

**Eötvös Loránd Tudományegyetem**

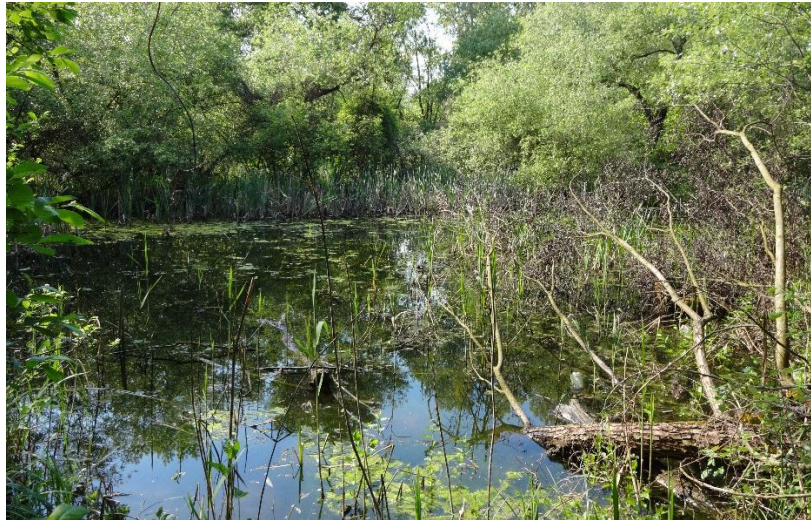
**Természettudományi Kar**

Környezettudományi Centrum

# **A DUNAKESZI LÁPOK KÖRNYEZETI**

## **ÁLLAPOTA**

**SZAKDOLGOZAT**



**Készítette:**

**SZKUBÁN DÓRA**

KÖRNYEZETTAN ALAPSZAKOS HALLGATÓ

Témavezető:

**Dr. Szabó Mária**

egyetemi tanár

**Budapest**

**2016**

## Tartalomjegyzék

Rövidítésjegyzék .....	4
Abstract .....	5
1. Bevezetés, célkitűzések .....	6
2. A lápokról általánosságban .....	7
2.1. Láp vagy mocsár? .....	7
2.1.1. Definícióbeli különbségek .....	8
2.1.2. Jellembeli különbségek .....	9
2.1.3. Vegetációs különbségek .....	10
2.2. A lápok csoportosítása .....	11
2.3. A lápok kialakulása .....	13
2.3.1. Földtörténeti háttér .....	14
2.3.2. Befolyásoló tényezők .....	14
2.3.3. Élő és holt láp .....	15
2.4. Jelenlegi helyzet .....	15
2.4.1. Veszélyeztető tényezők .....	16
3. Tőzeglápok .....	17
3.1. A tőzeg és képződése .....	18
3.2. Tőzegtípusok .....	20
3.3. A tőzeg gazdasági jelentősége .....	20
4. A Dunakeszi lápok .....	20
4.1. Történeti áttekintés .....	21
4.2. Múlt és jelen .....	21
4.3. Élővilága .....	26
4.3.1. Flóra .....	27
4.3.1.a) A megfigyelt fa- és cserjeállomány .....	28

4.3.1.b) A megfigyelt lágyszárú állomány .....	28
4.3.1.c) A megfigyelt tájidegen fajok.....	30
4.3.2. Fauna.....	30
4.4. Környezeti állapotleírás.....	31
5. A lápok védelme .....	34
Összegzés.....	37
Mellékletek .....	38
Köszönetnyilvánítás.....	42
Irodalomjegyzék .....	43
Nyilatkozat.....	48

## **Rövidítésjegyzék**

IPS: International Peatland Society

KöM: Környezetvédelmi Minisztérium

OKTVF: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség

KDVKTVF: Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi  
Főfelügyelőség

## Abstract

Peatlands have always been the centre of legends and mysteries and are known as mythical places since the beginning of humanity. However some people have learnt to use and take advantages of them.

Peatlands are formed in areas where water stays stagnant and peat is formed and accumulated from the organic remains of dead plants. The distribution of peatlands is different in every region of the Earth, they can be found mainly in the northern areas and in some high mountains.

There are different types of peatlands depending on climatic, morphological, geological and geographical factors. Therefore, they can be classified in several ways, so each country has its own classification system based on the peatland types it has.

In Hungary most of the peatlands have been destroyed due to human interventions in water management and agricultural modifications such as using these areas as ploughlands and pasture-lands, like in the case of Ecsedi-láp and Hanság. Furthermore, building huge block of flats led to the vanishing of the peatlands like in the case of Káposztásmegyér.

The last mohican of the local wetland that once ranged from Újpest to Vác is now located on the border of Dunakeszi and Újpest. Unfortunately this small remaining area is threatened by the greed of humans and the neglect of local authorities.

The peat lakes on the north, which are used as fishing lakes, have been surrounded with small cottages entirely. The remains of the peatland can be found on the southern part, for which the local hypermarket has showed interest.

Environmentalists, experts and civilians rallied for the dunakeszi marsh. Thanks to their activity the peatland area finally gained protection by the law. Despite all of these, many people do not care about the fact that there is an outstanding and extraordinary habitat near them. Discarding of trash has already started in this area, and the conversion of the area at the border of the fishing-lake. Although the peatland won over the spreading of the chain-market, how long can it resist to the uncaring nature of the people?

## 1. Bevezetés, célkitűzések

A néphitben, mondákban is fellelhető motívum a láp, amely az emberek félelméből adódóan különféle veszélyes és mitikus lényeknek, boszorkányoknak és lidérceknek ad otthont. Egyes híres történelmi alakoknál is megjelent, mint például a Báthory család címerében. Jelképük a sárkány, mely a legendák szerint az Ecsedi lápban élő, a helyieket megfélemlítő szörnyetegről lett mintázva, akit Vid nevű ősük legyőzött, majd fogait megtartotta emlékként (Berey, Nyírbátor).

Egy másik monda szerint a Hanság lápjában fel-felvillanó „lidércfények” – amelyek az ott keletkezett gázok öngyulladására jöttek létre – kincsek ragyogását idézve örökre magukhoz csábították az arra járókat. E vadregényes tájban találtak rá a kapuvári halászok egy furcsa kisfiúra, Hany Istókra, a láposban éldegélő emberszerű vízi szörnyre. Hany Istók legendája Jókai Mórt is megihlette, aki a Névtelen vár című regényében bemutatja a főhősök e rejtélyes szörnyeteggel való találkozását (Kapunvár).

Emellett úgy tartották, hogy bizonyos települések pusztulása, eltűnése a térképről is a lápok feneketlen mélységének tudható be, akár csak a vándorló településnek nevezett Ura község esetén. A Kálmánd nevű, láp melletti településről is úgy hiszik, hogy a láp áldozata lett, de valójában az emberek az árvizek előtt menedéket keresve más vidékre költöztek (Szatmári legendák).

A történetektől eltekintve az emberiség már régóta ismeri és használja a lápokot – avagy népiesen berkeket – védelmi és hadi célokra is egyaránt. Biztosította az állatok eledelét, valamint az emberek számára napi betevőt. Régi halász-vadász mesterségek – pákászat, csikászat – színteréül szolgált. A helyiek a láp növényeit is hasznosították, a gyékényből kosarakat fontak, a nád nemcsak tetőként, kerítésként, hanem tüzelőanyagként is elterjedt volt (Berey, Szatmári legendák).

E vízborítású térségek közül mind gazdaságilag, mind pedig környezetvédelmi szempontból a tőzeggel borított részek a legjelentősebbek. A modern kor azonban nem kíméli e változatos és sokoldalú élőhelyeket. A területek beépítésével, lecsapolásával, mezőgazdasági termőföldé alakítással nem csak az értékes területeket teszik tönkre, hanem vele együtt az egyedi élővilágukat is elpusztíthatják.

Dolgozatom célja a lápok jelentőségének, élőviláguk egyediségének és pótolhatatlanságának a bemutatása a Dunakeszi tőzegláp esetén keresztül. Fel szeretném hívni a figyelmet egy régóta fennálló, de máig nem megoldott környezeti problémára, amellyel a Dunakeszi területén lévő lápok kényszerülnek szembenézni. Az áruházak

terjeszkedésének, földek beépítésének nehéz gátat szabni, melyek rendkívül negatívan hatnak a lápok életközösségére és állapotára. Mindezen tevékenységek, valamint a jelenben is tartó területcsökkenés szükségessé teszi a probléma súlyosságának ismertetését.

Helyi lakosként fontosnak tartom a még megmaradt láprész védelmét, a természetes környezetébe egyre inkább benyomuló emberek pusztító tevékenységének hangsúlyozását. Ameddig nem irányul kellő figyelem e veszélyre, a következő generációk számára nem leszünk képesek megőrizni ezeket az egyedülálló és változatos élőhelyeket, így véglegesen eltűnhetnek.

## **2. A lápokról általánosságban**

A szakembereket régóta érdekelték a lápok, azok kialakulása és élővilága, azonban csak a 20. század elejétől foglalkoznak komolyabban ezekkel a különleges, ámde roppant sérülékeny élőhelyekkel (KöM 2002).

A Földnek nagyjából 3%-át borítják lápok (Wüst-Galley és mtsai 2016), főként az északi térségekben a hideg illetve mérsékelt éghajlati övben, de akár magashegységekben is előfordulhatnak. A Himalája Indiába eső részén 5000 méteres magasságban is születtek feljegyzések lápokról (Bragg 2015). Magyarországon megközelítőleg 1000 lápot jegyeztek fel, melyek közül a legjelentősebbek a Dunántúlon, a Duna-Tisza közén és a Nyírségben terülnek el, míg a Tiszántúlon csak alig-alig lelhetők fel (*1. melléklet*). A nagy vízrendezések és a lecsapolások előtt az ország 1,1%-át fedték lápok. Azonban akárcsak Európa-szerte, nálunk is jelentősen lecsökkent a területük nagysága (KöM 2002).

### **2.1. Láp vagy mocsár?**

Az emberek jelentős része nincs tisztában a lápok és mocsarak közötti különbséggel ezért gyakran összekeverik e két fogalmat. Sokszor együtt illetve hibásan ugyanolyan jelentésben használják, pedig lényeges a különbség közöttük. A bizonytalanság oka abban gyökerezik, hogy mindkét élőhely tartós – vagy mocsarak esetén akár időszakos – vízborítású területeken jön létre, ahol a csapadékból és egyéb befolyó álló- illetve áramló vizekből származó vízmennyiség meghaladja a párolgás és elfolyó vizek okozta veszteséget, ezáltal víztöbblet alakul ki. Továbbá közös vonásuk, hogy mindkét élőhelytípus fás és fátlan területeken ugyancsak megjelenhet. (Csajbók 2004, Hámor-Vidó 2000)

### 2.1.1. Definícióbeli különbségek

A *láp* fogalmának pontos meghatározása nem egyszerű, a szakirodalmak néhol a felhalmozott tőzeget, néhol pedig az életközösséget tekintik irányadónak (Lájer 1998). Boros Ádám definíciója szerint a lápok olyan növénytársulások, amelyek tőzeget hoznak létre. A többi vizes élőhelytől eltérően tehát a lápokban tőzégképződés zajlik, az elhalt növényi részek lebomlás nélkül átalakulnak tőzeggé. Szerinte a láp a növényközösségeket és a belőlük képződő tőzegrétegeket együttesen foglalja magában.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23.§ (3) bekezdésének d) pontja szerint olyan földterület, amely tartósan, vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek a talaja időszakosan vízzel telített, és amelynek jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi élő szervezetek találhatóak, vagy talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzégképződési folyamatok jellemzik.

A lápok tehát olyan lefolyástalan, pangó vizes élőhelyek, ahol a vízfelszint már majdnem teljesen fedő növényzet maradványaiból tőzeg képződik és halmozódik fel, illetve tőzegrétegük vastagodásában a növekedés és bomlás okozta fogyás egyensúlyban van (Lájer 1998). Egy másik megfogalmazás szerint vízzáró altalajú lefolyástalan területen felhalmozódott növényi szerves anyagok pangó vizekkel átítatott olyan tömege, amelynek felületét vízinövények, mohák, savanyú füvek s elszórtan fák, bokrok borítják (V. Nagy-Kertai 1988).

A *mocsár* ezzel szemben olyan vizenyős terület, ahol a vízfelület szabad és nagyobb kiterjedésű, rajta növényzettel borított mozaikok váltakoznak. Sekély, nagy részben vízinövénnyel benőtt állóvíz (V. Nagy-Kertai 1988).

A köznyelvben gyakran szélesebb értelemben használják és belevesznek minden olyan vizes területet illetve a lápokot is, amelyek nem rendelkeznek kiterjedt, állandó, nyílt víztükörrel (Borhidi 2003, Lájer 1998). Szűkebb értelemben véve a mocsár olyan élőhely, ahol nem képződik, vagy rendszeresen elbomlik a keletkezett tőzeg (Borhidi 2003, Lájer 1998). Az előbbi értelmezés az angol *swamp*, utóbbi pedig a *marsh* szó értelmezésének felel meg (Lájer 1998). Az angolszász irodalomban a *swamp* olyan területeket takar, melyek állandóan vízzel telítettek és főként a fás társulások az uralkodók. A *marsh* ezzel szemben olyan vizes élőhelyekre utal, amelyek hosszabb ideig vannak víz hatásának kitéve és leginkább fátlan társulások, gyepek és egyéb lágyszárúak népesítik be (National Geographic).



A lápi és nem lápi jellegű területeket ugyanakkor nem lehet élesen szétválasztani, mivel a rajtuk kialakult vegetáció sokszor átfedést mutathat. Továbbá sok esetben szakértő segítsége szükséges a mocsarak és lápok elkülönítéséhez is.

### *2.1.2. Jellembeli különbségek*

A szárazföldi fátlan mocsarak mindössze 30%-át teszik ki a lápok területarányának, ami nagyjából 4 millió négyzetkilométer (World Energy Council 2013, Csajbók 2004).

A tartós vízborítás – pontosabban a víz hatásának való tartós kitettség – hatására a talajok pórusterfogata állandóan vízzel telt, emiatt a levegőből nehezen tud oxigén bediffundálni a pórusokba és oxigénhiány lép fel. Az így létrejött anaerob viszonyok között olyan mikrobiális szervezetek élnek csak meg, amelyek az oxigént nem hasznosítják a lebontó folyamatok során. Az oxigén- és tápanyagszegény környezetben a lassú mineralizációs folyamatok mellett a szerves anyagok redukálódnak és szénhidrogének – közülük is főleg metán –, valamint egyéb redukált ionok és vegyületek képződnek, melyek a talajra negatív hatást gyakorolnak, annak leromlásához vezethetnek (Csajbók 2004).

A legfőbb különbség közöttük, hogy lápok esetén főként a szerves anyag felhalmozódásán és tőzeg keletkezésén van a hangsúly, míg a mocsaraknál inkább a szerves anyagok lebomlása a jellemző (Csajbók 2004).

A láp normál esetben nem szárad ki, vízszintje kevésbé ingadozik, ez biztosítja a tőzgeképződéshez szükséges oxigénszegény környezetet illetve a talajban a tőzegesedés révén a szerves anyag felhalmozódását. Előfordulnak azonban olyan típusai is, amelyekre egyáltalán nem jellemző a folyamatos vízborítás. Ilyen változó vízháztartású élőhelyek a kiszáradó láprétek (KöM 2002).

A mocsarakban ezzel szemben a kedvezőtlen viszonyok, mint például az erősen ingadozó vízszint miatt nem képződik tőzeg. Emellett időszakosan kiszáradhatnak a talaj nedvességének megőrzése mellett, így az elhalt növényi részek lebomolhatnak.

Mindkét területen a felszín vízzel való borítottságának köszönhetően vízhatású, ún. hidromorf talajok alakulnak ki. Amennyiben a vízborítás folyamatos – vízmentes időszakban is vízzel telített a talaj –, a szerves anyagok bomlása lassabban és reduktív környezetben megy végbe, láptalaj alakul ki (Szalai és Jakab 2011). Ha az állandó vízborítás nem vezet szerves anyag felhalmozódásához, illetve felszín időszakosan szárazra kerülhet – így a szerves anyagok az oxidatív környezetben lebomlanak és az

újvízi vízborítás hatására elsavanyodás és glejesedés indul meg –, mocsári erdőtalaj fejlődik ki (Stefanovits és mtsai 1999).

### 2.1.3. Vegetációbeli különbségek

A víztöbblet miatt az állandó vízborítást és a magas talajvízszintet toleráló növényközösségek fejlődnek ki mindkét élőhelyen. A tápanyagszegény talajon fejlődő lápi növényzet az első kategóriát foglalja el Ellenberg kilencfokú skáláján, amely az élőhelyen lévő ammónia és nitrát gyakoriságán alapul (Borhidi 1995).

A mezo- és eutróf álló illetve lassú folyású vizekben, valamint egykori árterületek, belvizes medencék és lápok helyén gyakoriak a **tőzeget nem képező nádasok, gyékényesek és tavikákások**. Az e társulásokba tartozó nád, keskenylevelű illetve széleslevelű gyékény, valamint a tavi káka nem képeznek tőzeget, általában fajszegények, állományaik sűrűek, nehezen járhatóak, 2 m-nél magasabbra nőnek, főként a parti övben. Alacsonyabb vízszintű területeken akár uralkodóvá is válhatnak. Agyag-, iszap-, kavics- és hordalék borítású aljazaton egyaránt megélnek. E uralkodó fajok mellett megjelenhetnek közönséges mocsári fajok közül a mocsári illetve parti sás, mocsári galaj, vízi peszérce, réti fűzény, vízi menta, métegykóró, mocsári kányafű, ebszőlő csucor, vízmelléki csukóka, ágas békabuzogány, mocsári tisztessű stb. Az időszakos vízborítású eutróf vizekben az előbbieken kívül a nagy csalán, sövényiszulák, mezei aszat és a gilisztaűző varádics fordulhat elő. Folyamatos vízborítás esetén békalencsefajok, békatutaj, rucaöröm és az úszó májmoha is megfigyelhető. A vízbőség elősegíti az uralkodó fajok fejlődését és növekedését és meggátolja, hogy a termőhelyidegen fajok betelepüljenek. A vízbőség ugyanakkor a lápképződésnek is kedvez. A társulásokat a partok beépítése veszélyezteti leginkább, illetve a nádasok kivágása (Somodi és mtsai 2011).

Hazánk nagyobb, lefolyástalan állóvizeinek felszínén és parti zónájában találkozhatunk a nagyméretű tőzégképző növényzet által uralt **úszóláppokkal, tőzeges nádasokkal és télisásosokkal**. A láptavak alján kialakuló oxigén- és tápanyagszegény környezetben az elhalt növényi részekből tőzeg képződik a parttól kiindulva. Úszólápok esetén a víz felszínén történik a tőzegesedés. Nagy oldott szerves anyagtartalma miatt a mélyebb részekben barnás, a parthoz közeledve pedig sárgásabb színű, melyet a víz alatt lejátszódó humifikáció során képződő humuszsavak okoznak (Dömsödi 1988a, Somodi és mtsai 2011).

A tőzeget nem képező társulásokhoz hasonlóan itt is dominál a nád, keskeny- és széleslevelű gyékény, tavi káka valamint a télisás, illetve előfordulhat vízi harmatkása és ágas békabuzogány is. Más vizes élőhelyektől eltérően itt megjelenik a tőzegrápfrány és a villás sás, valamint egyéb lápi fajok, mint a gyilkos csomorika, szálkás pajzsika, vidrafű, tőzegeper, lápi csalán, kisméretű rencefajok és zsombéksás. Emellett a lombosmohák, leveles és telepes májmohák illetve tőzegmohák is igen gyakoriak. Mocsári fajok szintén megjelenhetnek a lápokon, mint például mocsári gólyaorr vagy a szibériai nőszirm. Utóbbi élőhelytípus a nem tőzegrápfrány nádasokkal könnyen összetéveszthető, mivel a tőzegrápfrány nem mindig feltűnő, valamint sokszor csak az állomány belső, tápanyagszegényebb részein képződik tőzeg. Az élőhelyek körül azonban gyakori a mezőgazdasági művelésből származó tápanyagok bemosódása, valamint a nádvágás, melyek nagyban hozzájárulnak a területek illetve a tőzegrétegek pusztulásához (Somodi és mtsai 2011).

Mind a lápoknál, mind a mocsaraknál megjelenhetnek tehát az uralkodó és erős kompetitor fajoként a nád, keskenylevelű gyékény, széleslevelű gyékény, a tavikáka. A nád a víz felszínén elfekve is legyökerezhet és úszógyeget alkoshat, melyen más növények is megtelepedhetnek, mint a villás sás vagy a tőzegrápfrány. Az úszógyegeből a tőzegrápfrány során úszóláp alakul ki. Mindkét élőhelyre jellemző a mozaikosság (Lájer 1998).

## **2.2. A lápok csoportosítása**

Különböző típusú lápok alakulhatnak ki éghajlati, morfológiai, geológiai és földrajzi tényezőknek megfelelően, ezáltal több szempontból is csoportosíthatjuk. A szakirodalomban, tudományterületeken igen sokféle, egymástól eltérő osztályozási rendszert találhatunk, ám átfogó, minden országban alkalmazható rendszer még nincsen.

A különböző országokban a nemzetközi elvek szerint, de az adott térségre jellemző körülmények, valamint az előforduló tőzegrétegre jellemző tulajdonságok alapján alakítják ki az osztályozást (Hahn 1984, Dömsödi 1977). Hazánkban a nyersanyag- és terület-felhasználást, illetve ezek védelmét, valamint a lápok életideje alatt lejátszódó folyamatokat is kifejező rendszerezések születtek (Hahn 1984).

A lápokat **felszínük morfológiája** (alakja) illetve mintázata szerint régebben állapokra és fellapokra különítették el (Pokorny 1862). Ma a sík- és dagadóláp, illetve a kettő közötti területekre az átmeneti láp kifejezést használják. A dagadólápok felülete a terület talajvízszintje fölé emelkedhet, míg a síklápoké a talajvízszint alatt marad (Lájer

1988). A síklápokat emiatt a dagadólápokkal ellentétben a helyi csapadék mellett a lápon kívülről érkező vizek is befolyásolják (Lájer 1998). A síklápok talaja igen gazdag tápanyagokban, az itt keletkezett tőzeg rendkívül sok nitrogént és foszfort tartalmaz (Stefanovits 1963).

**Tápanyag-ellátottság** szempontjából a Weber-féle rendszer oligo- mezo- és eutróf lápokat különböztet meg. Az oligotróf társulásuk a kevés tápanyagtartalmú, míg az eutrófok a nagy tápanyagtartalmú élőhelyeket preferálják. A mezotróf társulásban mindkét típusból találhatók egyedek (Balogh 2000).

A **kialakult növénytakaró** alapján lehetnek tőzegmohalápok, tőzegmohás lápok, valamint rétlápok. Vannak azonban olyan helyek a világon, ahol a lápi vegetáció ellenére sem mutatható ki tőzegképződés. A különböző mértékű degradáció és vegetációátalakulás miatt továbbá nehéz a lápokot egyértelműen elkülöníteni (Lájer 1998).

A **talaj kémhatását** figyelembe véve erősen acidofil (erősen savas, pH <5), enyhén acidofil (enyhén savas, 5 <pH <6,5), neutrofil (semleges; 6,5 <pH <7,5) és bazofil (lúgos, 7,5 <pH) karakterű lápföldek vannak (Balogh 2000, Dömsödi 1977).

Balogh (1982) táblázatba foglalta az egyes kategóriákat és megállapította, hogy az egymás alatti típusok egymással megegyeznek, így ezt tekintette a fő osztályozási szempontoknak (*1. táblázat*). A dagadólápok vizének kémhatása mindig erősen acidofil, míg a síklápoké enyhén acidofiltól bazofilig is változhat (Borhidi 2003).

Eltérések azonban akadnak, mint például a síklápok tápanyagtartalma esetén. A magas nitrogén és foszfortartalom ellenére a láptalajok redukzív környezete miatt a növényzet csak nehezen jut hozzájuk. Emiatt a síklápok tápanyag-ellátottsága igen változó. Amennyiben a síklápok felszínét tőzegmohaszőnyeg borítja, akár acidofil jellegűek is lehetnek és ekkor átmeneti lápoknak hívjuk őket (Borhidi 2003).

<b>lápfelszín kialakulása szerint:</b>	dagadóláp	átmeneti láp	síkláp
<b>tápanyagellátottság szerint</b>	oligotróf	mezotróf	eutróf
<b>növényzet szerint</b>	tőzegmohaláp	tőzegmohásláp	rétláp
<b>talajsavanyúság szerint</b>	erősen acidofil	acidofil	enyhén acidofil, neutrofil, bazofil

*1. táblázat: Hazai lápok összegzett osztályozási rendszer (Balogh 1982)*

Egyéb tényezőket is figyelembe vehetünk a lápok csoportosításánál, például a **vízutánpótlásukat**. Ez alapján limnogén (tóból vagy folyóból származó), topogén (talajban lévő statikus vízből származó) és soligén (talajban áramló vízből származó) lápok ismertek (Balogh 2000, Sümegi 2000, Lájér 1998). Nem maradhat el a forrásláp megemlítése sem, amely a felszínre törő rétegvizek felett alakul ki kisebb kiterjedéssel és tőzegük a friss, oxigéndús víz hatására már nagyrészt lebomlott (Borhidi 2003). Du Rietz továbbá megkülönböztetett minerotróf, vagyis főleg ásvány- és talajvíz által táplált, illetve ombrotróf, azaz csapadékvíz által táplált lápokot. Előbi a síklápoknak, utóbbi a dagadólápoknak felel meg (Lájér 1998).

Kulczynski (1949) figyelembe vette a lápokban lévő **áramlások** irányát és ez alapján elkülönített reofil (horizontálisan áramló), valamint ombrogén (csak vertikálisan áramló) lápokot.

Dömsödi a tőzeglápokot a mezőgazdasági hasznosításnak megfelelően is osztályozta. **A teleprétegek vastagsága** szerint megkülönböztet vékony (0-2 m), közepesen vastag (2-4 m) illetve mélyrétegű (> 4m) tőzeglápokot. **Vegetáció** szempontjából 4 kategóriát különít el, a túlnyomó részt mohatőzeget tartalmazó mohalápot, a sás- és nádtőzeget tartalmazó rétlápot, a fás tőzeget tartalmazó erdei lápot, valamint az előző típusú tőzegeket ötvöző átmeneti lápot. **A tőzeg kémiai tulajdonsága** alapján vannak mészbő, hamuban vagy vasban gazdag és szegény lápok. **Hasznosítás** szerint természetes illetve félig természetes állapotú kevésbé hasznosított, mezőgazdasági, erdőgazdasági és ipari hasznosítású lápokot emel ki. Rétegtani felépülés szempontjából lehetnek fedőréteg nélküli, lápföld fedőrétegű vagy homok, agyag, iszap fedőrétegű lápok. **A talaj jellege** alapján elkülönít moha-, ré-, illetve lecsapolt és telkesített rétláptalajt.

Dömsödi egy olyan átfogó rendszert hozott létre, ami igen részletes és alapos képet ad a lápokról. Nem csak biológiai szempontból vizsgálta és csoportosította a tőzeglápokot, hanem a mezőgazdasági és ipari hasznosítás szempontjait is figyelembe vette.

### 2.3. A lápok kialakulása

A lápok a sekély, nyugodt vizű területeken alakulnak ki megfelelő éghajlati, geomorfológiai, hidrológiai, élettani körülmények között (Dömsödi 1977). Bennük "a növényi élet elhatalmasodik" és azok felhalmozódó maradványaiból az állandó vízborítás hatására kialakuló reduktív viszonyok között tőzeg képződik (Hahn 1984).

Dömsödi a pozitív illetve negatív mérleg kifejezést használja a lápok aktuális életsiklusára. Előbbi esetén a lápképződés folyamata megy végbe, növényi szerves

anyagok halmozódnak fel és alakulnak tőzeggé, míg utóbbinál a tőzgeképződés abbamarad, a lúp fokozatosan átalakul, megsemmisül.

### *2.3.1. Földtörténeti háttér*

A különböző földtörténeti korokban az állandó éghajlati változásokkal együtt a vegetáció is folyamatosan módosult és ennek megfelelő sorrendben terjedtek el a fás növények. Ez alapján a pleisztocén-holocén határtól kezdődően nyír-, mogyoró-, tölgy- és bükk-korszak különíthető el. A *nyírkorszakra* a hűvösebb (szubarktikus) klíma volt a jellemző, melyen áfonyás és nyíres növényzet dominált. A *mogyorókorszak* során melegebb és szárazabb (boreális) éghajlat uralkodott, a szubarktikus növények északra húzódtak és elterjedtek a szil-, hárs-, tölgy- és mogyorófélék. A *tölgykorszakban* már nedvesebb éghajlat alakult ki, a tölgyfélék kiszorították a mogyoró, szil- és hársfaerdőket. A korszak végén a hegységek területén megjelentek és elterjedtek az erdei- és lucfenyvesek a tölgyesek rovására. A *bükk korszakban* egymást követte a száraz, meleg (szubboreális) és a nedves, hűvösebb klíma, a bükkösök nagyléptékű elterjedése jellemzi. Emberi behatásra azonban a lucfenyvesek és bükkerdők száma jelentősen csökkent. A lúp kialakulásának megfelelő lefolyástalan területek több módon is kialakulhattak. Létrejöhetnek szél, víz vagy jég által kivájt zárt mélyedésekben, krátertavakban illetve a földkéreg „tektonikus horpadásaiban”, lefűződött holtágakban, valamint az ezeket követő feltöltődés révén, továbbá kedvezőtlen lefolyású területeken és a talajban lévő szerves anyagok feldúsulásának köszönhetően (Dömsödi 1977).

### *2.3.2. Befolyásoló tényezők*

A Magyarországon fellelhető lúpok nagy részének kialakulásában az éghajlat, a felszíni, illetve felszín alatti befolyás valamint a gátolt kifolyás játszik fő szerepet (Csajbók 2004).

Minél melegebb az éghajlat egy adott területen, annál gyorsabban bomlanak le a növényi részek. Azon területeken történik felhalmozódás, ahol a hőmérséklet még elegendően nagy a növényi szervezetek növekedéséhez, de a mikrobiális aktivitáshoz már túl alacsony, vagyis leginkább az északi féltekén (IPS hivatalos oldala).

Fontos a csapadék mennyisége, mivel a lúpképződésnek a vízbőség és a kismértékű párolgás kedvez. Mindezen feltételek pedig függenek a földrajzi elhelyezkedéstől (Csajbók 2004).

### 2.3.3. Élő és holt láp

**Élő lápnak** azon lápokat tekintjük, amelyekben aktív tőzegképződés zajlik. Másképp olyan sekélyvizes, tőzeget tartalmazó élőhely, ahol a vízháztartás lápi jellegű vegetációt eredményez. Ma már sajnos egyre kevesebb van belőlük, nagy részük a bányászat, lecsapolások, vízrendezések hatására degradálódott és tönkrement, átalakult vagy kiszáradt (Dömsödi 1977, KöM 2002).

Kezdetben a tőzegtermelés folyamata a meghatározó, majd ahogy a víz szintje ingadozik egyensúly áll be a keletkezés és lebomlás között. A tőzeg porózus szerkezetének köszönhetően igen sok vizet képes megtartani, így a vízszint változásának megfelelően duzzadásra vagy zsugorodásra is képes (KöM 2002).

A hosszabb ideig fennálló vízhiány hatására a tőzeg képződése leáll, a víztükör a tőzegrész felé süllyed. A láp teljes kiszáradásával megindul a tőzeg elbomlása, pusztulása és a láp átalakul, megsemmisül. Az ilyen típusú lápokot, melyekben már a tőzeg fogyása uralkodik, **holt lápnak** nevezzük. A Magyarországon előforduló lápok nagy része holt láp. Átalakult, illetve megsemmisült lápvidékek – amelyeken már csak nyomokban található tőzeg – az Ecsedi-láp és Sárrét. (Dömsödi 1977, KöM 2002).

Dömsödi (1988a) primer és szekunder lápokot különített el az élő és holt lápok növényzete figyelembe vételével. Előbbi főként Közép- és Észak-Európában, utóbbi leginkább a skandináv országokban fordul elő.

## 2.4. Jelenlegi helyzet

A világon előforduló lápok nagy része az északabbra fekvő területeken található. A Kárpát-medencében uralkodó klíma ellenére habár Magyarország nem a leggazdagabb ország a lápokat illetően, a szomszédunkban lévő Ausztriához, Csehországhoz és Szlovákiához képest azonban mégis nagyobb arányban borították az ország területét e vizes élőhelyek (Lájer 1998).

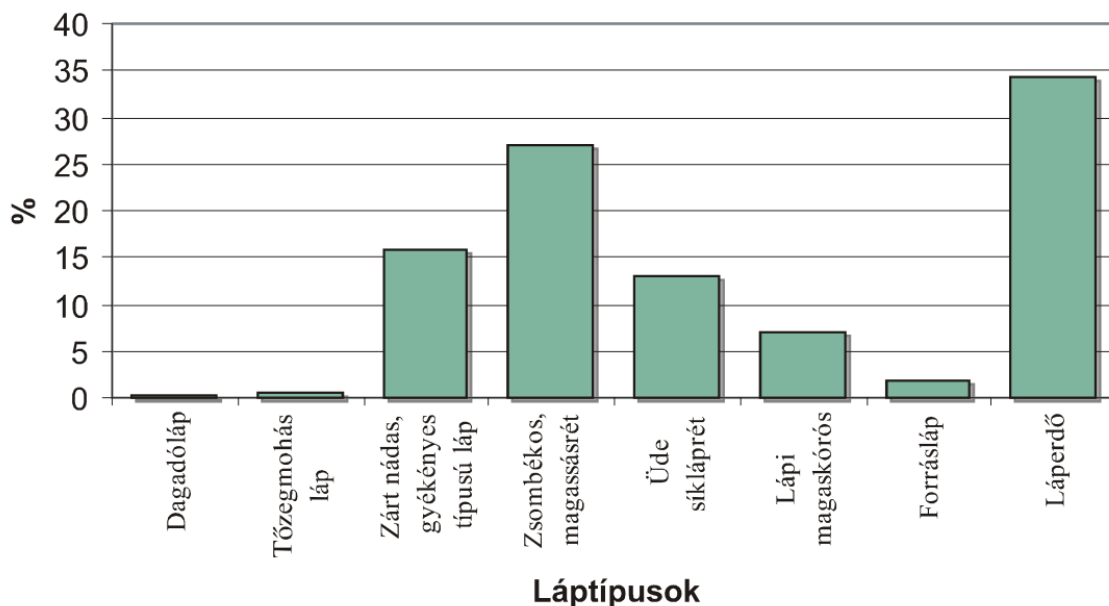
Mindezek ellenére hazánk vezető országnak tekinthető a lápok elpusztításában. A teljes lápterület mintegy 97%-a – köztük az Ecsedi-láp, Sárrét, Hanság lápvidéke – ment tönkre a lecsapolások illetve a lápok tápláló vizek elvezetése révén. Az Európában tapasztalt 62%-os területcsökkenést a Magyarországon bekövetkezett pusztulás mértéke jócskán meghaladta 35%-kal. A vízrendezéseket átvészelt területeket azután az intenzív mezőgazdasági használat teljesen elpusztította. A tőzeglápok helyét kaszálók, legelők, ültetvényföldek vették át. Az Ecsedi láp esetén 100%-os, míg a Hanság esetében 85%-os veszteséget jegyeztek fel a 20. század végén (KöM 2002).

A tőzegkitermelés hatása is jelentősen befolyásolta a területek fragmentálódását és eltűnését. A Vidornya-láp a tőzeglányászat felhagyását követően kiszáradt, az ott maradt tőzeg többször begyulladt, felégetve a láp növényzetét (KöM 2002).

#### 2.4.1. Veszélyeztető tényezők

A legnagyobb probléma az élőhelyek eltűnése azok élővilágának megismerése nélkül. Hány élőlénynek adtak otthont a lápok, amelyek az élőhely megszűnésével együtt kipusztultak, vagy nem tudtak alkalmazkodni az élőhely eltűnése után visszamaradt környezethez? Milyen őshonos, endemikus vagy akár reliktum fajok népesítették be a területeket, voltak-e közöttük a gyógyászatban, orvostudományban is hasznosítható egyedek, melyek egyedül e vidékeken fordultak elő? Mindezen kérdésekre már nem kaphatunk választ. A Vidornya-láp kiszáradásával például a tőzegrozmaring és a rovarfogó hosszúlevelű harmatfű egyetlen hazai állománya is megsemmisült (KöM 2002).

Az 1. ábrán látható, hogy Magyarországon ma már alig vannak tőzegmohás lápok és főként a rétlápok – zárt nádas, gyékényes és a zombékos magassásos – dominálnak. A dagadólápok aránya a síklápokéhoz képest elhanyagolható. Forráslápokban is igen szegények vagyunk, arányuk nem éri el a 2,5%-ot. Legnagyobb részén a lápoknak láperdők, lápcerjések jelennek meg (KöM 2002). A területcsökkenések oka a már sokat hangoztatott vízrendezések és lecsapolások, valamint a mezőgazdasági művelés alá vonás.



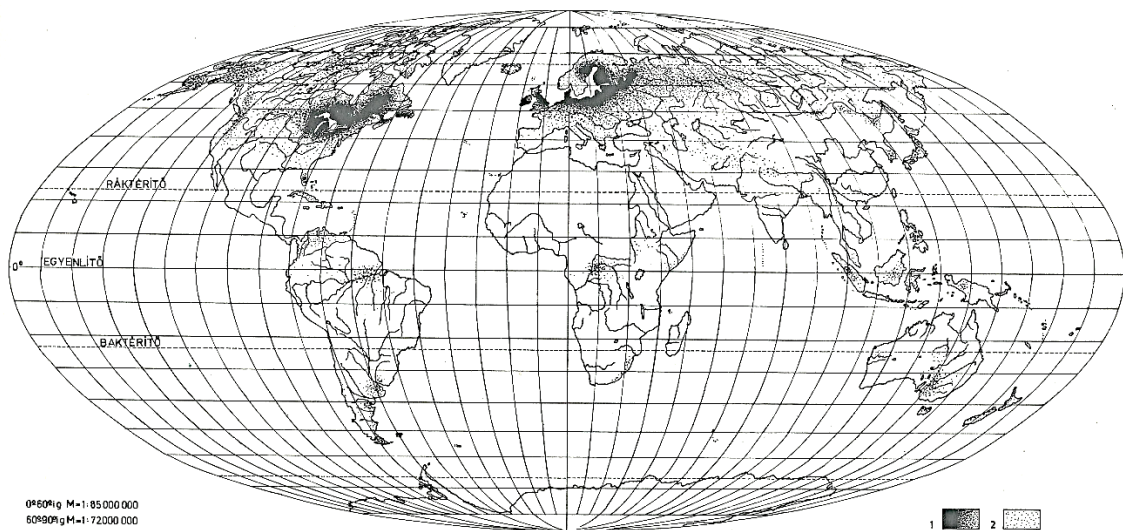
1. ábra: Hazánkban előforduló főbb láptípusok (KöM 2002)



### 3. Tőzeglápok

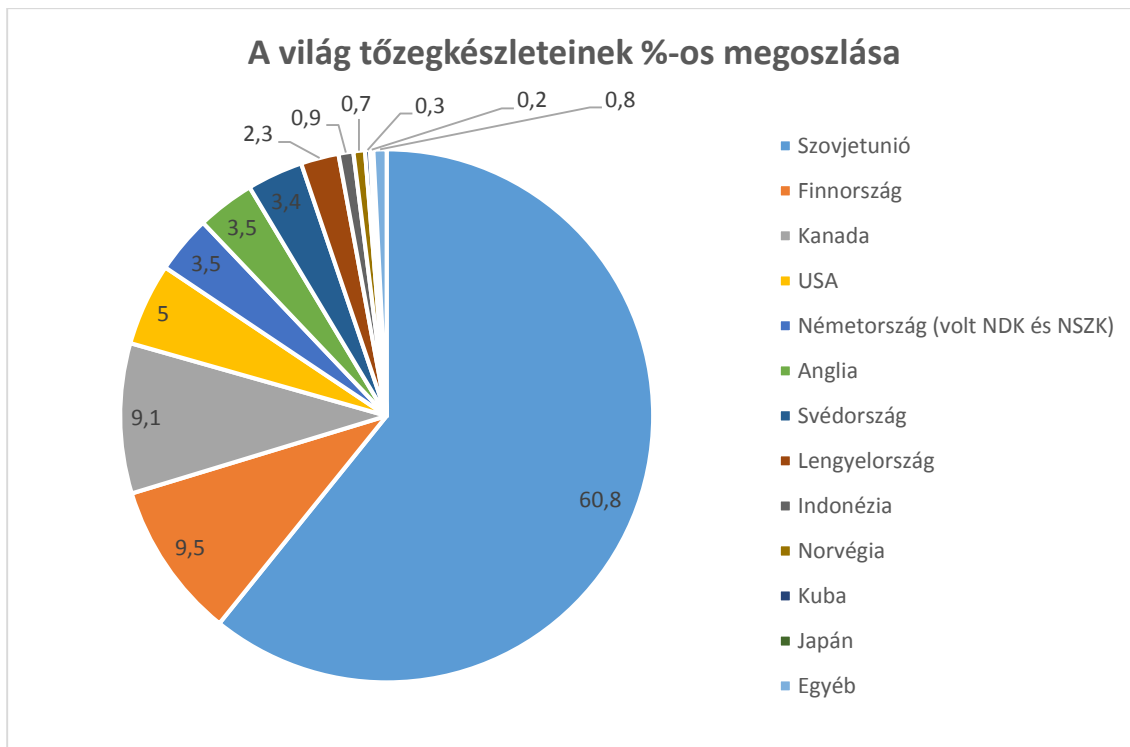
A **tőzeglápok** (*peatland*) olyan vegetációval borított vagy nem borított területek, amelyeknek felszínén természetes körülmények között felhalmozódott tőzegréteg található (IPS hivatalos oldala), és ennek vastagsága minimum 30 centiméter (Joosten és Clarke 2002). Az **élő láp** (*mire*) olyan tőzegláp, ahol aktív tőzegenképződés zajlik. Az IPS definíciója szerint a képződő **tőzeg** (*peat*) holt szervesanyag-tartalma legalább 30%.

A 2. ábrából kitűnik, hogy az egész világot tekintve a tőzeglápok nem egyenletesen oszlanak meg. Főként az északi féltekén, a Ráktérítő és az Északi-sarkkör között terülnek el. Legsűrűbben például Finnország vagy a Baltikum lapos síkságain, illetve Észak-Amerikában a Nagy-tavak vidékén fordulnak elő. Az északi térségekben uralkodó alacsony hőmérséklet és a kevésbé intenzív párolgás a csapadékhiányos területeken is víztöbbletet okoz (Csajbók 2004). A déli féltekén lényegesen kevesebbet találunk. Egyes országokban emiatt meghatározó a tőzeglápok jelenléte és gazdasági hasznosításuk, míg más helyeken a készletek java része már megsemmisült (Dömsödi 1988b).



2. ábra: A tőzeglápok eloszlása a Földön (Dömsödi 1977)

A világ lápterületeinek nagysága nagyjából 150 millió hektár, melynek nagy része (80%-a) a volt Szovjetunió, Finnország és Kanada között oszlik meg a teljes (3. ábra) – a teljes tőzegenkészletet pedig 260 milliárd tonnára becsülik. Finnország területének 32%-át borítják lápok. Jelentős exportőrök Kanada és Svédország, míg Amerika a tőzeg nagy részét importálja (Dömsödi 1972, 1977).



3. ábra: A tőzegkészletek megoszlása az egyes országok között (Dömsödi 1977 nyomán)

A lápok lecsapolása, mezőgazdasági területté alakítása előtti 1,2 milliárd köbméterről az 1980-as években Magyarország tőzegvagyona 410 millió köbméterre csökkent, melynek körülbelül 83%-a, azaz 340 millió köbméter volt kitermelhető formában. A kitermelt tőzeg 1 %-át exportálták, részben már feldolgozva. A hazai tőzeg- és lápföldvagyon nagy része (96%-a) a Dunántúli, kisebb része az alföldi területeken – 3,5%-a a Duna-Tisza közén, 0,5%-a Tiszántúlon és Borsod megyében – található (Hahn 1984, Dömsödi 1972).

### 3.1. A tőzeg és képződése

A tőzeg a lápokban felhalmozódó és eltérő mértékben lebomlott növényi maradványok, melyek szervesanyag-tartalma minimum 60%. Felette elhelyezkedő réteg a lápföld, melynek szervesanyag-tartalma minimum 20% és benne levő növényi maradványok már nem ismerhetők fel (Hahn 1984). A tőzeg színe sárgától feketéig változhat, a lápföldé pedig szürkés-feketés (Dömsödi 1977).

A tőzegképződés folyamata a lápokban fellépő oxigénhiányos környezet hatására indul be, melynek során a növényi részek elbomlanak szerkezetük átalakulása nélkül, miközben széntartalmuk folyamatosan nő (Hahn 1984). A tőzegesedés a kőszénképződés

első állomása (Dömsödi 1977). A tőzeg – és a belőle képződő szén – felhalmozódását nem a képződési, hanem a bomlási ráta szabja meg (Makila és Saarnisto 2008).

A lápvizekben különböző eredetű üledékeket találunk. A *humilitek* a magasabb rendű növények maradványaiból tőzégképződéssel keletkeztek és humuszvegyületekben gazdagok. Az ún. „rothadó iszap” reduktív viszonyok között végbemenő bomlásával jöttek létre a (szerves) *szapropelitek*, melyekben növényi spórák és pollenek halmozódhatnak fel. A *liptobiolitek* olyan anyagokat tartalmaznak, melyek a bomlásnak során nem változnak meg. Ilyen például a gyanta vagy a viasz. A szervesetlen mészkiválások is gyakoriak a víz párolgása miatti túltelítettségéből adódóan (Dömsödi 1988a).

A *tőzeg* (humilit) laza szövetű anyag, mely a lápok felső rétegét alkotja. Vastagsága a lápképződés intenzitásától illetve a degradáció okozta átalakulás mértékétől függ (Dömsödi 1988a). Felépítésében leginkább a szerves anyagok vesznek részt, mennyiségük tág határok között mozoghat. Általánosságban 53-57% szenet, 5,5-5,7% hidrogént, 34-38% oxigént, illetve kis koncentrációban nitrogént (2-3,5%) és foszfort (0,06-2,66%) is tartalmaz (Hahn 1984).

Lényegre törően úgy definiálhatnánk a tőzeget, mint többé-kevésbé lebomlott növényi részek heterogén keveréke, amely vízhatásnak kitett élőhelyeken oxigénszegény környezetben halmozódott fel (IPS hivatalos oldala).

Levegővel érintkezve aerob folyamatok indulnak, így a tőzeg színe sötétebbé válik, illetve a szerves anyagok átalakulnak, mely során egy részük szén-dioxidként távozik a rendszerből. A *humuszosodással* keletkezett sötét anyag – melyben a növényi maradványok sejtszerkezete nem ismerhető fel –, több tápanyagot és vizet képes megkötni. Állandó oxigénellátottság esetén további humuszosodás, illetve szerves anyag elbomlás történik, mely során feldúsulnak az ásványi részek és fekete, könnyű szerkezetű talaj jön létre. A folyamat a *kotusodás* (Stefanovits és mtsai 1999).

A láposodás és vele együtt a tőzégképződés is a pleisztocén-holocén határon indult meg. A ma – hazánkban is – még elérhető készletek nagy része a holocén korban képződött (Hahn 1984, Dömsödi 1977).

A lassú körülmények között végbement bomlástermékek *metán* formájában elhagyhatják az anoxikus réteget, így a fotoszintézissel megkötött szén egy része visszakerül a légkörbe (Makila és Saarnisto 2008). A lápok kiszáradásával azonban a *szén-dioxid* kibocsátás nő meg a metán rovására (Couwenberg 2011). A folyamat során oxigén kerül be a rendszerbe, lehetővé téve a szerves szén oxidációját és szén-dioxidként

a levegőbe jutását. Hosszabb távon így a széntartalékunkból szénforrás lesz (Wüst-Galley és mtsai 2016).

### **3.2. Tőzegtípusok**

A tőzeg osztályozható fizikai és kémiai tulajdonságai (összetétel, szerkezet), felhasználásának módja illetőleg a genetikai körülmények alapján (Hahn 1984).

A tőzegrétegekben felismerhető növényi részek alapján Weber megkülönböztette a rétlápok nádból és sásból keletkezett tőzeget, valamint a mohalápokban fellelhető fehérmoha és füvek alkotta tőzeget. Dömsödi (1977, 1988a) részletesebben felosztást készített, nádas, iszapzsurlós, zöld mohás, gyapjas-sásos, tőzegmohás, áfonyás, illetve különböző fás növények – éger, nyír, erdei fenyő, lucfenyő, törpefenyő, mogyoró – alkotta tőzeget különített el. Kor szerint különbséget tett az idősebb és fiatalabb képződmények között. Különböző mértékű lebomlottság szerint vannak érett, rostos illetve vegyes tőzegek. Az egyes klímakorszakoknak megfelelően lehetnek boreális, atlanti, szubboreális és szubatlanti tőzegek.

### **3.3. A tőzeg gazdasági jelentősége**

Az emberiség kezdete óta használjuk a tőzeget tüzelési célokra. A 17-18. századtól kezdve – Magyarországon a 20. század közepétől – foglalkoznak komolyabban a tőzegkutatással és annak hasznosításával, miután felfedezték a tőzeg kőszénképződési potenciálját megfelelő körülmények között. A 19-20. század fordulóján még a tőzeg energetikai hasznosítása dominált és csak később, a század közepén terjedt el a mezőgazdaságban, kertészetben illetve homoktalajok javítására, valamint gyógyászati célokra (Hahn 1984). Ezen kívül elterjedten használják a folyékony hulladék likvidálására (Dömsödi 1972).

1954-ben létrejött a magyar Láphasznosítási Bizottság, majd 1968-ban a nemzetközi International Peat – ma már Peatland – Society nevű világszervezet, melynek a tőzegkutatás és hasznosítás forradalmasítását tűzte ki célul (Hahn 1984).

## **4. A Dunakeszi lápok**

Dunakeszi a “Dunakanyar Kapuja”. Budapesttől északra helyezkedik el a pesti síkságon, a Duna kavicsos törmelékkúpján (Dunakeszi város weboldala).

Dunakeszi-alsó és Káposztásmegyér határán helyezkednek el a Dunakeszi-tőzegtavak. E vizes élőhelyek (wetland) átmenetet képezve a vízi és szárazföldi élőhelyek között rendkívüli fajgazdagsággal rendelkeznek, számos növény- és állatfajnak adnak

otthont (Ángyán és mtsai 2003). Az elmúlt évtizedekben azonban a városi terjeszkedés, a területek beépítése és utakkal való felszabdálása felemésztette ezt a változatos élővilágú helyet.

#### ***4.1. Történeti áttekintés***

Dunakeszi területe valószínűleg már az őskorban is lakott terület volt. Ásatások során őskori temetőt találtak, valamint a Duna partján talált őrtorony romjai a római világ nyomaira utalnak. Az első írásos emlék a 13. századból származik. 1255-ben IV. Béla adománylevele "Kezew" néven említi. A történelem során több nemesi család birtokává vált és többször elpusztult (Kollár 1975).

A 18. század elején Dunakeszi még csak egy apró falu volt, mely próbált talpra állni a török hódoltság időszakát követően. A település a Rákóczi-szabadságharc idején ismét elnéptelenedett és csak 1715-ben népesült be újra. Az 1715-ös népesség összeíráson már 18 családot számoltak, valamint ekkor szerepelt először Dunakeszi néven a falu, mely a következő években egyre gyarapodott és 1728-ra már több, mint 40 család lakta. 1737-ben a település Orczy István birtokába került (Dunakeszi Helytörténeti Szemle 2008, Kollár 1975).

1846-ban Magyarország első vasútvonala itt létesült Budapest és Vác között. Az elkészült vonalon közlekedő első szerelvény – melyen Kossuth Lajos és Széchenyi István is utazott – csak Dunakeszin állt meg. Az 1870-es években Dunakeszi lakosai kezdtek el elsőként paradicsomot termesztetni. Az 1950-es évek végéig főként a mezőgazdasági tevékenység dominált, majd az 1960-as évek elejétől egyre inkább az ipari termelés lett a meghatározó. Az Alagi Állami Tangazdaság létrejöttét követően nagyüzemi szőlő és gyümölcs ültetvényeket telepítettek, valamint tehenészeti telepet hoztak létre. Az állatok területigényének kielégítésére a környező nádas, mocsaras területeket legelőkké alakították át (Kollár 1975).

Az iparosítás kedvezett a város fejlődésének és növekedésének legtöbbször a környezetének rovására. Ennek esett áldozatul többek között a Dunakeszi tőzegláp egy része is.

#### ***4.2. Múlt és jelen***

Hazánkban – mint ahogyan Európában is – a lápok és a tőzegkészletek nagymértékű pusztulását főként a mezőgazdasági művelésbe vonás, a városiasodás és a tőzegkitermelés okozta, melyek nem kerültek el a Dunakeszi határában lévő tőzeglápot

sem. A kibányászott tőzeg helyén keletkező mélyedéseket a víz később feltöltötte, így jöttek létre a tőzegtavak (Fári 2012).

Budapest terjeszkedésével, a Káposztásmegyeri lakótelepek, valamint az M0-ás autópályát építésével az egykoron összefüggő láp területe feldarabolódott és nagy részük az antropogén hatásra – bokorfüzesek és fűz-nyár ligetek kivágása és felégetése, valamint a tavak földdel való feltöltése során – tönkrement (Ángyán és mtsai 2003).

A hajdanán Pesttől Vácig húzódó nagy kiterjedésű lápterületből Dunakeszin mára két kis rész maradt meg. Az egyik a terület északi részén horgásztóként üzemelő, a bányászat következményeként kialakult mesterséges tavak, illetve a déli részen megmaradt lápterület, mely két kisebb tavat foglal magában (Fári 2012, Hubayné 2005).

A horgásztóként használt tőzegbánya-tavak körüli területeket az elmúlt évtizedek során felparcellázták, megvették és beépítették. A tavak partján lévő pár száz négyzetméteres telkeken eleinte faházak épültek (Hubayné 2005).

A kezdetben létesült néhány kis faházat azonban egyre több követte, megkezdődött a part teljes beépítése, betonozása, az ott lévő növényzet kiirtása, konyhakertek létesítése, füvesítés, a még beépítetlen területek elfoglalása, parkolóhelyek kialakítása. A több éven át tartó ellenőrizetlen építkezések következtében a kis faházak mellett nagyobbak is épültek. Egyre több embert csábított a városi forgalom zajától távol eső csendes vízparti élet, így mára már önálló településrész lett, állandó lakosokkal, lakcím bejelentési lehetőséggel.

Az 1990-es években a korábban államosított földek helyett az egykori tulajdonosok leszármazói a város határában lévő földeket kárpótlásként visszakapták. Nagy részük azonban soha nem foglalkozott mezőgazdasági tevékenységgel és nem tervezte, így a területek jó pénzért gazdát cseréltek. Így privatizálták többek között a láp területét is, melynek közelében vásárolt területet majd építette fel áruházát az Auchan is.

Az M0-ás autópályát építése során okozott természetrombolást csak a korábban említett két kis tó élte túl, mely a terület mellett lévő sóderbánya-tavat övező gát oldalában található (Ángyán és mtsai 2003). Az okozott károk miatt a Levegő Munkacsoport Országos Környezetvédelmi Szövetség bírósághoz fordult, aminek eredményeként 2003-ban jogerős bírósági döntés született arról, hogy a 322. számú út, amely a káposztásmegyeri körforgalomtól vezet az Auchan áruház felé, jelentős lápterületet pusztított el.

2001-ben a Duna-Ipoly Nemzeti Park igazgatósága a megmaradt területet védettként jegyeztette be a Földhivatalnál, két évvel később azonban mégis töröltették

pontatlan térképre hivatkozással. A Dunakeszi Önkormányzat a törvényileg védett területet a gazdasági-ipari övezethez csatolta (Etédi és Kriska 2010).

A Dunakeszi Képviselőtestületet figyelmen kívül hagyta a lápok "ex lege" védettségét, módosította a Település Szerkezeti tervét és a város szennyvíztisztító csatornájának (Óceán-árok) elterelését a lapon keresztül kívánta megvalósítani. A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség kiadta a csatorna elterelésére az engedélyt, melyet a Levegő Munkacsoport kezdeményezésre az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség megsemmisített és „az első fokú hatóságot új eljárásra utasította” (OKTVF 14/1213/8/2008. számú határozat).

A Levegő Munkacsoport Országos Környezetvédelmi Szövetség kezdeményezte a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséghez benyújtott beadványában az ex lege védett láp kijelölésnek megállapítását. A Felügyelőség az eljárásban szakértőként kijelölte a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságát, majd elfogultság miatt kizárta és új szakértőként a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságát jelölte ki (OKTVF 14/443-13/2010. számú határozat).

Ugyanezen határozat szerint a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága 2008.05.30-án írt szakvéleményében megállapította, hogy a vizsgált ingatlanok területén ex lege lápnak minősülő élőhelyek találhatóak meg több védett vagy lokális értékű növényfaj kíséretében. Ezt követően a Felügyelőség 2008. augusztus 18-án kelt határozatában helyrajzi számokra lebontva megállapította a láppal érintett terület nagyságát, illetve a láp földrajzi kiterjedését a térképen lehatárolta.

A határozat ellen a tulajdonos és Dunakeszi Város Önkormányzata nyújtott be fellebbezést, melynek ügyféli jogosultságát a döntés meghozatalát követően állapították meg. Az Országos Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség a fellebbezési eljárás során egy igazságügyi szakértőt rendelt ki annak eldöntésére, láp-e a terület. A szakértő megállapította, hogy az érintett területekre nem vonatkozik az ex lege láp törvényi előírás, mert nincsenek jelen azok az együttes feltételek, melyek a láp lényegét bizonyítanák (OKTVF 14/443-13/2010. számú határozat).

A szakértői véleményt a tulajdonos és az Önkormányzat természetesen elfogadta, a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága illetve a civil szervezetek – Levegő Munkacsoport, Dunakeszi Tőzegtő Környezetvédelmi Alapítvány – azonban a szakértő vizsgálati módszereivel és megállapításaival szemben súlyos kifogásokat fogalmaztak meg. Ennek ellenére a Főfelügyelőség a szerinte megfelelő szakvéleményt elfogadva az első fokú

határozatot megsemmisítette és a vizsgált területről megállapította, hogy az nem láp (OKTVF 14/443-13/2010. számú határozat).

Az Országos Főfelügyelőség számos szakértői vélemény ellenére is megállapította, hogy a Dunakeszi-láp nem létezik és ezért akadálytalanul megépíthető a tervezett áruházbővítés illetve parkoló. „A főhatóság megfellebbezhetetlen határozatának indoklásakor egy igazságügyi szakértő súlyos tévedésen alapuló véleményére hivatkozik, és teljesen jogszerűnek és helyénvalónak tartja szakértelő szerepét egy példátlan természetkárosítás előkészítésében” (Kriska és Szollát 2010).

A tőzegláp beépítését lehetővé tevő határozatok ellen a civil szervezetek fellebbeztek, ha pedig erre nem volt lehetőségük, akkor a Bírósághoz fordultak. A Főfelügyelőség határozata ellen a Dunakeszi Tőzegtő Környezetvédelmi Alapítvány és a Dunakeszi MÁV Sporthorgász Egyesület keresetet nyújtott be a Pest Megyei Bírósághoz (OKTVF 14/443-13/2010).

Röviddel azután, hogy a Főfelügyelet az igazságügyi szakértő szakvéleménye alapján határozatot hozott arról, hogy a láp nem létezik, a tulajdonos eladta az Auchan beruházó cégének a lapterületet. Az Auchan áruház bővítést, új épületeket és 2800 férőhelyes parkoló építését tervezte megvalósítani, melynek érdekében konkrét lépéseket tett. Többek között kitéztek a szennyvízcsatorna nyomvonalát a lápon keresztül (Fülep 2010).

Civil szervezetek elkeseredett küzdelembe kezdtek a hatóságokkal és a hipermarkettel szemben a láp megmentése érdekében. A tiltakozók meghatározó alakjai Kriska György biológus és Sarkadi Márton a Dunakeszire költözött építész voltak.

„A kevés megmaradt természeti kincs egyik gyöngyszeme a dunakeszi lápvidék, amelynek zsebkendőnyi területére most szemet vetett egy terjeszkedő hipermarket” (Kriska és Szollát 2010).

A lăpvédők honlapot hoztak létre, először a hazai sajtó és a média foglalkozott a Dunakeszi tőzegtavak kérdésével, majd a nemzetközi sajtóban is megjelentek a „láthatatlan láp (invisible marsh)” ügyével foglalkozó cikkek (Vita, Global Voices). Több cikk kiemeli az Auchan elleni harcot is (CIJBlog, Lemarietta).

A Magyar Tudományos Akadémia is közzétett állásfoglalását a láp megvédése érdekében. „Az MTA Biológiai Osztálya szükségesnek tartja, hogy tudományos ismeretinek és szakmai felelősségének birtokában általánosan elismert társadalmi és szakmai tekintélyével alátámassza az állampolgárok és civil szervezetek tömegméretű megmozdulását a Dunakeszi láp jogos és indokolt megvédése ügyében. Az ügy



fontosságának külön hangsúlyt ad az a körülmény, hogy 2010 a biodiverzitás megőrzésének nemzetközi éve, s most különös erkölcsi kötelességünk minden további természetpusztító tevékenységet meggátolni.” – nyilatkozta a Magyar Tudományos Akadémia.

A Tudatos Vásárlók Egyesülete nyílt levelet írt az Auchannak, melyben arra inti az áruházat, hogy álljon el a láp beépítésétől, különben országos bojkottot hirdetnek. A levél szerint a tervezett beruházás azonkívül, hogy káros a természeti értékekre ellentmond az Auchan által hirdetett környezetbarát elveknek is, melyet nemzetközi honlapján is hirdet (Horváth 2010).

Az Auchan sajtóközleményében igyekezett magát áldozatnak feltüntetni és nyilatkozata szerint akkor sem pusztítanak el természeti értéket, ha a terület nem kerül védettség alá. Szerintük nem az ő feladatuk eldönteni, hogy a területük védett-e vagy sem. Ha a Bíróság védetté nyilvánítja a területet, elfogadják a döntést, ha engedélyezik a beruházást, akkor is betartja a környezetvédelmi előírásokat. A nyilatkozat azért érdekes, mert 2003-ban született bírósági döntés szerint a 322. számú út, amely a kaposztásmegyeri körforgalomtól vezet az Auchan áruház felé, jelentős lápterületet pusztított el. Miután az Auchan is résztvevője volt a pernek, nehezen hihető, hogy nem tudott a terület védett jellegéről.

A Jövő Nemzedékek Ombudsmanja panaszok nyomán vizsgálatot kezdett, melynek során felszólította a beruházót, hogy a végleges állásfoglalás kiadásáig a láp területén ne kezdjen semmilyen munkához (Greenfo).

Az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelősége 2010. március 30-án kelt határozatával a láp létét tagadó döntését visszavonta és a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséget a láp nagyságának megállapításában új eljárásra utasította. A Főfelügyelőség döntése ellen az Auchan, a korábbi tulajdonos és a Dunakeszi Önkormányzat bírósághoz fordult, annak érdekében, hogy megakadályozzák a láp létének vizsgálatát (OKTVF 14/443-13/2010) sz. határozat).

Miután az Auchan Bírósághoz fordult, a korábban kiadott nyilatkozatával ellentétesen járt el, mert nem mondott le a tervezett beruházásáról (Kriska és Sarkadi, 2010/21).

Időközben az Auchan Óceán-árok elterelésére vonatkozó kérelmét a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség új eljárása keretében elutasította. Indokolása szerint a vizsgált területnek a védett növények

élőhelyén kívül, természetvédelmi szempontból, mint vizes élőhelynek van nagy jelentősége. A terület gazdag élővilággal rendelkezik, számos madárfaj fészkelő- és táplálkozóhelyéül szolgál (KDVKTVF 30018-11/2009). Az Auchan fellebbezését a másodfokú hatóság elutasította, megállapítva, hogy az első fokú hatóság a vízjogi engedélyezési eljárásban a tényállást kellőképpen tisztázta, annak eredményeként megalapozott és jogszerű döntést hozott (OKTV 14/01297-5/2010.sz. határozat).

A Természetvédelmi Felügyelőség a láp megállapítása ügyében tervezett helyszíni szemléje előtt 2010. szeptemberében illegális fakivágás kezdődött – az Auchan megbízásából – a láp nyugati részén, melyet civilek bejelentésére a hatóságok akadályoztak meg (Kriska és Sarkadi 2010).

A Pest Megyei Bíróság 2010. szeptember 27-én kelt végzésében az Auchant és beruházó cégét eltiltott minden olyan magatartástól, amely a tőzegtavak és környéke természetes állapotát bármilyen módon megváltoztatja. (Pest Megyei Bíróság. P.21.188/2010/15).

Az újpesti Karinthy Frigyes Általános Művelődési Központ Általános Iskolájának „Green Guards” nevű csapata részt vett a láp megmentésért szervezett akciókban. 2012-ben a láp élővilágát bemutató tanösvényi táblát állítottak a tőzegláphoz (Nemzeti Geográfia).

A természetvédelmi hatóság Óceán-árok elterelését megtagadó illetve a láp létét tagadó döntést megsemmisítő határozata ellen Dunakeszi Önkormányzata és az Auchan is a bírósághoz fordult. A Bíróság minkét esetben a döntést hozó hatóságnak adott igazat, melyet a Legfelsőbb Bíróság (Kúria) is helybenhagyott. Az új eljárásban a terület láp jellegét – egy kisebb rész kivételével – megállapították (Greenfo).

### **4.3. Élővilág**

A térség jó víz-ellátottságának köszönhetően nem szárad ki ideális élőhelyet biztosítva ezáltal a gazdag élővilág számára (Fári 2012). Fontos az élővilág jelenlegi állapotának hangsúlyozása, illetve a korábbi dokumentációkkal való összehasonlítása.

A védett lápterületet a *4. ábra* mutatja be. Megfigyeléseimet több helyszínen végeztem:

1. a két bokorfüzes rész között a középső lápréten (*3. melléklet*)
2. a horgásztavak melletti beépített rész és a láp határán, a Compó utcában (*4. melléklet*)
3. a gát mentén, a sűrű fákkal benőtt lápon (*5. melléklet*)

#### 4. az Óceán-árok melletti lápréten (6. melléklet)

A négy láprészen tapasztaltak, illetve a korábbi leírások alapján összegzem a láp növény- és állatvilágát, kitérve néhány faj jellegzetességére és jelentőségére.



4. ábra: A Dunakeszi tőzeglápterülete (Duna Ipoly Nemzeti Park adatai alapján) a Google légifelvételén

##### 4.3.1. Flóra

"Növényföldrajzi szempontból ez a táj Pest és a Gödöllői-dombság között a kiskunsági homokvidék folytatása észak felé" (Seregélyes és Csomós 2002). Természetes körülmények között homoki gyepok fedték a buckákat, közöttük pedig vizes élőhelyek – mocsarak, lápok – terültek el, melyek vizét a Gödöllői-dombság felől érkező talajvizek táplálták. A dombvidék vizét a Rákos-patak illetve Mogyoródi-patak vezette a Dunába, amelyet üde láprétek, „galériaerdők” (ártéri ligeterdők) szegélyeztek (Kriska és Szollát 2010).

Növényzetét tekintve a terület igen heterogén, a lápi vegetáció mellett az eredeti homoki, illetve már gyomtársulások is megjelennek. A még bolygatatlanul hagyott két kis tavat „sűrű bokorfüzesek és láprétek” veszik körbe (Ángyán és mtsai 2003).

Az 1990-es években még nádas, kékperjés, fűzláp, kiszáradó láprét, és homokpusztagyep mozaikja jellemezte a területet (Seregélyes és Csomós 1992-93). Az akkor még viszonylag egységes élőhely az útépitések, telekbeépítések, állandó

igénybevétel hatására teljesen feldarabolódott. A kékperjés kiszáradó láprétek eltűntek, elterjedt a rekettyefűz a magassásosok és zombékosok rovására, illetve a természetes társulások zömében gyomfajok is megjelentek (Seregélyes és Csomós 2002).

#### 4.3.1.a) A megfigyelt fa- és cserjeállomány

A *Salix* nemzetség több tagja képviselői magát a területen fűzlápokat alkotva. A **rekettyefűz** (*Salix cinerea*) jellegzetes – „lapos félgömb” – alakja már messziről megismerhető (Seregélyes és mtsai 1995). A néhány méter magas, sűrűn zárt cserje levelei kétszer olyan hosszúak, mint szélesek és hajtásaival együtt pelyhesek – emiatt kapta a hamvas fűz elnevezést – (More és Fitter 1986). A terület nagy részét ez a sűrű fűzbozót borítja (Kriszka és Szollát 2010). A hamvas fűz egyik állandó kísérője a **kutyabenge** (*Frangula alnus*), melyet gyógyászati célokra is használnak kérgének erős hashajtó hatása miatt (Seregélyes és mtsai 1995).

A fűzláp egyik legjelentősebb faja a védett jégkorszaki maradványnövény (reliktum), a **füles fűz** (*Salix aurita*) (Seregélyes és mtsai 1995). E többnyire elágazó, sima és szürke kérgű, csúcsba keskenyedő – visszás tojásdad alakú – levelű cserje eszmei értéke 50 ezer forint (100/2012. VM rendelet, Soó és Kárpáti 1968, Terra Alapítvány).

Előfordul még a területen a magas, szétterülő, nyitott koronájú, repedezett kérgű, lombhullató **csörege fűz** (*Salix fragilis*) – vagy törékeny fűz –, illetve a **kecskefűz** (*Salix caprea*), melynek virágrügyes hajtásait (barkáit) sokan gyűjtik (Soó és Kárpáti 1968, More és Fitter 1986, Blamey és Fitter 1987). Ugyancsak jelentős a **fehér fűz** (*Salix alba*), mely a nyarakkal alkot fűz-nyár ligetet (Ángyán és mtsai, 2003).

A **fehér nyár** (*Populus alba*) akár 35 méterig is megnőhet, kérge sima, fehérésszürke, később viszont repedezetté, szürkésbarnává válik. A levéllemezek felül sötétzöldek, fonákjuk fehérés, ez adja a lomkorona világos színét.

A **fekete nyár** (*Populus nigra*) is magas, szabálytalan koronájáról messziről felismerhető. Törzse vastag, feketésszürke, mélyen bordázott és göcsörtös (Soó és Kárpáti 1968, More és Fitter 1986). Megtalálható még a területen a **szürke nyár** (*Populus canescens*), illetve a **veresgyűrűs som** (*Cornus sanguinea*) (Kriszka és Szollát 2010).

#### 4.3.1.b) A megfigyelt lágyszárú állomány

A ligetek alatt gazdag aljnövényzet terül el, **mocsári tisztosfűt** (*Stachys palustris*), **mocsári galajt** (*Galium palustre*), **borzas fűzikét** (*Epilobium hirsutum*), **réti fűzényt**

(*Lythrum salicaria*) és még megannyi lágyszárút találunk a területen (Kriska és Szollát 2010).

A tó közvetlen közelét egy igazi láperdei növény a **tőzgapáfrány** (*Thelypteris palustris*) növi be, mely csak olyan élőhelyeken fordul elő, ahol tőzgeképződés zajlik és tőzeges a talaj (Kriska és Söllát 2010, Seregélyes és mtsai 1995).

A sűrűn benőtt, még érintetlen tőzegtő menti nedves élőhelyen, valamint a lápréten egyaránt gyakori a **fekete nadálytő** (*Symphytum officinale*) (6. ábra), mely a gyógyászatban forrasztófűként ismert (Házipatika). A tópartot a **nád**, **sás** és **gyékény** állományok szegélyezik.

A lápréteken tenyészik az **őszi vérfű**, mely vérzéscsillapító hatású gyógynövény, illetve a **réti angyalgyökér**, mely egy igen ritka jégkorszaki reliktum (Seregélyes és mtsai 1995). Számos **íriszfaj** talál otthonra e területeken. Gyakori a **nagy csalán**, melyet széles körben hasznosítanak például gyógyteaként vagy kozmetikumként (Házipatika). Az orchideafélék családjába tartozó **vitézkosbor** (*Anacamptis pyramidalis*) (5. ábra), illetve a rovarfogó, szigorúan védett **lápi vagy mocsári hízóka** (*Pinguicula vulgaris*) is előfordulhat itt (kertlap). Előfordul még a **mocsári aggófű** is (*Senecio paludosus*) (7. ábra).



5. ábra: Vitézkosbor

6. ábra: Fekete nadálytő

7. ábra: Mocsári aggófű

A lápréten azonban sok homoki gyepes élőhelyeket kedvelő fajt is találunk, mint például a **pusztai meténget**, **árvalányhajakat**, vagy a **réti boglárkát**. További képek a növényvilágról a 2. mellékletben találhatóak.

#### 4.3.1.c) A megfigyelt tájidegen fajok

A *magas aranyvessző* Amerikából bekerült, ligeterdőkben sűrűn megtelepedő faj. Gyakori a *komló*- illetve *szőlőfélék* fákról lelógó indáinak látványa is. A lápréten tömegesen fordul elő a *farkas kutyatej* nevű általánosan elterjedt gyomnövény.

#### 4.3.2. Fauna

Habár az állatok fürgesége megghiúsította fényképezési kísérleteimet, biztosan állíthatom, hogy rendkívül gazdag a láp ízeltlábú- (8-9. ábra), puhatestű-, és gerinces világa. A két láptó között tavasszal egy kis időszakos csatorna tart kapcsolatot, mely kiváló – s a környéken egyedüli - szaporodóhelyeként szolgál a kétéltűeknek és hullóknek (Kriska és Szollát 2010).



8. ábra: Hernyó hamvas fűz levelén, 9. ábra: Hangyaboly egy kidólt fán, 10. ábra: Pannon csiga

A tóban *keszegfélék*, *bolharások*, *víziáskák* és számos csigafaj, köztük – az *éles csiga*, *nagy tányércsiga*, *nagy mocsárcsiga*, *karcsú csiga* -, valamint *pettyes gőték*, *kecskebékák* és *unkák* tanyáznak (Ángyán és mtsai 2003). Az általam vizsgált területen *pannon csigát* is megfigyeltem (10. ábra).

A vízi növényeken találjuk a *vízicsigát*, mely képes bezárkózni házába a lábán lévő héjfedő segítségével. A csigák egyik ellenségét, a *csigapiócát*, továbbá az *orvosi piócát* is megtaláljuk itt (Ángyán és mtsai 2003).

A fonalas zöldmoszatokon a *csíborok* és *csíkbogarak* képviselői találhatók. A vízparton nagy számban találunk rovarokat, mint a *katonalégy*, *herelégy*, *redősszúnyog*, vagy az *árvaszúnyog*, illetve a növényzet kedvelt élőhelye a *vízisiklóknak* – melyet szerencsém volt közelről megfigyelni – is. A kidólt fák vízből kiálló részein *mocsári teknősök* keresik a napfényt (Ángyán és mtsai 2003).

A tavakat övező növényzet az állandóan vagy időszakosan itt fészkelő madarak számára kiemelt ökológiai jelentőséggel bír. **Karvalyok, vörös vércsék**, az átvonuló **barna rétihéják**, illetve a télen itt megszálló **erdei fülesbaglyok** számára biztosít a lág táplálékot, búvó- és fészkelőhelyet (Kriska és Szollát 2010).



11. ábra: Tőkés récepár

12. ábra: Füрге gyík

Gyakoriak még a tóban a nádasok között elbúvó **tőkés récék** is (11. ábra) – melyeket nemrég kikelt utódaikkal együtt láthattam -, illetve a **szürkegémek** (Ángyán és mtsai, 2003). Régebben még a nagy természetvédelmi jelentőségű **jégmadár**, valamint a kis vöcsök is előfordult a területen (Kriska és Szollát 2010). A gát homoki gyepén és a lágpréteken rengeteg füрге gyíkot (12. ábra) láttam.

#### 4.4. Környezeti állapotleírás

A környezet állapotát a terepen végzett képi és írásos feljegyzésekkel dokumentáltam. A helyszínen tapasztaltak alapján elmondható, hogy a lág állapota romlik főként az emberi „nemtörődömség”, mohóság és igénytelenség miatt, melyben közre játszanak mind a természetvédelmi területért állapotáért és védelméért felelős szervek, akik elhanyagolták a karbantartást, illetve a környéken lakók, akik nem törődnek a lág állapotával.

Hiába sikerült a területet lágként elfogadtatni, a látottak alapján elmondhatom, hogy a táblák felavatása óta nem sűrűn ellenőrzik a lág állapotát. A lágterület egy részét a gát mentén, illetve az M0-s körforgalom mellett körbekerítették, azzal a szándékkal, hogy csökkentse az antropogén bolygatás hatását.

A kerítés egy részét (13. ábra) jó állapotban találtam az üdülőterületek közelében, azonban a gát mentén elhelyezkedő kerítés szakasz többi részét megrongálták és a nem túl masszív drótháló letaposott részei csak nyomokban lelhetőek fel az avarban (14. ábra).



13. ábra: Az ép kerítésszakasz

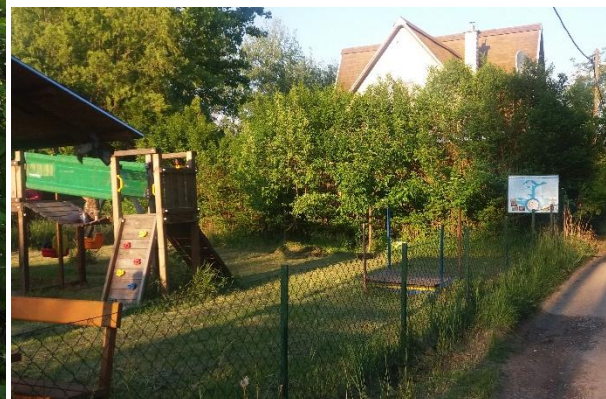


14. ábra: A kidőlt kerítés

A kerítéshez hasonlóan a tájékoztató táblák állapota is elhanyagolt. A gát felőli táblára nyomtatott szöveg a természeti erőknél kitéve az évek alatt kifakult, keretük elhasználódott, renoválásra szorul (15. ábra). A szöveg olvasását tovább nehezíti a vandálok által hagyott névjegy. A Compó utcában lévő táblát, mely a természetvédelmi terület részét képező tőzegtavakra hívja fel a figyelmet, bekerítették és játszóteret alakítottak ki köré, figyelmen kívül hagyva, annak fő mondanivalóját (16. ábra).



15. ábra: Graffitivel díszített tábla a gáton



16. ábra: A Compó utcai tábla szinte megbújik a bekerített terület sarkában

Általánosságban elmondható, hogy a környék lakói valamilyen oknál fogva nem törődnek, vagy nem tudnak az őket körülvevő természetvédelmi terület értékességéről és nem igyekeznek megőrizni azt. Megdöbbentő volt szembesülni azzal, hogy az emberek egy része nem természeti értéknek tekinti a lápot, hanem személtlerakónak. A mosdókagylótól (17. ábra) és WC-csészétől kezdve szétdobált üvegeken és sörös



dobozokon (18-19-20. ábra) át tóban lebegő nylonzacskóig és PET-palackig széles a választék.



17. ábra: A gátról ledobott mosdókagyló 18. ábra: Eldobált italos dobozok és szatyor

A környezetszennyezés nem védett területeken is elítélendő, hát még ezen az egyedülálló, számos értékes fajnak és természeti képződménynek otthont adó élőhelyen.



19. ábra: Vízben lebegő palack

20. ábra: Eldobált műanyag palack

Az emberi tevékenység a felelőtlen szennyezés mellett más módon is rányomja bélyegét a környezetre. Az üdülők lakóinak egy része a tőzezláp szélét raktározási és parkolási célra használja állandóan bolygatásnak kitéve ezzel a lápterület szélét (21-22. ábra).



21. ábra: Parkoló és tároló a láp szélén

22. ábra: Műanyag kannák pár m-re a láptól

A láp kihasználása mellett néhány ember magánterületének tekinti azt, így saját igényeiknek megfelelően átalakítja a természetes környezetet. Elkeserítő volt látni az újonnan létrehozott parkolóhelyeket, melyeket a növényzet letarolásával és a terület sóderral való feltöltésével alakítottak ki (23. ábra).



23. ábra: Újonnan kialakított parkoló

Az élőhely rongálása mellett jelentős a zajszennyezés is. Terepi dokumentálásom alkalmával nem sokáig élvezhettem a madár- és békakórus által nyújtott koncertet, mert a szomszédos telekről belehasított a motorfűrészes és a kopácsolás a természet nyújtotta zenébe.

## 5. A lápok védelme

Míg 2002-ben 1251 lápot jegyeztek fel a védelmi nyilvántartásba (KöM 2002), addig 2008-ban már csak 876 szerepelt a listán (Fári 2012), melyek mintegy 12%-a nemzeti parkokban, tájvédelmi illetve természetvédelmi területeken fekszik (KöM 2002).

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23.§ (1) bekezdése szerint természeti érték és terület kiemelt oltalma a védetté nyilvánítással jön létre. E § (2) bekezdése kimondja, hogy e törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek minősülnek.

A sóderbánya-tó és az Auchan közti területek "lápterületként vannak nyilvántartva", melyek a törvény erejénél fogva védelmet élveznek. Maga a láp természetvédelmi szempontból értékes, de mellette kisebb természetvédelmi értékű részek is vannak. Az állandó szennyezések, beépítések, igénybevétel miatt azonban a terület egészét a pusztulás fenyegeti (Seregélyes és Csomós 2002).

Eleinte voltak próbálkozások a láp védelmére területmegosztás által, úgy, hogy a kevésbé értékes területeket akarták beépíteni a láp károsítása nélkül (Seregélyes és Csomós 2002). Később belátták, hogy ez a megoldás nem vezetett semmire.

A 24. ábrán látható az aktuális térképi állapot, valamint a lápterület azon része, amelyre védettséget jegyeztek be.



24. ábra: A védetté nyilvánítás határa, melyet lila szín jelöl a képkivágaton (Dunakeszi Földhivatal)

A tőzegtavak a tőzégbányászat felhagyásával potenciálisan másodlagos lápokká, mocsarakká alakulhatnak. Természetes módon emberi behatás nélkül tehát regenerálódás történik. E tőzégbánya utótájak nyílt vízfelületén – ideális esetben – a növényzet borítottsága nő, az idő előrehaladásával pedig megjelenik a lápi szukcesszió – akár a tőzégképződés is újraindulhat – és így természetvédelmi jelentőségük is nő. A Vidornya lápot a tőzégkitermelés „felemésztette” (KöM 2002) számos egyedülálló faj kipusztulását vonva maga után, de a kitermelés felhagyása után másodlagos láposodás kezdődött (Hubayné 2005).

Antropogén hatásra azonban a regenerálódás helyett degradáció lép fel (Hubayné 2005). A Dunakeszi tőzegtavak esetén a terület a jó megközelíthetőség, az üdülők közelsége és az emberi mohóság következtében a területek megújulása és a láp rehabilitációjának lehetősége gyakorlatilag lehetetlenné vált (25. ábra). A tó a helyi

horgászegyesület kezelésébe került Magyarország más bányatavaihoz hasonlóan. Idegen halfajokat – például pontyokat – telepítettek be, a növényzetet eltávolították (Ángyán és mtsai 2003).



25. ábra: Természet és ember egymás mellett (balra a lápterület, jobbra a horgászudülők)

A felhagyott tőzegbánya utótájak gondozására több lehetőség nyílik. A Dunakeszi-tőzegtavakon kívül számos olyan felhagyott tőzegbánya terület van, amely természeti értéke a rajta beinduló másodlagos szukcesszió miatt magas. Szükséges lenne e területek állapotfelmérése és védetté nyilvánítása (Hubayné 2005).

A Dunakeszi-tőzegbánya tavak esetében a horgászat megszüntetése már nem lehetséges a part teljes beépítése miatt, azonban fokozott ellenőrzésre lenne szükség például hulladék elhelyezését, építkezéseket illetően.

Dunakeszin öt általános iskola és egy gimnázium is működik. A környezettudatos magatartás kialakítására kiváló lehetőséget jelentene a tőzegtavak időnkénti ellenőrzése, a lerakott szeméttől történő megtisztítása.

2011-ben egy fiatal építészhallgató diplomamunkájával szeretne volna felhívni a figyelmet a megmaradt tőzegtő megmentésére. Látogatóközpontot tervezett a két tőzegláp közötti területre, több kisebb környezetbarát épülettel és megoldással. Sajnos ez a nagyszerű elgondolás senkinek sem keltette fel a figyelmét.

## Összegzés

A lápokat régóta övezik rejtélyek és legendák, az emberiség kezdete óta mitikus helyként tartják számon őket. Az emberek egy része azonban megtanulta használni, illetve kihasználni a lápok által nyújtott lehetőségeket.

Lápok lefolyástalan, pangó vizes területeken alakulnak ki, ahol az oxigénszegény viszonyok között az elhalt növényi maradványokból tőzeg képződik és halmozódik fel. Eloszlásuk a Földön nem egyenletes, főként az északi régiókban, illetve egyes magashegységekben fordulnak elő. Különböző típusai alakulhatnak ki éghajlati, morfológiai, geológiai és földrajzi tényezőktől függően. Osztályozásuk éppen ezért több szempontból történhet, így minden ország a saját területén létrejött típusok alapján végzi.

Hazánkban a lápok nagy része tönkrement egyrészt a lecsapolások, vízrendezések, illetve a területek szántókká és legelőkké alakítását követően, mint ahogy az Ecsedi-láp és a Hanság esetében történt, másrészt a beépítések következtében tűntek el lápterületek, mint a Káposztásmegyeri lakótelep építésekor.

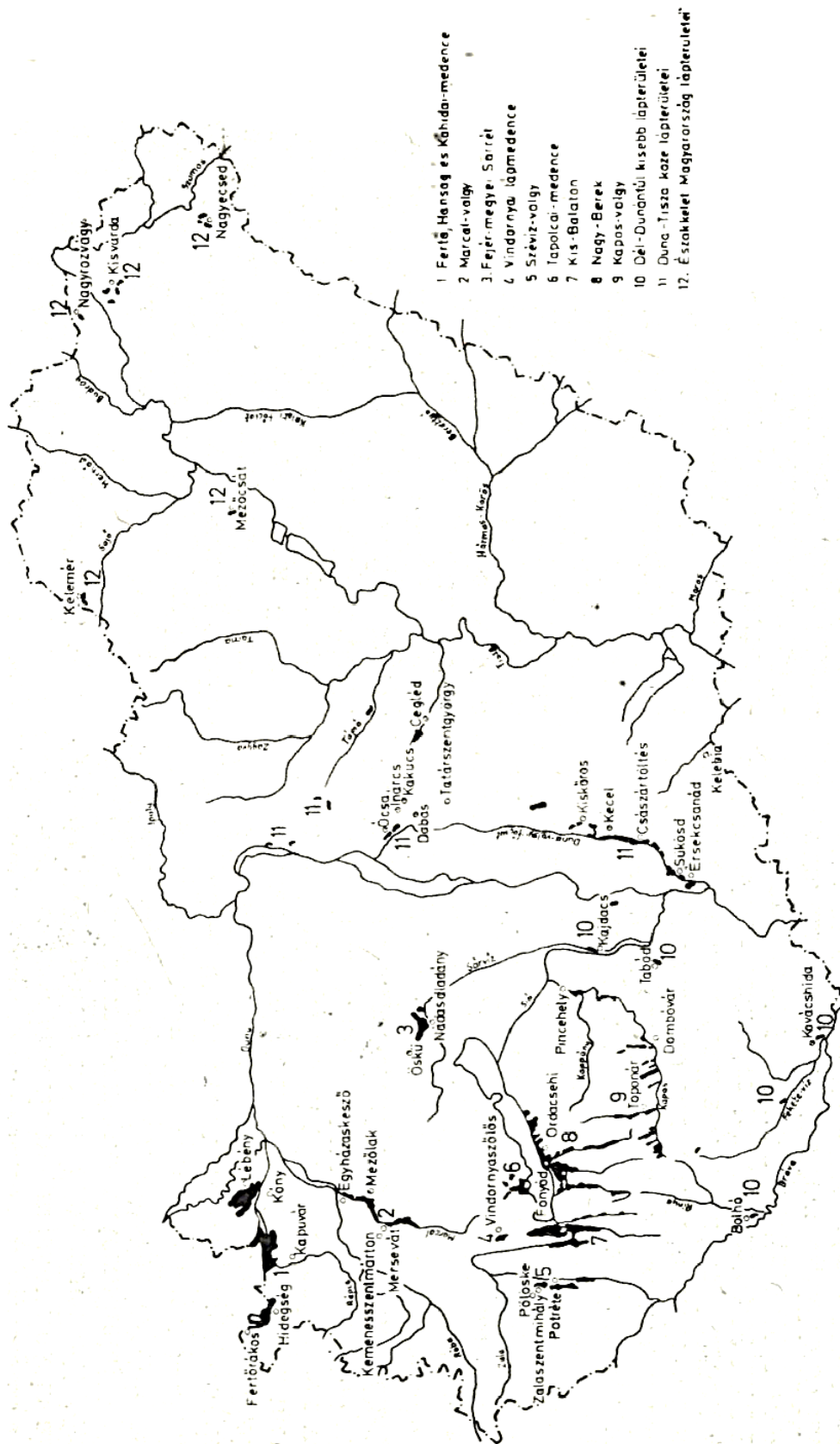
Az egykor Újpesttől Vácig terjedő lápvidék „utolsó mohikánja” a Dunakeszi és Újpest határán lévő tőzegtavak. Sajnos ez a változatos élővilágú kis terület is veszélybe került az emberi mohóság és telhetetlenség, valamint a hatóságok oda nem figyelése miatt. Az északi részen lévő horgásztóként használt tőzegtanya-tavakat az elmúlt évek során teljesen körbeépítették. A déli részen megmaradt lápterületre azonban a közelben lévő hipermarket vetett szemet.

Környezetvédő szervezetek, szakemberek és civilek felléptek a láp megmentése érdekében. Tevékenységüknek köszönhetően, hosszú küzdelem eredményeként sikerült a terület nagy részét lápként elfogadtatni és így a törvény erejénél fogva védeltséget szerezni.

Mindezek ellenére sok embert nem érdekel, hogy egy ilyen egyedülálló és különleges élőhely található a közelében. A területen megkezdődött a szemétkerakás, illetve a horgásztóval határos részen a terület átalakítása. Habár a láp túlélte az áruházlánc térhódítási kísérletét, az emberek nemtörődősége nek vajon meddig tud ellenállni?

## Mellékletek

### MAGYARORSZÁG TÖZEG ÉS LÁPTERÜLETEI



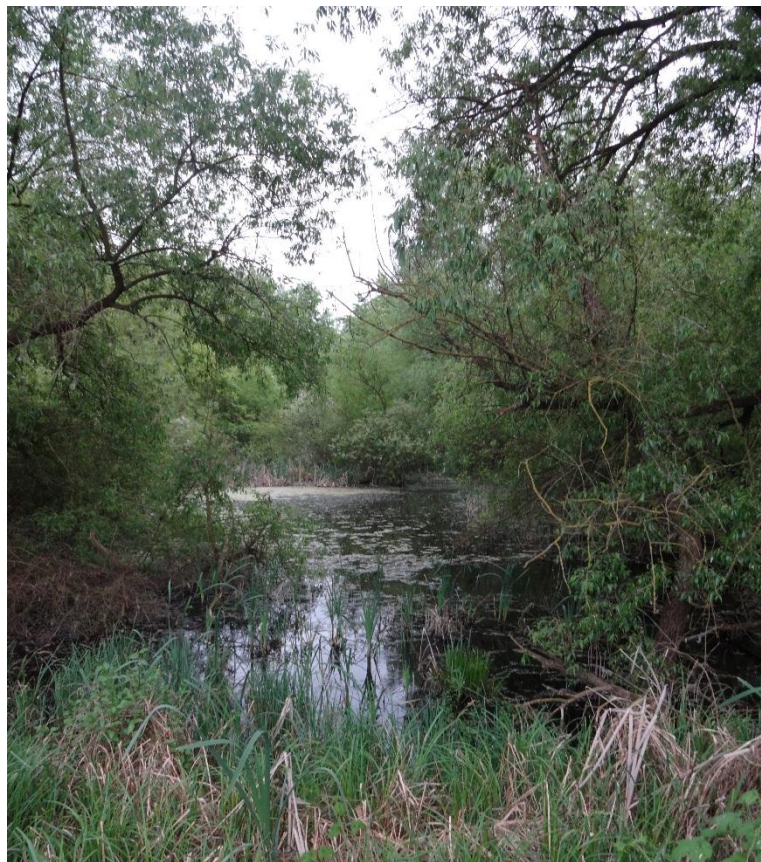
1. melléklet: A hazai lápok eloszlása (Hahn 1984)



2. melléklet: A Dunakeszi láp flórája



*3. melléklet: A középső láprét*



*4. melléklet: Rálátás a lápra a Compó utcából*





*5. melléklet: A gát oldalában lévő tőzegtó*



*6. melléklet: Az Óceán-árok melletti láprét*

### **Köszönetnyilvánítás**

Szeretnék köszönetet mondani **Dr. Szabó Máriának**, akitől lehetőséget kaptam a dolgozat megírására és aki munkám során a szakmai tanácsok mellett mindvégig bátorított és ösztönzött.

Köszönöm **Galgócziné Dr. Farkas Gyöngyinek** a terepi munkám során nyújtott segítségéért.

## Irodalomjegyzék

### *Felhasznált szakirodalom:*

100/2012. (IX. 28.) VM rendelet: A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről, 23. §

Auchan Magyarország Kft (2010): Sajtóközlemény

Ángyán J., Barczy A., Kriska Gy., Bakó B. és Penksza K. (2003): Szakvélemény a Dunakeszi Auchan melletti terület és bekötő út természeti állapotáról és veszélyeztetettségéről.

Balogh M. (1982): A lápok élete – OPI-OKTH Körny.-Véd. Szabadegyetem Előadásai, Tihany, 13 p.

Balogh M. (2000): A lápok rendszerezése in Szurdoki E. – Tőzegmohás élőhelyek Magyarországon: kutatás, kezelés, védelem. Budapest – Gömörszőlős – Miskolc, 57-65.

Blamey M. és Fitter R. (1987): Vadvirágok, Gondolat Kiadó, Budapest

Boros Á. (1964): Tőzegmoha és tőzegmohás lápok Magyarországon. – Vasi Szemle 1, 53–68 p.

Bragg O.M. (2015): Mountain Peatlands. in Mires and Peat, Volume 15, Article 00, 1-3 p.

Borhidi A. (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. - Acta Botanica Hungarica, 39. 97-181.

Borhidi A. (2003): Magyarország növénytársulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 579 p.

Boros Á. (1964): A tőzegmoha és a tőzegmohás lápok Magyarországon. Vasi Szemle

Csajbók J. (2004): A növénytermesztési tér vízgazdálkodása – Mezőgazdasági vízgazdálkodási szakirányú továbbképzés jegyzet, Gödöllő, 156 p.

- Csoma A. (2008): Az 1739-es dunakeszi pestisjárvány. in Dunakeszi Helytörténeti Szemle, Dunakeszi, 1.évfolyam, 3.szám
- Couwenberg J. (2011): Greenhouse gas emissions from managed peat soils: is the IPCC reporting guidance realistic? in Mires and Peat, Volume 8, Article 02, 1-10 p.
- Dömsödi J. (1972): A tőzeglápok földtani kutatása. – Földtani Kutatás XV. évfolyam, 3. szám, 17-24.
- Dömsödi J. (1977): lápi eredetű szervesanyagtartalékaink mezőgazdasági hasznosítása – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 122 p.
- Dömsödi J. (1988a): Lápképződés, lápmegsemmisülés – Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 120 p.
- Dömsödi J. (1988b): Tőzegláp megsemmisülések a Kárpát-medencében. Földtani közlöny, 118. 351-361.
- Etédi A. és Kriska Gy. (2010): Egy „láthatatlan” láp. Világjáró Utazási Magazin
- Fári Zs. (2012): A dunakeszi tőzegláp flórája és vegetációja, valamint élőhely-térképezése. MSc szakdolgozat, Szent István Egyetem, Gödöllő
- Fülep T. (2010): Eltűnő sokféleség, és a Dunakeszi tőzegtavak ügye
- Hahn Gy (1984): Magyarország tőzeg- és lápföldvagyona. Földtani kutatás, XXVII. évfolyam, 3. szám, 85-94.
- Hámorné Vidó M. (2000): Lápok osztályozása szénközettani vizsgálatok alapján. in Szurdoki E. – Tőzegmohás élőhelyek Magyarországon: kutatás, kezelés, védelem. Budapest – Gömörszőlős – Miskolc, 43-55.
- Horváth Gergő (2010): Nyílt levél az Auchannak
- Hubayné H. N. (2005): Felhagyott tőzegkitermelő-helyek természeti értékei és optimális hasznosítása. Doktori Értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem.
- Joosten H. és Clarke D. (2002): Wise use of mires and peatlands - background and principles including a framework for decision-making. Finland, 253 p.
- KDVKTVF 30018-11/2009. számú határozat
- Kollár A. (1975): Dunakeszi Krónika, 108 p.
- Környezetvédelmi Minisztérium (2002): Lápok – Nemzeti Ökológiai Hálózat 3.

- Kriska Gy. és Sarkadi M. (2010): Mi történik Dunakeszin? *Élet és Tudomány* 21.
- Kriska Gy. és Szollát Gy. (2010): A láthatatlan láp. *Interpress magazin* 1, 16-17 p.
- Kulczynski S. (1949): Peat bogs of Polesie.
- Lájer K. (1998): Bevezetés a magyarországi lápok vegetáció-ökológiájába. – *Tilia*, 6, 84–238
- Makila M. és Saarnisto M. (2008): Carbon accumulation in boreal peatlands during the holocene – impacts of climate variations. in Stack M. – *Peatlands and Climate Change*, 211p. 24-40.
- More D. és Fitter A. (1986): Fák. Gondolat Kiadó, Budapest
- OKTVF 14/1213/8/2008. számú határozat
- OKTVF 14/443-13/2010. számú határozat
- OKTV 14/01297-5/2010.számú határozat
- Pálfy T. (2009): A Fekete-hegy vizes élőhelyeinek vizsgálata. TDK-dolgozat, Balatonfüred – Sopron – Veszprém
- Perry R. és Woodcock M. (1988): Madarak, Gondolat Kiadó, Budapest
- Pest Megyei Bíróság P.21.188/2010/15. számú ítélet
- Pokorny L. (1862): Magyarország tőzegtelepei. in *Mathematikai s természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra*, II. kötet, 78-145 p.
- Seregélyes T. és Csomós Á. (1992-93): Botanikai feltárások és természetvédelmi fenntartási, fejlesztési feladatok Dunakeszi város területén. Tanmányterv, 31 p.
- Seregélyes T. és Csomós Á. (2002): Természetvédelmi szakvélemény a Dunakeszi Székes-dűlő és a horgásztó közötti terület hasznosításáról. *Botanikus Bt*, Velence
- Somodi I., Lájer K., Borhidi A., Molnár Zs., Botta-Dukát Z., Bölöni J. és Nagy J. (2011): Nádasok és mocsarak B1a – Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások. in Bölöni-Molnár-Kun – Magyarország élőhelyei, ÁNER, 385. 36-40.
- Somodi I., Lájer K., Borhidi A., Molnár Zs., Botta-Dukát Z., Bölöni J. és Nagy J. (2011): Nádasok és mocsarak B1b – Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok. in Bölöni-Molnár-Kun – Magyarország élőhelyei, ÁNER, 385p. 41-45.

Soó R. és Kárpáti Z. (1968): Magyar flóra – Harasztok, virágos növények, Tankönyvkiadó Budapest

Sümei P. (2000): Negyedidőszaki paleoökológia szerepe a magyarországi lápok vizsgálatában in Szurdoki E. – Tőzegmohás élőhelyek Magyarországon: kutatás, kezelés, védelem. Budapest – Gömörszőlős – Miskolc, 13-26.

Stefanovits P. (1963): Magyarország talajai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 442 p.

Stefanovits P., Filep Gy. és Fülek Gy. (1999): Talajtan. Elektronikus Jegyzet, 433 p.

Szalai Z. és Jakab G. (2011): Bevezetés a talajtanba környezettanósoknak. Egyetemi Jegyzet

V. Nagy I. és Kertai A. (1988): vízgazdálkodás. Műszaki értelmező kézisztár, Akadémiai kiadó, Budapest, 516 p.

Vidornyaszőlős Önkormányzata (2010): A Vidornya-láp élőhelyének helyreállítása, fejlesztése - Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

World Energy Council (2013): World Energy Resources: Peat. Chapter 6

Wüst-Galley C., Mössinger E. és Leifeld J. (2016): Loss of the soil carbon storage function of drained forested peatlands. in Mires and Peat, Volume 18, Article 07, 1-22 p.

*Internetes források:*

<https://cijblog.wordpress.com/2010/01/29/anti-auchan-activism-in-hungary/>

(Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.dunakeszi.hu/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://education.nationalgeographic.org/encyclopedia/marsh/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://education.nationalgeographic.org/encyclopedia/swamp/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://epiteszforum.hu/latogatokozpont-es-tanosveny-a-dunakeszi-lapert> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<https://globalvoices.org/2010/01/26/hungary-the-invisible-marsh/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://greenfo.hu/hirek/2012/06/03/a-kuria-szerint-megmaradhat-a-lap> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://greenfo.hu/upload/Auchan%20sajt%f3k%f6zlem%e9ny%20Dunakeszi%2020100219.pdf?PHPSESSID=2da7250543e4b95c7c97739b0b179d36> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://greenfo.hu/hirek/2012/01/29/ujraeled-a-vindornya-lap> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

[http://www.hazipatika.com/gyogynovenytar/csalan\\_nagy/45](http://www.hazipatika.com/gyogynovenytar/csalan_nagy/45) (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

[http://www.hazipatika.com/gyogynovenytar/fekete\\_nadalyto/68](http://www.hazipatika.com/gyogynovenytar/fekete_nadalyto/68) (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.kapuar.hu/varos/hanyistok/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://kertlap.hu/rovarfogo-novenyek/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<https://lemarietta.wordpress.com/2009/12/15/rally-for-dunakeszi-marsh/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://mek.oszk.hu/09500/09536/html/0020/6.html> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.nemzetigeografia.hu/node/2352> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

[http://www.nyirbator.hu/a\\_bathoryak\\_sarkanyos\\_cimere](http://www.nyirbator.hu/a_bathoryak_sarkanyos_cimere) (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.peatsociety.org/peatlands-and-peat/what-peat> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

[http://www.szatmarilegendak.hu/legendak/legendak\\_hun.htm](http://www.szatmarilegendak.hu/legendak/legendak_hun.htm) (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.terra.hu> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://tudatosvasarlo.hu/cikkek/1523> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

<http://www.vita.it/it/article/2010/03/10/it-takes-a-marsh/99140/> (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

[https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2013/10/WER\\_2013\\_6\\_Peat.pdf](https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2013/10/WER_2013_6_Peat.pdf) (Utoljára megtekintve: 2016.05.11.)

# NYILATKOZAT

Név: **Szkubán Dóra**

Neptun azonosító: **R3DU7I**

ELTE Természettudományi Kar, **Környezettan alapszak, környezetkutató szakirány**

Szakedolgozat címe: **A Dunakeszi lápok környezeti állapota**

A szakdolgozat szerzőjeként fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam.

Tudomásul veszem, hogy plágiumnak számít:

- szó szerinti idézet közlése idézőjel és hivatkozás megjelölése nélkül;
- tartalmi hivatkozás a forrás megjelölése nélkül;
- más személy publikált gondolatainak saját gondolatként való feltüntetése.

Kijelentem továbbá, hogy a szakdolgozat leadott nyomtatott példányai és elektronikus változata szövegükben, tartalmukban megegyeznek.

Budapest, 20

---

*a hallgató aláírása*