

Előzetes szakértői vélemény a Paloznaki- és a Szerdahelyi-öböl 2023. évi nádasdegradációjáról

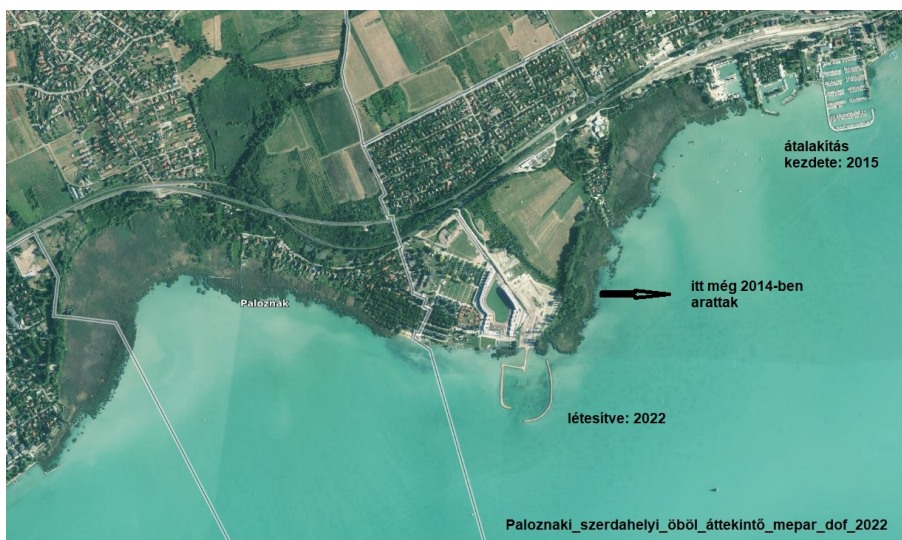
Augusztus 2. felében érkezett hozzánk a jelzés, hogy a nádas a Paloznaki-öbölben nem újult meg a korábban jellemző módon. A megkapott drón- és terepi felvételek azt mutatták, hogy ebben az időben, amikor már virágoznia kellene az ezévi hajtásoknak a két öböl nádasait alapvetően az avas nád uralja (ld. alábbi képek). Az ezévi hajtások fejlettsége messze elmarad a korábbi évekéétől, a part felőli sávban alig észlelhető új hajtás. Az avas nád is sok helyen fekszik, letöredezett.



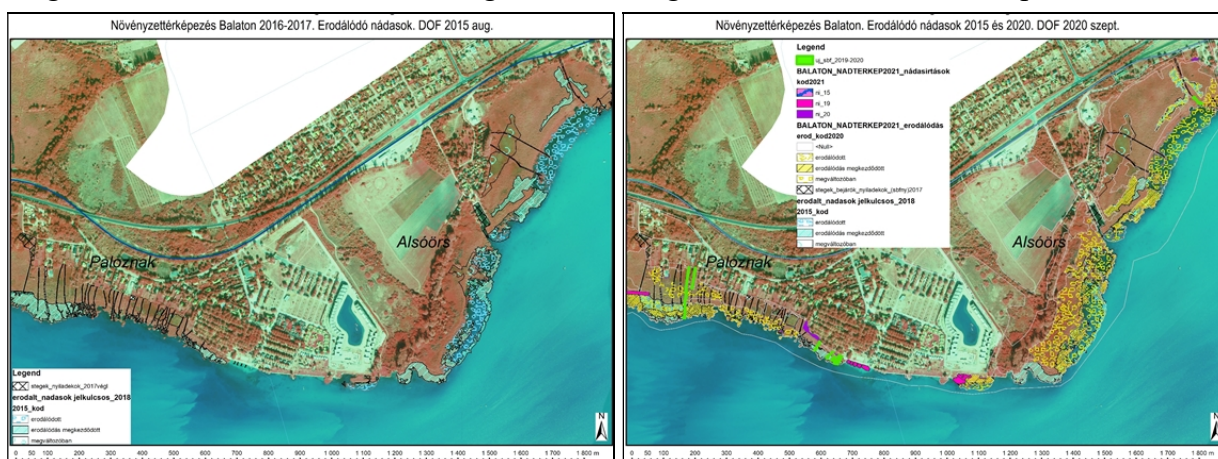
A víz felőli, kiligetesedett, zsombékos nádcsomók is csak gyengén fejlettek, ha egyáltalán kihajtottak.



A bal oldali felső képen a háttérben jól látszik a két öblöt elválasztó, a tóba benyúló hegyláb csücskén (a spiccen) 2022-ben kialakított új kikötő (ld. alább MEPAR légifotó-kivágat). A képen feltüntettük (jobb felső rész), hogy az alsóörsi kikötőnél a Marina Yacht-kikötőt is 2015-ben kezdték kialakítani.



A nádas térképezések, nádasminősítések során már az ezredforduló után elkezdtük vizsgálni a nádasöv stégekkel/bejárókkal/nyiladékokkal/feltöltésekkel (kezdőbetűkkel rövidítve: sbfny) szabdaltságát. Az ezekkel felszabdalt nádasokba behatolnak a hullámok és víz felőli oldalon megindul a nádasok erodálódása, kiligetesedése, végső soron a vízoldali nádas pusztulása.



Ez a folyamat a szerdahelyi-öbölben már a 2015-ös légifotón jól látszott. A Ny-i oldalon még 2014-ben aratták az egybefüggő nádas, ami 2015-re már kiligetesedett. (2015-ben már látszott a légifotón a yacht klub új kikötője).

2016-tól kezdve a Balaton felső szabályozási szintjét 120 cm-re emelték. Ennek a nádasövre gyakorolt hatását is vizsgáltuk (ortofotókon és terepi bejárásokon) több éven keresztül. A 2020-as légifényképezés idejére (ld. felső jobb oldali kép) a nádas erodálódása, felszakadozása a szerdahelyi-öbölben folytatódott, és megkezdődött a paloznaki-öbölben is. Ez utóbbiban a 2020. évi légifotón a horgász kikötő és a kemping közötti szakasz kb. 500 m-es távolságán 27 db, a nádasövet (akár 140-160 m hosszán is) átszelő sbfny vágta szét az állományt. Ennek minden következményével. Ez nemcsak az erodálódásban jelentkezik, hanem abban is pl. hogy a nádasövbe nem odavaló növények, pl. kultúrfák, bokrok, idegenhonos és/vagy inváziós növények (és állatok is természetesen) betelepülnek. Mindez rontja a nádasok és végső soron a Balaton ökológiai állapotát is.

A vízszintemelésnek pozitív hatása is lehet: a parti szakaszon a szárazföldi gyomok visszaszorulnak. Ugyanakkor erősödik a vízszéli növényzet betelepülése vagy visszatelepülése.

(A visszatelepülést úgy kell érteni, hogy a Balaton u.n. nagyvízi medre az 1863. évi Sió-zsilip megnyitása előtt sokkal nagyobb volt mint a jelenlegi, erősen szabályozott meder- és vízállás-viszonyok között, így a parti növényzet kiterjedése is sokkal nagyobb volt. A parti településszerkezet csak a XX. sz-ban kezdett kialakulni és az 1970-es-1980-as években vett igazán lendületet.)

Ez a Balaton szempontjából előnyös, a parti telkek tulajdonosainak a szempontjából nem feltétlen.

A magas, gyakran tartósan magas vízszint negatív hatása a Balaton élővilága, így a nádasöv szempontjából elsősorban az, hogy nem követi semmilyen formában a természetes vízjárást (nagyon szűk a szabályozási szint intervalluma, a téli és nyári között csak 10 cm). 2021 végéig a havi közepes vízállásváltozás 8 év alatt (94 hónap) csak nagyon ritkán haladta meg a 30 cm-t. Ez a Balaton mint élő környezeti rendszer (ökoszisztéma) szemszögéből nézve feszített víztükrű medencének számít. A tónak és élővilágának ennél sokkal tágabb határok közötti vízjáték a természetes, az evolúció során így alakultak ki. A kvázi állandó vízszint a legtöbb balatoni élőlényegyüttes számára stresszhatásként jelentkezik, amire a válasz a drasztikus átalakulás, degradáció, pusztulás.

Ezt a negatív hatást fokozza a nádasoknál az is, hogy hosszú ideje elmaradt a rendszeres nádaratás. A szerdahelyi-öbölben utoljára 2014-ben volt nádaratás. A paloznaki-öbölben az ürfelvételek és a terepi bejárások fotói alapján part felőli nádaratás 2008 után már nem volt. A nádas jó karban tartásának, megújulóképesége fenntartásának pedig egyik fontos eszköze a rendszeres aratás, az avas nád eltávolítása. A sokéves avas nád az ezévi, gyakran viharos időjárás, a szélnyomás hatására lefekszik, letörik. Ez elzárja a fénytől egy időre az új hajtásokat, ami miatt nem tudnak kifejlődni, a felszínre törni (ld. alábbi 2 fotó).



Mindennek együttes következménye az, hogy a nádasöv olyan legyengült állapotba került, hogy egy új stresszor hatására drasztikus állapotváltozással, degradálódással válaszolt.

Új körülményként a két öblöt elválasztó hegyláb (ami maga is mélyen benyúlik a tómederbe) spiccén, azaz a legbelső pontján létesült az új kikötő, közel 300 m-es benyúlással a tóközép fele (az alsóörsi kikötő benyúlása kb. 200 m).

Ezek hatására az öblök áramlási viszonyai minden bizonnyal változtak a korábbiakhoz képest (erre végzett célirányos kutatásokról nincs tudomásunk). Limnológiai, hidroökológiai szempontból nézve egészen érthetetlen, hogy miért éppen egy, a tóba mélyen benyúló hegylábi szakasz spiccén kellett egy kikötőt létesíteni. Egy medencés kikötő létesítésének sem lett volna különösebb **biogeográfiai** akadály. Ezzel a Balaton ökológiai állapota nem romlott volna.

Az új áramlási viszonyok a szélárnyékokban (áramlási holtter) feliszapolódással járnak, a szélirányban a hullámozás hatására pedig az erodálódás fokozódásával (ld. alábbi 2 fotó).



A feliszapolódás nyomon követhető a bejárók mentén. A szervesanyagban gazdag „lutyá” anaerob viszonyokat teremt a nádas termőhelyén.

Az erodálódás és a hullámozás hatására új turzásvonal alakult idén augusztusra, aminek további következménye a mögöttes terület elmocsarasodása, leválasztódása lehet.

A feliszapolódás hatására új élőhely jelenik meg a mocsári növényzet számára, ami a balatoni körülmények között általában a gyékényesek térhódításával indul meg. Ugyanakkor a part felőli állományok a vízszintemelés és a hullámozás átöblítő hatásának elmaradása miatt a gyékényes ingólápok, illetve az elmocsarasodás irányába fejlődnek (ld. pl. alábbi fotó).

A gyékény rizómája magasabban húzódik, jól terjed a „lutyában” (szaknyelven: gyttya. v. szapropél), míg a nádé mélyebben települt. Ennélfogva a gyékény könnyebben ellátja a levegőztető szövetén keresztül oxigénnel az anaerob iszapban levő rizómákat, és gyökereket. Ez versenyelőnyt jelent a gyékény számára, ami magyarázza a növényállomány lecserélődését.



A fenti képen élén haragoszöld növényállományok gyékényesek

Az ideai vegetációs időszakban tapasztalt, a nádasöv szempontjából nézve jelentős (drasztikus) változások semmiképpen nem jelentenek egy új, állandósult helyzetet. A változások tovább fognak folytatódni: mind az áramlási viszonyok megváltozása okozta feliszapolódás kiváltotta elmocsarasodás, mind a vízszintemelés miatt a parti részek elmocsarasodása, mind pedig az új (erre a részre korábban kevésbé jellemző) turzásvonal mögötti elmocsarasodás, mind pedig a nádas erodálódása. Ezek a gyors változások a makrovegetációban is egy új „egyensúlyi” állapot néhány év alatt való beállításáig fognak tartani. De a jelenlegi növényzetszerkezet-átalakulás alapján ez az új állapot az emberi használat szempontjából kedvezőtlenebb lesz mint az eddigi nádasöv-szerkezet. A gyékény dominanciájú növényzet a nyár végén könnyen és gyorsan visszarothat a vízbe, ez belső tápanyagterhelést is jelent, de ez a bomlás, ill. a mocsarasodás maga is kellemetlen szaghatással is együtt jár (mocsárszag, kénhidrogén kiválás), és az oxigénviszonyok romlásával is (anaerob rothadás pl).

A nádas a szár és rizóma levegőztetőjára keresztül átszellőzteti a mélyebb talaj/üledékréteget is, és magas cellulóztartalmánál fogva nem is rothad vissza az iszapba (hiszen víz alatt az idők során ebből képződik a tőzeg), belső tápanyagterhelést pedig azért nem okoz, mert az elhalt szár és levélzet nem tartalmaz számottevő tápanyagot, az a földbeni részben, a rizómában raktározódik.

Végső soron az a következtetés vonható le, hogy a természetközeli balatoni élővilág, benne a nádasok igényeire való tekintet nélküli, folyamatos, drasztikus emberi beavatkozások hatására a az ember számára is kedvezőtlen állapotok következnek be, nagyon rövid idő alatt. A nádasok kb. fele ma még például felújítható lenne (*2018-ban készült nádgazdálkodási terv*), ami nagyon fontos lenne a tó üdülési célú használata szempontjából és a tó élettartama meghosszabbításának szempontjából is.

Dr. Pomogyi Piroska és Dr. Szeglet Péter (a biológiai tudományok kandidátusai), a Balaton és Kis-Balaton növényzetének kutatói (sok évtizede), a növényzettérképek és nádasminősítések készítői, szakértői.