

JÖVŐNK A VÍZ

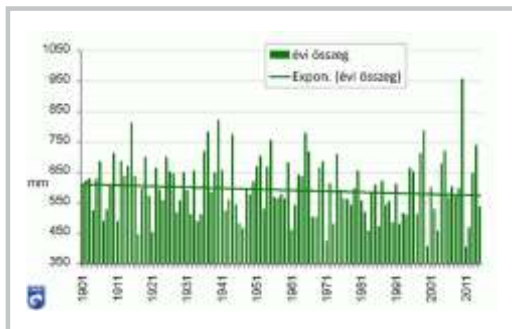
Tájgazdálkodás – a jövedelmező mezőgazdaság hosszú távú feltétele

Vízhiány a Homokhátságon

A Duna-Tisza közti Homokhátság vízhiánya az Alföld legsúlyosabb problémái közé tartozik. Az 1971-75 közötti átlaghoz képest 2003-ra a Homokhátság nagyobb részén **akár 7 métert is elérő talajvízszint csökkenés** következett be. [1]

A talajvízszint-csökkenés hatására a Duna-Tisza közén szárazodás indult meg. Ez egyre nagyobb károkat okoz: lápi és szikes élőhelyek száradtak ki, a tavak kiterjedése csökkent. **A vízhiány és a szárazodás a gazdálkodók számára is egyre nagyobb kárt és költségeik növekedését okozza.** [1]

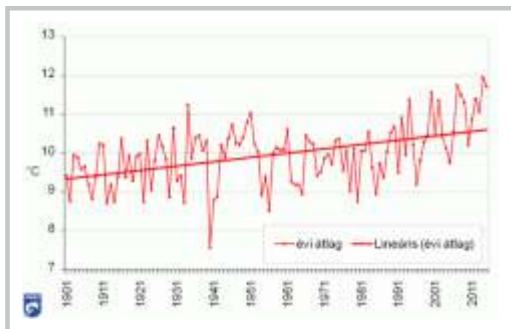
A vízvesztésnek természetes és mesterséges okai is vannak. A természetes okok közül a legfontosabb a **csapadékhiány**. Az 1900-as évek eleje óta a Magyarországra hulló csapadék mennyisége enyhén csökken, ami az alábbi ábrán is megfigyelhető. [2]



Az országos évi csapadékösszegek 1901 és 2015 között

Forrás: OMSz [2]

Ugyancsak egyértelmű az, hogy **hazánk melegszik** a 20. század eleje óta, ami az alábbi ábrán jól látható. A legjelentősebb melegedés éppen a nyári hónapokban következett be, amikor a csapadék is a legjobban hiányzik. [2]



Az országos évi középhőmérsékletek 1901 és 2015 között

Forrás: OMSz [2]

A 21. században a hőmérséklet további emelkedése várható. Az éghajlatváltozás az időjárási szélsőségeket felerősíti. Kevesebb fagyos nappal számolhatunk, azonban a hóhullámos napok száma nőhet. Az évszázad végére összesen akár harminccal is több lehet a hóhullámos napok száma egy évben. [3]

A nyári csapadék mennyisége a következő évtizedekben tovább csökkenhet. Az őszi és a téli csapadék mennyisége azonban várhatóan növekedni fog. A felhőszerkezetek elsősorban ősszel lehetnek gyakoribbak. **A hosszabb száraz és forró időszakok, a csapadék hiánya miatt Homokhátságon különösen súlyos változásokra kell felkészülni.** [3]

A vízhiányt mi is fokozzuk

A Duna-Tisza közén az esők kulcsfontosságúak a vízháztartás szempontjából. Mivel a terület a két nagy folyónál magasabban helyezkedik el, így a vízpótlásban elsődleges szerepe a csapadéknak van. Az emelkedő hőmérséklet és az egyre kevesebb csapadék a szárazodás, pusztító aszályok legfőbb természetes okai.

Az emberi tevékenység az elmúlt évtizedekben felgyorsította a Homokhátság kiszáradását. Az 1960-as évektől a vezetékes víz bevezetése, illetve az öntözés miatti **víztermelés** gyorsuló ütemben fogyasztja a felszín alatti víztartalékokat. Szintén nagymennyiségű vizet fogyasztanak a nagy területű **szántók** és a **faültvények**. A talajvizet párologtatják a felszín megnyitásával, nagy területen a **kavicsbányák** is. [1]

Mivel a Duna-Tisza közén a felszíni és felszín alatti vizek utánpótlása szempontjából is a legfontosabb a hó és az eső, ezért túlzás nélkül állíthatjuk, hogy ezek minden cseppjével bölcsen kellene gazdálkodni. Ma nem ezt tesszük. **A Homokhátság vízvesztésének egyik legfontosabb oka a vizek elvezetése.** [4]



Szárazság a Homokhátságon
Kép: Agrotrend [5]

A kiépített csatornarendszerek a csapadékban gazdag időszak többletvizeit levezetik a folyókba, sőt a vízszegény időszakban is elszívhatják a talajvizet. Emiatt az aszályos időszakban szinte csak a föld alatti víztartalékokból szerezhethetünk vizet. A túlzott kitermelés miatt a tartalékok egyre gyorsabban ürülnek ki. [1] Ez az ördögi kör a Homokhátságot harminc éven belül félsivataggá teheti. [1,3,5]

A Homokhátságnak ma két választása van: vagy ténylegesen felkészül a félsivatagi életmódra, vagy kezébe veszi a sorsát és nem engedi el a vizeket.

**Ahol sok a víz, ott gond van,
ahol nincs víz, ott élet sincs.**

A tájban kell megőriznünk a vizet!

A vízpótlási lehetőségek újragondolása során az első alapelv, hogy a **vízből időszakokban pótolunk vizet.** A második pedig, hogy csak azokat a területeket vonjuk be a vízpótlásba, amelyekre a víz gravitációsan odavezethető, azaz nem kell szivattyúzni. A magasabban fekvő területekre a kistáji vízkörforgások helyreállításával kell vizet pótolni.

A kistáji vízkörforgás őrzi meg az édesvizet tájaink számára. A szárazföldről elpárolgó vízmennyiség ugyanezen térség fölött csapadékká válva visszahull a felszínre. Működéséhez szükség van a természetes rendszerek vízmegtartó hatására – elsősorban a minél változatosabb növényzetre (erdők, gyepek, vizes élőhelyek). A természetszerű erdők a felszín alatti és a felszíni vizeket kapcsolják egységes rendszerbe. Szükségesek hozzá időszakosan elárasztható területek is. [6, 7]

Az olyan területeken, ahol a nagyobb vízfelületek (folyók, sekélyvízű elárasztások, tavak) természetszerű erdőkkel érintkeznek, hosszabb távon kialakulhat a biotikus pumpának nevezett jelenség. **A változatos gyepek, erdők, tavak, elárasztások összefüggő rendszere a víz helyben tartását teszi lehetővé.**



A biotikus pumpa működése
Forrás: Jorgensen [8]

Azokon a területeken, melyeken nagy kiterjedésű **szántókat** alakítunk ki, a természetes növényzetet eltüntetjük, ott a kistáji vízkörforgás sérül, a körforgásban tartott víz mennyisége csökken. Ez pedig **az adott terület szárazodását gyorsítja**.

A víz megtartása érdekében tehát vissza kell állítanunk a táj adottságaihoz illeszkedő vízrendszert, ökológiai rendszereket. A leghatékonyabban az erdők javítják a vízháztartást. Tapasztalatból is tudjuk: „az erdő lehúzza az esőt”. Ahhoz viszont, hogy kialakuljon a változatos növénytakaró, biztosítani kell számára vizet. **Ha tehát megőrizzük helyben a csapadékot, a kialakuló ökológiai rendszer egyre több vizet tart meg nekünk.** Az ördögi kör helyett egy angyali kört indíthatunk el, mely a tájat új életre kelti.

**A természetet gazdagítva
mi magunk is gazdagodhatunk.**

Mintaterület Jászszentlászlón

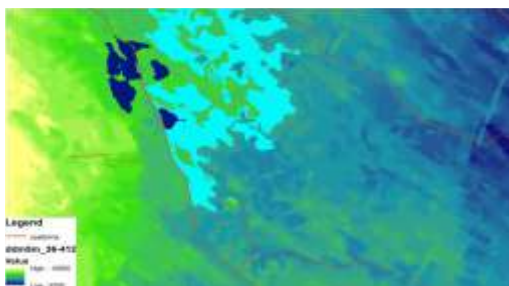
A Homokhátságot egykor a számtalan tó, vízállás jellemezte, ezek vizét azonban jórészt elvezették, amivel a szárazodást gyorsították fel. A megoldás első lépését a víz visszatartása, a helyi csapadékból származó vizek megtartása jelentené, elvezetés helyett. Ehhez szükséges **az egykori tavak rehabilitációja**. A rendszer működésének elengedhetetlen feltétele ezeknek a tavaknak az időszakos túltöltése, vagyis a tavak mellett fekvő gyepeken és erdőkben sekélyvizű elárasztások kialakítása. Ezzel párhuzamosan biztosítani kell, hogy csak a táj egészséges vízellátottsága szempontjából is felesleges víz folyhasson csak el a Homokhátságról.

A megoldási javaslatot egy jászszentlászlói mintaterületen modelleztük. Az alábbi ábrán megfigyelhetők a területet tarkító medencék

(kék színek), illetve a természetes esésvonalak és az ezek mélyén futó csatornák (piros vonalak).

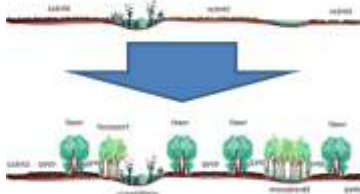
A módszer szemléltetéséhez a legmagasabb vonulaton futó csatornát választottuk ki. A csatornát annak legfelső szakaszán eltömjük, és a környező medencéket az ábrán látható formában feltöltjük vízzel (sötétkék szín).

Ezt követően a legrövidebb úton és a legkeskenyebb sávban futó vizeket egy szélesebb és hosszabb útvonalra tereljük, kihasználva a terepadottságokat. Az alábbi ábrán világoskék színnel jelölt sávban a víztöbbletre lehetne alapozni a terület használatát.



Egy lehetséges vízvezetési útvonal a mintaterületen

Itt természetesen nem arra kell gondolni, hogy a világoskékkel jelzett területen állandóan víz lenne. Ez a víz útja. **E terület mélyebb pontjain folya át a víz.** A legmélyebb medencékben tavak, mellettük rétek erdők, erdőkertek sorakoznának. Kisebb méretű szántók alakíthatók ki a kapcsolódó területeken. A mozaikos tájelemekhez lehetne gazdasági haszonvételeket rendelni.



Gyenge, belvizes szántóterületek átalakításának modellje

Annak érdekében, hogy a kistáji vízkörforgás kialakuljon, és a vizet helyben hasznosíthassuk, a jelenlegi területhasználatot meg kell változtatni. Elsősorban a gyenge, belvizes szántók átalakításával érdemes kezdeni az átállást. **A szántók egy részén fasorokat, erdőket, gyepeket, vizes élőhelyeket lehetne kialakítani,** melyeken más típusú, változatosabb gazdálkodást lehetne folytatni mint ma.

Milyen hasznot hozhat a tájgazdálkodás?

Jászszentlászlón és a környező településeken a meglévő tavak, csatornák rehabilitációjával kialakítható lenne a tájhoz illeszkedő vízrendszer, melyben több vizet lehetne a jelenleginél visszatartani.

A tájgazdálkodás kialakítása a jelenlegi használat megváltoztatását jelenti. **Nélkülözhetetlen a gazdálkodók együttműködése,** mert a víz megtartására és hasznosítására szolgáló területek sokszor nem tisztelik a parcellahatárokat. Az együttműködés révén viszont mindenki előnyökhöz juthat.

Elsősorban azoknak a károknak az elkerülésére lesz mód, melyeket az egyre súlyosabb aszályok okoznak. Az újfajta tájhasználat új gazdasági lehetőségeket is jelent. A rét-, legelő, erdőgazdálkodás hasznai mellett ilyen rendszerek kialakítására a Vidékfejlesztési Programban támogatási források is találhatók.

Egy új rendszer kialakítása konfliktusokkal jár, hiszen a megszokott művelési módokon változtatni kell. **Az a cél, hogy megértsük az ellentéteket, és olyan megoldásokat találjunk,**

ellentéteket, és olyan megoldásokat találjunk, ami minden érdekelt számára elfogadható lehet. Közös érdekünk, hogy a szárazodás okozta további károkat elkerüljük.

Több jászszentlászlói gazda jelezte, hogy készen állna egy ilyen kísérletre a saját területén. Velük a Szövetség az Élő Tiszáért közös gondolkodást kezdeményezett. Ennek része, hogy **szakértők bevonásával közösen modellezzük az új víz és tájgazdálkodási rendszer megvalósíthatóságát, és várható gazdasági hasznait.** Minél többen érdeklődnek, annál nagyobb területen lehet egy új típusú, a jelenleginél ésszerűbb módszert tervezni és a megvalósítást előkészíteni.

Ehhez az együttgondolkodáshoz várjuk az érdeklődők jelentkezését a 06-30-59-79-119 telefonszámon és a kajnerp@elotisza.hu e-mail címen.

Vízfakasztó Szent László vize legyen a szentlászlóiaké!

Hivatkozások

- [1] Ladányi Zs.: Tájváltozások értékelése a Duna-Tisza közli Homokhátság egy környezet- és klímaérzékeny kistáján, az Illancson. Doktori (PhD) értekezés. Szegedi Tudományegyetem, 2010. 1-17. o.
- [2] OM Sz.: A 2015-ös év éghajlati értékelése. Országos Meteorológiai Szolgálat. Met.hu, 2016. április 5.
- [3] NÉS-2: OGY határozat előterjesztés a 2017-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 2017. 1-26. o.
- [4] dr. Völgyesi I.: A Homokhátság felszínalatti vízháztartása. Vízpótlási és visszatartási lehetőségek. VÖLGYESI Mérnökiroda Kft., 2007.
- [5] FAO-jelentés: kiemelten kell kezelni a Föld száraz területeit. Agrotrend.hu, 2016. július 20.
- [6] Ungvári G. – Karakai T.: A természetes vízkörforgás rendszere. Szeli divizorszag.hu
- [7] D. Ellefson et al.: Trees, forests and water: Cool insights for a hot world. Global Environmental Change, Volume 43, March 2017, Pages 51–61
- [8] G. H. Jorgensen: Brazil's Big Dry Up. Earthtalk.org, 02/18/2015

Kiadja a Szövetség az Élő Tiszáért Egyesület.

A kiadvány „Természetközeli vízpótlási módszerek a fenntartható gazdálkodás szolgálatában” című projekt keretében valósult meg, a Nemzeti Együttműködési Alap támogatásával. (NEA-UN-16-SZ-1524).

Készítette: Kajner Péter, Molnár Géza, Botos István Csaba. Lektorálta: Ungvári Gábor. 2017. március.

További információ: www.elotiszaert.hu

