

**AZ IDEIGLENES FENÉKKÜSZÖB
HATÁSÁNAK MÉRÉSE FITOINDIKÁCIÓS REND-
SZERREL, 1995**

szerkesztő és témafelelős : Simon Tibor

**A terepmunkát és a feldolgozást végezték :
Draskovits Rózsa, Gergely Attila, Hahn István,
Simon Tibor és Szabó Mária**

BUDAPEST 1995

Az ideiglenes fenékküszöb hatásának mérése fitoindikációs rendszerrel - 1995 évi jelentés

Elvileg várható az 1843-as fkm.-nél épített fenékküszöb vízellátást módosító hatása. Nem ismert azonban e hatás érvényesülésének távolsága, ezen belül mértéke, a vízszüremlés sebessége, pontos helyzete a talajban. VITUKI prognózis (1995) a hajósi ágrendszer (Nyáros sziget, Cikolasziget stb.) területén 1,5 m-es, Dunakiliti és Dunaremete között mintegy 1 m-es talajvízszint emelkedést jósol. A tényyszerű adatokat a talajvízszint észlelő kutak megmutatják.

De ennél is fontosabb ökológiai szempontból a növényzet indikációja, amely a *gyökérrendszerhez jutott vizet, sőt annak felvehetőségét is jelzi!* Azaz a növényzet számára ténylegesen hasznosítható vízmennyiséget, amelynek mértékére a növények növekedésbeli, morfológiai, anatómiai, élettani jegyei alapján következtethetünk.

Ezért terveztük növényállományok megfelelő mutatóinak többéves mérését az ideiglenes fenékküszöb feltételezett hatásterében. Eddigi (1993-) tapasztalataink szerint a *fehér fűz* (*Salix alba*) és *más populációk* (*Phragmites australis*, *Plantago altissima*, *Quercus robur*, *Alnus incana*) rendkívül érzékenyen jelzik a talajvíz jelenlétét, felvehetőségét ill. felvételét.

Korábbi vizsgálataink szerint, az ősszel lehullott levelek átlagfelülete, egyes lágyszárú évelő populációk magassága, átlagos levélfelülete megbízhatóan összegzi a vegetációs periódus vízellátottságát. A csapadék és talajvíz hatásának szétválasztását egyrészt többéves méréssorozat (száraz és nedves évek egybevetése), másrészt kontroll mintaterületek megfelelő populációinak a mérése teszi lehetővé.

Fentiek figyelembevételével terveztünk fitoindikációs megfigyelő(monitoring) rendszert a fenékküszöb talajvízszint változtató -és ezen keresztül a növényzet vízellátását befolyásoló- várható hatásának a mérésére. Mérőhelyeinket -korábbi monitorozási tapasztalatainkat felhasználva- úgy alakíthattuk ki, hogy mintaterületeink közül azokat, amelyek, a fenékküszöb várható hatásterében vannak, beépítettük ez új rendszerbe. Így a dunaszigeti mintaterületek esetében a vizsgált növénypopulációk(magas útifű, kocsányos tölgy ,hamvas éger) jelzéseire vonatkozóan többéves adatsorok állnak rendelkezésünkre, amelyekhez az 1995 évi mérések adatai viszonyíthatók. Az 1994 és 1995 évi *fehér fűz* átlaglevélméret adatokat a Dunakiliti :Száraz-erdei mintaterületünk, 1995 évi adatokat pedig egy új dunaszigeti *fehér fűz* populáció, egy-egy új, Dunakiliti :Görgetegi-Duna menti *fehér fűz* és *nád* populáció biztosítottak. További összehasonlításhoz a hatásterületen kívül egy-egy új kontroll mintaterület *fehér fűz* ill. *nád* populációja szolgáltatott adatokat.

A fitoindikációs rendszer leírása

1/ Terveink szerint így összesen 8 mintaterület 9 indikátor populációját vontuk vizsgálatba az alábbiak szerint :

POPULÁCIÓ	HELY
Fehér fűz (<i>Salix alba</i>)	Dunakiliti :Száraz-erdő
Fehér fűz (<i>Salix alba</i>)	Dunakiliti :Görgetegi Duna
Nád (<i>Phragmites australis</i>)	Dunakiliti :Görgetegi Duna
Fehér fűz (<i>Salix alba</i>)	Dunasziget :Nyáros sziget
Magas útifű (<i>Plantago altissima</i>)	Dunasziget :Nyáros sziget
Kocsányos tölgy, hamvas éger (<i>Quercus robur</i> , <i>Alnus incana</i>)	Dunasziget :Nyáros sziget
Fehér fűz (<i>Salix alba</i>)	Arak :Malomszer kontroll
Nád (<i>Phragmites australis</i>)	Arak :Malomszer kontroll

2/ A nyár folyamán végeztük a magas útifű gyűjtést és mérést, szeptember végén és november elején begyűjtöttük és mértük a nád-mintákat.

3/ November vége felé gyűjtöttük a fehér fűz, kocsányos tölgy, hamvas éger levélmintákat, majd végeztük a mérést. November végéig így az összes anyag feldolgozása, mérése megtörtént, majd az adatok értékelése ill. az eredmények összeállítása is.

Az 1995 évben végzett botanikai monitoring eredményei

1/Szeptemberben kijelöltük a helyszínen a mintaterületeket (lásd 1. sz. térkép). Majd megállapítottuk ezek földrajzi koordinátáit (lásd 1. sz. Táblázat).

1. sz. táblázat	északi sz.	keleti h.
	o , ”	o , ”
1. Dunakiliti :Százaz-erdő (Salix alba)	47 59 03	17 18 45
2. Dunakiliti :Görgetegi Duna (Salix alba)	47 58 08	17 20 55
3. Dunakiliti :Görgetegi Duna (Phragmites)	47 58 08	17 20 54
4. Dunasziget :Nyáros-sz.Nagy-Duna (Salix alba)	47 55 33	17 25 16
5. Dunasziget :Nyáros-sz.(Plantago altissima)	47 55 50	17 25 11
6. Dunasziget :Nyáros-sz. (Quercus robur, Alnis incana)	47 55 47	17 21 30
7. Arak :Malomszer (Salix alba)	47 51 55	17 21 30
8. Arak :Malomszer (Phragmites)	47 51 55	17 21 31

2/Begyűjtöttük -októberben- a dunakiliti és araki nád mintákat, az araki fűz és a dunaszigeti magas útifű mintákat. A dunakiliti és dunaszigeti falevél minták (fehér fűz, kocsányos tölgy, hamvas éger) begyűjtése november 24.-én történt.

3/ A begyűjtött anyagok előkészítését, mérését elvégeztük. A mérési eredmények a 2. sz. táblázatban láthatók.

2. sz. táblázat	N	\bar{X}			
		1994 magasság/cm	levfel./cm ²	1995 magasság/cm	levfel./cm ²
1. Dunakiliti :Százaz-e. (Salix alba)	200	/	4,7	/	7,1
2. Dunakiliti :Görgetegi- Duna (Salix alba)	200	/	---	/	7,4
3. Dunakiliti :Görgetegi- Duna (Phragmites)	50	---	/	290	/
4. Dunasziget :Nyáros-sz. (Salix alba)	200	/	---	/	6,7
5. Dunasziget :Nyáros-sz. (Plantago altissima)	50	49,5	21,4	66,2	23,5
6. Dunasziget :Nyáros-sz. (Quercus robur)	200	/	39,0	/	37,9
(Alnus incana)	200	/	27,7	/	31,2
7. Arak :Malomszer (Salix alba)	200	/	---	/	6,98
8. Arak :Malomszer (Phragmites)	50	---	/	338,7	/



nem mért paraméter

--- nincs adat

N = mérések száma

\bar{X} =mérések átlaga

A táblázat sok tekintetben tanulságos. A fehér fűz (*Salix alba*) átlaglevélfelület az egyik legérzékenyebb indikátor mutató. Közvetlenül a fenékküszöb alatt lévő populációi átlaglevélmérete (amelyet 1994-ben is mértünk!) határozott (33 %-os) növekedést mutatott. Feltételezhető a fenékküszöb hatása, de valószínűleg belejátszik, hogy ez az év (1995) csapadékosabb volt mint az előző. Világos, hogy egy adat nem elég ahhoz, hogy döntő legyen, néhány további év rendszeres mérése már értelmezhetőbbé teszi a jelzést. Ugyancsak 1994-ben is mért adat a magas útifű (Plantago altissima). E populációk is a fenékküszöb várható hatásterében vannak (lásd 1. sz. térkép). Átlagmagasságuk 16,7 cm-rel nőtt, ez szintén értelmezhető -mint az előbb a fűz esetében- fenékküszöb + csapadék hatásnak. Ugyanakkor az útifű levélfelületének változása :2,1 cm² jelentéktelen (mintegy 9 %), nem tekinthető szignifikánsnak. További mért adatok 1994-ben a kocsányos tölgy és a hamvas éger, mindkettő populációi a fenékküszöb hatásterében tenyésznek (lásd 1. sz. térkép). Nézzük először a kocsányos tölgyet. Átlaglevélfelülete 1,1 cm²-t csökkent 1995-re. A hamvas égeré 3,5 cm²-t nőtt 1995-re. Ez a tölgy esetében csupán 3 %-os csökkenést, a hamvas éger esetében pedig 11,2 %os növekedést jelent. E jelzések sem tekinthetők szignifikánsnak.

Van néhány, először csak 1995-ben mért adatunk. Így a Görgetegi-Duna melletti fehér fűz 7,4 cm²-es átlaglevélfelülete és a dunaszigeti fehér fűz 6,7 cm²-es átlaglevélfelülete. Ezek jelenthetnek a dunakiliti :száraz-erdeihez, vagy a dunaremeti (szenvedő) fehérfűz átlaglevél adatokhoz mérve kissé javuló vízellátást (fenékküszöb + csapadék) -*de a véneki kontrollhoz képest elmaradnak*-, így a további évek adatai mutathatják meg az igazi tendenciát. A Görgetegi-Duna menti nád (*Phragmites*) magassági átlagadata *a malomszeri kontrollhoz képest* szintén gyenge, nem mutat vízellátás javulást.

A Nagy-Duna drasztikus elterelése, vízhozamának nagymértékű csökkentése, amely az ártér talajvíztereiben a térség jelentős részén ma is változatlanul hat, az évelő indikátor populációk általunk mért mutatóin mérve egyelőre állandósulni látszik. A vízpótlás jóval kisebb területet, jóval kisebb mélységben érint. Értékelhető hatása csupán a száraz-erdei fehér fűz populáción mérve -közvetlenül a fenékküszöb alatt- jelentkezik. Első adataink mutatják, hogy fitométer populációink érzékenyen regisztrálnak, s hosszabb távon, több év tapasztalatai alapján megbízható tájékoztatást nyújthatnak a szigetközi vízökológiai viszonyok alakulásáról.

Budapest, 1995 november 29


Dr. Simon Tibor egy. tanár, témafelelős

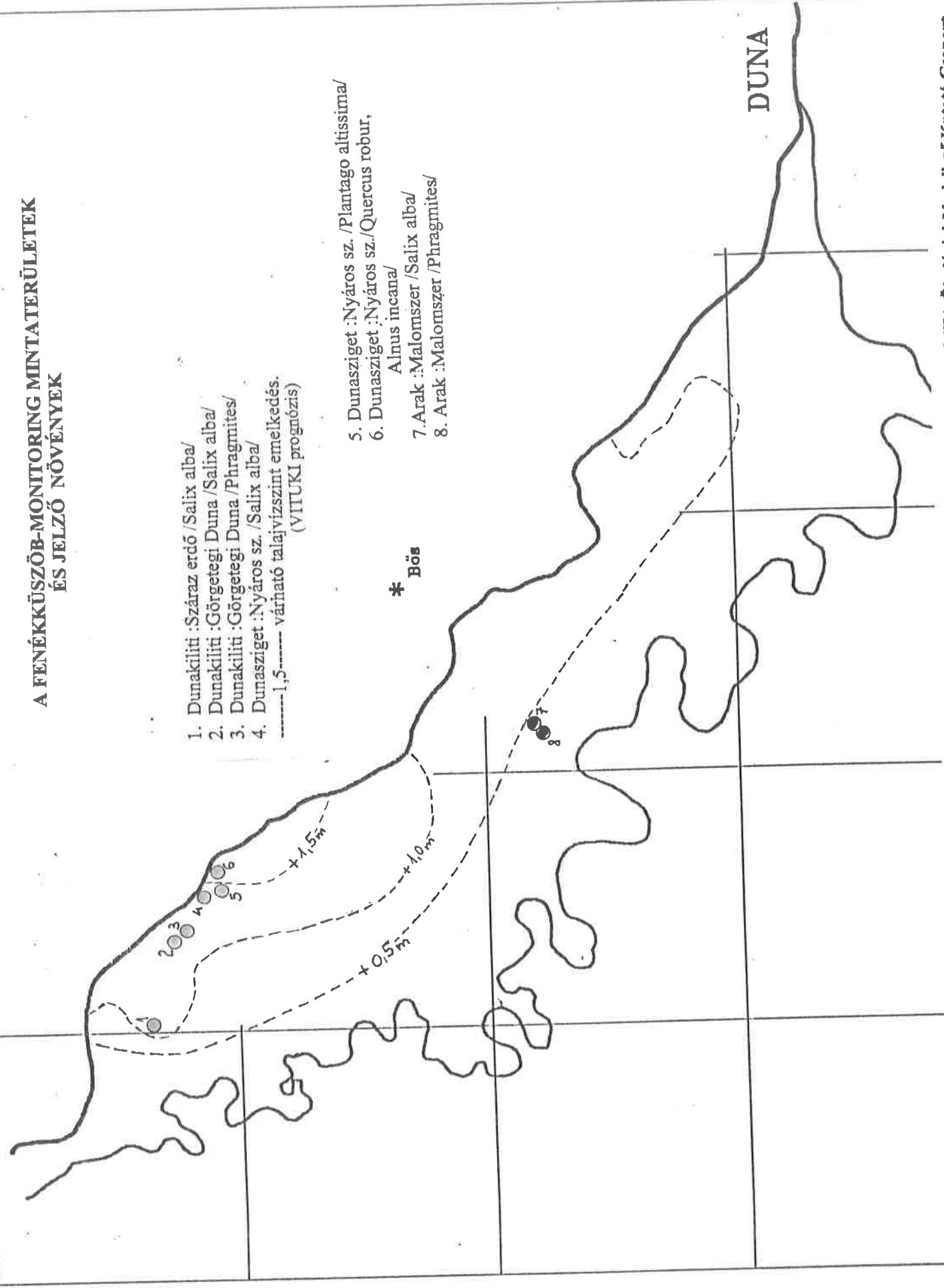


A FENÉKKÜSZÖB-MONITORING MINTATERÜLETEK ÉS JELZŐ NÖVÉNYEK

- 1. Dunakiliti : Száraz erdő /Salix alba/
 - 2. Dunakiliti : Görgetegi Duna /Salix alba/
 - 3. Dunakiliti : Görgetegi Duna /Phragmites/
 - 4. Dunasziget : Nyáros sz. /Salix alba/
- 1,5----- várható talajvízszint emelkedés.
(VITUKI prognózis)

- 5. Dunasziget :Nyáros sz. /Plantage altissima/
- 6. Dunasziget :Nyáros sz./Quercus robur,
Alnus incana/
- 7. Arak :Malomszer /Salix alba/
- 8. Arak :Malomszer /Phragmites/

* Bős





Működésben Dunakiliti felett (1843 f. km.) az ideiglenes fenékküszöb (Foto :Simon T.) 1995 júl.



A fenékküszöb felett a jobb parton, indul az új szigetközi vízpótlás (Foto :Simon T.)