



GRASSLANDHU

REGENERATÍV LEGELTETÉSI MÓDSZEREK ÉS AZOK ALKALMAZHATÓSÁGA

a hazai Natura 2000 gyepterületeken



NEEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA

**Regeneratív legeltetési módszerek
és azok alkalmazhatósága**

a hazai Natura 2000 gyepterületeken

TARTALOM

BEVEZETÉS.....	5
HOLISZTIKUS SZEMLÉLET A GAZDÁLKODÁSBAN	6
ALLAN SAVORY ÉS A HOLISZTIKUS MENEDZSMENT KIALAKULÁSA	6
A HOLISZTIKUS MENEDZSMENT NÉGY ALAPPILLÉRE	8
Első alappillér: A holisztikus szemlélet nélkülözhetetlen a gazdálkodásban	
– A természet egészként működik	8
Második alappillér: A porlékonysági skála, avagy a táj válasza az őt ért hatásokra.....	9
Harmadik alappillér: A ragadozó-préda kapcsolat és a környezet egészsége	11
Negyedik alappillér: A túllegeltetés az idő – és nem az állatlétszám függvénye	13
A HOLISZTIKUSAN TERVEZETT LEGELTETÉS ÉS A GYEPEK HELYREÁLLÍTÁSA.....	15
HOGYAN TUDJUK A HOLISZTIKUS MENEDZSMENTTEL ÉLTETNI A BOLYGÓT	16
Ökoszisztéma-folyamatok: a táj nyelvezetének megértése	16
Ökoszisztéma alapok.....	17
Eszközök az ökoszisztéma-folyamatok irányítására	18
HOLISZTIKUS MENEDZSMENT: MIKÉNT VALÓSUL MEG	
A GAZDASÁG SZINTJÉN?	19
A KEZELT EGÉSZ MEGHATÁROZÁSA: MIT IS IRÁNYÍTUNK VALÓJÁBAN?	19
HOLISZTIKUS KONTEXTUS: A GAZDÁLKODÁS IRÁNYVONALÁNAK KIALAKÍTÁSA. 20	
Mit jelent a kontextus?	20
Kontextusellenőrzés: A Hét Ellenőrző Kérdés	21
VISSZACSATOLÁSI RENDSZER – PROAKTÍV MONITORING.....	22
HOLISZTIKUSAN TERVEZETT LEGELTETÉS – MIÉRT ÉRI MEG?	23
TAKARMÁNYFELHASZNÁLÁS MÉRÉSE – NAPOKBAN	25
Állat-nap (Animal-Day, AD)	25
Állat-nap hektáronként (ADH)	26
LEGELTETÉS, TÚLLEGETTETÉS ÉS A NÖVEKEDÉSI ÜTEMEK.....	28
Regenerációs követelmények	29
IDŐ, ÁLLATSŰRŰSÉG ÉS A SZAKASZOK SZÁMÁNAK MEGHATÁROZÁSA.....	31
A szakaszok számának hatása az időzítésre	31
A szakaszok számának hatása az állatsűrűségre.....	32
Az állatsűrűség és az állatok táplálkozása	33
TAKARMÁNY- ÉS ASZÁLYTARTALÉKOK	34
A kritikus nem, vagy lassan növekvő időszak.....	34
Táplálkozási stratégia a lassú növekedési időszakban.....	35
Aszálykezelési stratégiák.....	36

NATURA 2000 GYEP FÖLDHASZNÁLATI ELŐÍRÁSOK ÉS A HOLISZTIKUS	
MENEDZSMENT	38
ÖSSZEFOGLALÓ	43
IMPRESSZUM	44



BEVEZETÉS

A regeneratív mezőgazdaságot a tudományos irodalomban többféleképpen definiálják. Közös pont ezekben a meghatározásokban, hogy a regeneratív mezőgazdaság olyan gazdálkodási megközelítés, amely az „*élő környezet gyógyítására (regenerálására)*” helyezi a hangsúlyt, ennek megfelelően a talajmegőrzést, illetve talajjavítást használja kiindulópontként, majd a többi környezeti elemen keresztül, fokozatosan járul hozzá az ökoszisztéma-szolgáltatások regenerálásához és fenntartásához. A regeneratív gazdálkodás egy holisztikus, átfogó szemlélet, amely egy egységként kezeli a természeti környezetet és a benne gazdálkodót – ellentétben a konvencionális gazdálkodás egyre inkább mérnöki módszereivel –, és a gazdálkodás során felmerülő problémákra a természet anyagáramaiban és kölcsönhatásaiban keresi a megoldást.

Ez a szemlélet különösen hasznos lehet a gyepgazdálkodásban, ahol a legeltetési gyakorlatoknak nemcsak az állatállomány fenntartására, hanem a talaj egészségének és az ökoszisztéma működésének támogatására is törekedniük kell. Egy ilyen rendszerben az állattartó – saját, jól felfogott érdekeit is szem előtt tartva – arra törekszik, hogy a rendelkezésére álló legelő minél jobban kiszolgálja az állatainak a szükségleteit, és neki minél kevesebb inputot kelljen fektetnie a gazdálkodásba – magyarul, hogy létrejöjjön egy közel egyensúlyi rendszer, ami a természetben önmagától is kialakulna. Mindehhez azonban szükséges a változatos növényzet fenntartása, valamint az állatok mozgásának tudatos irányítása – melyek ha jobban belegondolunk valójában olyan módszerek, amelyeket korábban „már a természet is kitalált”, illetve a juhászaink, pásztoraink évszázadokon keresztül alkalmaztak. A regeneratív legeltetési rendszerek valójában egy tervezési keretet biztosítanak, amellyel a gazdálkodó az egész éves legeltetését meg tudja tervezni, figyelembe véve a legelőjének az adottságait és az állatállománya szükségleteit.

Jelen kiadvány kettős céllal született. Mindamelllett, hogy bemutatja a regeneratív gyepgazdálkodás alapelveit és működését, azt is vizsgálja, hogy ezek a módszerek miként alkalmazhatók a Natura 2000 gyepterületeken. Különös jelentősége van ennek abból a szempontból, mivel Magyarország gyepterületeinek kicsivel több, mint 60%-a tartozik a Natura 2000 hálózathoz és a 2021-2027-re vonatkozó Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv alapján a gyepes élőhelytípusok között nincs egyetlen kedvező természetvédelmi helyzetű, illetve javuló tendenciát mutató élőhelytípus sem.

Bízunk benne, hogy jelen kiadványunkkal egy, a Natura 2000 gyepeken is jól alkalmazható gazdálkodási keretrendszert sikerül bemutatnunk a gazdálkodóknak, ezáltal is közelebb hozva őket a természetközeli gyepgazdálkodáshoz.

HOLISZTIKUS SZEMLÉLET A GAZDÁLKODÁSBAN

A regeneratív gyepgazdálkodás szorosan összekapcsolódik a holisztikus gazdálkodási szemlélettel, amelynek az alapjait Allan Savory dolgozta ki. Maga a holisztikus gazdálkodási szemlélet nemcsak az ökológiai fenntarthatóságot célozza, hanem figyelemmel van a gazdaságosságra is, valamint az emberi közösségek és a természeti rendszerek összhangját is biztosítani kívánja. A hagyományos mezőgazdasági módszerekkel szemben a holisztikus gazdálkodás az ökoszisztémák természetes dinamikáját figyelembe véve tervezi meg az egyes földhasználati és legeltetési rendszereket.

Jelen kiadványban – a **Savory Institute tananyagát alapul véve** – elsősorban a fenntartható módon történő legeltetés megtervezésének alaplépéseire fókuszálunk, ugyanakkor fontos azt is kiemelni, hogy a holisztikus menedzsment ennél jóval több, mivel a gazdálkodó megtanulja pénzügyileg is megtervezni az adott gazdálkodási évét – összességében egy **ökológiai alapokra helyezett vállalkozás menedzsmentet** tanul.

ALLAN SAVORY ÉS A HOLISZTIKUS MENEDZSMENT KIALAKULÁSA

Allan Savory zimbabwei ökológus és gazdálkodó, aki az 1960-as és 1970-es évek során kidolgozta a holisztikus menedzsment koncepcióját. Kutatásai azt mutatták, hogy a nem megfelelő legeltetés és a helytelen földhasználati döntések jelentősen hozzájárulnak a száraz területek elsivatagosodásához és a termőföld degradációjához. E felismerések nyomán kidolgozta a holisztikus menedzsment elveit, amelyeket ma világszerte alkalmaznak a fenntartható gazdálkodás előmozdítására.

Savory rendszere arra épít, hogy a növényevők **természetes mozgási mintázata**, a talaj taposása és a trágyázás regenerálja a talajt és segíti a növényzet fejlődését. A kulcs az **időbeliségen** van, hiszen a természetben is a legelő csordák kevés időt töltenek egy helyben, így nem koncentrálnak sem a legelésük, sem a taposásuk és a trágyájuk is egyenletesebben oszlik el. A karámok közé szorított, leegyszerűsített legeltetés gyakran túllegeltetéshez vagy éppen alulegeltetéshez (és ezáltal pazarláshoz) vezet, amely az ökoszisztéma sérülését okozza. A holisztikus legeltetés ezzel szemben időzített, kontrollált, és a természetes folyamatok utánzásával lehetőséget biztosít arra, hogy a gyep folyamatosan megújuljon.



A HOLISZTIKUS MENEDZSMENT NÉGY ALAPPILLÉRE

Savory négy fő alapelv mentén építette fel a holisztikus gazdálkodást. Ezen **felismerések** megértése lehetővé teszi, hogy jobban átlássuk, miként lehet a talaj és a táj egészségét, illetve a termelékenységét fenntartható módon növelni. Az első felismerés magyarázatot ad arra, miért volt szükség a holisztikus gazdálkodási keretrendszerre, míg a további három segít megérteni, hogy ugyanazon gazdálkodás mellett miért romlanak egyes ökoszisztémák gyorsan, míg mások kevésbé, és miként lehet ezt a folyamatot befolyásolni.

Első alappillér:

A holisztikus szemlélet nélkülözhetetlen a gazdálkodásban

– A természet egészként működik

„Az egész több, mint a részek összessége” elv a holisztikus szemlélet egyik alap gondolata. Ennél azonban egy pontosabb és szemléletesebb megfogalmazás, hogy a természet – melynek az ember is elválaszthatatlan része – különböző mintázatok mentén egy egységes egészként működik. Más szavakkal élve: amit mi „részként” értelmezünk az valójában az egésznek egy aspektusa. Azáltal, hogy valamire „részként” tekintünk, az azt sugallja, hogy eltávolíthatjuk vagy kicserélhetjük, és maga az egész ugyanaz marad, akárcsak egy gépezetnél. Magát az egészet hiába próbáljuk különböző szakmai, logikai vagy bármilyen elgondolás mentén részekre bontani (mert úgy könnyebben kezelhető), az egyes elemek közötti kölcsönhatások miatt minden egyes beavatkozás a rendszer egészére hatással van.

Gerald Durrell brit zoológus írta így fogalmazta meg: „A világ különleges és bonyolult, akárcsak a pók hálójá. Ha megérinted egy fonálát, remegése végigfut az összes többi szálon.”

A holisztikus szemlélet megköveteli, hogy figyelembe vegyük az egyes elemek közötti kapcsolatokat, és kihasználjuk a minden fél számára előnyös kölcsönhatásokat. Amennyiben figyelmen kívül hagyjuk ezeket az összefüggéseket vagy túlságosan is egy aspektusra (például termelékenység, hozam) fókuszálunk, az hosszú távon fenntarthatatlan gazdálkodási gyakorlatokhoz vezethet. A holisztikus megközelítés célja, hogy **ezeket a kapcsolódásokat figyelembe vegyük a döntéshozatalban**, ezek mentén építsük fel a gazdálkodásunkat.

Második alappillér:

A porlékonysági skála, avagy a táj válasza az öt ért hatásokra

Ez a felismerés cáfolja azt a túlzottan leegyszerűsítő hozzáállást, hogy minden ökoszisztéma ugyanúgy reagál ugyanarra a külső hatásra. Ez nem így van. Például egyes területek pihentetése elősegítheti a regenerációt, míg máshol a pihentetés épp ellenkező hatást vált ki, és elsivatagosodáshoz vezethet. Ennek oka az ökoszisztéma sérülékenységében keresendő, amelyet a holisztikus menedzsmentben az ún. *porlékonysági skálával*¹ próbálnak bekeategorizálni.



A porlékonysági skála szerint egy esőerdő 1-es, egy sivatag pedig 10-es lenne.

Az egyes élőhelyeket egy porlékonysági skálán lehet osztályozni, amely 1-től (trópusi esőerdők) 10-ig (valódi sivatagok) terjed, annak alapján, hogy a nedvesség milyen mértékben van jelen az év folyamán, illetve hogy milyen gyorsan bomlik le az elhalt növényzet.

¹ Az eredeti angol szövegben **brittleness scale**-ként szerepel, ami a környezet törékenységre, sérülékenységére utal. Mivel a holisztikus menedzsment a talaj állapotából indul ki, ezért a magyarítás során célszerűnek találták, hogy egy, a talajhoz jobban kapcsolódó fogalommal fordítsák le.

A porlékonysági skála két véglete – a lebomlás folyamata

A nem porlékony környezetekben a páratartalom állandó, és az elhalt növényi anyag gyorsan, biológiai úton bomlik le, mert a lebontásért felelős mikroorganizmusok egész évben jelen vannak. Ezeken a területeken a fő növényevők rovarok, míg a nagyobb testű növényevők és ragadozók jellemzően magányosan élnek.

A nagyon porlékony környezetekben a páratartalom szezonális, a csapadékeloszlás pedig még a növekedési időszakban is kiszámíthatatlan. Az elhalt növényi anyag itt sokkal lassabban bomlik le, mivel a mikrobiális lebomlás helyett inkább kémiai oxidáción és időjárási hatásokon keresztül pusztul. A nagytestű növényevők hiányában a száraz levelek nem kerülnek a talajba a trágyázás és taposás révén.

A porlékonyság érzékelése a terepen

A nem porlékony környezetekben az elhalt fűlevelek és szárazak puha tapintásúak, nedvesek, és kézzel könnyen összemorzsolhatók. A nagyon porlékony környezetekben a levelek és szárazak szárazak és porrá törnek, ha összenyomjuk őket.

Fontos megjegyezni, hogy a porlékonysági skála nem a csapadék mennyiségéről szól, hanem a **talajfelszín páratartalmának állandóságáról**. Ha egy területen vannak száraz és nedves időszakok, akkor mind a páratartalom, mind a csapadék szezonális, és a terület annál inkább porlékonyá válik, minél rövidebbek vagy kiszámíthatatlanabbak a nedves időszakok. Azok a területek, ahol egész évben egyenletes a páratartalom lényegesen kevésbé porlékonyak.

A nem porlékony környezetekben az elhalt növényi anyag gyorsan lebomlik, függetlenül attól, hogy vannak-e nagytestű növényevők. A lebomlás itt biológiai úton történik, amelyet milliárdnyi mikroorganizmus – baktériumok, penészgombák, egyéb gombák és rovarok – végez a folyamatosan nedves környezetben.

A porlékony környezetekben a lebomlás sokkal lassabb, és szinte mindig szükség van nagytestű növényevők jelenlétére ahhoz, hogy az elhalt növényi anyag rendszeren bedolgozásra kerüljön a talajba és elinduljon a lebontási folyamat. Ezek az állatok sajátos emésztésükkel képesek lebontani a magas rosttartalmú növényi anyagokat, még akár a szezonálisan elhalt füveket is. Ezek a növények a növekedési időszakban gyorsan fejlődnek, de az esős évszak végén a növekedésük teljesen leáll.



A kép a Szerző saját fotója, ami 2024. áprilisában készült Újtikoson (Hajdú-Bihar megye).
A porlékonysági skálán ez a terület nagyjából 6-os értéknek felel meg.

A porlékonysági skála ismerete tehát segít abban, hogy megfelelő földhasználati döntéseket hozzunk meg. Előfordulhat az is, hogy egy száraz területen a terület pihentetése akár károsnak is bizonyulhat, mert az elhalt növényi anyag túl lassan, illetve nem megfelelően bomlik le, ezáltal akadályozza az újulat növekedést.

Harmadik alappillér:

A ragadozó-préda kapcsolat és a környezet egészsége

Afrikában vadbiológusként végzett munkája során Allan Savory figyelemmel kísérte a nagytestű növényevők csordáinak mozgását. Észrevette, hogy amikor ragadozók vannak a közelben, az állatok ösztönösen szoros csoportokba tömörülnek a biztonság érdekében. Ahogy így mozogtak, letaposták a növényzetet és a talajt, felaprították és a talajba taposták az elhalt szárazakat és leveleket, szétszórta a magokat, valamint meg is trágyázták őket. Ezzel az ösztönös csorda viselkedéssel jelentősen hozzájárultak az előregedett, elhalt növényi részek lebomlásához, ezzel párhuzamosan elősegítették a fűfélék újulatának a növekedését.

További fontos tényező, hogy a porlékony környezetekben, ahol a száraz időszakok vagy nyugalmi periódusok alatt a talaj felszínéről hiányoznak a lebontásért felelős mikroorganizmusok – azonban a nagytestű növényevők emésztőrendszerében ezek a mikrobák megtalálhatók, és az állatok trágyájával visszakerülnek a talajba, elősegítve a biológiai lebontási folyamatokat.



Ezek a megfigyelések vezettek el a harmadik kulcsfontosságú felismeréshez: a porlékony ökoszisztémákban a természetesen mozgó, nagy létszámú legelő csordák elengedhetetlenek a gyepek egészségének fenntartásához – pont fordítva, mint ahogy korábban gondoltuk, mivel nekik tulajdonítottuk a gyepek leromlását.

A ragadozó-préda kapcsolat szerepe a gyepek fenntartásában

Ez a természetes kapcsolat évmilliókig fenntartotta a porlékony gyepek egészségét, egyensúlyát. Az ember azonban jelentősen beavatkozott ebbe a folyamatba, amikor túlzottan lecsökkentette, sőt egyes helyekről ki is irtotta a csúcsragadozókat. Ugyanis ennek következtében a növényevő csordák viselkedése megváltozott: a csordák fellazultak és szétszóródtak, mivel már nem fenyegette őket ragadozó veszély. Az állatok patái már kevésbé és nem koncentráltan taposták le a növényzetet, így az elhalt növényi anyag nem érintkezett megfelelően a talajjal, és lassabban bomlott le. Ennek köszönhetően a talaj egészsége és termelékenysége romlásnak indult, sok helyen a folyamat gyorsan végbe is ment

A holisztikusan tervezett legeltetés szerepe a gyepek helyreállításában

A holisztikusan tervezett legeltetés (Holistic Planned Grazing) módszerének alkalmazásával ma már lehetőségünk van a ragadozó-préda kapcsolat által kialakított természetes mozgás mintázatát utánózni. Ez azt jelenti, hogy a haszonállatokat:

- Szoros csoportokban mozgatjuk, hasonlóan ahhoz, ahogy a vadon élő csordák mozogtak a ragadozók fenyegetése során.
- Megfelelő időközönként áthelyezzük őket, hogy **biztosítsuk a növényzet regenerálódását.**
- Használjuk a talajra gyakorolt hatásukat, hogy elősegítsük a talaj szerkezetének javulását és a lebontási folyamatokat.

Megfelelő tervezés mellett, ezzel a módszerrel a gyepterületek regenerálódhatnak, a talaj egészsége javulhat, illetve helyreállhat, és a termelékenység növekedhet, hasonlóan ahhoz, ahogy évszázadokkal ezelőtt a vadon élő állatok természetes viselkedése révén történt.

Negyedik alappillér:

A túllegeltetés az idő – és nem az állatlétszám függvénye

Világszerte elterjedt az a nézet, hogy a túllegeltetés a túlzott taposás, valamint az ebből fakadó talaj leromlás oka az, hogy túl sok állat van jelen egy adott területen. Ennek következtében a legtöbb talajjavító, gyepteráncsoltó program az állatállomány csökkentésére vagy akár teljes eltávolítására összpontosít.

Eleinte Savory maga is elfogadta ezt a nézetet, ám kutatásai során számos olyan esetet talált, ahol ez az elmélet nem érvényesült vagy egyszerűen nem volt értelmezhető a terület vonatkozásában. Az állatlétszám csökkentése vagy a legeltetés időszakos, esetleg teljes felhagyása nem hozta meg a kívánt eredményt, helyenként még rontott is a helyzeten. Erre itthon is gyakran láthatunk példát a felhagyott legelőkön, amelyek nekiállnak cserjésedni vagy egyéb, lágyszárú inváziós fajok jelennek meg rajtuk tömegesen.

A legeltetés időbelisége fontosabb, mint az állatok létszáma

A francia legelőszakértő André Voisin kutatásai adták meg a kulcsot fenti probléma megoldásához. Voisin megállapította, hogy a túllegeltetés nem az állatok létszámától függ, hanem attól, hogy a növényeket **mennyi ideig éri legelés és milyen gyorsan térnek vissza az állatok a legelőterületre.**

Ha az állatok túl hosszú ideig maradnak egy adott területen, vagy túl hamar visszatérnek, mielőtt a növények teljesen regenerálódnának, akkor bekövetkezik a túllegeltetés. Savory felismerte, hogy ugyanez igaz a taposásra is: megfelelő

időtartam mellett a talaj bolygatása és taposása kedvező hatású, segíti a növényzet regenerációját és a tápanyagok visszaforgatását. Ha viszont túl hosszú ideig tart vagy túl gyakran ismétlődik, akkor károssá válik és roncsolja a talaj szerkezetét.

Miként szabályozta az időbeliség a vadon élő növényevő állatok csordáinak legelését és taposását?

Savory megfigyelései szerint a természetes állati viselkedés kulcsszerepet játszott a gyepek egészségének fenntartásában. A vadon élő növényevők szoros csoportokban legeltek, hogy védekezzenek a ragadozók ellen. Amikor így csoportosultak, a trágyázás és a vizelet is nagy koncentrációban, de viszonylag kis területre összpontosult. Mivel az állatok ösztönösen kerülték a saját ürülékükkel szennyezett táplálék elfogyasztását kénytelenek voltak folyamatosan tovább vonulni a tiszta, friss növényzetet keresve.

A csordák nem tértek vissza ugyanarra a területre addig, amíg a trágya és a vizelet természetes úton nem bomlott le és nem mosódott ki. Ez azt jelentette, hogy az adott terület:

- Rövid, de intenzív legelési és taposási hatásnak volt kitéve.
- Hosszabb regenerációs időt kapott, mielőtt az állatok visszatértek volna.

Ez a természetes mechanizmus tette lehetővé a vadon élő csordák számára, hogy fenntartsák a gyepek egészséges állapotát.



A túllegeltetés és a talajkárosodás valódi oka

A túllegeltetés és a talaj leromlása alapvetően nem az állatok létszámától függ, hanem sokkal inkább attól, hogy a növényeket és a talajt **mennyi ideig éri az állatok hatása**. Így már az is jobban megérthető, hogy egyes gyepegazdálkodási gyakorlatok miért vezettek sok esetben talajromláshoz:

- A ragadozók eltűnésével a vadon élő állatok természetes viselkedése megváltozott: a csordák szétszóródtak, és egyes területeken folyamatos legelést folytattak, ami akadályozta a gyepergenerációját.
- A házasított állatok esetében a hagyományos legeltetési rendszerek sok esetben túl hosszú időre engedték az állatokat egy területen tartózkodni (és hagyták szétszóródni), vagy túl hamar visszatértek ugyanarra a legelőre, még azelőtt, hogy a növényzet megújulhatott volna.

A HOLISZTIKUSAN TERVEZETT LEGELTETÉS ÉS A GYEPEK HELYREÁLLÍTÁSA

A fentiekben ismertetett négy alappillér határozta meg azokat a kereteket, amelyekre felépítettek egy olyan legeltetési rendszert, ami a természetes folyamatokat utánozva tud hozzájárulni a talaj- és az élőhelyek javításához.

A holisztikusan tervezett legeltetés (Holistic Planned Grazing) lényege röviden az, hogy az állatok:

- Magas állatsűrűséggel, de rövid ideig legelnek egy adott területen.
- Megfelelő pihenési időt kap a talaj és a növényzet, mielőtt az állatok visszatérnek.
- Utánozza a vadonélő növényevő csordák mozgását, amelyet a ragadozó-préda kapcsolat alakított ki.

HOGYAN TUDJUK A HOLISZTIKUS MENEDZSMENTTEL ÉLTETNI A BOLYGÓT

Ökoszisztéma-folyamatok: a táj nyelvezetének megértése

Fenti négy alappillér megismerésével elkezdhetjük megérteni a természet működésének alapelveit. Szorosan kapcsolódik ehhez négy alapvető folyamat: **vízkörforgás, ásványi anyagok körforgása, közösségi dinamika** és **energia-áramlás**, melyek ismerete szükséges ahhoz, hogy képesek legyünk felmérni a táj egészségi állapotát.



Az ökoszisztéma folyamatok

Ahogy jobban megismerjük ezeket a folyamatokat hamar rájövünk, hogy az ökoszisztéma egészségi állapotának legkorábbi jelzője a **talajborítottság**. Ha a talaj élő növényzettel és elhaló növényi anyagokkal egyaránt borított, az ökoszisztéma-folyamatok valószínűleg jól működnek. Ha a talaj csupasz – még a növények közötti területeken is, akkor mind a négy említett folyamat működési zavara feltételezhető.

A probléma az, hogy sokszor egy-egy növény- vagy állatfajt tekintenek az ökoszisztéma egészségének indikátoraként, így a tájhasználatot (a táj kezelését) is arra helyezik ki: például el akarnak távolítani egy veszélyes gyomnövényfajt, vagy a veszélyeztetettség miatt egy bizonyos állatfajnak akarnak kedvezni.

A holisztikus menedzsment megközelítésében azonban az elsődleges cél a talaj takarása – és annak egész éves fenntartása.

Ökoszisztéma alapok

Gyakran beszélünk különböző ökoszisztémákról – erdei ökoszisztémáról, vízparti ökoszisztémáról, gyepes ökoszisztémáról stb. Ám ezek kezelése során sokan elfelejtik, hogy az őket elválasztó határok ember által meghúzott mesterséges „vonalak”. Valójában ezek az ökoszisztémák egymással kölcsönhatásban léteznek, és egy nagyobb rendszer részeit képezik (lásd korábban: a természet egészekben működik). Ezért ahelyett, hogy kisebb ökoszisztémákat különítenénk el, inkább egyetlen ökoszisztémán belüli különböző *környezetekről* beszélünk, amelyek mind ugyanazon négy alapvető folyamaton keresztül működnek:

Vízkörforgás – A víz mozgása a légkörből a talajba vagy az óceánokba, ahol táplálja a növényi és állati életet, majd visszatér a légkörbe.

Ásványi anyagok körforgása – A tápanyagok körforgása a talajból a növényekbe és állatokba, majd végül vissza a talajba.

Közösségi dinamika (szukcesszió) – A biológiai közösségen belüli állandóan változó dinamika. Ezt a folyamatot a fajok közötti kölcsönhatások, a változó összetétel és a változó mikrokörnyezet tartja állandó mozgásban.

Energiaáramlás – Az energia áramlása a Napból a zöld növényekhez, amelyek a fotoszintézis révén táplálékká alakítják azt, így biztosítva az élet fennmaradását.

Ha tudatosan módosítasz bármelyik folyamaton, automatikusan hatással leszel a többire is, mivel ezek egymással szorosan összefüggenek.

Eszközök az ökoszisztéma-folyamatok irányítására

Alapvetően négy fő kategóriát különböztetünk meg, amelyek szoros összefüggésben vannak egymással:

1. Technológia
2. Emberi kreativitás
3. Pénz
4. Munka

Technológián belül több eszköz is a rendelkezésünkre áll. A leggyakrabban használt eszközök:

- Tűz², az egyik legrégebbi eszköz;
- Pihentetés, a leginkább félreértett eszköz;
- Élő szervezetek, a biológiai eszközök – ide tartozik az állatok hatása (a talaj regenerálására, a táj formálására) és a legeltetés (a talaj, a növények és az állatok egészségének és termelékenységének fokozására).

Ugyanakkor ezek közül egyik eszköz sem alkalmazható teljes értékűen az *emberi kreativitás*, *pénz* és a megfelelő *munkaerő* nélkül.

Ha eszközökre gondolunk, legtöbbször a modern technológia eszközei jutnak eszünkbe: műveléshez használt gépek, számítógépek, stb. A holisztikus menedzsment azonban tágabb értelemben tekint az eszközökre: **minden olyan beavatkozás ide tartozik, amely a fenti négy kategória valamelyikébe besorolható.** Bárhol is vagyunk a világon, minden gazdálkodási döntés és cselekvés legalább egy elsődleges eszközt (kreativitás, pénz, munkaerő), és legalább egy másodlagos eszközt (technológia, tűz, pihentetés, élő szervezetek) foglal magában.

Sokáig az emberek nem ismerték fel, hogy az állatok hatása és a legeltetés is lehet biológiai eszköz, amely érdemben javíthatja az ökoszisztéma-folyamatok működését – talán azért, mert régóta a háziállatokat hibáztatják ezek leromlásáért. A tűz gyakran „természetesnek” van elkönyvelve, holott egy ember által gyújtott tűz nem természetes, ahogyan alapvetően a pihentetés sem az.

² Az Egyesült Államokban lehetőség van a gyepek irányított égetésére (gyepkezelési célból). Magyarországon – elsősorban a fokozódó szárazodás miatt – ezt nem alkalmazzuk.

Egyik eszközt sem lehet „jóként” vagy „rosszként” értelmezni a menedzselt egész kontextusa nélkül.

Csak akkor tudjuk megítélni, hogy az adott eszköz alkalmas-e egy bizonyos helyzetben, ha ismerjük a holisztikus kontextust és a környezet porlékonysági fokát (lásd a korábban bemutatott skála).

HOLISZTIKUS MENEDZSMENT: MIKÉNT VALÓSUL MEG A GAZDASÁG SZINTJÉN?

Ez a fejezet bemutatja azokat a tervezési lépéseket (kérdéseket), amelyek alapján felépíthető a gazdaság fenntartható működését biztosító keretrendszer. A következőkben bemutatjuk mindazokat a szempontokat – és ezeknek csak egy része a területi adottságok, illetve az állatállomány –, amelyeket szükséges figyelembe venni a tervezésnél.

A KEZELT EGÉSZ MEGHATÁROZÁSA: MIT IS IRÁNYÍTUNK VALÓJÁBAN?

A holisztikus döntéshozatal megértésének kulcsa az első alappillérben rejlik: a világ (és minden részegysége, vagyis a gazdaság) egy egésként működik. Mindenki felelős legalább egy „egész” irányításáért – saját magáért. Ezen túl azonban további nagyobb egészeket is kezelhetünk, például egy gazdaságot, családot vagy vállalkozást. Amikor meghatározzuk, hogy mit is menedzselünk, három kulcsfontosságú tényezőt kell azonosítani:

1. **Döntéshozók** – azok a személyek, akik közvetlenül részt vesznek az adott egész irányításában.
2. **Erőforrásbázis** – az összes fizikai eszköz (föld, épületek, gépek és egyéb vagyontárgyak), amelyből bevételt termelünk, valamint az emberek, akik befolyásolják vagy akiket érint a gazdálkodásunk.
3. **Pénzügyi források** – a rendelkezésre álló vagy az erőforrás gazdálkodással előállítható pénzügyi eszközök, amelyek a gazdálkodás fenntartását biztosítják.

Amikor világosan meghatározzuk, hogy mi az az egész, amit irányítunk könnyebb lesz eldönteni, hogy ki hozza a döntéseket, kik/mik bírnak rá befolyással, és milyen határok között működünk.

HOLISZTIKUS KONTEXTUS: A GAZDÁLKODÁS IRÁNYVONALÁNAK KIALAKÍTÁSA

Mit jelent a kontextus?

Maga a kontextus szó azokat a körülményeket, illetve azt a hátteret jelöli, amelyben egy esemény, szöveg vagy jelenség értelmezhető. Meghatározza az egyes elemek közötti összefüggéseket, illetve egy adott elemnek a többi **összvető-höz való viszonyát** – mindezzel biztosítva az adott esemény, szöveg, jelenség, stb. **értelmezésének a kereteit**.

Ugyanez igaz a holisztikus szemléletű gazdálkodás esetében is,

a gazdálkodó **ön maga számára határozza meg** azt a keretet, amiben értelmezi (és működteti) a saját gazdálkodását.

Ez egy olyan keret, amelyhez folyamatosan visszatérünk a mindennapi menedzsment-döntések és a hosszú távú stratégiák kialakítása során.

A holisztikus kontextus két fő elemből áll:

1. **Életminőség** – kifejezi, hogy milyen életet szeretnénk kialakítani saját magunk és közösségünk számára az általunk működtetett/gondozott egészben.
2. **Jövőbeni erőforrásbázis** – leírja azt a környezetet és viselkedésmintákat, amelyek lehetővé teszik az elérni kívánt életminőség fenntartását a következő generációk számára.

Döntéshozatal és a megfelelő eszközök kiválasztása

Ahogy haladunk előre a menedzsmentben, különféle célokat, terveket és stratégiákat dolgozunk ki. Az általunk tervezett lépések:

- Kielégítik az aktuális szükségleteinket és segítenek a problémák megoldásában.
- Elősegítik az életminőségünk javítását és üzleti céljaink elérését.
- Hosszú távon fenntartható környezetet teremtenek.

Döntéseinket továbbra is a józan észre alapozzuk, figyelembe véve a következő tényezőket:

- Korábbi tapasztalatok
- Szakértői vélemények
- Kutatási eredmények
- Kulturális normák
- Gazdasági megtérülés
- Jogszabályi előírások
- Intuíció és ösztönök

Mielőtt véglegesítünk egy döntést, azt hét ellenőrző kérdés segítségével teszteljük, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy összhangban van-e a holisztikus kontextusunkkal.

Kontextusellenőrzés: A Hét Ellenőrző Kérdés

Miután kiválasztottuk a legmegfelelőbb lépéseket, egy sor kérdést teszünk fel, hogy kiszűrjük azokat a döntéseket, amelyek nincsenek összhangban a hosszú távú fenntarthatósággal.

Az ellenőrző kérdések a következők:

1. Az adott lépés valóban a probléma gyökerére irányul?
2. A helyzet leggyengébb láncszemét veszi célba?
3. A lehető legjobb megtérülést biztosítja az idő és a pénz szempontjából más alternatívákhoz képest?
4. Ha több lehetőség közül kell választani, melyik biztosítja a legmagasabb bruttó profitot?
5. A szükséges energia vagy pénz a legmegfelelőbb forrásból származik, és a legjobb módon lesz felhasználva a holisztikus kontextus szerint?
6. Ez a döntés a holisztikus kontextusban leírt jövőbeni erőforrásbázis felé közelít vagy attól inkább eltávolít minket?
7. Hogyan érezzük magunkat e döntés meghozatala után? Hogyan befolyásolja saját és mások életminőségét? (Ez egy intuitív kérdés.)

Hogy miért is van szükség a kontextusellenőrzésre? A gazdálkodók, állattenyésztők és földtulajdonosok többsége nem szándékosan ugyan, de a döntéseikkel rombolják a saját területeiket. Minden generáció meg van győződve arról, hogy a lehető legjobb módon végzi a munkáját. Ennek ellenére világszerte rengeteg példát találunk kiszáradó, elsivatagosodó tájakra, ami arra utal, hogy valamit alapvetően nem jól csinálunk.

Ha hosszú időn keresztül ugyanazokat a mintázatokat követve hozunk döntéseket, és a problémák ismétlődnek, akkor érdemes más szemszögből tekinteni a helyzetre.

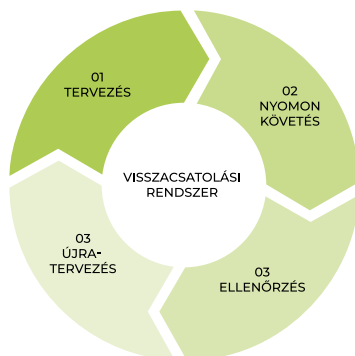
A kontextusellenőrzés egy olyan eszköz, amely lehetővé teszi, hogy egy új, szélesebb perspektívából vizsgáljuk meg a döntéseinket. Segít abban, hogy:

- Ne csak a rövid távú hatásokat, hanem a hosszú távú következményeket is figyelembe vegyük.
- Biztosítsuk, hogy döntéseink pénzügyileg, ökológiailag és társadalmilag is fenntarthatóak legyenek.
- Megakadályozzuk, hogy olyan hibákat kövessünk el, amelyek egy adott pillanatban jó ötletnek tűnnek, de hosszú távon káros hatásokkal jár(hat)nak.

A kontextusellenőrzés egy gyors és egyszerű módszer arra, hogy döntéseinket a hosszú távú fenntarthatóság és a holisztikus menedzsment szempontjából is átgondoljuk.

VISSZACSATOLÁSI RENDSZER – PROAKTÍV MONITORING

A holisztikus menedzsmentben jelentős szerepet játszik a folyamatos visszacsatolás és a kapott információk alapján a folyamatos újra tervezés – így adva egy teljes körforgást, ami az alábbi négy lépéssel írható le: **Tervezés – Nyomon követés – Ellenőrzés – Újra tervezés.**



Miután egy tervet kidolgoztunk, folyamatosan figyelemmel kell kísérnünk, hogy mi történik a gyakorlatban, mert mindig lehetnek váratlan körülmények. Ha a visszacsatolás során azt tapasztaljuk, hogy a terv vagy a végrehajtott intézkedés **eltér attól a céltól**, amelyet el akartunk érni, akkor be kell avatkoznunk, hogy **korrigáljuk** az eltérést.

Időnként azonban olyan események is bekövetkeznek, amelyek kívül esnek az irányításunkon, ilyenkor újra tervezésre van szükség. Minél jobban sikerül ellenőrzés alatt tartani a tervet, annál kevesebbszer kell újra tervezni. Minél korábban észleljük a változásokat, annál könnyebb a megfelelő irányba terelni, vagy ott tartani a folyamatokat.

HOLISZTIKUSAN TERVEZETT LEGELTETÉS – MIÉRT ÉRI MEG?

Amennyiben a haszonállatok is részei a „kezelt egésznek”, úgy szükséges megtervezni a mozgásukat. Ha túl sokáig maradnak egy helyen, vagy túl korán térnek vissza ugyanoda, akkor túllegelik a növényeket, az intenzív taposásukkal pedig károsíthatják a talajt (például tömörítés). Valójában azonban ennél is többről van szó. A holisztikus szemléletben a klasszikusan árutermelő mezőgazdaság eredményei – tehát a hús, tej vagy valamilyen növényi termék előállítása nyereséggel – általában melléktermékké válnak egy magasabb rendű cél szolgáltatásban: ami nem más, mint a talajok regenerálása és a napenergia messzemenőig történő hasznosulása (a növényzet által) eképpen egy olyan táj létrehozására, amely hosszú távon fenn tud maradni és gyarapodik értékekben.

Ahhoz, hogy valaki egy ilyen, önmagát fenntartó tájat tudjon kialakítani, rengeteg tényezőt kell figyelembe vennie kezdve a vadon élő állatoktól, a különböző földhasználati módokon át, egészen a krízishelyzetekig (például aszály). A napfény maximális hasznosítása érdekében csökkenteni kell a csupasz talajfelszínt, vagyis növelni kell a növények általi borítottságot. Az állattartás különböző fázisait össze kell hangolni a természet ciklusaival, a piaci kereslettel és a gazdálkodó saját kapacitásaival – ez a nyereségesség egyik feltétele.

Minekutána ilyen sok tényező van – amelyek ráadásul folyamatosan változnak – a legtöbben feladják az összehangolásukhoz szükséges komplex tervezést. Ezt áthidalandó jött létre a holisztikus legeltetési terv – hogy megoldást nyújtson erre a kihívásra. Mivel az időjárás (főleg éves szinten) kiszámíthatatlan és mindezek ellenére mégis el tudjuk érni a megvalósítani kívánt céljainkat, szükséges megterveznünk a legeltetésünket, hiszen

ez a terv fogja megadni azt a keretrendszert, aminek mentén egész évben működtetjük a gazdaságunkat.

Mi mindent szolgálhat egy legeltetési terv:

1. A tájkép kialakítása a holisztikus kontextusnak megfelelően, azaz olyan földhasználati rendszer létrehozása, amely támogatja a hosszú távú fenntarthatóságot.
2. **Az adott évre tervezett nyereség elérése**, figyelembe véve a legelő termelékenységét és az állatállomány igényeit.
3. Az állatok teljesítményének javítása vagy az állatlétszám növelése, miközben biztosítjuk az ökológiai egyensúlyt.
4. A növények túllegeltetésének minimalizálása, megelőzve a talaj degradációját és a növényzet pusztulását.
5. A túlzottan pihentetett növények és a csupasz talajfelszínek csökkentése vagy megszüntetése, elősegítve a természeti környezet természetes regenerálódását.
6. Az elhalt növényi anyagok biológiai lebomlásának felgyorsítása porlékony környezetekben, elősegítve a talaj tápanyagkörforgását és a következő szezonban a növények növekedését.
7. A különböző mezőgazdasági és állattenyésztési tevékenységek összehangolása, például elletés, választás, másodvetés, talajmunkák, eladások időzítése vagy akár személyes célok (pl. nyaralás).
8. A szükséges humán munkaerő csökkentése, ezzel párhuzamosan a hatékonyság növelése, optimalizálva az állatállomány mozgását és a legelő kihasználását.

Annak érdekében, hogy a legeltetési tervünk a lehető legtöbb szempontot figyelembe vegye a tervezési folyamat során a következő kérdésekre kell választ adnunk:

- Milyen tájat szeretnénk kialakítani? (A holisztikus kontextus szerint hogyan definiáltuk ezt?)
- Összesen mennyi takarmányt kell biztosítani a **teljes területnek** a tervezéssel érintett időszakban?
- **Egy hektár területnek** átlagosan mennyi takarmányt kell szolgáltatnia?
- A növekedési szezon végén visszamaradó takarmány mennyi ideig marad tápláló állapotban? (Különös tekintettel a késői tavaszokra, aszályokra és a vadállományra.)
- Az állatok mennyi ideig maradnak egy-egy szakaszban, és mikor térnek vissza oda? (A növények regenerálódásához szükséges idő figyelembevételével.)

- Hol és mikor kell az állatokat a legnagyobb sűrűségben összpontosítani a gyepterület fenntartása, a gyomnövények és fászszerű növények visszaszorítása vagy a talajerózió megelőzése érdekében?

TAKARMÁNYFELHASZNÁLÁS MÉRÉSE – NAPOKBAN

Többféle módszer létezik az állatok takarmány-hasznosításának a mérésére, értékelésére. Annak érdekében, hogy egy egyszerű, könnyen értelmezhető és jól összehasonlítható mértékegységünk legyen érdemes az „állat-nap” (AD – animal-day) alkalmazása, amely **egy állat napi takarmányfogyasztását fejezi ki**.

Állat-nap (Animal-Day, AD)



Állat-nap = Állatok x napok

Egy „szarvasmarha-nap” annak a takarmánynak a mennyisége, amit **egy szárazon álló tehén egy nap alatt megesszik**.

Egy „juh-nap” annak a takarmánynak a mennyisége, amit **egy felnőtt juh egy nap alatt megesszik**.

Nagyjából 5 juh-nap = 1 szarvasmarha-nappal

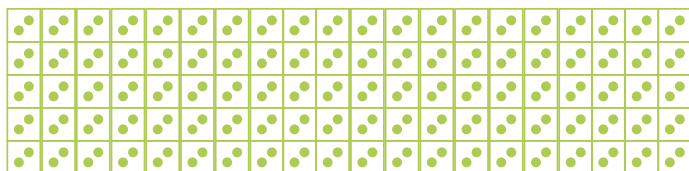
Az állat-nap az a takarmánymennyiség, amelyet egy állat egy nap alatt elfogyaszt. Ez tehát nem az állatok számát vagy a napokat méri, hanem a rendelkezésre álló **takarmány mennyiségét**. Az AD fogalma segít:

- megbecsülni, mennyi takarmányra van szükségük az állatoknak egy adott területen,
- megtervezni a takarmánykészleteket a növekedési időszakokra (amikor pihentetjük a növényzetet) és a vészhelyzetekre (feltételezve azt, hogy az állatok egész évben kint vannak),
- felmérni a legeltetés hatását a különböző minőségű területeken (vagy az állatokra helyeződő nyomást, ha kénytelenek mérgező növényeket legelni),
- gyorsabban és pontosabban meghatározni az optimális állomány sűrűséget,
- **több fajból álló állatállomány esetén egy egységes mértékegységre átváltani a különböző állategységeket.**

Az állat-nap (AD) ugyanúgy használható a takarmánymennyiség mérésére, mint a széna bálák, kilogrammok vagy tonnák. Nagyjából annyi takarmányt jelent, amennyi egy állat jóllakottságához szükséges egy nap alatt.

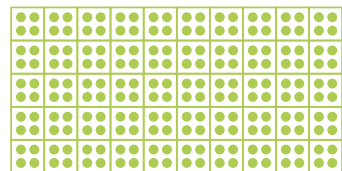
A legeltetés tervezése és végrehajtása során meg kell határozni az állat-napok számát, hogy biztosak lehessünk abban, hogy az állatok számára elegendő takarmány áll rendelkezésre. Mivel egy tehén többet eszik, mint egy borjú, és a szarvasmarhák többet fogyasztanak, mint a juhok vagy kecskék, a különböző állatfajok és -korosztályok esetén szükséges bizonyos kiigazításokat elvégezni, hogy **egy közös számadatot kapjunk a teljes állományra.**

Állat-nap hektáronként (ADH)



4 nap / 50 tehén / 100 hektáron

Példa: Ha 50 állat tölt el 4 napot egy 100 hektáros legelőn, akkor a legelőről felvett takarmánymennyiség az alábbiak szerint számítható ki:
 $50 \times 4 / 100 = 2$ ADH (állat-nap hektáronként). Ez azt jelenti, hogy 1 átlagos hektár elegendő takarmányt biztosít 2 állat egy napi szükségletének fedezésére.



4 nap / 50 tehén / 50 hektáron

Példa: Ha 50 állat tölt el 4 napot egy 50 hektáros legelőn, akkor a legelőről felvett takarmánymennyiség az alábbiak szerint számítható ki:
 $50 \times 4 / 50 = 4$ ADH (állat-nap hektáronként). Ez azt jelenti, hogy 1 átlagos hektár elegendő takarmányt biztosít 4 állat egy napi szükségletének fedezésére.

Ideális esetben szeretnénk pontosan tudni, hogy **egy hektár mennyi takarmányt képes biztosítani az állategység-napok tekintetében** vagy akár úgy is mondhatjuk, hogy

1 hektár legelő 1 nap alatt mennyi állatot tud etetni.

Az állat-nap hektáronként (ADH) egy praktikus mutató, amely lehetővé teszi, hogy a különböző méretű legelőket és állatállományokat összehasonlítsuk.

Ha egy adott terület másképp reagál a legeltetésre (akár jobb, akár rosszabb módon), az ADH értékének kiszámítása lehetővé teszi, hogy a következő években pontosabban tervezzünk.

Állat-nap hektáronként = (állatok száma × eltöltött napok) ÷ terület nagysága hektárban

Természetesen ezt úgy is értelmezhetjük, ha 1 hektár legelő 1 nap 10 állatot tud etetni, akkor ugyanaz a hektár 5 állatot már 2 napig tud etetni. A megfelelő arányosítással kézzelfoghatóvá tudjuk tenni az egyes területeink napi szintű állattartó képességét.

LEGELTETÉS, TÚLLEGELTETÉS ÉS A NÖVEKEDÉSI ÜTEMEK

A túllegeltetés kifejezés **egyes növényfajokra** vonatkozik, nem pedig teljes gyepterületekre, legelőkre vagy szakaszokra. Leegyszerűsítve: túllegeltetés akkor következik be, amikor egy állat **túl hosszú ideig** marad egy területen, és újra meg újra lelegeli ugyanazt a növényt, mielőtt az megfelelően regenerálódhatna. Ugyanez történik akkor, amikor az állatok azelőtt térnek vissza egy már egyszer lelegelt területre, mielőtt a növényzet megfelelően helyreállt volna.

A legnagyobb károkat a túllegeltetés a növények növekedési időszakban okozza, különösen akkor, ha alapvetően a növényi fejlődés feltételei kiválóak (tehát bőven tudna energiát fordítani a növekedésre). Ezért van az, hogy a szétszórtan legeltetett állatok, vagy amikor az állatokat egyszerűen csak „szabadjára engedik a legelőn” egy teljes nyári szezonra, nagy károkat okozhatnak a növényzetben. Leginkább amiatt, mert a legelő állatok válogatnak – ha tehetik – először mindig a számukra legízletesebb növényeket fogyasztják (és körülötte mindent letaposnak) így koncentrálttá válhat a legelés és a taposás is.

Egy lelegelt élő növénynek tartalék energiát kell felhasználnia, hogy új leveleket hozzon létre, mielőtt újra ki tudja építeni gyökérrendszerét vagy virágzatát, hiszen az energia ezekből került kinyerésre. Minél több levelet lelegelnek le az állatok, annál több energiát kell a növénynek kivonnia gyökereiből vagy a szártöbbször egymás után megismétlődik megfelelő regenerációs idő nélkül, a növény tartalékai kimerülnek, és végső soron elpusztulhat. *(Pontosan ezt a jelenséget használják ki egyes idegenhonos özönnövények vegyszermentes irtásánál: addig legeltetik vagy kaszálják vissza, amíg a növény ki nem merül.)*

Korábban azt hitték, hogy az egyéves fűféléket nem lehet túllegeltetni, azonban az újabb kutatások ezt a nézetet megcáfolták. Az egyéves fűfélék gyökér- és hajtásfejlődése valójában nagymértékben akadályozottá válik, ha túl gyakran legelik őket. Szerencsére az egyéves növények túllegeltetése elkerülhető, ha a legeltetési periódusokat hasonlóképpen tervezzük meg, mint az élő növényeknél. Ez igaz még akkor is, ha a legelő túlnyomórészt egyéves fűfélékből áll.

Túllegeltetés tehát akkor következik be, amikor az állatok túl sokáig tartózkodnak gyorsan növekvő növények között, vagy ha túl hamar térnek vissza azokra a területre, ahol a növekedés üteme lassú.

Regenerációs követelmények

A regenerációs időszak növényenként változik, a környezeti adottságok és az adott növény növekedési típusa (felálló vagy tarackoló/oldalirányú növekedési forma) alapján. Ez összefüggésben van azzal, hogy a legelő állatok általában egy adott magasságban legelnek, ami nem nő afölé kevésbé kitett a leharapásnak.

A talajon oldalirányba szétterjedő növények gyorsabban regenerálódnak, mivel egy adott növénymagasságban történő legelés során kevesebb levelük sérül meg. A felálló növekedésű fűfélék, amelyek jellemzően porlékony környezetekben fordulnak elő, sokkal lassabban regenerálódnak.

Egy bokrosodó növekedésű fű lelegelése 7-10 cm-es magasságig a levélfelület 80-90%-ának elvesztését jelentheti. Ezzel szemben egy talajon terjedő, oldalirányú növekedésű fűféle, amely több négyzetméteren elterül, egy hasonló magasságú legeltetés esetén csak 10-20%-os levélvesztést szenved el.

Oldalra terjedő növekedésű fűfélék, amennyiben öntözöttek vagy épp a gyors növekedési időszakban vannak, akár 10 nap alatt regenerálódhatnak. Nagyon porlékony környezetekben, ahol hosszú inaktív növekedési periódusok vannak, egy felálló növekedésű fű akár 90 napig vagy egy évig is eltarthat, míg teljesen regenerálódik. A regenerációs időt mindig a **helyi tapasztalatok alapján kell meghatározni**, nem pedig külső, általánosított adatokra támaszkodva. Amennyiben a holisztikus kontextus egy összetett, stabil, változatos gyepterületet igényel, akkor a legeltetést a **leginkább legeltetett fűféle igényeihez kell igazítani**, és soha nem az átlaghoz.

A legeltetés és regeneráció közötti kapcsolat alapelve

Minél hosszabb a regenerációra biztosított idő, annál jobban helyreáll a növény, és annál ellenállóbb lesz a következő legeltetési periódusban. A legtöbb növény számára egy teljes növekedési szezon hosszával megegyező vagy az azt meghaladó regenerációs idő biztosítja a teljes helyreállást. Általánosságban, ha **egy szakasz legeltetési ideje három nap vagy annál rövidebb**, akkor a növények nem lesznek túllegeltetve, függetlenül attól, hogy a növekedésük gyors vagy lassú.

Példa:

Ha egy növekedési időszak 180 napig tart, és egy gulya 100 szakaszt jár be, akkor az átlagos legeltetési periódus szakaszonként 1,8 nap lenne. Ebben az esetben:

- Nem történne túllegeltetés.
- A fásszárú vagy lágyszárú növények nem sérülnének túlzottan.

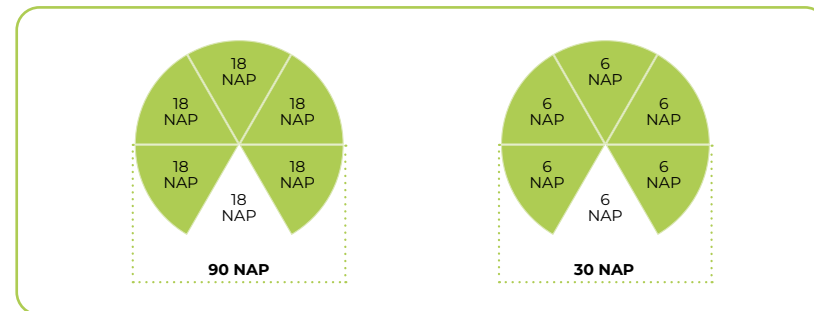
Legeltetési és regenerációs periódusok

A legeltetési és regenerációs periódusok szorosan összefüggenek. Ha egy adott szakaszban a legeltetési időt lerövidítjük, az összes szakaszban csökken a regenerációs idő is, ami növeli a túllegeltetés kockázatát – **mivel túl gyorsan ér körbe az állomány az összes legelőszakaszon.**

Ökölszabályként elmondható:

- Lassú növekedés → Lassú szakasz váltás, tovább tartózkodik az állomány egy szakaszban (hosszabb regenerációs idő)
- Gyors növekedés → Gyors szakasz váltás, rövidebb ideig tartózkodik az állomány egy szakaszban (rövidebb regenerációs idő)

Ha elbizonytalanodunk akkor **inkább lassan mozgassuk az állományt** a túllegeltetés minimalizálása érdekében. Érthető módon ez a szabály ellentétes az ösztöneinkkel, hiszen természetes, hogy az ember tovább tartaná az állatokat a jobb állapotú, erőteljes növekedést mutató gyeprészeken, és hamarabb tovább hajtaná a nyilvánvalóan lassabban növekedést mutató részekről – de ahogy fentebb is említettük, minden alkalommal, amikor egy napot rövidítünk az adott szakaszban töltött időből, azzal **az összes többi legelőszakasztól elveszünk egy nap regenerációs időt.** Így mire 10 legelőszakaszon haladunk át a szükségesnél egy nappal korábban, mindegyikük 10 nappal kevesebb regenerációs időt fog kapni.



A regenerálódásra rendelkezésre álló időt az összes többi szakaszban eltöltött idő hossza határozza meg. Ahogy a fenti példán is látható, ha minden szakaszban ugyanannyi napot töltenek az állatok, az egyik esetben 90 napja van minden egyes szakasznak a regenerálódásra, a másik esetben viszont csak 30 – tehát az állomány sokkal gyorsabban körbeér. Ilyenkor következik be a túllegeltetés.

IDŐ, ÁLLATSŰRŰSÉG ÉS A SZAKASZOK SZÁMÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A legeltetés időzítése és a szakaszok számának helyes megválasztása kulcsfontosságú a növényzet regenerációja és az állatok egészsége szempontjából. Az **időzítés** a legeltetés egyik legfontosabb tényezője, mert **a túllegeltetés akkor következik be, amikor az állatok azelőtt térnek vissza egy területre, mielőtt a növényzet teljesen helyreállt volna.**

A növények növekedési üteme eltérő lehet az évszakok, a kitettség, a talajminőség és a helyi éghajlati tényezők függvényében. Ezért a legeltetés időzítéséhez **gondos tervezés és folyamatos megfigyelés** szükséges.

Ennek a tervezésnek az alapja a **(legelő) szakaszok**, amik nem mások mint egy fizikálisan (*például kerítéssel*) vagy virtuálisan (*például valami természetes határhoz kötötten, mint egy patakmeder*) lehatárolt legeltetési egységek.

A szakaszok számának hatása az időzítésre

A legelőn minél több szakasz van, annál hosszabb regenerációs időt biztosíthatunk a növényeknek, mert az állatok ritkábban, illetve később térnek vissza ugyanarra a területre. A szakaszok számának növelése **nem változtatja meg az egész legeltetési egység által biztosított állat-napokat (ADH)** – vagyis az össz takarmánymennyiséget, csupán azt jelenti, hogy minden egyes hektár a maga részét rövidebb idő alatt adja át.

A következő példa segíthet megérteni ennek a logikáját:

Ha egy legelőn csak 5 szakasz van, akkor egy állomány viszonylag gyorsan végighalad rajtuk, és rövid regenerációs idővel kell számolni.

Ha ugyanazon a legelőn 20 szakasz van, akkor az állatok sokkal később térnek vissza ugyanarra a területre, így a regenerációs idő meghosszabbodik, ami csökkenti a túllegeltetés kockázatát.

Ez még úgy is igaz, ha a több szakasz következtében rövidül az egyes szakaszokban eltöltött idő.

Fontos tudni azt is, hogy:

- A szakaszok számának növelése **önmagában nem növeli a legelő termelékenységét**, de biztosítja, hogy minden egyes hektár rövidebb ideig van legeltetve, és hosszabb idő áll rendelkezésre a regenerációhoz.
- Ha a legeltetési ciklus során egy szakasz túl gyorsan reagál (például a növekedése erőteljesebb) vagy romlik az állapota, az ADH (állat-nap hektár) számításával módosítható a legeltetési terv.

A szakaszok számának hatása az állatsűrűségre

Annak függvényében, hogy a gazdálkodó mennyi szakaszt határoz meg a legeltetési tervében ugyanaz az állatlétszám sűrűbben vagy kevésbé sűrűn jelenhet meg egy szakaszban. Mindez különböző előnyökkel, illetve hátrányokkal járhat, viszont a területének – és a kontextusának – ismeretében a gazdálkodónak tudnia kell mérlegelni ezen tényezők között.

Előnyök:

- Az állatok egy helyre tömörülése javítja a talajtaposás hatékonyságát (több mag és növényi maradvány kerül a talajba, azok gyorsabban bomlanak).
- Kevesebb „selejt takarmány” (nem fogyasztott növényzet) marad hátra, mert az állatok versenyeznek az elérhető takarmányért.
- A sűrű legeltetés segíthet a gyomnövények visszaszorításában (a folyamatos rágás és taposás okán).

Hátrányok:

- Rövidebb idő alatt elfogy a szakaszban a legelhető növényzet, így gyakrabban kell mozgatni az állatokat.

- Ha egy adott szakaszban túl nagy az állatsűrűség és túl hosszú ideig tartózkodik ott, az a talaj tömörödéséhez vezethet, ami csökkenti a növényzet regenerációját.

Ha a szakaszok száma eléri azt a szintet, ahol a legeltetési idő **3 nap vagy kevesebb**, a túllegeltetés valószínűsége minimálisra csökken.

Az állatsűrűség és az állatok táplálkozása

A legeltetés során az állatok takarmányfelvétele változik az állatsűrűség függvényében. Ha egy legelőt nagyon nagy állatsűrűséggel legeltetünk akkor az állatok gyorsabban esznek, mert versenyeznek az elérhető táplálékért. A növényzet jobban meg tud újulni, mert a lelegelés egyenletesebb. Ugyanakkor az egyes egyedek teljesítménye ideiglenesen romolhat, mert kevésbé diverzen táplálkoznak (hátrébb szorulnak a versenyben).

Viszont, ha egy legelőt túl kis állatsűrűséggel legeltetünk akkor az állatok **szelektálnak**, először a legízletesebb növényeket fogyasztják el, míg más növényeket érintetlenül hagynak. Végző soron ez a nem kívánt növények felszaporodását eredményezheti, ezáltal csökkentve a legelő termelékenységét.

Az állatsűrűség szabályozásával biztosíthatjuk, hogy a legelő növényzete megfelelően hasznosuljon, anélkül, hogy az állatok számára alacsonyabb tápértékű takarmány maradjon.



Rókás legelő. Fotó: Habarics Béla (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság)

TAKARMÁNY- ÉS ASZÁLYTARTALÉKOK

A legeltetési tervben külön figyelmet kell fordítani az aszályos időszakokra és az átmeneti takarmányhiányra. Amit mindenképpen végig kell gondolni a tervezés során:

- Mennyi tartalék takarmány maradjon a következő növekedési szezon végére?
- Hogyan tervezzük meg az állatmozgásokat, hogy az időjárási változások ne okozzanak kritikus takarmányhiányt?
- Mikor kell csökkenteni az állatállományt, ha a legelő állapota gyorsan romlik?

Amennyiben azt tapasztaljuk, hogy a takarmánykészletek várhatóan nem lesznek elegendőek, időben döntést kell hozni az állatállomány csökkentéséről vagy alternatív takarmányforrásokról.

Megfelelő állatsűrűség meghatározása

Ahogy egy korábbi fejezetben is írtunk róla: a legelő optimális állatsűrűségének meghatározása kulcsfontosságú a fenntartható gazdálkodáshoz. Aszály esetében további mérlegelendő szemponttá válik, hogy túl sok állat esetén a takarmány gyorsan elfogy és a növényzet regenerációs képessége csökken. Túl kevés állat esetén az értékes növényzet túlburjánzik, majd előregszí és kiszárad, míg a kevésbé kívánatos fajok felszaporodhatnak.

Jelen esetben is a megfelelő állatsűrűség kiszámítása az ADH (állat-nap hektár) értékek figyelembevételével történik, amely lehetővé teszi, hogy:

- Az állatoknak elegendő táplálékuk legyen, miközben a növényzet regenerációja biztosított.
- A legelő nem marad túl hosszú ideig érintetlenül, így megakadályozzuk a gyomnövények felszaporodását és terjedését.

A kritikus nem, vagy lassan növekvő időszak

A legeltetési terv készítésekor különös figyelmet kell fordítani a **lassú vagy inaktív növekedési időszakokra**, mint például a téli hónapokra vagy az aszályos időszakokra. Ezekben az időszakokban a növények egyáltalán nem növekednek, vagy nagyon lassan regenerálódnak, így az állatok számára elérhető takarmány mennyisége jelentősen csökkenhet.

Mérlegelendő szempontok a tervezés során:

- Mennyi takarmányt kell biztosítani a nem növekvő időszak áthidalására?
- Hogyan biztosítható, hogy a takarmány minősége megfelelő maradjon?
- Milyen stratégiák alkalmazhatók az állatállomány és a legelő optimális kihasználására?

- Mi történik, ha kifogyunk a takarmányból?
- Ha a rendelkezésre álló takarmány még az előre tervezett tartalékokkal együtt sem elegendő, akkor viszont döntést kell hozni az állatállomány csökkentéséről vagy alternatív takarmányforrásokról.

Lehetséges megoldások:

- Tartalék legelőterületek használata – ha van olyan terület, amelyet kifejezetten későbbi használatra tartalékolunk. Ilyen esetben viszont szükséges módosítani a legeltetési terven.
- Takarmányvásárlás vagy kiegészítő etetés – például széna, szilázs vagy egyéb tömegtakarmány beszerzése.
- Állománycsökkentés – ha nincs más megoldás, akkor bizonyos állatok eladása vagy levágása csökkentheti a takarmányigényt.

Minél korábban döntünk, annál kisebb a gazdasági veszteség. Ha az állomány-csökkentést túl későn hajtjuk végre, **az állatok piaci értéke jelentősen csökkenhet**. Az állománycsökkentés mindig nehéz döntés, de sokszor gazdaságilag ésszerűbb, mint a túlszűfolt legelők és az alultáplált állatok fenntartása.

Milyen tényezőket kell figyelembe venni a döntés során?

- Mely állatok értékesíthetők a legkevesebb kedvezőtlen hatásokkal?
- Mennyibe kerülne a kiegészítő takarmányozás a teljes időszak alatt?
- Hogyan hat a döntés a következő tenyész időszakra és az állomány jövőbeli növekedésére?

A megfelelő ütemezéssel történő állománycsökkentés segíthet abban, hogy a legelő állapota ne romoljon le visszafordíthatatlanul és a gazdaság hosszú távon is fenntartható maradjon.

Táplálkozási stratégia a lassú növekedési időszakban

A nem vagy lassan növekvő időszakokban az állatok táplálkozási igényei változhatnak, ezért a megfelelő etetési stratégiát ennek megfelelően kell kialakítani. Amire célszerű odafigyelni ezekben az időszakokban:

- Magas rosttartalmú takarmány biztosítása – az állatok emésztésének támogatására.
- Kiegészítő ásványi anyagok és vitaminok – hogy elkerüljük a tápanyaghiányt.
- A legelő állapotának **folyamatos figyelemmel kísérése**, és szükség esetén az állatok áthelyezése jobb minőségű területekre.

Aszálykezelési stratégiák

Az aszály komoly kihívást jelenthet a legeltetésben, mivel csökkenti a növényzet növekedési ütemét és a legelők vízellátottságát. Ezért már előzetesen fel kell készülni egy esetleges aszályhelyzetre, és olyan stratégiákat kell alkalmazni, amelyek minimalizálják a gazdasági és ökológiai károkat. Néhány példa:

- Tartalék takarmány biztosítása előre tervezéssel – ez lehet bála, szakas, vagy akár mindkettő.
- Az állatállomány méretének optimalizálása az adott év várható csapadékmennyiségéhez igazítva.
- Vízellátás biztosítása, alternatív vízforrások kiépítése (például kutak, tókák kialakítása, esővízgyűjtés).
- Szükség esetén az állatok korai értesítése, ha az előrejelzések aszályt jeleznek, hogy a piaci árak még kedvezőbbek legyenek.

Az aszálykezelési tervnek mindig tartalmaznia kell egy **vészhelyzeti forgatókönyvet** is, amelyet akkor kell aktiválni, ha a csapadék mennyisége elmarad a várttól.

Nagy létszámú állományok itatása

Az állatok vízellátása az egyik legfontosabb tényező, amely befolyásolja az állatok egészségét, növekedését és termelékenységét. A megfelelő vízellátás biztosítása jelentős kihívás lehet nagy létszámú állomány esetén, különösen száraz vagy aszályos időszakokban.

Az első és legfontosabb mérlegelendő szempont, hogy **mennyi vízre van szükség egy nap alatt**. Egy szarvasmarha naponta átlagosan 30-50 liter vizet fogyaszt, míg egy juh vagy kecske napi 5-10 liter vizet igényel. Ezek után számba vesszük, hogy **milyen vízforrások** állnak a rendelkezésünkre (fúrt kutak, tavak, esővízgyűjtés vagy egyéb alternatív források). Végül, de nem utolsósorban pedig **hogyan juttatható el a víz az állatokhoz?** (Hordószállítás, csővezetékek vagy természetes vízforrások kihasználása).



Tókaival történő itatás. A Szerző saját fotója.

Néhány gyakorlati megoldás a nagy állományok itatására:

- Mobil víztartályok vagy vízszállító teherautók használata, ha nincs állandó vízforrás.
- Csővezetékes rendszerek kiépítése, amelyek biztosítják az állandó vízellátást távoli szakaszokhoz is. Ezzel a módszerrel a talaj terhelése is csökkenthető, mivel nem kell autóval kihordani a vizet.
- Itatásra is alkalmas természetes vízgyűjtők/tározók (például tóka) kialakítása.

Érdemes arra is figyelemmel lenni az itatási pontok kialakításánál – különösen ha központi itatás van, tehát egy adott helyre járnak inni az állatok – hogy az itató körüli terület, valamint az oda vezető út jobban fog degradálódni a nagymértékű és folyamatos taposás miatt. Ezért amennyiben mobil itatást alkalmazunk, úgy javasolt időnként áthelyezni az itatási pontokat.

NATURA 2000 GYEP FÖLDHASZNÁLATI ELŐÍRÁSOK ÉS A HOLISZTIKUS MENEDZSMENT

Az előző fejezetekben egy átfogó képet kaphattunk a holisztikus szemléletű legeltetés tervezéséről, valamint egy olyan általános kérdésekből álló sorvezetőt, amely alapján bármely gyepterületre lehet legeltetést tervezni. Ebben a fejezetben azt vesszük górcső alá, hogy miként módosíthat a fenti tervezésen a terület Natura 2000 jellege.



Diverz Natura 2000 gyepek. A Szerző saját fotója.

A Natura 2000 gyepterületek kezelésének mikéntjére vonatkozóan a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet fogalmaz meg előírásokat. Mivel nagyon sokféle gyepek élőhely tartozik a Natura 2000 hálózatba egy egységes, mindegyik igényeinek megfelelő szabályozást nem lehetett alkotni, így az említett jogszabály elsősorban arra fókuszál, hogy minél kevésbé károsodjon a Natura 2000 gyepek élőhely. Ennek megfelelően előírja:

- a kötelező hasznosítást a szukcesszió (becserjésedés, -fásodás) és az özőnnövények terjedésének megakadályozására;
- a legeltethető állatfajokat, mivel a történelem során ezen haszonállatfajok legelésének köszönhetően alakultak ki a mostani Natura 2000 gyepek élőhelyek;
- a hasznosítás természetbarát módját és mértékét (például a túllegeltetés és gypfelszín károsításának tilalma, kaszálatlan sávok visszahagyása);

- a tápanyag- és vízutánpótlás lehetőségeit (legelő állat elhullajtott trágyája fogadható el, illetve öntözés tilalma);
- valamint a megjelenő többletvíz kezelésének módját (belvíz elvezetése tilos).

A Natura 2000 gyepek esetében továbbra is az alul-, vagy éppen a túlhasználat okozza a legtöbb problémát, ugyanakkor a jogszabály megalkotása óta eltelt majdnem húsz évben olyan mértékben alakultak át Magyarország tájai és éghajlata, hogy bizonyos esetekben egyes fenti előírások betartása inkább negatívan hat az adott gyepekre, semmint hogy elősegítené a fennmaradását. A Holisztikus Menedzsment nem használ semmilyen „külső inputot”: felülvetés, műtrágya, öntözés, hanem a természetes folyamatokra támaszkodva, a talaj feljavításán keresztül járul hozzá ahhoz, hogy egy egészséges, jó állapotban lévő gypünk legyen.

Ha megnézzük ebbe az általános jogi keretrendszerbe jól illeszthetők a Holisztikus Menedzsment módszerei, mivel **minden magán a kontextus meghatározásán** és az ahhoz kapcsolódó legeltetés tervezésen múlik. Ez megnyilvánulhat abban, hogy:

- a védett/Natura 2000 jelölő faj, vagy élőhely igényei szerint tervezzük a legeltetésünket;
- a területünk egyes részeiről ki akarjuk takarítani az inváziós fajokat és ehhez igazítjuk a legeltetést;
- leromlott gypet akarunk feljavítani a legeltetéssel;
- a gyp egy része rendszeresen vízzel borított, így ehhez szükséges igazítanunk a legeltetésünket;

és még számtalan eset képzelhető el – függetlenül a Natura 2000 jellegtől is – ami akár év közben is alakíthat a legeltetési tervünkön.

Érdemes itt is kihangsúlyozni, hogy ami elsőre túllegeltetésnek tűnhet, az nem biztos hogy az, minden az időzítésen múlik és azon, hogy a gazdálkodó mennyire ismeri a saját gypét.



Fotó: Habarics Béla (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság)

Látható, hogy a holisztikus szemléletű legeltetés jól összehangolható a Natura 2000 gyepterületek kezelésével, azonban az agrártámogatási rendszer és a helyszíni ellenőrzések sokszor merev előírások szerint működnek, amelyek nehezen kezelnek/értelmeznek egy dinamikus, regenerációra épülő legeltetési rendszert. A továbbiakban megvizsgálunk néhány konkrét problémát, amelyek a támogatási rendszer és a holisztikus legeltetés gyakorlati megvalósítása között feszültséget okozhatnak.

1. Támogatás szintjén fixált állategységek

Bizonyos agrártámogatások (például AKG, ÖKO) meghatározott **minimum állategység előírásokhoz** kötöttek, amelyeket a kötelezettségvállalási időszak alatt (5 év), a kötelezettségvállalással érintett terület (tehát még csak nem is az egész gazdaság) vonatkozásában tartani kell. Mindez akkor jelenthet problémát, ha valaki ezzel a minimum létszámmal dolgozik és a gyepe vonatkozásában ez alapvetően alacsony állatlétszám. Az ilyen esetekben nehezebb a szakaszok számának a meghatározása, több szakaszt kell kialakítani – így viszont túl hosszúra nyúlhat a regenerációs periódus és a felújulás helyett elkezdi előregedni a gyepek (csökken a tápértéke).

2. Tisztító kaszálás előírása

Előfordulhat, hogy a helyszíni ellenőrzés gyomosnak ítél meg egy éppen regenerálódó szakaszt vagy éppen olyan szakaszt ellenőriz, ahol még nem jártak az állatok és mindezek miatt tisztító kaszálásra kötelezi a gazdálkodót. Ezzel az a probléma, hogy mindamellett hogy a tisztító kaszálás növeli a gazdálkodó költségeit (miközben a természetes legeltetési folyamat ezt kiválthatná), a kaszálást végző gépek többlet terhelést jelentenek a talajnak, továbbá homogenizálják a növényzetet. Ha pedig pont olyan szakaszt kaszáltatnak le, ahol még nem jártak az állatok, akkor akaratlanul is, de újratervezésre kényszerítik a gazdálkodót.



Védett réti őszirózsák. Fotó: Habarics Béla (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság)

3. Az ellenőrzés időpontja és a gyep regenerációja

Az agrártámogatások ellenőrzése – főleg ha előre be nem jelentett ellenőrzésről van szó – bármikor lehet az év folyamán. Ha a vizsgálat olyan időszakban történik, amikor a gyep még nem regenerálódott teljesen, az félrevezető következtetésekhez vezethet, túl-, vagy akár alul legeltetésnek is tűnhet, és így szankciót is vonhat maga után.

Az a tapasztalat, hogy az ellenőrzés „karbantartott gyepet” vár el és a regeneratív gyepegzálkodás küllemében nem mindig felel meg ennek a képnek.

4. Téli legeltetés engedélyeztetése

A holisztikus legeltetés részeként egyes gazdálkodók egész évben legeltetnek, ennek megfelelően alakítják ki a legeltetési tervüket és a szakaszaikat. A Natura 2000 gyepekre vonatkozó szabályozás azonban előírja, hogy az október 31. és április 23. közötti időszakban történő legeltetést (ún. téli legeltetés) engedélyeztetni szükséges.

Amennyiben egy gazdálkodó nem kap engedélyt a Natura 2000 területén történő téli legeltetésre, akkor az adott gyeprész („téli legelő”) kimarad a gazdálkodó legeltetési tervéből, **alternatív megoldásokat kell találnia a kieső takarmány pótlására** – mindez időben és pénzben is plusz ráfordítás a gazdálkodónak. Többek között ezért is van szükség **a területileg illetékes nemzeti park igazgatóság és a gazdálkodók közötti szoros együttműködésre**, hogy egy mindkét fél számára kölcsönösen megfelelő megoldás születhessen.

ÖSSZEFOGLALÓ

A Natura 2000 gyepterületek kezelése és a holisztikus legeltetés számos ponton összhangban van egymással, mivel mindkettő célja a gyepek biodiverzitásának fenntartása, a talaj egészségének megőrzése és a természeti szempontokat integráló gazdálkodás elősegítése. A holisztikus menedzsment alapja, hogy a legeltetés és a földhasználat **mindig az adott terület sajátosságaihoz**, a természeti környezethez és a gazdálkodó céljaihoz igazodik – ehhez biztosít egy tervezési keretrendszert, ami alapján „területre szabott” és rugalmasan változtatható legeltetési tervek jöhetnek létre. Ezen a tervezési kereten belül helyet kaphatnak a védett fajok igényei, az inváziós fajok visszaszorítása és a leromlott táji, illetve természeti értékek helyreállítása.

A legnagyobb kihívások az agrártámogatási rendszerekhez és azok ellenőrzési mechanizmusaihoz kapcsolódnak. A merev, kötelezettségvállalás alapú támogatások és azok „betű szerinti” ellenőrzése megnehezítik a regeneratív gazdálkodás, mint dinamikus földhasználat széles körű térnyerését.

A támogatási és ellenőrzési rendszer rugalmasabbá tételével, az eredményalapú megközelítésre való átállítással, valamint a regeneratív módszerek megfelelő integrálásával a támogatási rendszerbe lehetőség nyílna egy természetvédelmi és gazdasági szempontból is fenntartható gyepegzálkodási modell kialakításának elősegítésére.



Legeltetett Natura 2000 gyepe tele védett agárkosborral. A Szerző saját fotója.

IMPRESSZUM

Felelős kiadó:	Papp Zsolt György elnök, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
Szerző:	Gyenes Adrienn
Szakmailag ellenőrizte:	Galambos-Tóth Annamária, Zsembery Zita, Balogh Szabolcs
Grafikai tervező, tördelő:	Morvai Péter
Képek forrása:	Gyenes Adrienn Habarics Béla - Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
Kiadja:	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara – minden jog fenntartva
Kiadás éve:	2025

ISBN: 978-615-6564-49-8

Jogi nyilatkozat

A kiadvány elkészítése során a Savory Institute oktatási anyagaira támaszkodtunk. A felhasznált tartalmak szerzői joga a Savory Institute tulajdonát képezi, az intézet minden jogot fenntart.

www.nak.hu

www.grasslandlifeip.hu

A LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) projekt az Európai Unió LIFE Programjának támogatásával valósult meg.



NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA



GRASSLANDHU



NATURA 2000



Az Európai Unió
társfinanszírozásával



Az Európai Unió
társfinanszírozásával

