A vadludak számára fontos pihenő- és éjszakázóhelyet jelentenek a halastavak és mocsarak. E szempontból legjelentősebb terület a Hortobágyi-halastó, amely egy mesterséges halastórendszer, a Hortobágyi Nemzeti Park fokozottan védett területegysége, amely a madarak számára nyugodt fészkelő-, vonuló- és táplálkozóhelyet nyújt. Elsősorban tavaszi időszakban alakulnak ki a Hortobágyon nagyobb pusztai vízfoltok, amelyek a vadludak számára jó pihenőhelyet biztosítanak. Tavaszi időszakban a frissen kihajtó zöld pusztai növényzet is rendelkezésre áll, mint táplálék, ezért nem kell nagy távolságot repülniük a pihenő- és táplálkozóhely között. Ősszel csak ritkán alakulnak ki akkora vízfoltok, hogy a vonuló vadludak biztonságos pihenőhelyeket találjanak. A Hortobágyi-halastó környékén elterülő pusztákon tavasszal a hó elolvadásából és az esőzésekből származó víz a laposokban összegyűlik és nagy időszakos vízállások alakulnak ki. Ezek nyáron kiszáradnak, de csapadékos években ősszel is kialakulnak. A Hortobágyi-halastót körülvevő puszták közül Cserepes és Kecskés a legjelentősebb. A táplálékot kereső ludak nagy távolságokat megtesznek alkalmas terület felkutatása érdekében, ez a távolság esetenként 40-50 km is lehet. Így rendszeresen figyelhetők meg táplálkozó vadlúdcsapatok főként ősszel Újszentmargita, Tiszacsege, Ohat, Egyek, Nádudvar, Hajdúszoboszló és Karcag határában elterülő szántóföldeken. A vadludaknak őszi időszakban szinte kizárólag ezek a területek jelentik a táplálékforrást. Elsősorban a kukuricatarlókat, őszi gabonavetéseket és az árvakeléseket látogatják. Igen érzékenyek a zavarásra, ezért a táplálkozó területeket gyakran váltogatják. Elsősorban tavasszal, vagy csapadékos ősz esetén láthatók táplálkozó vadlúdcsapatok a pusztákon. Ilyenkor a frissen kihajtott zöld növényi részeket fogyasztják. A puszták közül is a zavarásoktól mentes

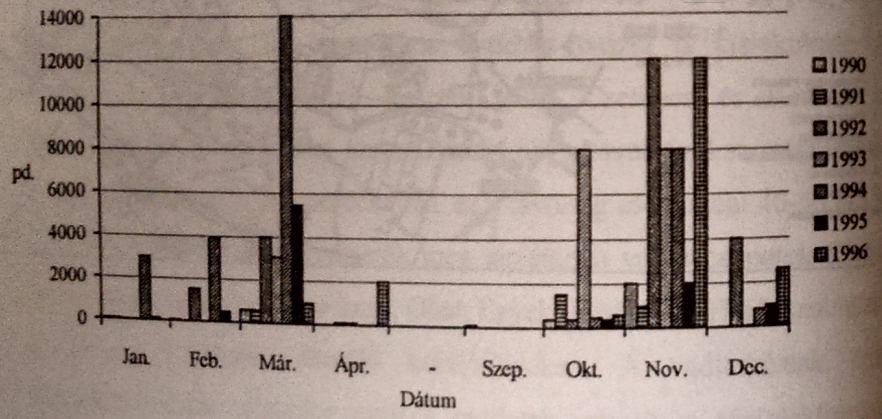
területeket keresik. Fontos szempont a pihenőhelyként szolgáló halastótól vagy mocsártól való távolság. Az 1. térképen a Hortobágyon és környékén elterülő fontosabb éjszakázó- és pihenőhelyeket mutatom be.



1. térkép: a vadludak táplálkozó- és pihenőhelyei a Hortobágyon

Nagy lilik *(Anser albifrons)*

Vonulási időszakban a Hortobágyon ez a faj fordul elő legnagyobb számban (L. 1. ábra). A Hortobágyra az első nagy lilik csapatok ősszel, szeptember végén, október elején érkeznek és az időjárástól függően maradnak addig, amíg a tavak és mocsarak be nem fagynak, vagy a táplálkozó területet be nem borítja a hó. Enyhe tél esetén a csapatok egy része áttelel. Tavasszal az idő enyhülésével a nagy lilikek száma is folyamatosan növekszik és március végén, április elején hagyják el a Hortobágyot.



1. ábra A nagy lilik (Anser albiforns) vonulása 1990-96 között Hortobágyi-halastón (havi maximumok)

Kis lilik *(Anser erythropus)*

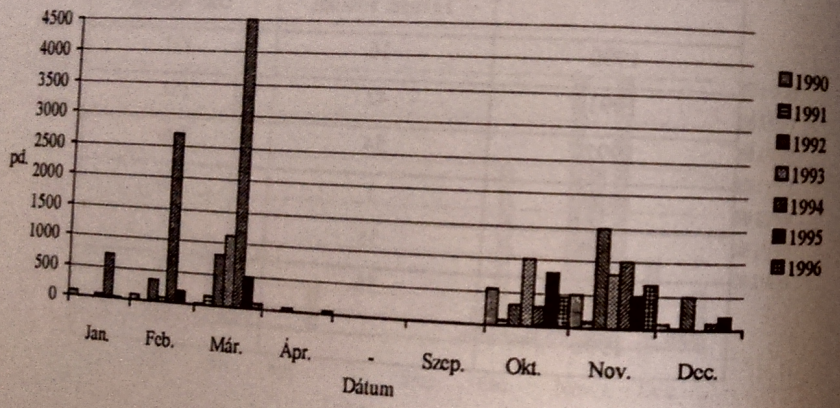
A kis lilik rendszeres átvonuló a Hortobágyon. Ősszel szeptember közepétől láthatók csapatai, az átvonuló madarak a lecsapolt, sekély vizű halastavakat keresik fel. A legjelentősebb vonulóhely a Hortobágyi-halastó, de csapadékos időjárás esetén, amikor a pusztákon őszi időszakban is találhatók kisebb nagyobb vízállások, a kis lilikek a pusztai vizeken is megtalálhatók. Az ősszel átvonulók száma az utóbbi években 50-100 példány körül alakul. Tavaszi vonulásuk március végén, április elején sokkal gyorsabb, ilyenkor a megfigyelt madarak száma is kevesebb (L. 1. táblázat)

	Tavaszi vonulás	Őszi vonulás
1990	16	131
1991	42	151
1992	54	240
1993	1	126
1994	55	65
1995	55	51
1996	-	95

1. táblázat: A kis lilik (Anser erythropus) maximális példányszámai a vizsgált években

Vetési lúd (Anser fabalis)

A vonuló lúdcsapatok között a vetési lúd a másik jellemző faj, de mennyisége mindig kevesebb mint a nagy liliké. Néhány kiugró értéktől eltekintve, amikor nagy számban jelentek meg vetési ludak a Hortobágyon, általában néhány ezer példány a legnagyobb mennyiség. A vonulása mindig gyorsabban zajlik mint a nagy liliké, a vonulás során a vetési ludak nagy számban mindig csak rövid ideig láthatók. Ezzel szemben a nagy lilik csapatai hosszabban időznek a Hortobágyon az időjárástól függően.



2. ábra: A vetési lúd (Anser fabalis) vonulása 19910-1996 között a Hortobágyi-halastón (havi maximumok)

Nyári lúd *(Anser anser)*

A lúdfajok közül az egyetlen, amely fészkel Magyarországon és így a Hortobágyon is. A téli hideg időszak kivételével egész évben megtalálható a halastavakon és a pusztai mocsarakban. A Hortobágyi-halastón évente 80-120 pár fészkel, a környező pusztákon, Cserepesen és Kis-Kecskésen is költ néhány pár, a mocsarak mélyebb részein (KOVÁCS 1995). A hideg teleken is lehet nyári ludakkal találkozni, amikor néhány napra megenyhül az idő, a nyári ludak jelennek meg leghamarabb. Tavasszal az első példányok igen korán megérkeznek. A Hortobágyon fészkelők márciusban már fészket raknak és költenék. A fiókák április végén kelnek ki. Június végétől a nyári ludak a lecsapolt, vagy kiszáradt halastavakon, vagy pusztai vízállásoknál gyülekeznek. Augusztusban egy-egy nyugodt pihenőhelyen akár ezer példány is összegyűlhet. 1995. augusztus 12-én a Hortobágyi-halastó III-IV-es taván 2400 példányt figyeltem meg. A többi vadlúdfaj őszi vonulása idején a nyári lúdnak 500-1500 példányból álló csapatait lehet látni, főleg októberben és november elején.

Apácalúd *(Branta leucopsis)*

Az utóbbi években ez a faj is rendszeresebben jelent meg a Hortobágyon, de csak szórványosan. A vizsgált időszakból 7 adatunk van a vizsgált területekről, amelyek közül néhány valószínűleg ugyanarra az egyedre vonatkozik:

1992. március 14. és 15.: Cserepes-puszta 1 példány, 1992. november 14. és 20.: Hortobágyi-halastó VI-os tó 1 példány, 1994. március 31.: Hortobágyi-halastó, Kondás 4 példány, (1994. március közepén a Nagyiváni pusztán tartózkodott 4 példány (KOVÁCS 1994), valószínű ezek a madarak

pihentek meg a Hortobágyi-halastón, miközben észak felé vonultak. 1994. november 26.: Hortobágyi-halastó, Kondás 1 példány, 1995. április 16.: Hortobágyi-halastó, Kondás 1 példány.

Az adatok közül 3-3 novemberre és márciusra esik, ez a két hónap a vadlúdvonulás szempontjából az őszi és a tavaszi csúcsidőszakot jelenti. A megfigyelt példányok nagy lilikek és vetési ludak csapataiban tartózkodtak. 1995 áprilisban az apácalúdon kívül csak nyári ludak tartózkodtak a területen.

Vörösnyakú lúd *(Branta ruficollis)*

A vonuló vadlúdcsapatok között az átvonuló vörösnyakú ludak száma az utóbbi néhány évben látványosan emelkedik. Az 1980-as években a nagy vadlúdcsapatokban előfordult ugyan 1-2 példány, de nem minden évben. Az 1990-es évek elején és főleg 1993-tól, az őszi és tavaszi vonulás során a vörösnyakú ludak száma megnőtt és előfordulásuk is rendszeresebbé vált. Őszi vonulás során novemberben és tavasszal márciusban látható legnagyobb számban, amikor a legtöbb vadlúd tartózkodik a Hortobágyon. A jelentős éjszakázó- és pihenőhelyekről származik a legtöbb adat, így a Hortobágyi-halastóról, a Virágoskúti-halastóról és a Nagyiváni-pusztáról (ECSEDI-KOVÁCS 1994). A növekedés oka valószínűleg az, hogy a vörösnyakú ludak telelőhelye a Fekete-tenger partvidékére helyeződött át (TUCKER-HEALTH 1994).

Időszak	Megfigyelések száma	Megfigyelések (%)	Példányszám	Példányszám (%)
Október	2	6,9	3	1,7
November	13	44,8	83	47,2
December	3	10,3	59	33,5
Január	4	13,8	6	3,4
Február	2	6,9	3	1,7
Március	5	17,2	22	12,5
Április	-	-	-	-
Összesen	**29**	**100**	**176**	**100**

2. táblázat: A vörösnyakú lúd (Branta ruficollis) adatok Hortobágyi-halastóról és környékéről 1990-1996 között

A vadlúdcsapatok összetétele

Vonulási időben, október-novemberben és február-márciusban a lúdcsapatok nagy részét a nagy lilik teszi ki, a vetési lúd és nyári lúd 1993-1996-ig minden vonulási időszakban előfordult. Az apácalúd ritka átvonuló, de 1992-ben és 1994-ben ősszel és tavasszal is mutatkozott. Április közepétől szeptember közepéig csak nyári lúd látható a Hortobágyon.

Kivételes esetben fordult elő 1-3 példány nagy lilik (1992, 1994, 1995, 1996), 1 példány kis lilik (993 április 24-május 1) és egy példány vetési lúd (1994, 1995, 1996).

A vonuló vadlúdcsapatok napi aktivitása

A vonuló vadludak viselkedése igen szeszélyes, az éjszakázó helyről hajnalban még napkelte előtt húznak ki legelni a pusztákra, vagy a szántóföldekre, amelyek olykor igen nagy távolságra lehetnek. A táplálkozóhelyeket igen gyakran változtathatják a ludak, attól függően, hogy mennyire zavart a terület és a táplálékviszonyok miként alakulnak. A táplálkozó terület és a pihenőhely közötti távolság fajonként eltérő. A nagy lilik a legmozgékonyabb, a legnagyobb távolságot teheti meg a táplálkozóhely és a pihenőhely között. Ez a távolság néhány kilométertől akár 50-60 km távolságig is terjedhet (STERBETZ 1967). A kis lilik teszi meg a legkisebb távolságot, általában 4-6 km-re lehet a táplálkozóhely, de sokszor egész nap a tavon marad (KOVÁCS 1990). A vetési lúd is attól függően, hogy hol talál táplálékot, akár 50 km-re, vagy esetleg még távolabb is eljár (FARAGÓ 1994). A Hortobágyi-halastóra őszi vonuláson bejáró ludak táplálkozóhelye évről évre változik. A vadludak Hortobágy környezetében elterülő szántóföldek az általam vizsgált pihenőhelytől, a Hortobágyi-halastótól légvonalban mintegy 5-30 km közötti távolságban terülnek el. A tavaszi vonulásokon kisebb távolságokra járnak táplálkozni, mert a pusztákon is tudnak legelni és a vonulás is gyorsabban zajlik. A napi aktivitásban igen nagy eltérések vannak, ami még két egymást követő napon sem mindig egyezik meg. A be- és kihúzás ideje és a napközben a tavon pihenő ludak száma mindig változó. Saját hortobágyi tapasztalatom alapján

őszi vonulás során a reggeli kihúzás napkelte előtt történik, majd a délelőtti órákban 10-11 óra körül behúznak a halastavakra inni és pihenni. 13 és 15 óra között ismét felkeresnek egy közelebbi táplálkozóhelyet és csak sötétedés után térnek vissza éjszakázni. A napi mozgást nagy mértékben befolyásolja az időjárás. Derült, napsütéses idő esetén a reggeli kihúzás korán lezajlik és délelőtt a ludak nagy része visszatér a pihenőhelyre, de amikor borult az idő vagy köd nehezíti a tájékozódást, a ludak reggel később húznak ki és délelőtt kevesebb példány tér vissza a halastóra pihenni. Tavasszal ez a napi mozgás nem ennyire szabályos, valószínű azért, mert ilyenkor a pusztai vízállásoknál is tudnak inni és fürdeni. Ilyenkor a csapatok jobban megoszlnak a halastavak és a pusztai vízfoltok között. A Hortobágyon átvonuló ludaknak több terület is jó pihenő és éjszakázó helyet nyújt és elképzelhető, hogy a csapatok egy része változtatja a pihenőhelyeit (1. térkép).

Természetvédelmi problémák

A hazánkban előforduló vadlúdfajok közül a nagy lilik és a vetési lúd nem áll védelem alatt, de vadászatuk korlátozott. Ezekre a korlátozásokra azért volt szükség, mert vadászat miatt elhagyták a megszokott éjszakázó helyeiket. A védett területeken tilos a vadászat, de a Hortobágy nem védett területein folyó vadászatokról nincsenek tényleges adataim. A kis lilik és a vörösnyakú lúd a Vörös Könyvben is szerepel (RAKONCZAY 1989), ezért ezeknek a fajoknak a védelme fontos feladat. A Hortobágyon a vadludak számára jelentős vonuló- és fészkelőhelyek védelem alatt állnak, a területek egy része nemzetközileg is elismert vízi élőhelyként a Ramsari egyezményben is szerepel. Az utóbbi száraz évek miatt a pusztai mocsarak

nagy része kiszáradt és a kora tavasszal kialakuló vízállások is jóval kisebbek mint régebben. Ezért fontos természetvédelmi feladat a mocsarak rekonstrukciója. A Hortobágyi Nemzeti Park szakemberei már több mocsár mesterséges vízutánpótlását megoldották (Fekete-rét, Jusztus), ahol azóta már jelentős mennyiségű az ott fészkelő és az átvonuló madárfajok száma. A pusztai árasztásoknak és a vonulási időben félig lecsapolt, védett halastavaknak nagy a jelentősége az átvonuló ludak szempontjából. Ezek száma egyre növekszik és remélhetőleg ez továbbra is megmarad. A nyári lúd fészkelésének szempontjából a természetvédelem fontos feladata megfelelő fészkelőhelyek biztosítása. E faj az öreg avas nádasokban építi fészkét, ezért fontos a nádvágás és nádégetés szabályozása.

A természetvédelem lehetőségei a jövőre nézve:

Vonuló fajok esetében:

- a zavaró hatások csökkentése a táplálkozó és pihenőhelyeken
- a vadászat csökkentése a nem védett területeken
- a Hortobágy nem védett halastavainak védetté nyilvánítása
- a nagy lilik és a vetési lúd védetté nyilvánítása
- további természetvédelmi célú árasztások létrehozása
- a halastavak természetvédelmi célú vízkormányzása
- a védett területeken elterülő szántóföldeken a vadludak számára kedvező növénykultúrák telepítése (őszi búza, kukorica).

A nyári lúd esetében:

- a fészkelőhelyek (mocsarak, halastavak) zavartalanságának biztosítása
- a nádvágás és nádégetés szabályozása.

Összfoglalás

A Hortobágy még jelenleg is a közép-európai térség egyik jelentős vadlúd átvonuló helye, Változatos élőhelyei a különböző vadlúdfajok számára mint táplálkozó, pihenő és csoportosuló területek egyaránt kiemelkedő jelentőségűek. A természetvédelem egyik fontos feladata. hogy a területen ideiglenesen tartózkodó madárfajok, így a vadludak számára is maximálisan biztosítsa a zavartalan életkörülményeket a Ramsari egyezményben meghatározott módon. A vadludak jól jelzik az élőhelyek zavartalanságát, a Hortobágyon az utóbbi években végbement változások kedvezőek, amit az évről-évre megjelenő nagy csapatok bizonyítanak.

IRODALOM

ECSEDI, Z., KOVÁCS, G. 1994 Vörösnyakú lúd hortobágyi előfordulása 1982-1994 között. Aquila, 101:207-210.

FARAGÓ, S. 1994 Habitat use, daily activity and feeding of the goose of lake Fertő. Aquila, 101:65-88.

KOVÁCS, G. 1990 Megfigyelések a kis lilik (Anser erythtopus) viselkedéséről. Mad. Táj., 1990., 1-2:47-49.

KOVÁCS, G. 1995 A Hortobágyi-halastó madárvilága (1974-1994). Alföldi mozaik: 7-65. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest

NAGY, J. 1924 A Hortobágy madárvilága. A Hortobágy jelentősége a madárvonulásban. Az ott átvonuló vadludak. Aquila, 30-31.:272-279.

NÉMETH, S. 1934 Adatok az 1934. évi őszi vadlúdvonuláshoz a Hortobágyon. Aquila, 38-41:344.

NÉMETH, S. 1938 Vadlúdvonulás 1938 őszén a Hortobágyon. Aquila, 42-45:682.

RAKONCZAY, Z. (szerk.) 1989 Vörös Könyv. Akadémiai Kiadó, Budapest, 360 pp

STERBETZ, I. 1967 A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a jelen században. Aquila, 73-74:39-49.

TARJÁN, T. 1926 Északi vadlúdtömegek a hortobágyi pusztán. Aquila, 32-33:152-156.

TUCKER, G. M., HEALTH, M. F. 1994 Birds in Europe: their conservation status. Cambridge.