. et Boisselier*
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.*
<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.
<b>Lombosmohák</b>
<i>Amblystegium radicale</i> (P. Beauv.) Schimp.
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde*
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.*
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.*
<i>Bryum neodamense</i> Itzigs. ex Müll. Hal.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.*
<i>Bryum schleicheri</i> DC*
<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner*
<i>Bryum warneum</i> (Röhl.) Blandow ex Brid.
<i>Bryum weigelii</i> Spreng.
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.
<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.
<i>Calliergon stramineum</i> (Brid.) Kindb.
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske
<i>Campylium chrysophyllum</i> (Brid.) Lange
<i>Campylium elodes</i> (Lindb.) Kindb.
<i>Campylium polygamum</i> (Schimp.) C.E.O. Jensen
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) C.E.O. Jensen
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce*
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.

<i>Drepanocladus cossonii</i> (Schimp.) Loeske
<i>Drepanocladus lycopodioides</i> (Brid.) Warnst.
<i>Drepanocladus sendtneri</i> (H. Müll.) Warnst.
<i>Drepanocladus sordidus</i> (Müll. Hal.) Hedenäs
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.*
<i>Eurhynchium speciosum</i> (Brid.) Jur.*
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.*
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs
<i>Helodium blandowii</i> (F. Weber & D. Mohr) Warnst.
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.*
<i>Meesia triquetra</i> (Richt.) Angstr.
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra*
<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.
<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow) T.J. Kop.*
<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J. Kop.
<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J. Kop.
<i>Plagiomnium rostratum</i> (anon.) T.J. Kop.*
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.*
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.
<i>Polytrichum longisetum</i> Sw. ex Brid.
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.
<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.
<i>Sphagnum angustifolium</i> (Warnst.) C.E.O. Jensen
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.
<i>Sphagnum centrale</i> C.E.O. Jensen
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC
<i>Sphagnum contortum</i> Schultz
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.
<i>Sphagnum denticulatum</i> Brid.
<i>Sphagnum fallax</i> (H. Klinggräff) H. Klinggräff
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow
<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.
<i>Sphagnum obtusum</i> Warnst.
<i>Sphagnum palustre</i> L.
<i>Sphagnum platyphyllum</i> (Braithw.) Sull. ex Warnst.
<i>Sphagnum quinquefarium</i> (Braithw.) Warnst.
<i>Sphagnum riparium</i> Angstr.
<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.
<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Angstr.

<i>Tomentypnum nitens</i> (Hedw.) Loeske
<i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske

### Hajtásos növény fajok:

tudományos név	magyar elnevezés
<i>Achillea ptalmica</i> *	kenyérbél cickafark
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	lápi aldrovanda
<i>Allium suaveolens</i> *	illatos hagyma
<i>Anacamptis palustris</i> subsp. <i>elegans</i> (syn.: <i>Orchis elegans</i> )*	pompás kosbor
<i>Anacamptis palustris</i> subsp. <i>palustris</i> (syn.: <i>Orchis palustris</i> )*	mocsári kosbor
<i>Angelica palustris</i>	réti angyalgyökér
<i>Betula pubescens</i> *	molyhos nyír
<i>Blysmus compressus</i> *	lapos kétsoroskása
<i>Calamagrostis canescens</i>	dárdás nádtippan
<i>Calamagrostis stricta</i>	lápi nádtippan
<i>Calamagrostis villosa</i>	szőszös nádtippan
<i>Caldesia parnassifolia</i> *	lápi szíveslevelű-hídőr
<i>Cardamine amara</i> *	keserű kakukktorma
<i>Carex appropinquata</i>	rostostövű sás
<i>Carex cespitosa</i> *	gyepes sás
<i>Carex canescens</i>	szürkés sás
<i>Carex davalliana</i>	lápi sás
<i>Carex diandra</i>	hengeres sás
<i>Carex disticha</i> *	kétsoros sás
<i>Carex echinata</i>	töviskés sás
<i>Carex elata</i> *	zsombéksás
<i>Carex elongata</i>	nyúlánk sás
<i>Carex flava</i>	sárga sás
<i>Carex hartmanii</i> *	északi sás
<i>Carex hostiana</i> *	barna sás
<i>Carex lasiocarpa</i>	gyapjasmagvú sás
<i>Carex lepidocarpa</i>	pikkelyes sás
<i>Carex nigra</i> *	fekete sás
<i>Carex panicea</i> *	muharsás
<i>Carex paniculata</i> *	bugás sás
<i>Carex pseudocyperus</i> *	villás sás
<i>Carex rostrata</i>	csőrös sás
<i>Carex umbrosa</i> *	árnyéki sás
<i>Ceratophyllum tanaiticum</i> *	don vidéki tócsagaz
<i>Cicuta virosa</i>	gyilkos csomorika
<i>Cirsium palustre</i> *	mocsári aszat
<i>Cirsium rivulare</i> *	csermelyaszat
<i>Cladium mariscus</i> *	éles télisás
<i>Cnidium dubium</i> *	inas gyíkvirág
<i>Crepis paludosa</i> *	mocsári zörgőfű
<i>Dactylorhiza incarnata</i> *	hússzínű ujjaskosbor
<i>Dactylorhiza majalis</i> *	széleslevelű ujjaskosbor

<i>Dactylorhiza ochroleuca</i>	halvány ujjaskosbor
<i>Dianthus superbus*</i>	buglyos szegfű
<i>Drosera rotundifolia</i>	kereklevelű harmatfű
<i>Dryopteris carthusiana*</i>	szálkás pajzsika
<i>Dryopteris cristata</i>	tarajos pajzsika
<i>Eleocharis quinqueflora*</i>	gyérvirágú csetkaka
<i>Epilobium obscurum*</i>	sötétzöld fűzike
<i>Epilobium palustre</i>	mocsári fűzike
<i>Equisetum fluviatile</i>	iszapzsurló
<i>Epipactis palustris*</i>	mocsári nőszőfű
<i>Eriophorum angustifolium</i>	keskenylevelű gyapjúsás
<i>Eriophorum latifolium</i>	széleslevelű gyapjúsás
<i>Eriophorum vaginatum</i>	hüvelyes gyapjúsás
<i>Euphorbia villosa*</i>	bozontos kutyatej
<i>Fritillaria meleagris*</i>	mocsári kockásliliom
<i>Gentiana pneumonanthe*</i>	kornistárnics
<i>Geranium palustre*</i>	mocsári gólyaorr
<i>Gladiolus palustris*</i>	mocsári kardvirág
<i>Glyceria nemoralis*</i>	berki harmatkása
<i>Hammarbya paludosa</i>	lápi tőzegorchidea
<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i>	sárgaliliom
<i>Hottonia palustris</i>	mocsári békaliliom
<i>Hydrocotyle vulgaris*</i>	lápi gázló
<i>Iris sibirica*</i>	szibériai nőzirom
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	havasi szittyó
<i>Juncus subnodulosus</i>	nagy szittyó
<i>Lathyrus palustris</i>	mocsári lednek
<i>Lathyrus pannonicus</i>	magyar lednek
<i>Liparis loeselii</i>	Loesel-hagymaburok
<i>Ludwigia palustris*</i>	közönséges tóalma
<i>Menyanthes trifoliata</i>	hármalevelű vidrafű
<i>Molinia caerulea sensu lato*</i>	közönséges kékperje fajcsoport
<i>Parnassia palustris</i>	mocsári tőzegeboglár
<i>Pedicularis palustris</i>	posvány kakastaréj
<i>Persicaria bistorta*</i> (syn.: <i>Polygonum bistorta</i> )	kígyógyökerű keserűfű
<i>Peucedanum palustre*</i>	mocsári kocsord
<i>Pinguicula vulgaris</i>	lápi hízóka
<i>Plantago maxima</i>	óriás útifű
<i>Poa remota</i>	hegyi perje
<i>Polygala amarella*</i>	kisvirágú pacsirtafű
<i>Potentilla palustris</i> (syn.: <i>Comarum palustre</i> )	tőzegpimpó (tőzegeper)
<i>Primula farinosa</i>	lisztes kankalin
<i>Ranunculus lingua*</i>	nádi boglárka
<i>Salix aurita*</i>	füles fűz
<i>Salix cinerea*</i>	rekettyefűz
<i>Salix myrsinifolia</i>	feketéllő fűz
<i>Salix pentandra</i>	babérfűz

<i>Salix rosmarinifolia</i> *	cinegefűz (serevényfűz)
<i>Sanguisorba officinalis</i> *	ősz vérfű
<i>Senecio umbrosus</i>	nagy aggófű
<i>Schoenus nigricans</i>	kormos csáté
<i>Scorzonera humilis</i> *	alacsony pozdor
<i>Sesleria uliginosa</i> *	lápi nyúlfarkfű
<i>Sparganium natans</i>	lápi békabuzogány
<i>Stellaria palustris</i>	mocsári csillaghúr
<i>Stellaria alsine</i> *	posvány csillaghúr
<i>Succisa pratensis</i> *	régi ördöggaraptafű
<i>Thelypteris palustris</i>	mocsári tőzegpáfrány
<i>Tephrosieris crispa</i> *	csermely aggófű
<i>Triglochin palustre</i>	mocsári kígyófű
<i>Trollius europaeus</i>	zergeboglár
<i>Urtica kioviensis</i>	kúszó csalán (lápi csalán)
<i>Utricularia bremii</i> *	lápi rence
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	tőzegáfonya
<i>Valeriana dioica</i> *	kétlaki macskagyökér
<i>Valeriana simplicifolia</i> *	éplevelű macskagyökér
<i>Veratrum album</i> *	fehér zászpa
<i>Viola stagnina</i> *	lápi ibolya

b) Hazánkban bizonyított vagy természetes előfordulással már nem rendelkező láp jellegű élőhelyekhez kötődő hajtásos növény fajok:

<b>tudományos név</b>	<b>magyar elnevezés</b>
<i>Andromeda polifolia</i>	közönséges tőzegrozsmaring
<i>Calla palustris</i>	lápi sárkánygyökér
<i>Drosera anglica</i>	angol harmatfű
<i>Eriophorum gracile</i>	vékony gyapjúsás
<i>Ligularia sibirica</i>	szibériai hamuvirág
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	fürtös lizinka
<i>Pinguicula alpina</i>	havasi hízóka
<i>Rhynchospora alba</i>	fehér tőzegkáka
<i>Spiranthes aestivalis</i>	nyári füzértkeres
<i>Tofieldia calyculata</i>	hegyi pázsitliliom
<i>Trichophorum alpinum</i>	havasi kisgyapjúsás
<i>Utricularia minor</i>	kis rence

## Felhasznált és ajánlott irodalom:

1. Bölöni J., Molnár Zs. és Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei, vegetációtípusok leírása és határozója ÁNÉR 2010. – Magyar Tudományos Akadémia Botanikai és Ökológiai Kutatóintézete, Vácrátót, 1-439.
2. Borhidi, A. 2003: Magyarország növénytársulásai – Akadémiai Kiadó, Budapest.
3. Borhidi, A. – Sánta, A. 1999: Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól 1-2. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
4. Csiky J., Mesterházy A., Szalontai B. & Pótóné Oláh E. (2010): A morphological study of *Ceratophyllum tanaiticum*, a species new to the flora of Hungary. – Preslia 82(2): 247–259.
5. Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 27, July 2007 – European Commission, DG Environment Nature and Biodiversity, 1-144.
6. Lápok, Nemzeti Ökológiai Hálózat 3. – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala
7. Lájér, K. 1998: Bevezetés a magyarországi lápok vegetáció-ökológiájába – Tilia VI., Sopron. P. 84-238.
8. Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűveszkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő, 616 oldal.
9. Molnár V. A. (szerk. 2011): Magyarország orchideáinak atlasza – Kossuth Kiadó, Budapest.
10. Papp B., Erzberger P., Ódor P., Hock Zs., Szövényi P., Szurdoki E. & Tóth Z. (2010): Updated checklist and red list of Hungarian Bryophytes. *Studia bot. hung.* 41: 31-59.