



Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi
és Környezetgazdálkodási Kar

Debreceni Egyetem

Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék

Tanszékvezető: Dr. Juhász Lajos, egyetemi docens

Mesterséges itatók természetvédelmi és vadgazdálkodási szerepe

Jakab István

vadgazda mérnök

Konzulensek:

Tóth Norbert

egyetemi tanársegéd

Fazekas Gergely

titkár, OMVK Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területi Szervezete

Debrecen

2023

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
1. Témafelvetés és célkitűzés	5
2. Szakirodalmi áttekintés	7
3. Anyag és módszer	16
3.1. Megfigyelt terület.....	16
3.2. Vadkamera	16
3.3. Itató	18
3.4. A kutatási terület bemutatása	21
4. Eredmények és értékelésük	24
5. Következtetések és javaslatok.....	38
6. Összefoglaló	41
7. Szakirodalmi jegyzék	43
Táblázatok jegyzéke	45
Ábrák jegyzéke.....	47

Bevezetés

A magyar vadgazdálkodás méltán híres az egész világon. Ez részben köszönhető a Kárpát-medence kiváló élőhelyi adottságainak, valamint a hozzáértő és elhivatott vadászati ágazatban dolgozó szakembereknek, akik mindig az aktuális kihívásokra megfelelő lépéseket tesznek, illetve előreutató, a jövőre nézve pontos iránymutatásokat adnak. A vadgazdálkodás stratégiai alapját a húsz éves Tájegységi vadgazdálkodási tervek (10-14/2018(VII.3.) AM rendeletek) {1} jelentik, amelyek az öt vadgazdálkodási táj vadgazdálkodási koncepcióját fektetik le. A vadgazdálkodási tájak 52 tájegységre vannak felbontva és ezekre illeszkednek a húsz évre szóló vadgazdálkodási üzemtervek. Ez a két terv adja a hosszú távú célkitűzéseket, igazodva az adott terület sajátosságaihoz. Az éves vadgazdálkodási terv pedig mindig az adott év feladatait irányozza elő minden vadászatra jogosultnak. Ezek a tervek és teendők minden aspektusában a természetvédelmet szem előtt tartva készülnek {2}.

A klímaváltozás negatív hatásait mindenki megtapasztalta már, ezek közül kiemelhető az elmúlt években tapasztalt extrém forróság, és a csapadék mennyiségének drasztikus csökkenése. Ennek ékes bizonyítéka a 2022-es év volt, amely az évtized, de talán az évszázad aszályát hozta nem csak a Kárpát-medencében, hanem egész Európában. Az élő vizek, vízforrások számának drasztikus csökkenése komoly gondot okoz nem csak a mezőgazdaságnak, hanem a vadgazdálkodóknak és a természetvédőknek is. Ha a vadon élő vadfajok vízhez jutási lehetőségei lecsökkennek, az életterük beszűkül, és számuk lecsökken. A biodiverzitás megőrzése érdekében hathatós és tartós megoldásra van szükség. A vaditatók kihelyezése nagyban hozzájárul ennek a problémának a kezeléséhez, melyből a természetvédelem és a vadgazdálkodás egyaránt profitál. A 2023-as év elé bizakodva tekintettünk, remélve, hogy talán nem lesz olyan aszályos, mint az előző, de ettől függetlenül több állandó és biztos vízforrást is biztosítottunk a területen élő vadfajok számára a tavasztól kezdve.

A vadgazdálkodással kapcsolatban a közvélemény megítélése sokszor sajnos negatív, pedig a vadon élő vadfajok - legyen az védett, fokozottan védett, vagy vadászható - életfeltételeinek javításáért senki nem tesz annyit, mint a vadgazdálkodó. Egy hétköznapi polgár nem lát bele abba a munkába, amit egy vadgazdálkodó végez, a kívül álló számára csak

az kerül előtérbe és ez van a köztudatban, hogy a vadat lelövik. Hogy azt milyen okból teszik, és milyen szakmai szempontokat mérlegelnek előtte, arról már kevesebbet tudnak. A dolgozatomban szeretnék rávilágítani már a második év távlatából, hogy egy- egy ilyen vadgazdálkodási berendezés milyen „hasznot hoz” a természetvédelem számára és milyen módon tudja azt támogatni. A természetvédelem és a vadgazdálkodás „kéz a kézben” jár. Egy területen gazdálkodunk, a biodiverzitás megőrzése mindkét fél számára prioritást élvez. Kölcsönösen tudjuk segíteni egymást, melyből egy harmadik szegmens, a mezőgazdaság, is profitálhat. Például a ragadozó madarak segítenek az idei évben nagy számban megjelenő mezei pockok gyérítésében, amely nagy kárt okoz nem csak mezőgazdaságnak, de a betegségek terjesztésével a vadgazdálkodásnak is. Ebből is látszik, hogy a célok közösek, és folyamatos kommunikációval, egy-egy konkrét problémán keresztül a közös gondolkodással a két tábor közötti ellentétek csökkennek és egymás megértése előtérbe kerül (BODNÁRNÉ-KARDOS, 2014). Az itatók kihelyezése, ami a természetvédelem érdekeit is szolgálja talán ezt a célt is szolgálja. Jó példa erre, hogy 2022-es év végén a területileg illetékes természetvédelmi őr köszönetét fejezte ki az itató létesítéséért és üzemeltetéséért és úgy fogalmazott: „ilyen élet talán soha nem volt még itt” (Patalenszki Norbert szóbeli közlése alapján).

Az élőhelyek vízellátottsága létkérdés a természetvédelmi és a vadgazdálkodási szakemberek szerint egyaránt és ezért most együttes erőre van szükség ennek a problémának a megoldására. Az Országos Magyar Vadászkamara (OMVK) által éltre hívott Vadgazdálkodási Alap saját forrásból hatalmas összegeket biztosít a problémás területeken a vad számára az ivóvíz állandó biztosítására {3}. Ezen vadgazdálkodási berendezések (itatók, itatógödrök, és víznyerőhelyek) kialakítása és kihelyezése nagyban segíti minden vadon élő faj életben maradását a kritikus nyári, illetve az idei évben az őszi időszakban, hisz a 2022-es évtől eltérően 2023. szeptemberében csupán csak minimális csapadék hullott az általam vizsgált területen.

1. Témafelvetés és célkitűzés

Az aszály az elmúlt évben, illetve években nemcsak a mezőgazdaságban okozott hatalmas károkat, de a vadállományt is veszélyezteti (SOMODI, 2022). A természetes itatóhelyek kiszáradtak, a vízhez jutási lehetőségeik szinte a nullára csökkentek a nyári hónapokban, így túlélésük csak emberi segítség által lehetséges. Vadászemberként felelősséget érzek minden vadon élő fajok iránt, ami a területen él. Nemcsak a vadászható fajokra gondolok, hanem a teljes vadállományra, amely erdeinket és mezőinket benépesíti. A klímaváltozás negatív hatásai extrém szárazságot és hőhullámokat hoztak, amelyek nemcsak az emberi szervezetet viselik meg, az állatok hasonló nehézségeket élnek meg. A terepi tapasztalatok alapján ismert, hogy intenzíven keresik a vízutánpótlás és hűsölés lehetőségét, akár az ember.

Ebben nyújthatunk nekik hathatós és tartós segítséget itatók telepítésével és azok üzemeltetésével. Ezt a tevékenységet magam is több éve folytatom a területen a fagyos időszakok kivételével lényegében egész évben. A könnyen elérhető biztos vízforrást az állatok megjegyzik és élnek a lehetőséggel, amire bizonyíték a sok ezer fotó, amit már a vadkamerák készítettek. Nem telt el úgy nap, hogy ne jött vagy jöttek volna inni az állatok még esős időjárás esetén is. A vadkamerák igen nagy segítséget nyújtanak abban, hogy a befektetett munka eredményét láthassuk. A nap 24 órájában dokumentálják a kamera látóterébe érkező állatok tevékenységét és mozgását. A vadkamera sokat segít abban is, hogy a vadállomány összetételét, kondícióját és szaporulatát is megfigyelhessük. A kameraképek alapján például információt kapunk a területen lévő őzbakok korösszetételéről, a felnevelt szaporulat alakulásáról. Egy másik nagyon fontos alkalmazása a vadkamerás felvételeknek a ragadozó kontroll. Ennek szerves része a rókák és borzok száma, valamint az aranyasakál esetleges megjelenése, ami például a nagyvadállomány szaporulatának védelme miatt is különösen fontos. A vadkamerás megfigyelés természetvédelmi szempontból is hasznos, mert a védett és fokozottan védett madarak területen való jelenlétéről is tájékozódhatunk. Látjuk milyen madarak jelentek meg az itatónál milyen számban, és mikor és hány alkalommal jönnek egy nap. Ezen a területen ez a megfigyelési adat kiemelten fontos, mert az általam megfigyelt Natura 2000 besorolású természetvédelmi terület a Hortobágyi Nemzeti Park igazgatóságához tartozik.

Tekintettel arra, hogy a vizsgálati terület egy természetvédelmi oltalom alatt áll, így az itató kihelyezése engedélyhez kötött. Kizárólag ennek az engedélynek a birtokában lehet

megkezdeni az itatók kihelyezését valamint azok vízzel való feltöltését. Aki, ezt elmulasztja, az jogilag környezetkárosítást követ el, amiért közigazgatási bírság vagy ennél súlyosabb büntetés is járhat (ELEK, 2015). A vadásztársaság közreműködésével kérvényeztem az itató létesítését, amire az engedélyt meg is kaptam. A Hortobágyi Nemzeti Park munkatársaival sikerült jó kapcsolatot kiépíteni, amely kölcsönös segítségnyújtáson alapul. A vadásztársaság és a Hortobágyi Nemzeti Park területileg illetékes dolgozói között folyamatos a kapcsolat, ott segítjük egymás munkáját, ahol tudjuk. Az olyan kihívásokkal teli években, csak közösen tudunk eredményeket elérni, nemcsak az itatásban, hanem más, a területeket érintő problémákban is. Vadászberkekben ismert a mondás, ami szerint minden vadász természetvédő is egyben. Erre lehet, hogy sokan felkapják a fejüket, hogy de miért is? Ez a munka éppen ennek a mondásnak az igazságtartalmát bizonyítja. Az itatókkal a vadállomány megtartása a cél. A vadállomány minden tagja értékes, mert minden madárnak, és minden vadnak meg van a maga szerepe az ökoszisztémában. Óvni és védeni kell őket, figyelembe véve a vadászható fajoknál egy terület eltartó képességét. Értéket mentünk azzal, hogy nem hagyjuk az állatokat víz nélkül. Ehhez a technikai feltételek a 21.században a rendelkezésünkre állnak. Minden lehetséges módon segítjük a vadállomány fejlődését és életben maradását. A természetvédelem és a vadgazdálkodás szorosan összefügg egymással

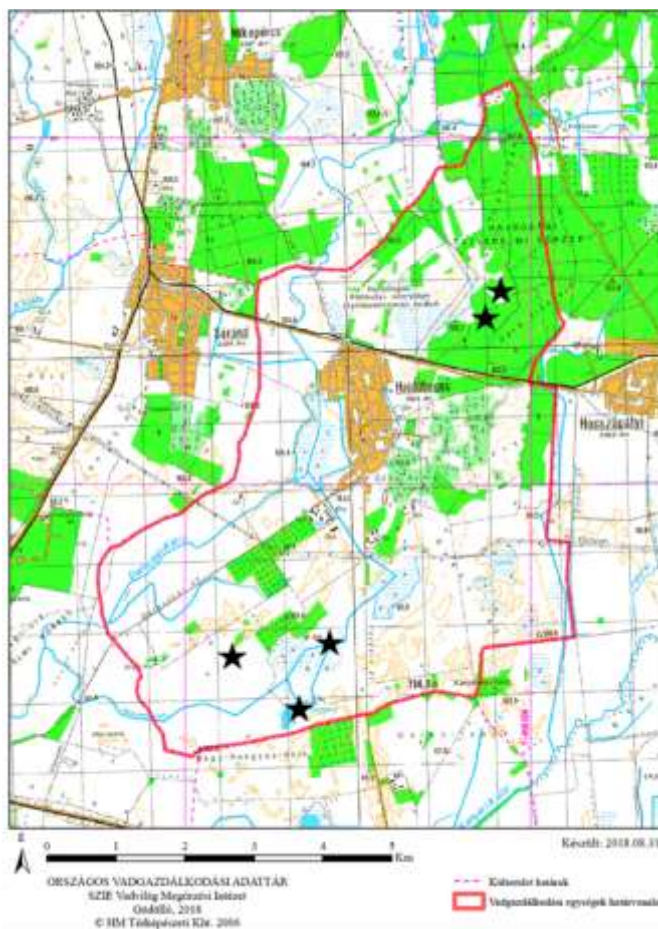
Rengeteg tanulási lehetőséget is biztosít a vadkamerás megfigyelés. Lehetővé teszi, hogy a vadfajokat és szokásaikat jobban megismerjem, illetve módot ad a vadgazda mérnök, vagy akár a természetvédő hallgatóknak is arra, hogy terepen természetes környezetükben ismerjék meg az erdő és mező állatait, mivel szinte minden nap a nap ugyanazon szakaszában érkeznek. A terepen történő megfigyelésre a jövőben lesz lehetőség. Terveim között szerepel ugyanis egy magasles kialakítása az itatóhoz közel. Szeretném hangsúlyozni, hogy nem vadászati célból készül majd a les, hanem megfigyelésre. A kezdeti sikereken felbuzdulva és a már megszerzett tapasztalatokat felhasználva úgy döntöttem a következő itatót természetes farönkből készítem el, így az jobban illik a környezetébe. Törekedtem arra is, hogy az itató minél egyszerűbb szerkezet legyen, így a meghibásodás esélye minimalizálható. Az itatót hetente általában kétszer ellenőriztem, hogy minél kevesebbet zavarjam az itatóra érkező állatokat. Reményeim szerint az itató hasznosságát a jelenlegi munka bizonyítja, és így igény lesz arra a Hortobágyi Nemzeti Park részéről, hogy még több ilyen vagy ehhez hasonló berendezést helyezzek ki a vadászterület többi részére. Ezzel a természetes szaporulatot és azok

felnevelését tudom elősegíteni oly módon, hogy az élethez szükséges vizet a száraz meleg nyári hónapokban biztosítom a területen lévő vadállománynak.

2. Szakirodalmi áttekintés

„Csak akkor tanuljuk meg a víz értékét, ha már kiszáradt a kút.” Ez a régi közmondás sajnos egyre aktuálisabb. A 2022-es év megmutatta milyen sebezhetőek vagyunk, mennyire gyorsan ki tudnak száradni tavaink, folyóink. A Kárpát medence ebből a szempontból különleges helyzetben van, mert nagyon rá vagyunk utalva a körülöttünk lévő országokra. 95%-ban külföldről érkező folyóvizek haladnak át Magyarországon. Ha a klímaváltozás miatt a környező országokban kevesebb csapadék hullik a vízgyűjtő területeken, akkor az Magyarország folyóinak drasztikus vízszintesökkenésével jár és nem tudjuk a csatornákat, víztározókat feltölteni. A téli és nyári hónapokban is elmaradó megfelelő mennyiségű csapadék a talaj vízkészleteinek feltöltődését nagymértékben befolyásolja. A keleti országrészre ez különösen igaz. Pedig vízre minden élőlénynek szüksége van, hiszen a biokémiai folyamatok a sejtek vizes környezetében játszódnak le. Ha nincs megfelelő mennyiségű csapadék, a növények kiszáradnak és elpusztulnak. A növények pusztulása a tápláléklánc teljes felbomlásához vezet. A 2023-as év csapadékmennyiség szempontjából valamivel jobb volt az előző évhez képest, de ez az év is elmarad a sok éves átlagtól. Ezen kívül a rövid időn belül lehulló nagy mennyiségű csapadékot hozó viharok, zivatar, felhőszakadás és a jégeső előfordulása ebben az évben igen gyakori volt. Ezek a nagy mennyiségű csapadék ellenére nagyon sok kárt okoznak. A dolgozatban leírt kísérleteket és megfigyeléseket az előző év tapasztalatait felhasználva több helyszínen, több vadgazdálkodási berendezéssel és különböző adottságú területeken végeztem. Két itatót és egy itatógödröt alakítottam ki a Hajdúbájos határában, a Nagynyomás elnevezésű legelőrészt menti erdőben a Hortobágyi Nemzeti Park engedélyével (1. ábra). Ezen terület egy mintegy 300 hektáros földikutya (*Nannospalax leucodon*) rezervátum, amely ezen állatok utolsó magyarországi menedékét jelenti. A másik három egyszerűbb itatóládát pedig a Szőke Rét Vadásztársaság központjától nem messze, mezőgazdasági területek közelében, fasorokban helyeztem el. Ez a terület apróvadban gazdag és jól megfigyelhető az apróvadállomány létszáma, a természetes szaporulat alakulása, a védett és fokozottan védett vadfajok megjelenése a területen. A védett vadfajok közül az ragadozó madarai száma különösen megemelkedett ebben az évben, mivel ezen a területen a mezei pócok létszáma erőteljesen megnőtt. A védett ragadozó madarak vízhez juttatása kiemelt fontosságú volt, mivel, ha sok a táplálék és jó kondíciót tudnak tartani, akkor a szaporulatuk is kiemelkedő

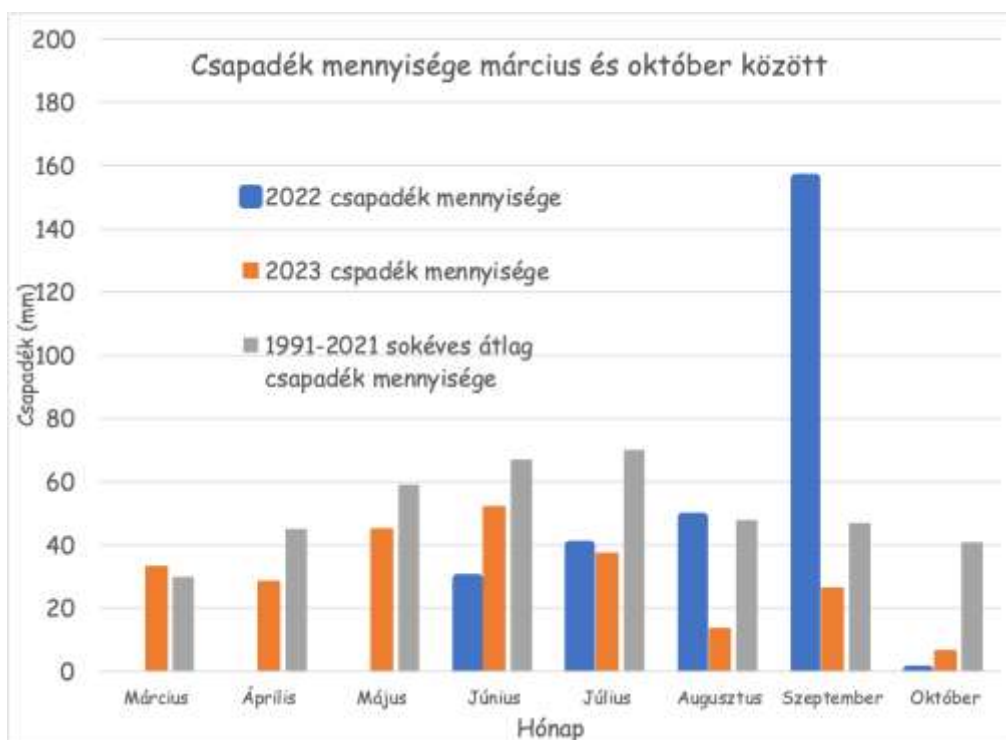
lesz és a fiókák felneveléséhez szükséges táplálékon kívül a víz biztosítása létkérdés számukra. Azon felül, hogy védett és fokozottan védett ragadozó madárfajok számának növekedését segítjük elő, a mezőgazdasági károkat is csökkenteni tudjuk ezáltal.



1. Ábra. Az itatók telepítésének helyei a térképen csillaggal jelölve. Térkép: Országos Vadgazdálkodási Adattár, 2006. Saját szerkesztés.

A természetvédelmi terület az otthona a fokozottan védett földikutya mellett több más védett állatfajnak is, amelyek listája az 1.táblázatban található. Ezen állatok életben maradása azon múlik, hogy találnak e megfelelő vízforrást. Táplálék nélkül sokkal tovább életben maradnak, mint víz nélkül. A 2022-es év aszályos időszakában megtapasztalhattuk, hogy sokszor még egy „pocsolya” sem állt az állatok rendelkezésére, mert minden kiszáradt. Reméltük, hogy a 2023-as év nem lesz ilyen, de ha nem is olyan extrém módon, de most is voltak aszályos időszakok nyáron is és ami megdöbbentő az az ezt az országrészt érintő extrém száraz ősz. A természetvédelmi terület mellett nagy mezőgazdasági terület is tartozik a Szőke Rét Vadásztársasághoz. Az ott élő vadfajok vízzel ellátása is fontos számunkra. Ott is élnek

ragadozó madarak, őzek, fácánok és megannyi vadfaj is. Nekünk minden élet számít és ezért, hogy ott is találjanak mindig friss állandó vízforrást, oda is lettek kihelyezve itatók. Hajdúbajos havi csapadékösszegét a 2022-ben és 2023-ban a 2. ábra összegzi. Az ábrán a 2022-ben mért csapadékmennyiség (kék oszlopok) a 2023-ban mért csapadékmennyiség (narancssárga oszlopok) mellett a sokéves átlag (szürke oszlopok) is megjelenik. Látható, hogy az előző extrém aszályos évtől eltérően a szeptember és október hónapban a sokéves átlag alatti mennyiség esett. {5, 6}.



2. Ábra. Hajdúbajos csapadékösszege a 2022-es és 2023-as évek márciustól októberig tartó időszakában, illetve a sokéves átlag csapadékmennyisége az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján {5, 6}. Saját szerkesztés.

Az állatok egészségének, illetve szaporodási és utódnevelési képességének egyik alapfeltétele az, hogy tiszta ivóvízhez jussanak. A táblázatban felsorolt veszélyeztetett fajok esetében pedig annak különösen nagy jelentősége van, hogy megfelelő számú, egészséges utódot tudjanak felnevelni.

1. Táblázat. Védett és fokozottan védett állatfajok a hajdúbagosi Földikutya Rezervátumban (BEDE, 2015). Saját szerkesztés.

Név	Latin Név	Védettsége Magyarországon	Eszmei Értéke
Nyugati földikutya	Nannospalax leucodon	Fokozottan védett	500 000 Ft
Közönséges ürge	Spermophilus citellus	Védett	10 000 Ft
Bíbic	Vanellus vanellus	Védett	50 000 Ft
Pusztai ölyv	Buteo rufinus	Védett (veszélyeztetett faj)	100 000 Ft
Homoki gyík	Podarcis taurica	Védett	10 000 Ft
Fürge gyík	Lacerta agilis	Védett	10 000 Ft
Imádkozó sáska	Mantis religiosa	Védett	2 000 Ft
Erdei hangyaleső	Myrmeleon formicarius	Védett	2 000 Ft

A területen a homokos talaj a legjellemzőbb, ennek megfelelően többféle fa nő a homoki tölgyektől az akácon át a pusztai tölgyekig. A területen több védett növényfaj is található, ahogy azt a 2. táblázat mutatja.

2. Táblázat. **Védett növények a Hajdúbagosi Földikútja Rezervátumban (BEDE, 2015). Saját szerkesztés.**

Név	Latin Név	Védettsége Magyarországon	Eszmei Értéke
Agárkosbor	Orchis morio	Védett	10 000 Ft
Homoki nőszirm	Iris arenaria	Védett	10 000 Ft
Mezei kökörcsin	Pulsatilla pratensis	Védett	5 000 Ft
Pompás kosbor	Orchis laxiflora subsp. elegans	Védett	10 000 Ft

Vadegészségtani szempontból komoly problémát okozhatnak a kánikulában a tavaszi és nyári esők-záporok után megmaradt tócsák és pocsolyák. A felmelegedő vízben felszaporodhatnak a cianobaktériumok, amelyek egy rendkívül veszélyes idegmérget állítanak elő, ami nem más, mint a botulin. Ez a toxin emberre és állatra egyaránt rendkívül veszélyes. A tünetei a következők: előbb zavartságot okoz, majd izombénulás lép fel. Sok esetben a madár nem tudja megtartani a fejét és belefullad a vízbe, vagy még ha el is vergődik a víz szélére, ott hosszú szenvedés után pusztul el. A 2022-es évben több ilyen mérgezés is történt hazánkban {7} és feltételezhető, hogy a Hajdúbagosi határában megtalált fiatal gólyák is hasonló pangó vízből ittak és pusztultak el. Szerencsére az idei évben nincs tudomásom a vizsgált területen történt hasonló esetről.

A vizsgált terület vízellátottsága sajnos nem javult az elmúlt évhez képest. Csapadékból valamivel több hullott és nem voltak olyan nagy, több hétig tartó hóhullámok sem mint az előző évben, de sajnos a területet behálózó csatornarendszerben és kiépített víztározókban több éve nincs víz. Régen megszokott vendég volt a kanalasgém (*Platalea leucorodia*) és a kiskócsag (*Egretta garzetta*). Az elmúlt két évben egyet sem lehetett látni. A csatornák kiszáradtak, évek óta nincs bennük víz. Tudomásom van róla, hogy a nyolcvanas években még szárcsa (*Fulica atra*) tojásának gyűjtésére is lehetőség volt a „HORGAS” nevű víztározóban, amelyben most az egyik itatóláda van kihelyezve. A helyzet súlyosságát mutatja, hogy egy víztározóba kell itatót telepíteni. A Vadgazdálkodási Alap pályázatán elkészített itatógödrök és mellé fűrt kutak nyugvó vízszintje 3 méter-ről 7- 8 méter-re csökkent. Ez is mutatja, hogy mennyire sok víz hiányzik a talaj felsőbb rétegeiből.

A fecskék egyedszáma is drasztikusan lecsökkent az utóbbi években. Ezek a kis méretű és nagyon hasznos madarak tavasztól őszig benépesítették a falut. Volt sár, amiből építették a fészkeiket és volt élelem, amivel tudták etetni fiókáikat. A vízfelületek kiszáradásával a sár és élelmük egy része (például szúnyogok) is eltűntek, ami a fecskepopuláció számának drasztikus csökkenésével járt.

A víz és a vízfelületek ilyen fokú csökkenésével a vízi és a vízhez kötődő madarak száma lecsökkent, egyes fajok teljesen eltűntek. Azok a madárfajok, melyek érzékenyek a környezeti változásokra, azon egyedek száma is csökkenő tendenciát mutat. Ezeknek a madaraknak nagy része védett. Ezért is fontos, hogy a területeken élő fajoknak megfelelő életfeltételeket biztosítva megtartsuk az állományt, ami egészséges utódok által előbb stagnáló, később, reményeink szerint növekvő számokat fog mutatni. A tervszerű vadgazdálkodás is ezen célokat szolgálja. Törvénybe foglalt kötelezettség a vadállomány és élőhelyének védelme, fennmaradásuk hosszú távon való biztosítása és védett természeti területen a természetvédelmi célok megvalósítása. (-JUHÁSZ, 2014).

A tervszerű vadgazdálkodás három szintje:

1. Tájegységi vadgazdálkodási terv, amely a vadászati törvénybe foglalt célok megvalósítására szolgál. Hosszú távú, húsz évre szóló és az adott térségre vonatkozóan tartalmazza:

- a vadélőhelyek általános jellemzését,
- a vadfajok állományának leírását,
- a vadállomány szabályozásának irányelveit,
- a természetvédelem és tájvédelmi előírásokat a természetvédelmi területeken, és
- a hosszú távú természetvédelmi célok

2. Vadgazdálkodási üzemterv: a vadászati jogot csak a tájegységi vadgazdálkodási tervek alapján elkészített, húsz éves időtartamra szóló vadgazdálkodási üzemterv alapján lehet gyakorolni. Az elkészítése során figyelembe kell venni a vadfajok genetikai értékeinek megőrzését és a vadállomány túlszaporodásából keletkező károk megelőzését. A tervnek tartalmaznia kell:

- a vadászterület adatait,
- az élőhely jellemzését,
- a területen található vadállomány jellemzőit,

- a helyi viszonyoknak megfelelő vadállomány szabályozási irányelveket,
- az egyes vadfajok legkisebb vadlétszámát (törzsállományát), illetve a legmagasabb vadlétszámot, ami még az élőhelyet nem veszélyezteti (terület eltartó képesség),
- a vadföld és vadtakarmányozási előírásokat, és
- a természetvédelmi és tájvédelmi kötelezettségeket és a vad élőhelyének védelmével kapcsolatos teendőket.

Az elkészült üzemtervet a vadászati hatóság hagyja jóvá.

3. Éves vadgazdálkodási terv: A vadgazdálkodási üzemterv alapján kell minden évben február 15.-ig beadni a vadászati hatósághoz. Ők hagyják jóvá. Tartalmaznia kell:

- a vadfajonként elejthető, elfogható vadlétszámot, és
- a szőrmés-szárnyas kártevők gyérítésének tervszámait, azok eszközeit és ütemezését.

A vadgazdálkodási terv szerkezeti felépítéséből látszik, hogy milyen fontos szerepe van a természetvédelemnek a vadgazdálkodásban. Az élőhelyek megóvása, fejlesztése, a vadállomány megtartása a legfontosabb szempontok és ezeket a célokat úgy viszi véghez, hogy a természet védelmét helyezi a középpontba. Hosszú távban gondolkodik, a területi sajátosságok minden szegmensére kitér, tüpontos irányelveket ad meg és azokat minden vadászatra jogosultnál ellenőrzik, hogy a terveket teljesítik-e. Ez a mindenre kiterjedő szabályozás elősegíti azt, hogy a méltán híres magyar vadgazdálkodás jó hírnevét meg tudja őrizni oly módon, hogy a természetvédelemmel karöltve meg tudja őrizni a magyar erdők és mezők biodiverzitását, hiszen a vadgazdálkodás nem létezik természetvédelem nélkül és a természetvédelem sem létezik vadgazdálkodás nélkül. Egyre több pozitív példa van már erre és összefogással ezekben a nehéz időkben is jó eredményeket lehet elérni. Ha egy vadásztársaság itatókat helyez ki, ott nem csak a vadászható fajok jelennek meg, hanem a védett fajok is. Télen az etetőknél és szóróknál is minden vadfajnak helye van.

A 2000-es évek elején a vadászatra jogosultak jelezték a vízellátási gondokat az Országos Magyar Vadász-kamaránál (OMVK) amelyre az ott dolgozó szakemberek megkeresték és meg is találták a megfelelő megoldást. 2017-ben már írtak ki pályázatot a vadásztársaságok számára itatógödrök és mobil itatók kialakítására és kihelyezésére. Ezt kibővítették, víznyerőhelyek (kutak) létesítésére és vízpótló eszközök (szivattyúk) beszerzésére lehetett pályázni. A 2021/22-es év kivételével folyamatosan, minden évben lehetett pályázni ezekre a támogatásokra.

Szabolcs -Szatmár-Bereg megyében azokon a területeken, ahol tartós vízhiány alakult ki, ilyen itatási móddal komoly sikereket értek el. Fazekas Gergely OMVK Szabolcs- Szatmár – Bereg megye titkár cikkéből kiderül, hogy például Nyírbogáton, egyetlen itatógödörnél 1 év alatt 50 védett faj fordult meg (Fazekas, 2021). A cikk arra is rámutat, hogy ezek a pályázatok nem állami, és nem Európai Unió forrásból valósultak meg hanem saját forrásból (FAZEKAS. 2021). A 3. táblázat összefoglalja a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elnyert pályázatokat 2017 és 2021 között.

3. Táblázat. Az Országos Vadgazdálkodási Alap vadászterületek vízellátását segítő pályázatainak eredménye Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében {9}. Saját szerkesztés.

Pályázati év	Nyertes pályázatok száma	Elkészült itatógödrök száma
2017	4	41
2018*	25*	118*
.	15	86
2021	14	85

*2018-ban ezen felül 14 további pályázat nyert mobil itatók felszerelésére, 323 mobil itató lett felszerelve.

Az OMVK által rendelkezésre bocsátott országos, és Hajdú-Bihar megyei adatok a 4. táblázatban található. Ezekben az esetekben az elnyert támogatás összege is rendelkezésre állt. A táblázatokból kitűnik, hogy igen jelentős összegeket fordítanak a vadállomány vízellátásának megoldására, ami a probléma és az összefogás mértékét jelzi. A vadászatra jogosultak munkája az itatók üzemeltetése is nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a 2022-es aszályos év ellenére is sikerült megőrizni a vadállomány kondícióját, így a 2023-as évben a védett-, fokozottan védett és vadászható vadfajok számában is növekedés tapasztalható.

4. Táblázat. Országos és Hajdú-Bihar megyei támogatások az Országos Vadgazdálkodási Alap vadászterületek vízellátását segítő pályázatának eredményei {10}. Saját szerkesztés.

Országos eredmények

Megvalósítási év	Nyertes pályázatok	Támogatás összege (Ft)	Megvalósult fejlesztések			
			Víznyerőhely	Itató	Dagonya	Vízpótló eszköz
2018/19	118	120,751,361	61	871	228	696
2019/20	143	150,059,065	32	507	360	217
2020/21	115	127,812,827	30	769	0	85
2022/23	106	130,898,348	30	580	0	105
Összesen	482	529,521,601	153	2727	588	1103
Hajdú-Bihar megyei eredmények						
Megvalósítási év	Nyertes pályázatok	Támogatás összege (Ft)	Megvalósult fejlesztések			
			Víznyerőhely	Itató	Dagonya	Vízpótló eszköz
2018/19	9	6,772,235	0	355	33	11
2019/20	18	14,443,708	3	29	61	37
2020/21	21	27,057,830	4	255	0	50
2022/23	9	11,410,270	10	89	0	6
Összesen	57	59,684,043	17	728	94	104

3. Anyag és módszer

3. 1. A kutatási terület

Az előző évhez képest most két eltérő kvalitású területen és több helyszínen folytattam a megfigyelést. Mindkét területen a Szőke Rét Vadásztársaság gyakorolja a vadászati jogot. Az első, amely a Hortobágyi Nemzeti Park részét képező természetvédelmi terület. Itt három helyszínen folytattam a megfigyelést két itatóval és egy itató gödörrel.

A kiválasztott területeken minden adott volt amire a munkám során szükségem van. Ezek az alábbi tényezők, környezeti adottságok:

- Megtalálhatóak olyan erdők, amelyek árnyékot, búvóhelyet biztosítanak a vadnak és nem elhanyagolhatóan az itatónak és a víztározó hordónak is, amiben az állandó vízszint biztosításához a vizet tárolom.
- Van egy csodálatos ligetes rét megannyi védett növényfajjal, amely élelmet és búvóhelyet is biztosít bizonyos vadfajoknak.
- A nyugodt zavarásmentes helyet részesítettem előnyben
- Egy víznyerőhely (fűrt kút) amely a víz tárolására szolgáló hordó, az itatógödör feltöltését egyszerűsíti le.
- A víz mellé természetesen nyalósó is kihelyezésre került.

Az itató létesítése és a vízkivétel engedélyhez kötött, amit 2022-ben már megkértem és meg is kaptam, így meg is kezddhettem az itatást, az előző évhez képest korábban, a tavaszi fagyok elmúltával, márciusban.

A másik megfigyelt terület az mezőgazdasági művelés alatt álló területek közelében volt. Ott is fasorokban helyeztem el az itatóládákat. Érdekesség, hogy az egyik ilyen hely pont egy víztározó közepén van, amely jelenleg kaszálóként kerül hasznosításra.

Az itatóláda vagy bármilyen vadgazdálkodási berendezés kihelyezéséhez a földtulajdonos írásos engedélyre van szükség. Viszont ebben az esetben külön írásos engedélyre nem volt szükségem, mert a vadásztársaság elnökének tulajdonában vannak ezek a területek, így a vadállomány védelmét és fennmaradását szolgáló berendezések kihelyezése minden esetben támogatott általa.

3. 2. A vadkamerák

Az itatók megfigyelésének eszköze a ma már széles körben használt vadkamera. Alapvetően két típust különböztetünk meg, az egyszerűbb csak képek és videók rögzítésére szolgál és ezt memóriakártyán tárolja, a másik típus SIM kártyával is rendelkezik, ami lehetővé teszi a GSM hálózati kapcsolatot így tud képeket küldeni a kamera. mindkét típusnak vannak előnyei és hátrányai. A képeket emailben elküldő kamerának legfőbb hátránya az ára, amely három -négyesere a memóriakártyás kamerához képest. További hátrányai, hogy olyan helyre nem lehet telepíteni, ahol nincs tápellátás, illetve valamivel szervízigényesebb mint a memóriakártyás kamera. Nagy előnye, hogy egyből továbbítja az elkészült képeket, telefontól is lehet irányítani, (lehet tőle képet kérni) Ezen előnyös tulajdonságai miatt hatékonyan lehet őket alkalmazni természetvédelmi és vadgazdálkodási bűncselekmények megelőzése érdekében. Az azonnali képküldés nagy előnyt jelenthet az illegális személtlerakások, fakivágások és orvvadászok ellen. Itt visszautalnék a természetvédők és vadgazdálkodók közötti szoros együttműködésre.

Ezekhez a megfigyelésekhez én az egyszerűbb, a képeket csak memóriakártyára rögzítő, de azokat nem továbbító típust választottam több okból is. A terület adottságai olyanok, hogy nem biztosított a tápellátás mindenhol, így nem biztos, hogy tudja a vadkamera a képeket továbbítani. Az itatókat hetente minimum egyszer fel kell tölteni vízzel és szükség esetén ki is kell takarítani az itatót magát, illetve mivel kútvizet használok, aminek a vastartalma elég magas, így a víz tárolására szolgáló hordót is időközönként ki kell mosni. Az itató környékét is rendben kell tartani, időnként körülötte a fűvet le kell kaszálni is. Ezért mindenképpen ki kell menni az itatóhoz. Ekkor egyszerűen el lehet végezni egy kártyacserét és az akkumulátorok töltöttségi szintjének ellenőrzését. a képek minősége ezeknek a vadkameráknak is nagyon jó tapasztalataim szerint és mivel lényegesen olcsóbbak, mint a fent leírt típus, ha véletlen valaki eltulajdonítja az itató mellől (amire sajnos volt példa) akkor az anyagi kár nem olyan jelentős.

A megfigyelésekre használt memóriakártyás EVOLVEO márkájú kamerákat az internetről rendeltem. A képek tárolásához egy minimum 16GB kapacitású memóriakártyát kell használni, ami 2500 kép tárolására alkalmas, azért szükséges nagy kapacitású kártya, mert a kamerákat úgy állítottam be, hogy mozgásra 5 másodpercenként készítsen egy fotót. Azért választottam ezt az időintervallumot mert így a vad viselkedése is megfigyelhető, például a madarokról csodálatos pillanatokat lehet rögzíteni. A sok állítási lehetőség közül, ami a

megfigyelés szempontjából még érdekes az a dátum, idő, hőmérséklet. A fotókat a kamera a kártyára menti ezért mindig kétszer annyi SD kártyám van, mint amennyi kamera ki van helyezve.

A kamera kihelyezésénél a legfontosabb szempontok, amelyeket az optimális képminőség érdekében figyelembe kell venni:

- nappal szembe ne helyezzük ki a vadkamerát,
- minden olyan behajló ágat vagy magas aljnövényzetet, ami a mozgásérzékelőt megzavarhatja széles idő esetén, távolítsunk el, mert különben értékelhetetlen képek készülnek,
- a kamerát stabilan kell rögzíteni vagy egy fához vagy egy oszlophoz,
- szükség esetén a kamera lencsáját meg kell tisztítani a jó minőségű képek érdekében.

A fotókat a kamera a kártyára menti, ezért minden kamera esetében két kártyával dolgoztam. A terepen kicseréltem a kártyát és a képek letöltését és elemzését otthon végeztem el. Minden elmentett kép a következők szerint lett csoportosítva:

- védett: -énekes madár és -ragadozó madár,
- vadászható: -apróvad, és - nagyvad,
- szőrmés ragadozó.

Az elemzett képeken található állatokat azonosítottam. Ha szükség volt rá, állathatározót használtam, vagy egyetemi tanárainkkal egyeztettem egy-egy nehezebben meghatározható faj esetében (JOANNE - JONES, 2021; HEINZEL – FITTER – PARSLOW, 2019; GRANT, 2005; BIRO, 2016).

3. 3. Az itatók és az itatógödör

Az itatók és itatógödör létesítésének elengedhetetlen feltétele a vízforrás, ami jelen esetben egy a közelben található fűrt kút és 6 darab 22 literes vizeskanna a kisebb itatók feltöltéséhez.

A víz kiemelését a kútból egy robbanómotoros szivattyúval oldottam meg és egy slaggal juttattam a vizet az itatóhoz, illetve az itató gödörhöz és töltöttem meg a kannákat is.

A 120 literes hordó feltöltésével időjárástól függően napi 10- 30 liter között volt a vízfogyás. A „nagy” itatót egy 2,5 méter hosszú nyárfából faragtam ki, melyet lenolajjal kezeltem le, hogy vízhatlan legyen. Ez az itató a 2022-es évben már használatban volt. Az itató űrtartalma megközelítőleg 50 liter.

A kisebb hordó 40 liter víz tárolására volt alkalmas, ami a műanyag ládából készült itató ellátását egy hétig feltétlen biztosítani tudja.

Az egyszerű ládas itatók 40 liter víz befogadására voltak képesek, azok utántöltését kannából két-három naponta oldottam meg. Ezeket a ládákat félig a földbe leástam, hogy az ide érkező fácáncsibék, melyeket az anyjuk vezetett oda is tudjanak inni belőle. A fa, ami rögzítve lett a ládában arra szolgál, hogy a madarak biztonságosan meg tudjanak állni, illetve ha véletlen belesnének a vízbe a kisebb énekes madarak abban meg tudnak kapaszkodni és ki tudnak jönni. Ez annyira hasznosnak bizonyult, hogy nem fordult elő olyan eset, hogy egy madár is belefulladt volna.

Az itatógödör körülbelül 1500 l víz befogadására volt képes, amelyet hetente ellenőriztem és ha szükséges volt minden esetben pótoltam. Ennek kialakításában is a természetességre törekedtem, nem használtam sem fóliát, sem betont. Az aljába egy vékony réteg agyagot tettem, ami nem engedte a vizet elszivárogni és lefedtem sárga homokkal, ami kemény aljzatot biztosított. Az itatógödör felé vastagabb száraz fákat lógattam be, amelyen a madarak nyugodtan szárítkozhattak, megpihenhettek.

Az itatást a tavaszi fagyok elmúltával kezdtem meg és folyamatosan mind a mai napig tart. Az első komoly, tartós fagy esetében fogom leállítani a következő év tavaszáig. Az elmúlt év tapasztalatai és a legfrissebb képek és személyes megfigyelések alapján is jó szolgálatot tesznek az itatók, főleg annak tükrében, hogy a 2022-es évhez képest szeptember és október hónapban a csapadék mennyisége tulajdonképpen elenyésző volt. Ősszel is ugyan olyan intenzitással érkeztek a vadfajok inni és fürdeni az itatókhoz, mint a nyári kánikulában. Ezért a beüzemelés óta heti egyszeri alkalommal látogattam ki és ellenőriztem az itatókat és vadkamerákat.



3. ábra: A munkában használt itató típusok és a szivattyú, ami a víz biztosítására szolgált. Saját fotók.

Ha a tartályokban és részben az itatókban lévő vízben elszaporodó algák miatt a víz bezöldült vagy a kútvíz vastartalma miatt besárgult akkor kitakarításra került. Erre megközelítőleg két -három hetente volt szükség. Az itatók tisztítására általában ennél sűrűbben került sor mert a madarak fürdőzése közben toll és kosz került a vízbe. Ez nem okozott volna nagy problémát, mégis szem előtt tartva azt az elképzelést, hogy mindig friss és tiszta vízzel legyen ellátva az itató, bármely élőlény számára, aki az itatóra látogat, szinte folyamatos karbantartást végeztem. A mezőgazdasági területeknél lévő ládás itatók állandó vízutántöltésébe a Szőke Rét Vadásztársaság hivatásos vadásza is rendszeresen besegített.

Mivel az egyszerű ládás itatókat mezőgazdasági területek közelében helyeztem ki, kiegészítettem egy-egy fácánetővel is, amellyel a vadászható fácán etetésén kívül jó szolgálatot tett a mezei nyúl vadkárának csökkentésében, mivel megtanulták a használatát és

előszeretettel fogyasztották az azokból kiszóródó szeme takarmányt. Ezen felül az énekesmadarak etetésében is nagy segítséget nyújt főleg az őszi időszakban.

Ha a tartályban és részben az itatóban lévő vízben elszaporodó algák miatt a víz bezöldült vagy a kútvíz vastartalma miatt besárgult, akkor kitakarításra került. Erre megközelítőleg két-három hetente volt szükség. Az itató tisztítására általában sűrűbben került sor, mert a madarak fürdőzése közben toll és szennyeződés került a vízbe. Ez nem okozott volna nagy problémát, mégis szem előtt tartva azt az elképzelést, hogy mindig friss és tiszta vízzel legyen ellátva az itató, bármely élőlény számára, aki az itatóra látogat, szinte folyamatos karbantartást végeztem.

A vizet nem csak a kútból származó vízzel pótoltam, mivel nem mindig vittem magammal szivattyút a kút vizének felszínre hozatalához. Ezekre az esetekre beszereztem 6db 22 literes kannát, és a víztartály utántöltését így oldottam meg. Ennek két előnye is volt: az egyik a még kisebb zavarás, főleg a szivattyú által képzett zajhatás kivédése, a másik, hogy pontosabb képet kaptam a három napos vízfogyasztásról, mivel ebben az esetben három naponta ellenőriztem a vízszintet. A megfigyelt területre saját terepjáróval vagy a vadásztársaság terepjárójával jártam ki.

3.4. A kutatási terület bemutatása

A megfigyelt terület a Hortobágyi Nemzeti Park részét képező természetvédelmi terület. Ez a terület azért is volt számomra kézenfekvő, mert vadászként a Szőke Rét Vadásztársaság tagja vagyok. A terület Hajdúbagos és környéke, 3517 ha nagyságú. Az erdő területaránya :35% szántóterületeké 40%, a legelőké pedig mintegy 25%. A terület az 1. Ábrán található térképen fel van tüntetve. Vadászati szempontból igazi apróvadás terület, a vadállomány becsült számát az. 5. táblázat foglalja össze.

5. Táblázat. **Becsült vadállomány a Szőke Rét Vadásztársaság területén {12}. Saját szerkesztés.**

Vad	Szabad területen becsült állomány
Őz (<i>Capreolus capreolus</i>)	300
Vaddisznó (<i>Sus scrofa andamanensis</i>)	10
Mezei nyúl (<i>Lepus europaeus</i>)	400
Fácán (<i>Phasianus colchius</i>)	400
Fogoly (<i>Perdix perdix</i>)	50

Egyéb fajok	Szabad területen becsült állomány
Szarka (<i>Pica pica</i>)	10
Dolmányos varjú (<i>Corvus cornix</i>)	20
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)	10
Üregi nyúl (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	0
Róka (<i>Vulpes vulpes</i>)	30
Borz (<i>Meles meles</i>)	20
Nyest (<i>Martes foina</i>)	4
Házi görény (<i>Mustela putoris</i>)	2
Aranysakál (<i>Canis aureus</i>)	1

Fácán és nyúl állománya a tartamos vadgazdálkodásnak köszönhetően a korábbi csökkenő tendenciához képest újra növekszik annak ellenére, hogy nincs fácánnevelő, csak a természetes szaporulat.

Vízi madarak a nyílt vízfelületek teljes hiánya miatt csak nagyon kis számban fordulnak elő a területen. Az 1990-es években még több víztárolóval, vízzel teli csatornákkal büszkélkedhetett Hajdúbagos. A klímaváltozás miatt ezeken a helyeken vizet sajnos már évek óta nem láttunk.

A vaddisznó állomány az ASP miatt lényegében eltűnt. Váltóvadként van jelen.

Az őzállomány stabil, a sikeres és szakmailag átgondolt vadgazdálkodásnak köszönhetően, ezen faj száma növekvő és az elejtett trófeás egyedek minősége kiváló.

Hajdúbagos felöli oldalon főleg mezőgazdasági területek alkotják a vadászterületet. Az elmúlt idők erdőtelepítési programjának köszönhetően az elhagyott szőlőskert helyén is már nyár és akácerdők állnak.

A vadászterületet a bagosi út választja ketté, ahol a Nagynyomás nevű legelő található, ami egy körülbelül 265,4 hektáros földikutya (*Nannospalax leucodon*) rezervátum. Ez a Hortobágyi Nemzeti Park igazgatóságához tartozik, a Hajdúsági Tájvédelmi Körzethez. A legelő ősgyep, amely sok védett és ritka növény- és állatfajnak ad otthont. Az ürgéket és más rágcsálókat is szép számban lehet látni, ezért gyakran találkozhatunk ragadozó madarakkal. Az első itató, amely már a 2022-es évben is üzemelt a rezervátum keleti oldalán, egy homoki tölgyes szomszédságában van. Az itatógödör 40 méterre lett tőle kialakítva a következő okok miatt:

1. a vízutánpótlás biztosítása,
2. mennyire tesznek különbséget az oda látogató vadfajok a természetes és mesterséges vízforrások között,
3. az igen nagy számban érkező nagytestű ragadozó madarak mennyire részesítik előnyben a nagyobb vízfelületet, és
4. az elmúlt év tapasztalatai alapján sokszor olyan mennyiségű madár érkezett az itatóra, hogy szerettem volna több helyet biztosítani nekik.

4. Eredmények és értékelésük

Az itatók kihelyezése már nagyon korán, a tartós fagyok elmúltával március közepén került sor. Azért ez a korai időpont, mert minél több adatot szerettem volna gyűjteni és biztos vízforrást biztosítani a költés, szaporodás előtti időszakban, hogy elég vitálisak legyenek ezáltal sok, egészséges utódot hozzanak létre.

A hűvös idő ellenére hamar felfedezték és elkezdtek használni a vadfajok ezeket a vadgazdálkodási berendezéseket. A hajdúbagosi földikutya rezervátum közelében kihelyezett itatók közül természetesen azt fedezték fel leghamarabb, amely a 2022-es évben is üzemelt. Most is a madarak voltak az elsők, amelyek felfedezték. Napról napra egyre több madár érkezett és már alkalomszerűen az őzek, rókák, mókusok is megjelentek. A mezőgazdasági területek közelében kihelyezett itatók a fácánok érdeklődését keltette fel legkorábban. Ahogy a természet ébredezett úgy lett egyre mozgalmasabb az élet itatók körül a természetvédelmi oltalom alatt álló területen és a mezőgazdasági területek közelében. Szép lassan minden faj felfedezte és életvitelének megfelelően éjjel vagy nappal elkezdte használni az itatókat.

Minden itatón vadkamera volt kihelyezve, amelyekben a memóriakártya kicserélése után a fotók elemzését már laptopon végeztem. Az összes képet alaposan megnéztem és elmentettem azokat, amelyek a különböző fajokról és azok szaporulatairól készültek, illetve azokat, amelyen valami megkapó jelenet zajlik. Szinte minden napra jutott néhány ilyen kép.

A 2023-as tavasz és nyár szerencsére nem volt olyan aszályos, mint az előző év, viszont az ősz tartogatott meglepetéseket, mert ebben a régióban lényegében nem hullott csapadék, ami az itatókon megjelenő védett, fokozottan védett és vadászható fajok létszámán is meglátszott. A vízfogyás mértéke a nyári legmelegebb napokhoz hasonló volt.

6. Táblázat. **Az itatón készült fotók száma 2022-ben 4 hónapos megfigyelés folyamán. Saját szerkesztés.**

<i>Vadfaj besorolása</i>	<i>Fotók száma</i>
Védett	23000
Vadászható	7000

7. Táblázat. **Az itatókon készült fotók száma 2023-ban a természetvédelmi területen lévő két itatónál és egy itatógödörnél 8 hónapos megfigyelés alapján. Saját szerkesztés.**

Vadfaj besorolása	Megfigyelés helye/Fotók száma			
	Itatógödör	Itató 1	Itató 2	Összesen
Védett	8000	12000	4000	24000
Vadászható	2500	5000	1500	9000

8. Táblázat. **Az itatókon készült képek száma 2023-ban a mezőgazdasági területen lévő 3 itatóládánál 8 hónapos megfigyelés alapján. Saját szerkesztés.**

Vadfaj besorolása	Megfigyelés helye/Fotók száma			
	Itatóláda 1	Itatóláda 2	Itatóláda 3	Összesen
Védett	3000	2500	500	6000
Vadászható	10000	6000	2500	18500

Az itatón megjelenő fajokat a 9. táblázat foglalja össze.

9. Táblázat. **Az itatón megfigyelt fajok. Saját szerkesztés.**

Név	Latin név	Megjegyzés/természetvédelmi érték
Zöld küllő	Picus viridis	Az év madara 2021
Mezei veréb	Passer montanus	25.000 Ft
Nagy fakopáncs	Dendrocopos major	25.000 Ft
Fekete rigó	Turdus merula	25.000 Ft
Meggyvágó	Coccothraustes coccothraustes	25.000 Ft
Erdei pinty	Fringilla coelebs	25.000 Ft
Zöldike	Chloris chloris	25.000 Ft
Citromsármány	Emberiza citrinella	25.000 Ft
Szécinege	Parus major	25.000 Ft
Macskabagoly	Strix aluco	50.000 Ft
Réti fülesbagoly	Asio flammeus	250.000 Ft
Egerészölyv	Buteo buteo	25.000 Ft

Héja	<i>Accipiter gentilis</i>	50.000 Ft
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	50.000 Ft
Hamvas rétihéja	<i>Circus pyrrargus</i>	50.000 Ft (fokozottan védett)
Karvaly	<i>Accipiter nisus</i>	50.000 Ft
Fekete harkály	<i>Dryocopus Martius</i>	50.000 Ft
Énekes rigó	<i>Turdus Philomelos</i>	25.000 Ft
Szajkó	<i>Garrulus glandarius</i>	Vadászható
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	Vadászható
Balkáni gerle	<i>Streptopelia decaocto</i>	Vadászható
Fácán	<i>Phasianus colchicus</i>	Vadászható
Európai mókus	<i>Sciurus vulgaris</i>	25.000 Ft
Molnárgörény	<i>Mustela eversmannii</i>	50.000 Ft
Európai őz	<i>Capreolus capreolus</i>	
Mezei nyúl	<i>Lepus europaeus</i>	
Vörös róka	<i>Vulpes vulpes</i>	Vadászható
Borz	<i>Meles meles</i>	Vadászható

A 9. táblázatból kiderül, hogy több madárfaj mellett emlősök is gyakran megjelentek. A fotók alapján történő részletesebb elemzés az egyes fajok közötti szokásokat, napi aktivitásukat rendkívül jól reprezentálja.

Házi veréb (*Passer domesticus*): Az erdős természetvédelmi területre telepített itatókon nem lehetett őket az idei évben látni. A mezőgazdasági területeken is csak az ősz beköszöntével jelentek meg, akkor már szerencsére csapatokban és az első megjelenéstől minden napi vendégek.



4. ábra: Mezei verebek a mezőgazdasági területre kihelyezett itatón. Fotó: saját felvétel.

Nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*): Minden itatót hamar megtalált mindkét területen. Egyedül és párban is érkezett inni. Fürdeni nem láttam egyszer sem. Más énekesmadarakkal is rendszeresen megjelent az itatókon.



5. ábra: A nagy fakopáncs és széncinegék a fából készített itatón. Fotó: saját felvétel.

Fekete harkály (*Dryocopus martius*): A Természetvédelmi területen lévő itatóknál jelent meg és látogatta napi szinten. Az itatógödrt részesítette előnyben általában.



6. ábra: Fekete harkály az itatógödörben. Fotó: saját felvétel.

Feketerigó (*Turdus merula*): Az első meleg napokon készült róluk az első kép. Nyáron csak a természetvédelmi területen lévő itatókon jelentek meg, de ott naponta és már kora hajnalban érkeztek. Este szürkületben még érkeztek inni és fürödni, de napközben is gyakran megjelentek. Szeptemberben már a mezőgazdasági területeken lévő itatónál is készült róluk kép.



7. ábra: Feketerigók és meggyvágók az itatón. Fotó: saját készítés.

Meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*): A természetvédelmi területen lévő itatóra májustól minden nap érkezett. Más kisebb énekesmadarakkal is előszeretettel tartózkodott és fürdött az itatón. Októberben a mezőgazdasági területen lévő itató ládáknál is megjelentek.

Erdei pinty (*Fringilla coelebs*): májustól minden nap kétszer -háromszor érkeztek az itatóhoz. Ha nagyobb madarak már az itatón voltak, akkor átrepültek az itatógödörhöz és ott hűsöltek. A madárfürdetőt előszeretettel használták.

Zöldike (*Chloris chloris*): májustól volt megfigyelhető. A tavalyi évhez hasonlóan most is más madarakkal együtt érkezett és a madárfürdőzést nagyon élvezte.

Citromsármány (*Emberiza citrinella*): tavasztól az esős napok kivételével minden nap jött. Kifejezetten csak a természetvédelmi területen lévő itatókon készült róla kép.

Szécinege (*Parus major*): ő az a madárfaj amelyik mindegyik itatóra hamar rátalált és nagyon sűrűn látogatta. Volt, hogy csak egy-két madár, volt, hogy csapatokban. Nagy melegben naponta többször jöttek.

Karvaly (*Accipiter nisus*): Májusban jelent meg az első példány a természetvédelmi területen lévő itatóknál. Júniusban már a mezőgazdasági területen kihelyezett itatókat is naponta látogatta és látogatja napi rendszerességgel.

Héja (*Accipiter gentilis*): A 2022-es aszályos évben naponta többször is látogatták az itatót idősebb és fiatal egyedek egyaránt. 2023-ban számunk nem csökkent, sőt számuk a mezei pocok gradációnak köszönhetően nőtt és ezért minden itatón minden nap készült és készül róluk kép.

Egerészölyv (*Buteo buteo*): A 2023-as évben naponta a legnagyobb számban az összes itatót látogató ragadozó madárfaj.



8. ábra: Héja az itatógödörben. Fotó: saját felvétel.



9. ábra: Egerészölyvek az itatóládán. Fotó: saját felvétel.

Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*): Megjelenése az itatókon nagy örömmel töltött el, mert alapvetően ez a faj a nedves, rövid ideig vízzel borított területeket kedveli és mégis a vadkamera képek alapján a természetvédelmi és a mezőgazdasági területen kihelyezett itatót is használta. Úgy gondoljuk nem csak élőhelyként, de fészkelőhelyként is ezt a területet választotta, ami talán jól mutatja az itatók fontosságát.



10. ábra: Réti fülesbagoly az itatón. Fotó: saját felvétel.

Örvös galamb (*Columba palumbus*): A mezőgazdasági területen lévő itatóknál számuk magasabb volt mint a természetvédelmi területen, de ott is párban és csapatokban is érkeztek naponta.

Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*): Egy- két pár jelent meg naponta mindegyik itatónál. Előszeretettel fészkeltek az itatók közelében.

Fácán (*Phasianus colchicus*): A mezőgazdasági területeken lévő itatónál szerencsére nagy számban jelentek meg, Ez vadgazdálkodási szempontból örömteli főleg annak tükrében, hogy a Szőke Rét Vadásztársaságnál nincs aktív fácánnevelési tevékenység. Reggel és este érkeztek nagyobb számban.



11. ábra: Fácánkakasok ,fácántyúkok és szaporulatuk az itatón és etetőn. Fotó: saját felvétel.

Európai mókus (*Sciurus vulgaris*): Az itatót és az itató gödröt is előszeretettel használta. Az előző évhez képest már az itató beüzemelését követő napon megjelent. Feltételezéseim szerint a közelben tartja fenn revírjét, mert naponta többször is jön.



12. ábra: Európai mókus az itatón. Fotó: saját felvétel.

Európai őz (*Capreolus capreolus*): Az első őzek az itató beüzemelése után már aznap megérkeztek és napi rendszerességgel éjjel és nappal is jöttek szomszójukat oltani. Még esőben is bejöttek az itatóra inni. Őzbak, suta és gida egyaránt.



13. ábra: Őzek az itatóládánál. Fotó: saját felvétel.

Mezei nyúl (*Lepus europaeus*): A mezőgazdasági területen lévő itatókra gyakran bejöttek, főleg amikor a levegő páratartalma nagyon lecsökkent, akkor ittak a vízből.



14. ábra: Mezei nyúl az itatón. Fotó: saját felvétel.

Vörös róka (*Vulpes vulpes*): Rókából az idei évben sem volt hiány. Ebben az évben, mivel több kamera volt kihelyezve, több lehetőség volt őket látni. A pocok gradációja miatt a gyérítésük sem volt indokolt. Megjelenésükre a nap bármely időszakában számítani lehetett, de elsősorban éjszaka jöttek inni.



15. ábra: Vörös róka az itatón és az itatógödörnél.

Borz (Meles meles): Kifejezetten a mezőgazdasági területek lévő itatókon jelentek meg és csak éjszaka. Számuk a hivatásos vadász gyérítő tevékenysége miatt nem számottevő a területen.



16. ábra: A borznak is szüksége van vízre. Fotó: saját felvétel.

Vaddisznó (*Sus scrofa*): A vaddisznó állományt az afrikai sertéspestis nagyon megtizedelte. A területen váltóvadként vannak jelen. Ami számomra is meglepő volt, hogy nem az itatógödröt választották, hogy dagonyázzanak, hanem az itatót és csak ittak a vízből.



14. ábra: Vaddisznók az itatón. Fotó: saját felvétel.

A madarak és egyéb vadfajok érkezése természetesen attól is függött, hogy tartózkodott-e ott egyéb vadfaj. A róka jelenléte elriasztott minden madarat vagy ha épp egy ragadozó madár fürdőzött akkor természetesen nem jöttek. Mindössze egy esetben történt meg az egész évad alatt, amiről fényképfelvétel a bizonyíték, hogy egy karvaly széncinegét zsákmányolt az itatónál.

Ami meglepő volt, hogy még esőben is jött inni például őz. A könnyen felvehető és biztos vízforrást előnyben részesíti. A tiszta víz biztosítása nem csak az emberek számára elengedhetetlen az egészséges élethez, hanem a természetben élő állatok szervezetére is sokkal jobb hatással van. Civil, laikus emberek szokták mondani, jó nekik a pocsolya is iganak abból”. Ezt ők kényszerből teszik, mert nincs más lehetőség. Életösztönből cselekednek, hogy oltani tudják szomjukat. Esetenként szívesebben iszik a mesterséges vízforrásokból mert az nincs beposhadva esetleg vegyszerrel, műtrágyával szennyezve. Ha tiszta vizet fogyasztanak, jobb lesz a kondíciójuk, egészségesebbek lesznek, amiből egyenesen következik, hogy jobb lesz a szaporodási és utódnevelési képességük. A veszélyeztetett fajoknál különösen nagy jelentősége van és lesz annak, hogy megfelelő számú és egészséges utódot tudjanak felnevelni. Fotók sokasága bizonyítja, hogy a szülők az itatóhoz hozzák például a fácáncsibéket minden nap, vagy a már röpképes jó kondíciójú utódokkal jelennek meg például a ragadozó madarak. Az ilyen képek külön örömmel töltenek el.

A ragadozó madarak száma az idei évben határozottan emelkedett, ami vadgazdálkodási és mezőgazdasági szempontból is örömteli volt, mert a mezei pockoknál gradáció volt megfigyelhető és a hatékony gyérítésükben igen nagy szerepet vállaltak.

A vadásztársaság, illetve a hivatásos vadász számára is nagy segítség az a sok kép, amely elkészült, mert például az őzbakok esetében a felvételek alapján meg lehet határozni a számukat, korukat, kondíciójukat és trófeájuk minőségéről is jó következtetéseket tudunk levonni elősegítve a vadgazdálkodást a területen.

Az ősuta estében a szaporulat mennyiségéről és milyenségéről kaphatunk fontos információkat. Egy egészséges kifejlett ősuta két gidát ellik, a fiatal vagy idős egyedeknél jellemző az egy gida ellése. A Szőke Rét Vadásztársaságnál nem ritka a három gidát ellő ősuta sem.

A vadkamera további nagy előnye, hogy az esetleges elváltozás, sérülés, betegség/pl: sugárgomba/ jelei mutatkoznának, akkor az a kamerával megfigyelhető, nyomon követhető és ennek tudatában lehet meghozni a szükséges intézkedéseket.

A területen tartózkodó szörmés, szárnyas „kártévők” monitoringjában is hathatós támogatást nyújt a vadkamera. A nagyon elszaporodó róka, borz, szarka, dolmányos varjú állomány például nagy károkat tud tenni nem csak a vadászható fajokban, hanem a védett vagy fokozottan védett madarak állományában is.

A vadkamera ugyan még nem dokumentálta, de fontos, hogy egyedszámuk tekintetében pontos információt kapjon a területileg illetékes hivatásos vadász az az aranyakál (*Canis aureus*) vagy más néven nádi farkas. A számuk Magyarországon drámaian emelkedik, kártétele a vadállományban óriási.

Minden információt megosztok a vadásztársaság elnökszönyőjével és a hivatásos vadással, akik a munkámat minden tekintetben nagyban segítik. Szakmailag felkészült, elhivatott, tapasztalt emberekről van szó. A természetvédelmi szempontokat előtérbe helyezve végzik a munkájukat. A vadásztársaság központja egész nyáron biztosít szállást az évek óta ott fészkelő füsti fecskéknek (*Hirundo rustica*). A gazdasági épületekben denevérek találnak menedéket. A lovakat körülvéő karámra több madárodú van felszerelve és gyakran lakott is. A Vadgazdálkodási Alapnál sikeresen pályázott a Szőke Rét Vadásztársaság és 3 darab vaditató gödör lett kialakítva és 2022-ben pedig 8 darab kút létesítésére adtak be sikeres pályázatot. A kutak úgy lettek elosztva, hogy a rezervátumban kapott helyett egy a többi a mezőgazdasági művelés alatt álló területek közelében lett kialakítva mivel a vadkár szempontjából nagy jelentősége van a megfelelő helyre és számban kihelyezett itatónak. A vad, ha nem talál vizet akkor más forrásokat keres az életben maradáshoz. Lédús kultúrnövényeket keresnek és azokat fogyasztják ezzel hatalmas károkat okozva a szántóföldi növényekben. Ez nem csak a nagyvadra vonatkozik az apróvadak kártétele is hatalmas lehet. Ezen felül a mezőgazdasági területen is sok védett és fokozottan védett állatfaj él vagy csak táplálkozik, az ő vízellátásuk is fontos.

5. Következtetések és Javaslatok

Vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból kiemelkedő jelentősége van minden olyan itatónak, ami állandó vízutánpótlást biztosít a természetben élő összes állatnak. Megérik a friss víz illatát, nagyon hamar felfedezik, megjegyzik és használják. Hogy milyen kialakítású az itató, miből készült az a vadfajok számára lényegében mindegy. Ők inni szeretnének és ha ezt a lehetőséget biztosítjuk számukra, egyedszámuk stagnálni későbbiekben remélhetőleg növekedni fog. Már nem lehet azt mondani, hogy csak a nyári hónapok azok, melyekben a mesterséges itatás szükségessé vált. Az idei évben a szeptember és október hónap olyan kevés csapadékot hozott, hogy létkérdés volt a védett fokozottan védett és vadászható fajok egyedei számára is, hogy mindig friss vízhez jussanak. A tavalyi sikereken felbuzdulva és nem bízva abba, hogy az idei évben elegendő csapadék hullik, több itatóval készültem és azok elhelyezését gondosan megválasztva ismét sikerült komoly eredményeket elérni, amelyeket fényképfelvételek bizonyítanak. A mezőgazdasági területek közelében kihelyezett itatók mellé egy-egy egyszerű fácánetetőt is felszereltem, amelyeket toxinmentes kukoricával, napraforgó és egyéb kalászosok magjával töltöttem fel. Nemcsak a fácánoknak hanem meglepő módon a mezei nyulak számára is biztosítottak táplálék kiegészítést, de az énekesmadarak is előszeretettel látogatták és az ősz beköszöntével még többször használják. A nyári hónapokban a nappali órákban nagy volt a mozgás az itatókon, főleg a kora reggeli és a késő délutáni időszak voltak nagyon aktívak. Az éjszakai órákban főleg azok a fajok látogatták, akik amúgy is éjszaka aktívak. A napi vízfogyasztás a hőmérséklet és a megjelenő állatok számának növekedésével emelkedett. Az itatók kihasználtsága még esős időben sem nagyon csökkent. A csapadék elmaradásával meg az őszi hónapokban egyenesen a nyári mennyiségével megegyezik, sőt, több is mert a szaporulatok is felnőttek és a szülők természetesen megmutatták nekik hova kell jönni szomszját oltani és felfrissülni. Az itatógödör előnyét a nagy számban érkező ragadozó madarak használták ki legfőképp mivel volt helyük fürdeni. A kisebb énekesmadarak inkább az itatóban lévő madárfürdetőt használták.

A területen élő majdnem minden madárfaj látható volt napi rendszerességgel a természetvédelmi és a mezőgazdasági területre kihelyezett itatókon. Mennyi faj egyedének sikerült könnyebbé tenni életét azt nem lehet pontosan megítélni, de a mezőgazdasági területen lévő itatóknál lévő vadkamerák képei alapján például a fácánok egyedszáma az elmúlt évhez

képest sokat növekedett és a szaporulatuk is felnevelkedett a nyár eleji és a sarjűfészekből egyaránt. Ez vadgazdálkodási szempontból külön öröm.

A vadászható fajok közül még az őz volt nagyon gyakori vendég mindegyik itatón. Megjelenésükre éjjel és nappal is számítani lehetett. A rókák is elég gyakran tiszteletüket tették, főleg a mezőgazdasági területeknél lévő itatóknál mert az idei évben a pocokok nagy mennyiségben jelentek meg melyek nagy mezőgazdasági kárt tudnak okozni. Ezért a rókák számának csökkentése nem volt ildomos. A borz volt még gyakori éjszakai vendége ezeknek az itatóknak. Szeretném hangsúlyozni, hogy az itatókon és közelében nem volt vadászat, egyetlen állat sem lett lelőve mikor inni jött vagy onnan távozott. A vadászetika ezt diktálja.

A védett madarak közül a ragadozó madarak látogatták gyakran a mezőgazdasági területen lévő itatókat is. Ezen felül természetesen az énekesmadarak is sokszor megjelentek. Azt örömmel láttam, hogy a házi veréb is aránylag nagy számban jelent meg az őszi időszakban.

Heti két alkalommal ellenőriztem, töltöttem fel, mostam ki az itatókat. Az egyszerűbb „ládás” itatókat néha még ennél sűrűbben kellett utántölteni. A következő évben ezek vízutánpótlását is meg fogom oldani, mert szükségét látom segítséget nyújtani ilyen szélsőséges, száraz időjárási viszonyok közepette. Most már tudják hol található, bíznak a helyben, bíznak abban, hogy ott mindig friss vizet találnak és csalódást nem szeretnék nekik okozni. A felvételekből is kiderül, ha lelkiismeretesen végzi önkéntes munkáját akkor az egyszerű sportvadász a legnagyobb természetvédő. Szívesen jártam- járok ki, mert a vadkamera képek tanulsága szerint igen sok állat jár még most is az itatókra, tehát szükség van a segítségre. A terület vízellátása csatornákon keresztül sajnos belátható időn belül nem lesz megoldva, pedig a szakemberek már dolgoznak rajta. A legjobb az lenne ha újra a patakokban, csatornában, víztározókban lenne víz. Ennek ellensúlyozására a Szőke Rét Vadásztársaság a Vadgazdálkodási Alap által kiírt pályázatok útján több itatógödröt szám szerint nyolcat helyezett üzembe. Azokkal együtt, amelyeket én üzemeltetek már tizenkét vízhez jutási lehetőséget biztosítunk a vadfajok számára 3500 ha-on. Azt reméljük ennyi már elegendő lesz a kritikus időszakokat átvészelné. Nekünk az a feladatunk, hogy az erdőink és mezőink állatvilágát védelmezzük. Ezen a ponton a természetvédelmi hatóságok, a vadászati hatóság és a vadásztársaságok között egy szorosabb együttműködésre lenne szükség. A természetvédelem nagyobb médiafigyelmén keresztül a társadalmi megítélésen a vadászok felé sokat lehetne javítani és ez mindkét fél számára

előnyökkel járna. Ha egy természetvédelmi őr egy vadőrrel együtt mutat be egy ilyen itatót, annak pozitív fogadtatása lesz a társadalom, a természetvédők és a vadászok irányából is.

A természetvédelmi hatóság létre hozhatna egy a Vadgazdálkodási Alaphoz hasonló pályázati lehetőséget, ahol is pályázatok útján lehetne segíteni a természetvédelmi területek számára itatók, kisebb vizes élőhelyek anyagi megfinanszírozásában. Ennek a megvalósításában is elindulhatna egy párbeszéd mely mind a két fél érdekeit szolgálja.

Ez azért is lenne fontos, mert hasonló kezdeményezés sehol nincs. A Vadgazdálkodási Alap és a vadászok vállalták magukra ezt a feladatot és csendben végzik. A kapcsolódási pontok meg vannak, már csak össze kell kötni őket, amiből egy hosszú távú, jól működő, mindkét fél számára előnyös együttműködés jöhet létre, aminek a legnagyobb nyertesei a mindkét fél által óvott és féltett állatvilág.

Összefoglalás

Ebben a dolgozatban bemutatom a vaditatók jelentőségét a természetvédelem és a vadgazdálkodás szempontjából.

A vadgazdálkodók mindent megtesznek a vadon élő állatok megsegítésére a vízhiányos hónapokban a kihelyezett itatókkal, amely a természetvédelem számára is kiemelkedő előnyökkel jár. Az itatás helyszínére érkező vadfajok dokumentálásával bizonyítást nyert ezen tevékenység fontossága.

Az aszály mértéke, a csapadékmentes hónapok száma évről évre nő. A vadállomány számára oly fontos természetes itatóhelyek kiszáradásával a vízhez jutási lehetőség leredukálódott vagy teljesen megszűnt. Magyarország területének egyes részein ez különösen komoly probléma. Ilyen estében szükséges az emberi beavatkozás. Tartós és hathatós segítségre van szükség az állatok védelmében. A vadászokat sokszor érik negatív kritikák az átlag polgár részéről, ami abból is fakadhat, hogy nem látnak bele a tevékenységükbe. Az itatás által eredmények bemutatásával a közvélemény megítélése is megváltozhat. Be szeretném bizonyítani, hogy a vadászat aktív természetvédelem, minden vadász természetvédő is egyben. Természetvédelmi szempontból milyen érték az, amit így itatással meg lehet menteni. Azzal, hogy ki lett bővítve az előző évhez képest az itatók száma és mezőgazdasági területek közelében is lettek kihelyezve, az ott élő védett, fokozottan védett fajokról is képet kapunk. Tanulási lehetőséget is biztosít az újonnan érkező fajok felismerése, szokásaik elemzése. A vadfajok életfeltételeinek javításával bizonyítani, mennyivel jobb lesz a kondíciójuk és az hogyan hat a szaporulatukra. Vadgazdálkodási szempontból a vadászható vadfajok számát is jól meg lehet becsülni a vadkamera képek alapján.

A kísérletnek helyet adó területek egyike a Hortobágyi Nemzeti Park igazgatóságához tartozó földikutya rezervátum keleti oldalánál elhelyezkedő homoki tölgyes. Itt a 2022-es évtől eltérően egy helyett három itatási lehetőséget biztosítottam. Két mesterséges itató és egy itatógödör formájában. Egy itató farönkből, egy műanyag ládából lett kialakítva. Mindkettő állandó vízszintet biztosító szintezővel és hordóval volt felszerelve. A vízutánpótlást a szükséges engedélyek birtokában egy fűrt kútból, benzinmotoros szivattyúval oldottam meg. Az itatógödör kialakítása is a fűrt kút közelében történt feltöltés egyszerűsítése miatt.

A másik hely, ahova itatókat helyeztem ki, az mezőgazdasági területek közelében. Külön érdekesség, hogy az egyik egy kiszáradt víztározó közepén található. Ez is mutatja mennyire nagy a vízhiány ezen a területen. Ezek az itatók egyszerű műanyag ládából vannak, utántöltésük vizeskannákból történt két- három naponta.

Minden itatóhoz vadkamerákat szereltem fel és az elkészült több ezer kép bizonyítja az ilyen berendezések létjogosultságát. A védett és vadászható fajok számából, melyek az itátón napi rendszerességgel egyre nagyobb számban megjelentek, hogy nagy segítséget nyújt a kritikus időszakok átvészelésében ezek a vadgazdálkodási berendezések.

Vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból is csak előnyökkel járna minél több itató kihelyezése.

6. Szakirodalmi jegyzék

BEDE, B. (2015): Nemzeti Parkok Magyarországon 39 Kiemelt Tájvédelmi Körzettel, Cornina Kiadó, 2015.

BÍRÓ, I., (2016): Terepi Madárhatározó Vadgazdálkodóknak.

BODNÁRNÉ SKOBRÁK, E. -KARDOS CS. (2014) A vadászat és vadgazdálkodás társadalmi megítélése Csongrád megyében. In: Taylor : gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat, (6) 3-4. pp. 305-315.

http://acta.bibl.u-szeged.hu/34994/1/vikek_016_017_305-315.pdf

ELEK, B. (2015) Vadászok, halászok a büntetőjog hálójában, HVG Orac Kiadó.

FAZEKAS, G. (2021), ...*hogy tudjunk érvelni!* Vadászlap

HEINZEL, FITTER, PARSLOW (2019), Európa Madarai, Taramix Kiadó.

JOANNE – JONES, (2021) Erdei Élővilág, Pannon Literatúra

JUHÁSZ, L. (2014) Természetvédelmi állattan, Mezőgazda Kiadó.

SOMODI, E. (2022): A 2022. évi aszály értékelése a történelmi adatok tükrében. Országos Vízügyi Főigazgatóság.

<http://www.ovf.hu/hu/hirek-ovf/2022-evi-aszaly-ertekelese-a-tortenelmi-adatok-tukreben>.

SWENSON L.,(2005) Madárhatározó, Park Kiadó, 2005

{1.} 13-2018 (VII.3.) AM rendelet a Tiszántúli Vadgazdálkodási Táj vadgazdálkodási tájegységeinek vadgazdálkodási tervéről.

https://www.omvk.hu/app/omvk/web/uploads/files/orszagos/jogszabalyok/13_2018_AM_rendelet_100.pdf

{2}. 1996. évi LV. Törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600055.tv>

{3}. Vadgazdálkodási Alap 2023/2024. vadászati évre való kiírás

https://omvk.hu/app/omvk/web/uploads/files/orszagos/Orszagos_Vadgazdalkodasi_Alap/2023_2024_palyazati_felhivas/Orszagos_Vadgazdalkodasi_Alap_-_palyazati_felhivas__2023-2024.pdf

{4}. Hortobágyi Nemzeti Park, Vadászat a természetvédelem szolgálatában, Greenfo, 12/23, 2011. <https://greenfo.hu/hir/vadaszat-a-termeszetvedelem-szolgalataban/>

{5}. MacroMeteo Meteorológiai Program adatszolgáltatás, Október 19, 2023. <https://www.macrometeo.hu>

{6}. Országos Meteorológiai Szolgálat, Debrecen Éghajlati Jellemzői. Október 19, 2023. https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/varosok_jellemzoi/Debrecen/

{7} Botulinmérgezésben pusztulnak el a vízimadarak a Tiszán. Hírklikk, 2022. Július 26. <https://hirklikk.hu/kozelet/botulin-mergezesben-pusztulnak-el-a-vizimadarak-a-tiszanal/401547>

{8} Országos Magyar Vadászkamara Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei tagozata, 2022. <https://omvk.hu/szabolcs>

{9} Országos Magyar Vadászkamara, 2022. <https://omvk.hu>

Melléklet

Táblázatok és ábrák jegyzéke

Táblázatok jegyzéke:

1. Táblázat. **Védett és fokozottan védett állatfajok a hajdúbagosi Földikútya Rezervátumban.**
2. Táblázat. **Védett növények a hajdúbagosi Földikútya Rezervátumban.**

3. Táblázat. **Az Országos Vadgazdálkodási Alap vadászterületek vízellátását segítő pályázatainak eredménye Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében.**
4. Táblázat. **Országos és Hajdú-Bihar megyei támogatások az Országos Vadgazdálkodási Alap vadászterületek vízellátását segítő pályázatának eredményei**
5. Táblázat. **Becsült vadállomány a Szőke Rét Vadásztársaság területén.**
6. Táblázat. **Az itatón készült fotók száma 2022-ben 4 hónapos megfigyelés alapján**
7. Táblázat. **Az itatón készült fotók száma 2023-ban a természetvédelmi területen lévő két itatónál és egy itatógödörnél 8 hónapos megfigyelés alapján**
8. Táblázat. **Az itatókon készült képek száma 2023-ban a mezőgazdasági területen lévő 3 itatóládánál 8 hónapos megfigyelés alapján.**
9. Táblázat. **Az itatón megfigyelt fajok**

Ábrák jegyzéke

1. ábra: Az itatók telepítésének helyei a térképen a csillaggal jelölve. Térkép: Országos Vadgazdálkodási Adattár, 2006
2. ábra: Hajdúbagos csapadékösszege a 2022-es és 2023-as évek márciustól októberig tartó időszakában, illetve a sokéves átlag csapadékmennyisége az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján.
3. ábra: A megfigyelésekhez használt itató típusok és a szivattyú ami a víz biztosítására szolgált
4. ábra: Mezei verebek a mezőgazdasági területen kihelyezett itatón.
5. ábra: A nagy fakopáncs és széncinegék a fából készített itatón
6. ábra: Fekete harkály az itatógödörben.
7. ábra: Feketerigók és meggyvágók az itatón.
8. ábra: Héja az itatógödörben.
9. ábra: Egerészölyvek az itatóládán.
10. ábra: Réti fülesbagoly az itatón.
11. ábra: Fácánkakasok, fácántyúkok és szaporulatuk az itatón és az etetőn.
12. ábra: Európai mókus az itatón.
13. ábra: Őzek az itatóládánál.
14. ábra: Mezei nyúl az itatón.
15. ábra: Vörös róka az itatón és az itatógödörnél.
16. ábra: A borznak is szüksége van vízre.
17. ábra Vaddisznók az itatón.

