

DOI: 10.17242/MVvK_28.04

TŐKÉS RÉCE (*Anas platyrhynchos*) FAJKEZELÉSI TERVE MAGYARORSZÁGON

MANAGEMENT PLAN FOR MALLARD (*Anas platyrhynchos*) IN HUNGARY

Faragó Sándor, Jánoska Ferenc, Hajas Péter Pál & Kovács Gyula

Magyar Vízivad Kutató Csoport, Nyugat-magyarországi Egyetem Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet
Hungarian Waterfowl Research Group, Institute of Wildlife Management and Vertebrate Zoology,
University of West-Hungary, H-9400 Sopron, Ady Endre u. 5., Hungary

1. A TŐKÉS RÉCE BIOLÓGIÁJA ÉS ÖKOLÓGIÁJA, A VÉDELMI GYAKORLAT ÉRTÉKELÉSE

1.1. BEVEZETÉS

A tőkés réce Európában stabil állományú (S) faj (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Szerepel a Berni Egyezmény III. Mellékletében, a Bonni Egyezmény II. Függelékében és az EU Madárvédelmi Irányelvek II/1 és III/1 Mellékleteiben.

A legfontosabb vízivad fajunk a tőkés réce és várhatóan a jövőben is az marad. A szabadterületi tőkés réce vadászat mellett a nevelt és röptetett réce is jelentős Magyarországon. Mind a természetes, mind pedig a tenyésztett (röptetett) tőkés réce széles rétegeknek nyújt vadászati lehetőséget, ugyanakkor a bérvadásztatás során megfelelő árbevételt biztosít a gazdálkodóknak, még akkor is, ha a több mint 20 éve bevezetett terítéskorlátozás óta, nagyterítékű vadászatokból származó többletbevétel már nem tervezhető.

A mezőgazdasági (főként gabona) kultúrákban az aratás előtti időszakban, illetőleg halgazdaságokban haltáp fogyasztásával kárt okozhat, amit vadgazdálkodónak meg kell előznie.

1.2. ÖKOLÓGIA

1.2.1. Élőhelyi feltételek

A tőkés réce szerte elterjedési területén minden vizes élőhelyet elfoglaló generalista faj. Hazánknak is valamennyi vizes életterében, mocsarakban, tavaknál, mesterséges halastavaknál, víztározóknál, folyók árterein és holtágaiban, rizsföldeken és egyéb árasztásokon is előfordul. Nem igényes a víz sótartalmával, kémiai összetevőivel, mélységével szemben sem, de elkerüli a gyors folyású és oligotróf vizeket. Sokszor a víztől távol is megjelenik. Igen toleráns az emberi jelenléttel szemben, az említett mesterséges vizes élőhelyek mellett, öntözött területeken, városok belterületén található csatornákon, folyókon, tavakon is jelen van.

Magyarországi vizsgálatok szerint (FARAGÓ, 2006b; 2011c) a tőkés réce a nyár végi/kora őszi periódusban az időszakos szikes tavakat, a halastavakat és a víztározókat választja élőhelyéül. Az őszi időszakban a kora ősszel preferált élőhelyek sora a bányatavakkal is kiegészül. Tulajdonképpen ez az állapot jellemző az egész évre. A tél folyamán a folyók szerepe is megnő. A teljes szezont tekintve a halastavak, a víztározók, a bányatavak és az időszakos szikes tavak a faj leginkább preferált élőhelyei (**1. táblázat**).

1. táblázat: A tőkés réce aspektusonkénti és éves élőhely-választása IvLEV-indexek alapján (FARAGÓ, 2006b)

Table 1.: Habitat preference of Mallard based on the Ivlev-indices (FARAGÓ, 2006b)

Élőhely – Habitat	Kora ősz – Early autumn	Ősz – Autumn	Tél – Winter	Tavaszi – Spring	Szezon – Season
Folyó – River	-0,4	-0,3	0,2	-0,3	0,0
Állandó édesvízi tó – Freshwater lake	-0,1	-0,4	-0,5	-0,1	-0,3
Állandó szikes tó – Saline lake, permanent	-0,8	-0,6	-0,8	-0,8	-0,7
Időszakos szikes tó – Saline lake, seasonal intermittent	0,6	0,4	0,4	0,6	0,4
Állandó szikes mocsár – Saline marsh, permanent	-0,5	-0,8	-0,9	-0,6	-0,8
Időszakos szikes mocsár – Saline marsh, seasonal intermittent	-0,5	-0,9	-0,9	-0,7	-0,8
Halastó – Fishpond	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Víztározó – Reservoir	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
Bányató – Gravel pit	-0,8	0,2	0,8	0,8	0,6

1.2.2. Szaporodás

Ivarérettség: A gácsér és a tojó egyaránt az 1. életévben válik ivaréretté. Néhány fiatal gácsérnak már november közepén kialakul az adult pénisze, míg másoknak csak áprilisa/májusra. Többségüknél ez a stádium december/február időszakában jelenik meg. A tojók tojásvezetéke csak december vége felé nyílik ki a kloaka felé. Zárttéren (Slimbridge, U.K.) megfigyelték, hogy 6 hónapos tojó már december elején pelyhes fiókákat vezetett (BAUER & GLUTZ, 1990).

Ivari kapcsolat: A nász már ősszel megkezdődik, amelynek során egy-egy, októberi és januári csúcs figyelhető meg. A fiatal madarak először megismerkednek, „eljegyzik” egymást, azt követi a párba állás, de még nem a megtermékenyítés céljából. Így maradnak mindaddig, amíg ivarérettek nem lesznek, nem ritkán tavaszig. Az idősebb madarak eközben már szeptembertől, leginkább a tojó kezdeményezésére folyamatosan párzanak. A jelentősége ennek az őszi- és téli pázásnak még nem tisztázott, ugyanis ebben az időben a madarak (mindkét ivar) ivarmirigyei nyugalmi állapotban vannak. Tavasszal létrejön a tényleges szaporodási párkapcsolat a két ivar között, amelynek során a tojó nem foglalkozik idegen gácsérral, és folytonosan azon fáradozik, hogy a gácsérját párosodásra készítse. Ezt annál is inkább meg kell tennie, mert a gácsér minden idegen tojó iránt érdeklődik, és azokat szinte vakon és hosszasan követi. Nagy sűrűségű, fél szelíd és szelíd populációkban előfordul az erőszakos pázás is, akkor, amikor a gácsérok kotló, vagy fiókákat vezető tojókkal találkoznak, és azok hímjei éppen távol vannak.

Költési idő: A tőkés récék a fészkelő helyre már párban érkeznek, s március elején-közepén kezdenek hozzá a fészkeléshez (BAUER & GLUTZ, 1990).

A fészkek helye: A fészkek helyének megválasztásában élőhelyeinek megfelelően ugyancsak nagy változatosságot, olykor szélsőségeket mutat. Jól alkalmazkodó faj. Fészkel nádszegélyben, a vizek növényzettel borított parti zónájában, erdős szigeteken, ártereken öreg botoló füzek odvaiban, vagy ágai közt, szárazabb erdők talaján, nagyobb madarak (egerészölyv, más ragadozómadarak, varjak, szarka, gémek) elhagyott fészkeiben, nedves réteken, gabonaföldeken, sőt épületeken is (HARRISON, 1975; MAKATSCH, 1974).

Fészek: A fészek helyét a gácsér választja ki, a fészket kizárólag a tojó építi. A fészek egy kis mélyedés (6-14 cm), átmérője 17-22 cm, amelyhez minden olyan száraz növényi anyagot felhasznál, amelyet a fészek környékén talál: főként fűféléket és nádat, majd fedő- és pehelytollakkal béleli ki a fészekcsészét. A pehelytollak barnák, ezekkel takarja be a tojó a tojásokat a kotlás megkezdéséig, illetve akkor, amikor kotlás időszakában elhagyja a fészket.

Tojásrakás, költésszám: A tojásokat a tojó naponta – rendszerint reggel – rakja le, de előfordulhat közöttük 2, sőt 3 napos különbség is. A vad populációkban évente egy költés van, a tojások, vagy a pelyhesek elvesztése esetén sarjúfészkelés lehetséges. Előfordulhat második költése is, ami a parktavakon és állatkertekben élő egyedeknél rendszeresen megfigyelhető, különösen ott, ahol a házi récék, vagy hibridjeik is jelen vannak a populációban (MAKATSCH, 1974; CRAMP & SIMMONS, 1977; BAUER & GLUTZ, 1990).

A fészkealj nagysága: A tőkés réce fészkealja (5–)7–11(–16) tojásból áll, a nagyobb fészkealjak gyakran összetojásból is származhatnak. A pelyhes fiókák számából sem lehet a fészkealj nagyságra következtetni, mert a tojók gyakran vezetnek idegen pelyheseket is. A fészkealj nagyság csökken a szaporodási időszak előrehaladtával. A Magyarországon vizsgált 53 fészkealj 8–14, átlagosan **9,5** tojást tartalmazott. 8 tojás volt 17 fészekben (32%), 9 tojás volt 14 fészekben (26%), 10 tojás volt 10 fészekben (19%), 11 tojás volt 6 fészekben (11%), 12 tojás volt 4 fészekben (8%), 13 és 14 tojás volt 1-1 fészekben (2-2%) (FARAGÓ, 2000a).

A tojások oválisak, olykor rövid-, vagy nyújtott oválisak, sima héjúak, fénytelenek, s színük a szürkéskéktől a sárgásbarnán át az olívizöld változik. Az átlagos tojásméretetek: 57,8 × 40,7 mm, a tömege 40-60 gramm (HARRISON, 1975, CRAMP & SIMMONS, 1977). Dél-morva területen vizsgált tojások (n=850) átlagos méretei: 56,18 × 41,06 mm, ugyanezek az adatok a németországi Ismaninger tavak tőkés récéinél: (n=713) 57,8 × 40,7 mm. MAKATSCH (1974) szerint közép-európai származású tojások (n=107) átlagos méretei: 57,47 × 40,85 mm.

A Magyarországon mért tőkés réce tojások (n=503) méretei az alábbiak (FARAGÓ, 2000a):

D ₅₀₃ :	56,36 × 40,95 mm		
H _{min.}	48,46 × 42,48 mm	H _{max.}	65,21 × 39,23 mm
Sz _{min.}	49,69 × 36,24 mm	H _{max.}	59,71 × 49,49 mm
I	1,377		
I _{min}	1,14	I _{max}	1,66

Kotlás: A tojások legkorábban március közepén kerülnek a fészekbe. A tojó minden tojáson ül egy kicsit, de a valódi kotlást csak a teljes fészkealjon kezdi meg. Időtartama mintegy **28** nap, hosszabb kotlás ritka, 1-2 nappal rövidebb azonban előfordulhat. Több szerző (MAKATSCH, 1974; BALÁT, idézi BAUER & GLUTZ, 1990) ennél rövidebb: 22-28½ illetve 23-26 napos kotlásról számolt be. A gácsér kezdetben a fészek környékén tartózkodik, majd rendszerint elhagyja párját, és gácsércsaphoz csatlakozik. Amikor a tojó a kotlás idején elhagyja a fészket, akkor pehelytollakkal takarja be a tojásokat. A kelés szinkronizált, általában nem tart tovább 24, ritkán 36 óránál, s főként nappal történik. A tojáshejak a fészekben maradnak.

Fiókanevelés: Az először kelt fiókák felszáradásig a fészekben maradnak. A pelyhesek 14-21 órával a kelés után elhagyják a fészket, azaz *fészekhagyók*. A tojó a felszáradt fiókákat a növényzet sűrűjébe vezeti, s a későbbiekben is csak ő van velük. A nyílt vízfelületre alkonyatkor merészkednek. A fiókák mintegy 50-60 napos (CRAMP & SIMMONS, 1977), azaz 7-8 hetes korban válnak repülőssé (MAKATSCH, 1974; HARRISON, 1975; BAUER & GLUTZ, 1990). A pelyhesek tollazatának fejlődése egyenletes, az egész testfelületre kiterjed. Az első tollváltása 5-6, a második 10-11 hetes korban történik, teljes tollruhája 16 hetes korra alakul ki. (NAGY *et al.*, 1980). Még augusztus közepén is lehet tojókat, frissen kelt fiókákkal látni. A repülőképesség elérése előtt, vagy azzal egy időben válnak a kis kacsák önállókká.

Költési eredmény, halandóság, életkor: A kelési eredmény az egyes vizsgálatokban egészen szélsőséges, 55-82% közötti értékeket mutatott. A veszteségeket terméketlenség, predáció, elöntés, kiszáradás okozták. (CRAMP & SIMMONS, 1977). A túlélésre vonatkozóan LIPPENS (idézi BAUER & GLUTZ, 1990) közlése a mértékadó. 5428 gyűrűzött madárból 1013 pld került kézre, az alábbi életkorokban. 1. év: 42%; 2. év: 30%; 3. év: 12%; 4. év: 6%; 5. év: 3.5%; 6. év: 3%; 7.év: 2%; 8.év: 0,6%; 9. év: 0,5% és további 0,1-0,1% a 10., 12. és 17. évben. Előző felsorolás alapján a tőkés récék 90%-a elpusztul a 4. év végéig. Szabad területi életkora maximum 20 év lehet, amit minden 1000 madárból esetleg 1 érhet meg. Zárttéren feljegyeztek 29 éves korú tőkés récét is (BAUER & GLUTZ, 1990).

1.2.3. Táplálkozás

Közismert az, hogy a tőkés récék napnyugtakor kihúznak a vízről táplálkozni, majd pedig napkeltével visszatérnek a pihenő helyeikre. A kihúzás távolsága a táplálkozó helyek elhelyezkedésének függvénye, olykor elérheti a 30 km-t is (STERBETZ, 1979). Az *Anas platyrhynchos* **mindenevő**. Egy svájci vizsgálatban táplálékát mintegy 3%-ban bukva, 42%-ban az alzatról, 44%-ban úszva, 6%-ban a vízfelszínről, 2%-ban a szárazföldön és 3%-ban egyes példányokra vadászva vette fel (SZIJJ, 1965).

Az első részletes hazai – az 1947-1965 közötti időszakot felölelő –, 353 minta elemzése (STERBETZ, 1967) a tőkés réce túlnyomóan növényevő táplálkozását mutatta. Az adott időszak környezeti viszonyait jól tükrözi, hogy domináltak a gyomrokban a gyomnövények magvai, főként a *Setaria pumila* és a különféle *Polygonum* fajok, illetőleg a rizsszemek. Ez a vizsgálat az intenzív, nagyüzemi mezőgazdaság időszakát megelőző kor állapotát képviseli.

STERBETZ (1972) a magyar mezőgazdaság viszonylagosan extenzív időszakában végzett – az ország különböző részeiből származó példányok (n=437) – vizsgálata alapján a tőkés réce táplálékában domináns összetevőnek (35%) a gyommagvak találta, ezt követték a zöld növényi részek (20%), majd a természetett növények magvai, a rovarok és rovarlárva (16-16%), a csigák (6%), az apró halak és békák (5%). A sort a rákfélék és férgek (1-1%) zárták. A nagyüzemi monokultúras kukorica- és gabonatermesztés térhódításával a tőkés réce táplálékában egyre inkább a búza (nyár végén) és a kukorica (ősz végén – tél elején) vált uralkodóvá, mivel táplálkozó helyeként mindenképp a gabona-, majd kukoricatarlókat lehetett megnevezni. Ezt mutatják STERBETZ (1979) kardoskúti vizsgálatai az 1970-es években.

A Duna-deltai halastavakon gyűjtött 99 tőkés réce vizsgálata (KISS et al., 1984) ugyancsak a természetes növényfajok domináns voltát mutatta (összesen mintegy 50 növényfaj pl. vízi hídör, kakaslábfű, lapulevelű keserűfű, mocsári tisztosfű stb.), beleértve a gyomnövényeket. Az állati eredetű táplálék 36 taxon között oszlott meg, főként puhatestűek, bolharákok és rovarok szerepeltek a listán. A tőkés réce egyedüli récefajunk, amely tartósan a mezőgazdasági területeken szerzi meg táplálékát.

Későbbi vizsgálatok (STERBETZ, 1979) azt mutatták, hogy a mezőgazdaság intenzív válásával, a gyomok visszaszorulásával, visszaszorult a gyommagvak korábban domináns szerepe, s ugyancsak a kukorica, illetve más természetett növények tarlókról és vetések után felszedett magvai játsszák a tőkés réce táplálkozásában a döntő szerepet.

2. táblázat: A tőkés réce növényi táplálék összetétele Magyarországon (n=353) (STERBETZ, 1967)

Table 2.: Plant matter composition of Mallard's diet in Hungary (n=353) (STERBETZ, 1967)

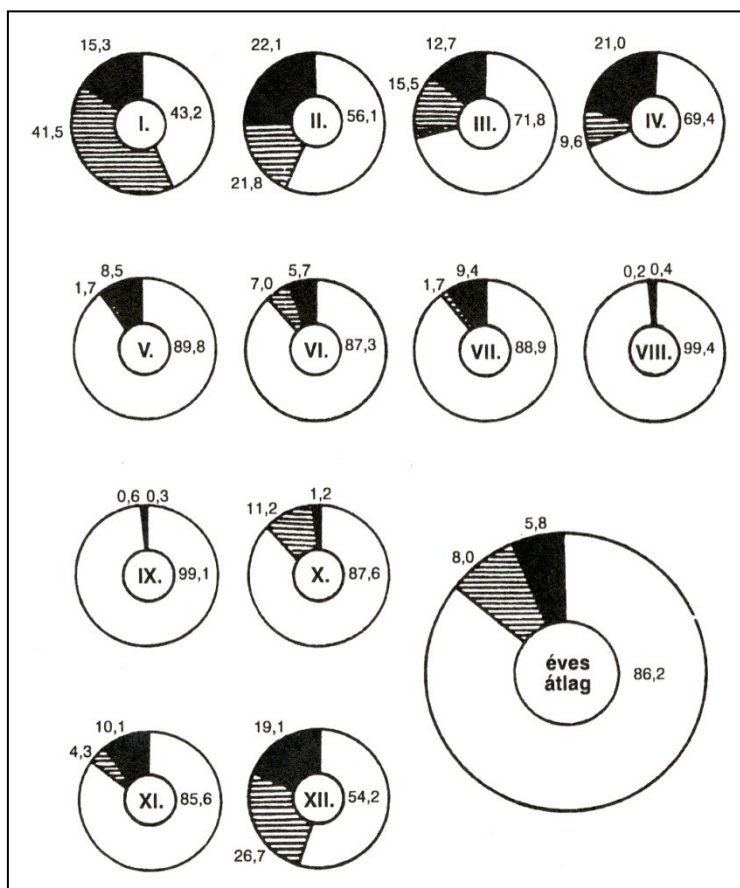
Növényi táplálék – Plant diet	Előfordulási esetek száma – Number of stomachs	Darabszám – Number of pieces	Gyakoriság – Frequency %
Gyommagvak – <i>Weed-seeds</i>			
<i>Setaria pumila</i>	107	32237 + x	30,3
<i>Polygonum spp.</i>	104	10869 + x	29,4
<i>Carex spp.</i>	45	3011 + x	12,7
<i>Potamogeton spp.</i>	29	3411 + x	8,2
<i>Cyperaceae spp.</i>	22	277 + x	6,2
<i>Glyceria spp.</i>	21	2714 + x	5,9
<i>Echinochloa spp.</i>	21	6166 + x	5,9
<i>Trifolium spp.</i>	16	5562 + x	5,3
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	16	5562 + x	4,5
<i>Ismeretlen gyommagvak</i>	16	880	4,2
<i>Indet weed-seeds</i>			
<i>Schoenoplectus spp.</i>	9	575	2,5
<i>Amaranthus spp.</i>	7	591	1,9
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	6	3954 + x	1,4
<i>Ranunculus spp.</i>	3	90	0,8
<i>Vicia spp.</i>	3	6 + x	0,8
<i>Linaria vulgaris</i>	2	38	0,5
<i>Hordeum hystrix</i>	2	18 + x	0,5
<i>Cynodon dactylon</i>	1	3556	0,3
<i>Valerianella spp.</i>	1	226	0,3
<i>Rumex spp.</i>	1	122	0,3
<i>Plantago spp.</i>	1	61	0,3
<i>Nymphaea alba</i> termés	1	35	0,3
<i>Reseda lutea</i>	1	12	0,3
<i>Chenopodium spp.</i>	1	1	0,3
<i>Eleocharis palustris</i>	1	1	0,3
<i>Typha spp.</i>	1	x	0,3
Kultúrmagvak – <i>Seeds of cultivated plants</i>			
<i>Oryza sativa</i>	56	6961 + x	15,8
<i>Hordeum vulgare</i>	9	2682 + x	2,5
<i>Triticum vulgare</i>	6	2455	1,4
<i>Zea mays</i>	3	1464	0,8
<i>Medicago sativa</i>	3	393	0,8
<i>Panicum miliaceum</i>	1	21	0,3
<i>Pisum spp.</i>	1	15	0,3
Zöld növényi részek – <i>Green parts of plants</i>			
Zöld növényi zúzalék	48	x	13,5
<i>Chara spp.</i>	35	x	9,9
Gramineae spp.	25	x	7,0
<i>Lemna spp.</i>	24	x	6,7

3. táblázat: A tőkés réce állati eredetű táplálék összetétele Magyarországon (n=353)
(STERBETZ, 1967)

Table 3.: Animal matter composition of Mallard's diet in Hungary (n=353) (STERBETZ, 1967)

Növényi táplálék – Animal diet	Előfordulási esetek száma – Number of stomachs	Darabszám – Number of pieces	Gyakoriság– Frequency%
Rákok – Crustaceans			
<i>Triops cancriformis</i>	1	1	0,3
Copepoda spp.	1	x	0,3
Rovarok és lárvák – Insects and larvae			
Kitin törmelék – Broken chitin	54	x	15,2
<i>Notonecta glauca</i>	31	196	8,7
Tipulidae-lárvák	29	682 + x	8,2
<i>Dytiscus marginalis</i>	20	32 + x	5,6
<i>Helophorus</i> spp.	19	134 + x	5,3
Hydrophylidae	17	65 + x	4,8
Chironomidae-lárvák	12	96 + x	3,4
<i>Hydrous piceus</i>	7	10	1,9
<i>Naucoris cimicoides</i>	5	11	1,3
<i>Enochrous bicolor</i>	3	146	0,8
<i>Gryllotalpa vulgaris</i>	2	2	0,5
Hymenoptera spp.	1	3	0,3
<i>Nepa rubra</i>	1	1	0,3
<i>Noterus</i> spp.	1	1	0,3
<i>Agriotes</i> spp. lárva	1	1	0,3
Tenebroideae	1	1	0,3
<i>Carabus</i> spp.	1	1	0,3
Puhatestűek – Molluscs			
<i>Planorbis</i> spp.	8	11	2,2
Kagylóhéjtörmelék	4	x	1,1
<i>Valvata</i> spp.	4	x	1,1
<i>Bela turricula</i>	3	3	0,8
Csigahéjtörmelék	3	x	0,8
<i>Dreissena polymorpha</i>	2	16 + x	0,5
<i>Vivipara</i> spp.	2	3	0,5
Tengeri csiga, indet.	2	x	0,5
<i>Lythoglypus nacticoides</i>	1	35	0,3
<i>Vallonia</i> spp.	1	15	0,3
<i>Arianta arbutorum</i>	1	9	0,3
<i>Bythynia tentaculata</i>	1	7	0,3
<i>Lymnaea ovata</i>	1	1	0,3
<i>Pleodoxus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Anisus</i> spp.	1	1	0,3
Kis gerincesek – Small vertebrates			
Békacsont-törmelék <i>Frog</i>	8	x	2,2
Apróhal maradványok – <i>Fish</i>	7	17 + x	1,9
Békaporonty – <i>Tadpole</i>	5	3 + x	1,3
Örlőanyagok – Grinding materials			
Kavics és homok	289	x	76,2

Egy, a hazaihoz hasonló adottságok mellett, 1958-1962 között lefolytatott, 359 példányra alapuló cseh vizsgálat (TOUFAR *et al.*, 1987) havi bontásban is közölte a tőkésréce fő táplálék komponenseit (**1. ábra**). Az egyes hónapokban 20-33 (átlagosan 24,3) növényi- és 1-22 (átlagosan 10,2) állati taxont lehetett kimutatni a gyomrokban. Az egyedi táplálék diverzitás 0,68-nak adódott, legalacsonyabb összettel (szept.-nov.: 0,61) volt. A teljes táplálékdiverzitás változó képet mutatott az év során. A maximális és minimális növényi taxon szám közötti különbség 13 volt, ami 1,0 diverzitáskülönbséget eredményezett. A tőkés réce tápláléka e vizsgálat alapján tavasszal volt a legdiverzebb, s ősszel a legkevésbé az. A különböző helyekről származó mintákat összevetve kitűnt, hogy a táplálék összetételben helyi különbségek is adódtak.



1. ábra: A tőkés réce táplálék-összetételének havonkénti alakulása Csehországban (TOUFAR *et al.*, 1987).

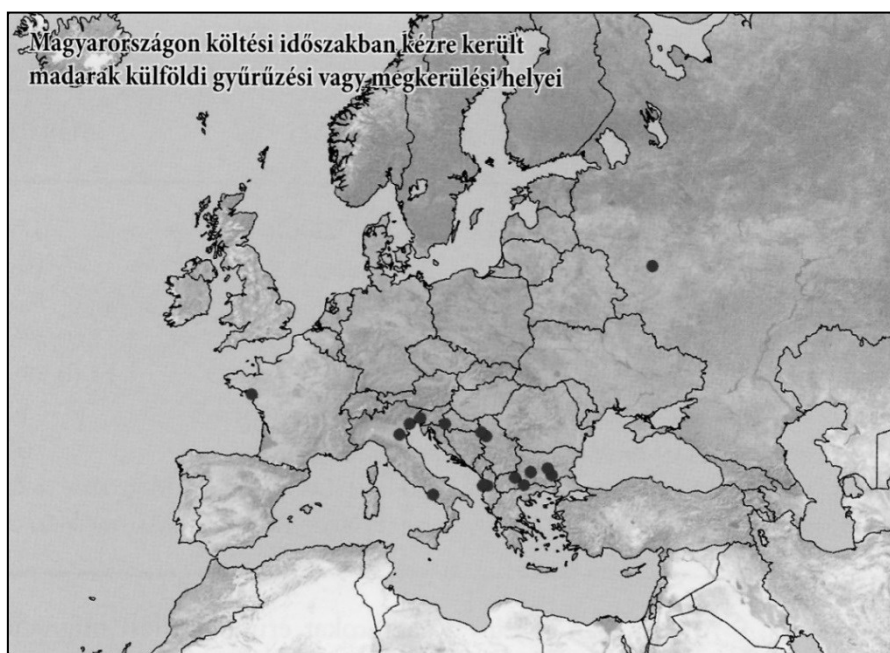
(Fehér: magok és termések, fekete: állati eredetű táplálék, vonalkázott: zöld növényi részek)
 Figure 1.: Monthly dynamics of diet composition of Mallard in Czechia (Bohemia)
 (White: seeds and fruits; black: animal matter; hatched: green parts of plants)

Bár általános volt a *Polygonum* és *Sparganium* fajok fogyasztása, nedves helyeken a *Carex* fajok, szárazabb helyeken az árpa és a különféle *Chenopodium* fajok magvai domináltak.

1.2.4. Mozgás és vándorlás

A tőkés réce általában vonuló, de vannak helyben maradó populációi is. Az északnyugat- és dél-európai populációi helyben maradnak, nem vonulnak, legfeljebb kóborolnak. Az észak-európai tőkés récék egyrészt Északnyugat-Európában (keleten a Baltikumig), másrészt

Közép-Európa be nem fagyó vizeinél és a Földközi-tenger nyugati medencéjében töltik a telet. A kelet-európai tőkés récék vagy a Földközi-tenger keleti medencéjéhez, vagy a Fekete-tengerhez vonulnak, míg a nyugat-szibériai populáció a Kaszpi-tengert keresi fel télire (WETLANDS INTERNATIONAL, 2006). Telet az Azori- és a Kanári-szigeteken, Madeirán, sőt a trópusi Afrikában is, de e madarak eredete ismeretlen (CRAMP & SIMONS, 1977). Megfigyelhető vedlő-helyeken való gyülekezése. Főként a gácsérokat érintő vedlési migráció május végén elkezdődhet. Ismert vedlő csoportosulásai a Volga-deltában, az Ilmeny-tónál, a Ribinszki-víztározónál (Oroszország), a Matsalu-öbölben (Észtország), az IJsel-tónál (Hollandia) és a Bodeni-tónál (Németország) vannak (CRAMP & SIMONS, 1977).

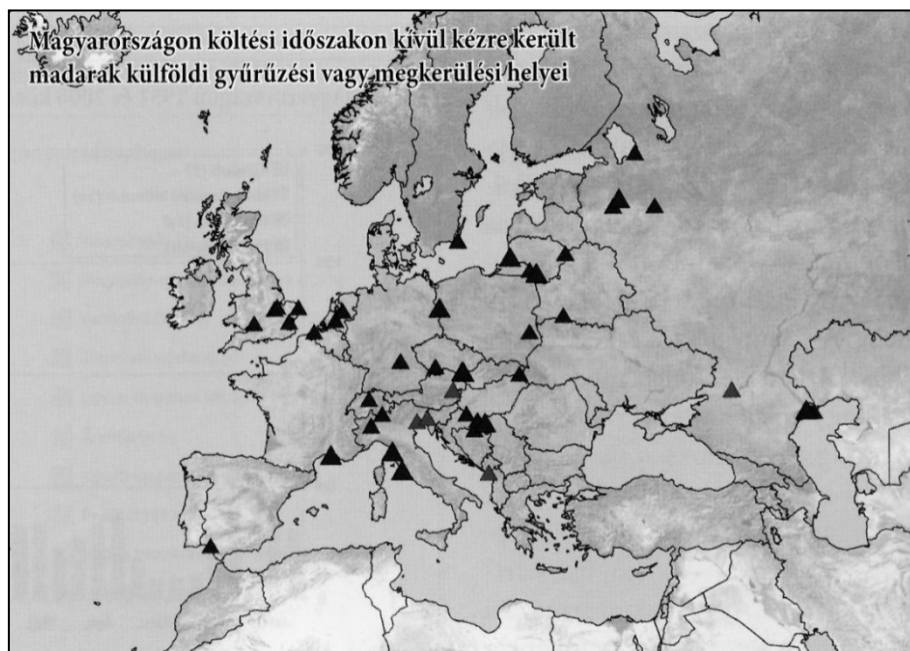


1. térkép: Magyarországon a költési időszakban kézre került tőkés récék külföldi gyűrűzési, vagy megkerülési helyei (FARAGÓ, 2009)

Map 1.: Foreign ringing or recovery locations of Mallards observed in Hungary during the breeding season (FARAGÓ, 2009)

A gyűrűzések tanúsága szerint az egyes populációk tőkés récéi évenként változtathatják a telelőterületüket, amelyet rendellenes vonulásnak tartanak (CRAMP & SIMONS, 1977).

Magyarországi gyűrűs tőkés récék megkerülésének oka elsősorban a vadászat (58,4%), másodsorban a befogás (11,2%). A megkerülések 26,4%-a ismeretlen eredetű. A hozzánk érkező jelölt és megkerült átvonuló vagy telelő példányok (n=64) származási helye a tőlünk északra-északkeletre (orosz – 10 példány; litván – 7 példány; cseh – 6 példány; lengyel – 5 példány; svéd 2 példány; fehérorosz – 1 példány és szlovák 1 példány) és főszelők területek. Érdekes ugyanakkor, hogy angol (4 példány), belga (1 példány), holland (2 példány), német (1 példány) és Kaszpi-tenger melléki orosz (3 példány) főszelők állományokból is vonulnak tőkés récék a Kárpát-medencébe. A telelőterületeken (olasz – 15 példány; francia – 2 példány; spanyol – 1 példány), illetve a vonulási útvonalakon, útközben (horvát – 5 példány, svájci – 1 példány) gyűrűzöttek pedig határozottan mutatják madaraink vonulási irányát (FARAGÓ, 2009).



2. térkép: Magyarországon a költési időszakon kívül kézre került tőkés récék külföldi gyűrűzési, vagy megkerülési helyei (FARAGÓ, 2009)

Map 2.: Foreign ringing or recovery locations of Mallards observed in Hungary outside the breeding season (FARAGÓ, 2009)

A Magyarországon 1951-2006 között 1577 tőkés récét jelöltek, ebből 11 (0,7%) került meg. Az 1908 óta gyűrűzöttekkel együtt a külföldön megkerült magyar tőkés récék száma **22**. A faj Földközi-tenger nyugati medencéje irányába való vonulását az olasz (6 példány) és francia (1 példány), a keleti medencéjébe tartót a horvát (1 példány), a szerb (3 példány), a macedón (1 példány) és az albán (3 példány), a Fekete-tenger irányába tartót pedig a bolgár (4 pld) visszajelzések mutatják. A Duna, illetve más határvizek menti mozgásra utalnak az osztrák (1 példány), és a már említett szerb (3 példány) és a horvát (1 példány) megkerülések. Kitűnik a sorból egy keleti – 1839 km távolságú, Don kanyarbéli – orosz megkerülés, ami megerősíti a kölcsönös kapcsolatot a Kárpát-medence és a Kaszpi-tenger között (FARAGÓ, 2000b; 2009).

A legtávolabbról (Asztrahányi Rezervátum, Volga delta, Oroszország) érkezett jelölt tőkés réce 2304 km-t tett meg a Duna menti Apostagig (Bács-Kiskun megye). A Magyarországon gyűrűzött madarak közül nyugati irányban 1609 km (St. Joachim, Loire torkolatvidék, Franciaország), déli irányban 879 km (Salerno, Olaszország), keleti irányban pedig a már említett 1839 km (Nyikolajevszkaja, Oroszország) volt a legtávolabbi megkerülés (FARAGÓ, 2000b; 2009) (**1–2. térkép**).

A legidősebb általunk ismert korú tőkés réce 8 éves 2 hónapos és 7 napos volt (2988 napot élt), amelyet 1973. október 4-én, Nagy-Britanniában (Apethorpe, Oundle, Northamptonshire) felnőtt madárként gyűrűztek, és 1981. december 9-én a Csongrád megyei Szegedi Fehér-tavon hoztak terítékre (FARAGÓ, 2009).

1.3. ELTERJEDÉS ÉS ÁLLOMÁNYNAGYSÁG

A tőkés réce holarktikus faj, több mint 8 alfaját írták le különféle szerzők, de közülük hatot néha külön fajként kezelnek.

ROSE & SCOTT (1997) 3, korábban tőkés réce alfajnak tekintett taxont (*A. fulvigula* – Florida/Mexikói-öböl; *A. wyvilliana* – Kauai- és Oahu-szigetek, Hawaii; *A. laysanensis* – Laysan szigetek) külön fajként tárgyalják. Azt a két taxont viszont, amelyet egyesek ugyancsak külön fajként tartanak nyilván (*A. diazi* – Mexikó, *A. oustaleti* – Mariana-szigetek) a tőkés réce alfajainak tekintik. E két alfaj mellett a törzsalakot (*A. p. platyrhynchos*) és Grönlandon előforduló *A. p. conboschas*-t fogadják el alfajnak. [Megjegyzik ugyanakkor, hogy az *A. p. oustaleti* nem más, mint az *A. platyrhynchos* és az Új-Zéland térségében honos *A. superciliosa* instabil hibridje. - A törzsalakot úgy telepítették be Új-Zélandra.]. Mindezek alapján 3 alfaj léte állja meg a helyét.

A törzsalak *A. p. platyrhynchos* É-Amerikában, Izlandon, Európában és Ázsiában fordul elő. Európai elterjedése rendkívül széleskörű (**3. térkép**), annak északi határa csaknem párhuzamosan fut az északi sarkkörrel, míg délen alig lépi át a 35. szélességi kört.



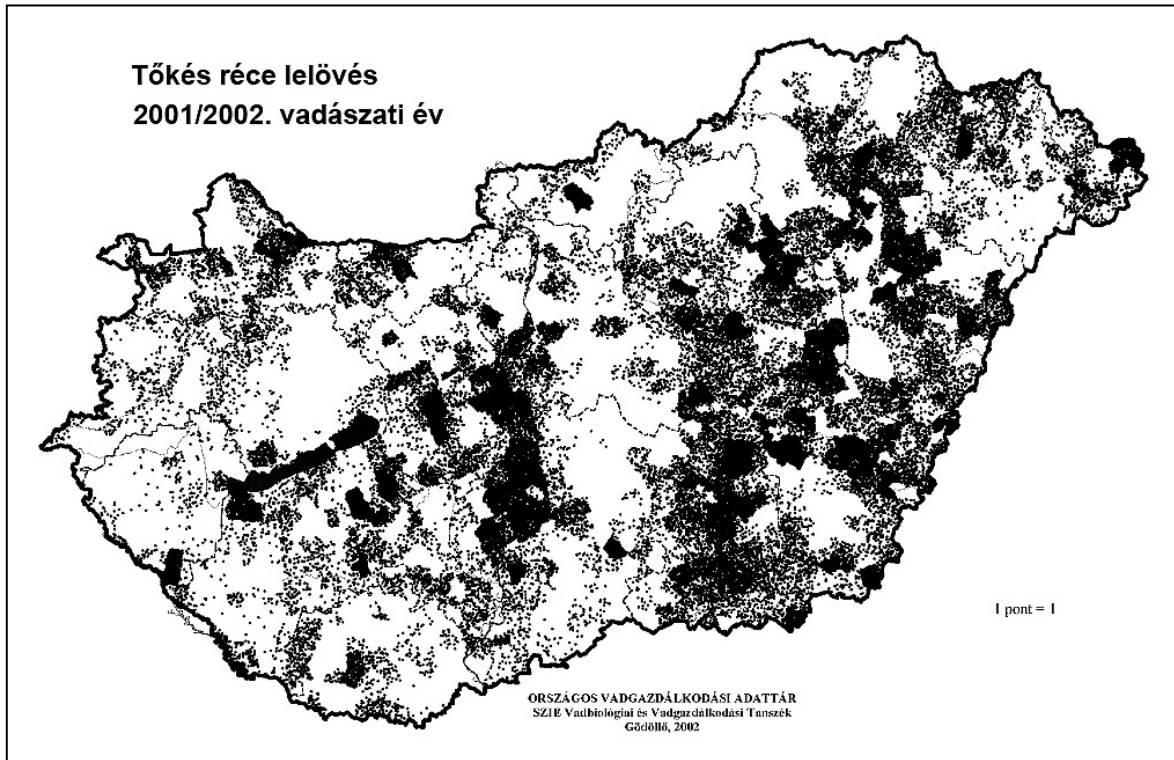
3. térkép: A tőkés réce elterjedése Európában (JONSSON, 1993)

Map 3.: *Distribution of Mallard in Europe* (JONSSON, 1993)

(Black: breeding area; hatched: breeding and wintering area; grey: wintering area)

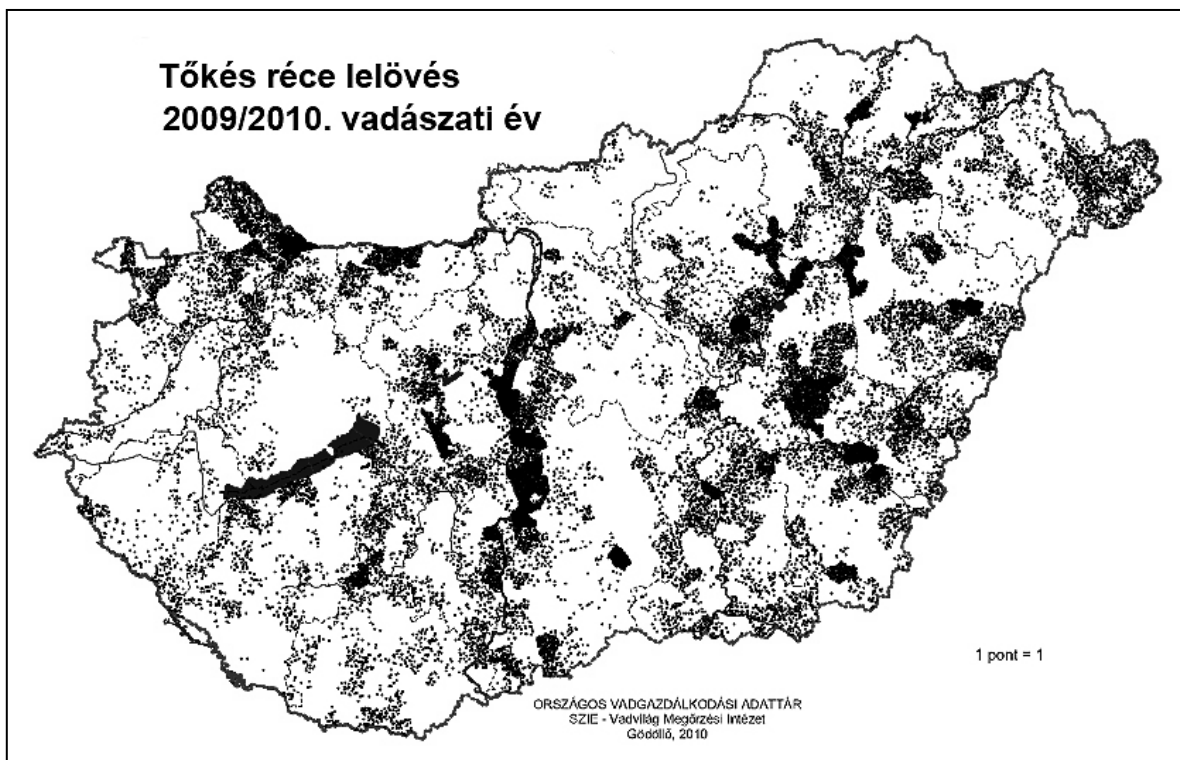
A magas hegyvidékeket nem számítva előfordulása összefüggő (CRAMP & SIMMONS, 1977; RUTSCHKE, 1989; SCOTT & ROSE, 1996; ROSE & SCOTT, 1997; BAUER & GLUTZ, 1990). ROSE & SCOTT (1997) a törzsalak elterjedési területén belül 7(-8) fészkelő, egyszersmind telelő populációt különít el: (1) ÉNy-európai, (2) É-európai (fészkelő)/Ny-mediterrán (telelő), (3) K-európai/K-mediterrán/Fekete-tengeri, (4) Ny-szibériai/DNy-ázsiai, (5) K-ázsiai, (6) közép-ázsiai/D-ázsiai, (7~8) É-amerikai (a jövőben 2 populációt ismernek el).

Magyarország minden vizes helyén közönséges, ezért hazai elterjedése is – különösen a vonulás és telelés időszakában – széleskörű (**4–6. térkép**).



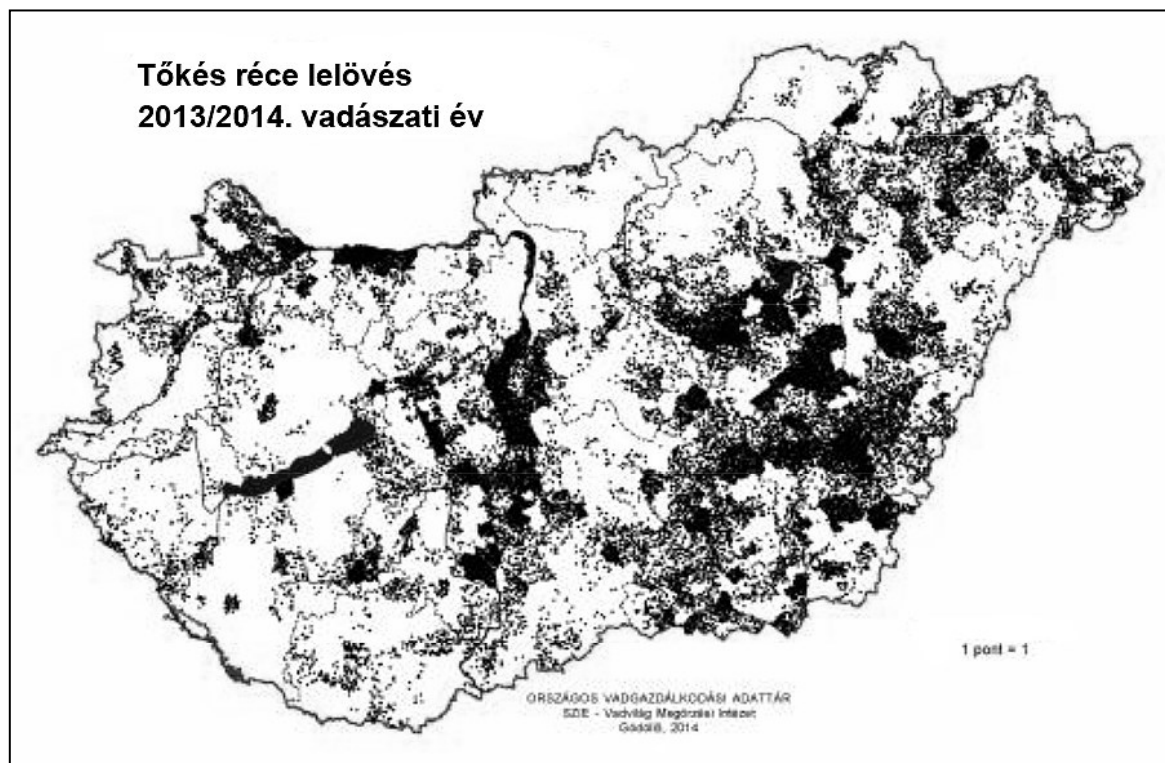
4. térkép: A tőkés réce elterjedése (teríték alapján) Magyarországon 2001/2002-ben (CSÁNYI, 2002).

Map 4.: Distribution of Mallard (after bags) in Hungary, in 2001/2002 (CSÁNYI, 2002).



5. térkép: A tőkés réce elterjedése (teríték alapján) Magyarországon 2009/2010-ben (CSÁNYI et al., 2010).

Map 5.: Distribution of Mallard (after bags) in Hungary, in 2009/2010 (CSÁNYI, 2010).



6. térkép: A tőkés réce elterjedése (teríték alapján) Magyarországon **2013/2014**-ben (CSÁNYI *et al.*, 2014).

Map 6.: *Distribution of Mallard (after bags) in Hungary, in 2013/2014* (CSÁNYI *et al.*, 2014).

A törzsalak (*A. p. platyrhynchos*) fészkelő, egyszersmind teelő populációinak állományviszonyai az alábbiak (WETLANDS INTERNATIONAL, 2015): (1) ÉNy-európai – 4.500.000 pld, stabil (2) É-európai (fészkelő) / Ny-mediterrán (teelő) – 1.000.000 pld, növekvő, (3) K-európai/K-mediterrán/fekete-tengeri – 2.000.000 pld, csökkenő, (4) Ny-szibériai/DNy-ázsiai – 800.000 pld (5) K-ázsiai 1.500.000 pld, (6) közép-ázsiai/D-ázsiai – 75.000 pld, (7) É-amerikai – 9.180.000-9.190.000 pld, növekvő. Az európai állomány mintegy 7.500.000 pd-ra tehető. Hazai fészkelő állományáról pontos felmérések nem állnak, nem állhatnak rendelkezésre. Becslések szerint a leggyakoribb fészkelő récefajunk, amely az 1990-es években mintegy 100.000-150.000 párban költött hazánkban (MAGYAR *et al.*, 1998). Ez a mennyiség érdemben nem változott az elmúlt két évtizedben (MME NOMENCLATOR, BIZOTTSÁG, 2008). Hazai állományviszonyairól a szinkron számlálások alapján vannak információink. 1969-1973 közötti években az átlagos novemberi mennyisége mintegy 133.000, januári pedig 5.000 pld volt (SCHMIDT, 1975). 1982-1984 között BANKOVICS (1990) 155.935 és 134.913 pld-nyal határozta meg a tetőző létszámát az őszi vonuláskor. A márciusi szerény mennyiséget a faj nagyobb diszpozíciójával és a kis helyek számlálási hiányosságaival magyarázta. Az 1986-1990-es években számolt mennyiségek a fenti értékeket valamelyest meghaladják. Az átlagos novemberi egyedszám 174.500 pld, a januári pedig 92.500 pld volt (OXYURA 1-17). A kapott mennyiségek azonban csak töredékei a hazánkban ténylegesen előforduló tőkés réce állománynak, hiszen kis tavak, csatornák ezrein nincs számlálás, vagy pl. a Fertő-tó méretű kiterjedt nádasokban lehetetlen állományfelmérést végezni. A változást – vonatkozzék az szezonon belülre, vagy több évre – egy-egy területen, illetve a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING keretében lehet nyomon kísérni (FARAGÓ, 1998; 1999; 2001; 2002a; 2005; 2006b; 2007a; 2007b; 2008; 2010a; 2010b; 2011a; 2011b; 2012; 2014; 2015; 2016; FARAGÓ & GOSZTONYI, 2002; 2003). Az 1996-1999 közötti időszakban

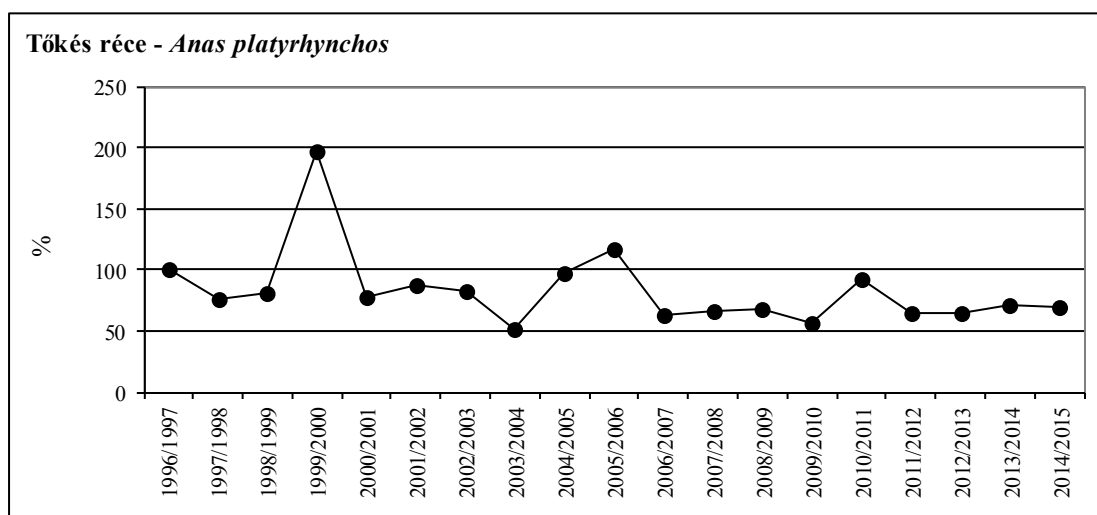
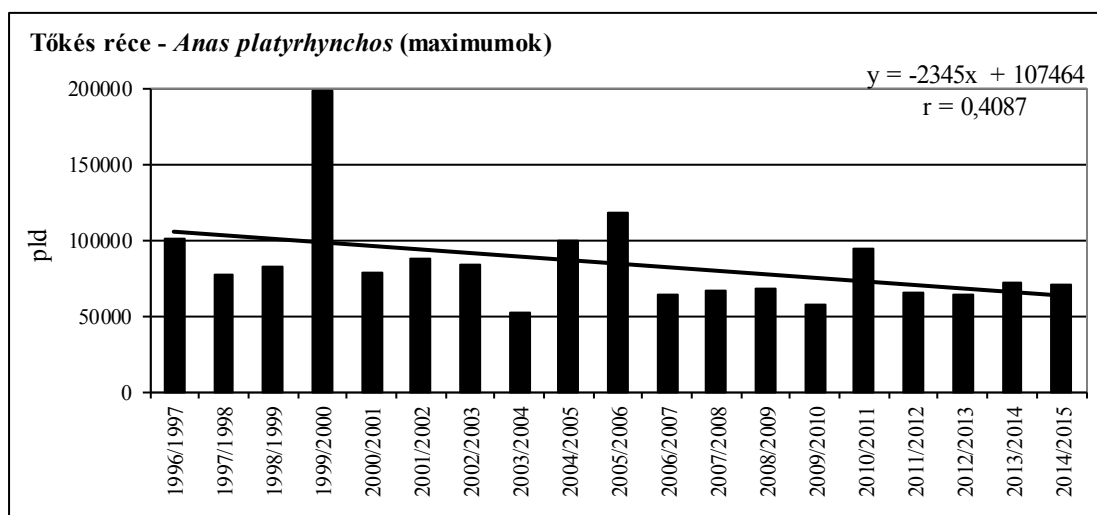
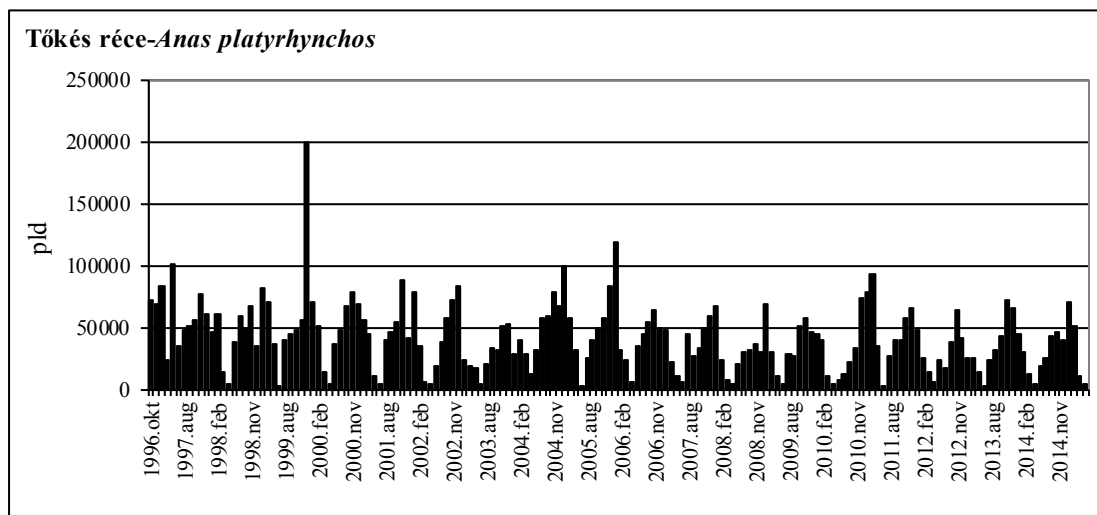
télen adódtak a maximumok, januárban volt a havi átlagos maximum 96.500 pld-nyal, míg az abszolút maximum 1997 februárjában volt 100.750 pld-nyal. Ezen értékeket a táplálékkínálat, az időjárás, illetve a jégviszonyok határozzák meg. *Az elmúlt két évtizedben a szinkronszámlálások a vonuló-telelő populáció mintegy 40%-os csökkenését mutatták ki* (FARAGÓ, 2016) (4. táblázat és 2. ábra).

A felmérések alapján mindenütt gyakori, de a Biharugrai- és Begécsi- halastavak, a Hortobágy vidéke, a Kis-Balaton és a Duna játsszák a legfontosabb szerepet vonulásában és telelésében. 1997 februárjában a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál 63.000 pld tartózkodott (FARAGÓ, 1998) (7–9. térkép).

4. táblázat: A vonuló és telelő tőkés réce állománya a Magyar Vizivad Monitoring számlálásai szerint az elmúlt 19 évben Magyarországon (1996–2015)

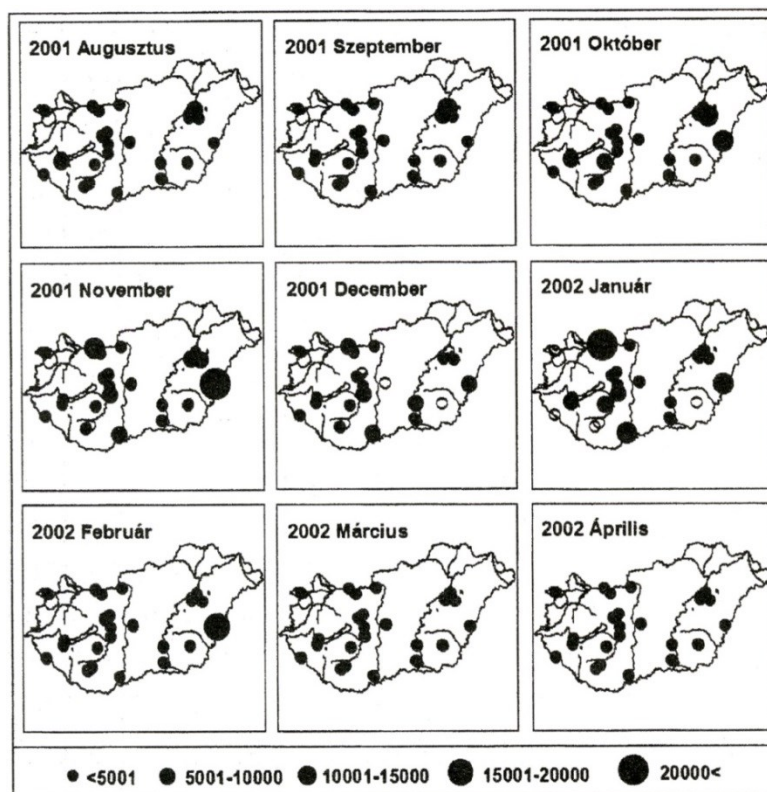
Table 4.: Number of migratory and wintering Mallard population on the basis of the censuses of Hungarian Waterfowl Monitoring in the last 19 seasons in Hungary (1996–2015)

Szezon	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.
1996/1997	–	–	72021	68461	82861	23613	100763	34440	–
1997/1998	47481	50281	54897	76573	59885	45647	60606	13398	4136
1998/1999	38658	59463	48679	66390	35463	81779	70549	36566	3227
1999/2000	38771	44296	48285	55002	198659	70888	50805	14183	3532
2000/2001	35649	48320	67163	77702	68657	56339	43593	10825	4139
2001/2002	40235	46347	54486	88067	41697	79022	34452	6173	3937
2002/2003	17980	37363	57725	72213	83064	24172	17925	17476	4753
2003/2004	20005	32998	31907	50937	52583	28888	40005	28161	11492
2004/2005	30727	56716	58758	77737	67296	98788	57807	31441	2924
2005/2006	25162	39984	49387	56936	83662	117934	31213	23146	4867
2006/2007	34049	43986	54234	64162	48433	47427	21275	9947	5233
2007/2008	44530	27109	33660	49280	59392	66644	23181	7860	3999
2008/2009	20203	29230	31452	36490	29642	67794	30198	11247	3682
2009/2010	28602	26570	50547	57251	45441	44859	40014	10370	4464
2010/2011	7869	12267	22441	32500	73260	78557	93544	34668	3221
2011/2012	25942	39767	39995	56703	64768	48240	24915	13244	5060
2012/2013	23319	16713	37662	64263	41046	25543	24705	13586	3096
2013/2014	22821	32171	42777	72175	65652	44069	30537	11346	4018
2014/2015	17804	25480	42056	46056	40026	69748	51045	10719	4491



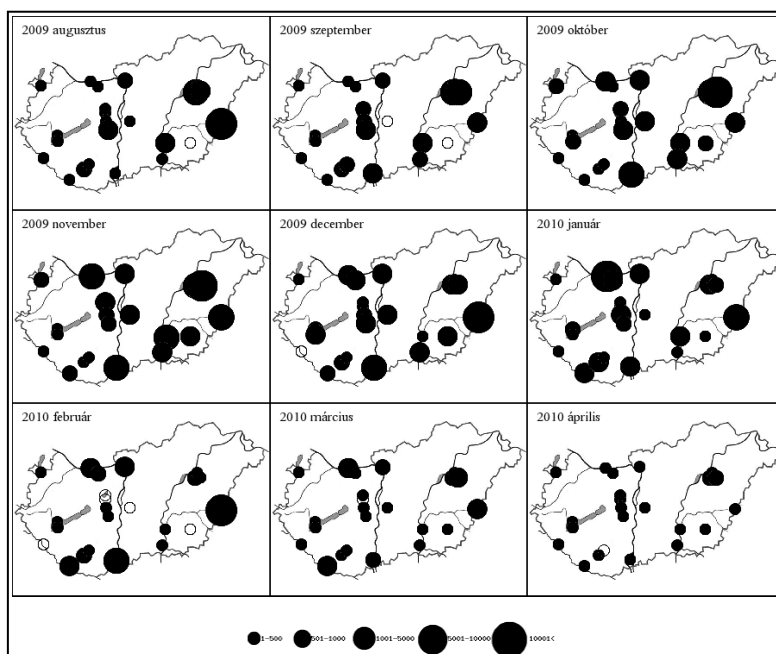
2. ábra: Magyarország tőkés réce állományának alakulása a Magyar Vízivad Monitoring számlálásai szerint az elmúlt 18 évben (1996–2014)

Figure 2.: Monthly dynamics, trend of yearly maximums and maximum indices for Mallard in Hungary, 1984-2015 (after censuses of Hungarian Waterfowl Monitoring)



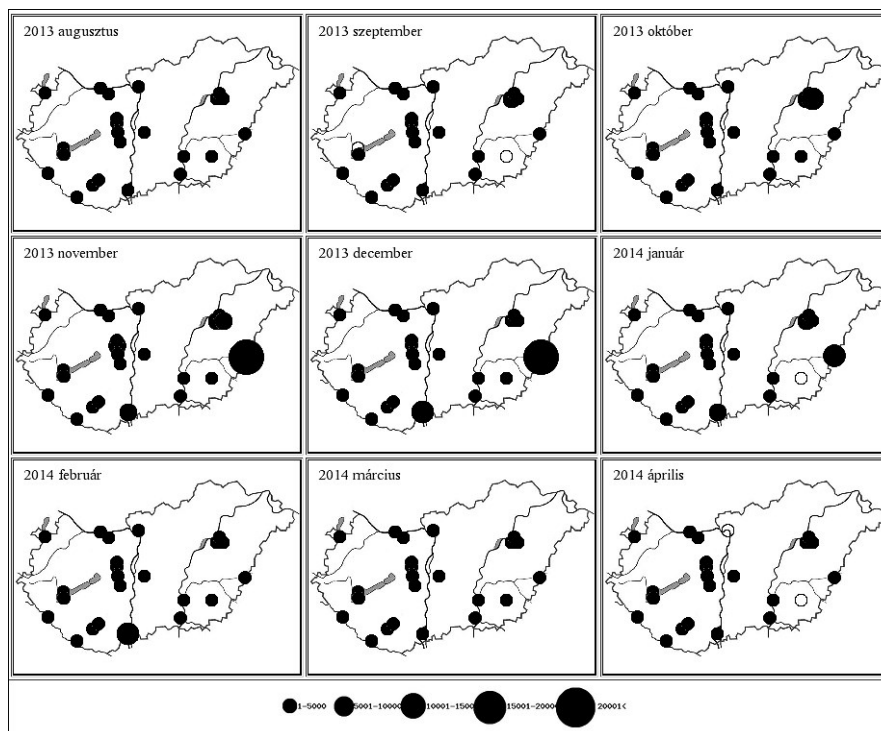
7. térkép: A tőkés réce előfordulás tér-idő mintázata Magyarországon 2001/2002-ben (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2003)

Map 7.: Spatial and temporal pattern of Mallard in Hungary, in 2001/2002 (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2003)



8. térkép: A tőkés réce előfordulás tér-idő mintázata Magyarországon 2009/2010-ben (FARAGÓ, 2011a).

Map 7.: Spatial and temporal pattern of Mallard in Hungary, in 2009/2010 (FARAGÓ, 2011a)



9. térkép: A tőkés réce előfordulás tér-idő mintázata Magyarországon 2013/2014-ben (FARAGÓ, 2015).

Map 9.: Spatial and temporal pattern of Mallard in Hungary, in 2013/2014 (FARAGÓ, 2015)

1.4. VESZÉLYEZTETŐ ÉS KORLÁTOZÓ TÉNYEZŐK

Az emberi tevékenységnek a tőkés récére (általában a vízivadra), illetve a vizes élőhelyekre gyakorolt kedvezőtlen hatásai az alábbiak (KALBE, 1981)

- vízi élőhelyek megszüntetése
- vízi élőhelyek beszűkülése
- a zavarások növekedése
- a vízminőség romlása
- mérgező anyagok szabálytalan elhelyezése

A negatív hatások közül először a legdrasztikusabbat, az élőhelyek megszüntetését kell említenünk. Sajnos a folyamszabályozások és lecsapolások óta már régóta fogynak természetes vizeink. A termőföldnyerés szándéka és az árvédelmi biztonság igénye vizes területeinket napjainkig terjedően redukálta. Különösen az intenzív mezőgazdálkodás meliorációs tevékenysége okozott nagy területvesztéseket a nedves gyepekben, kisebb vízállásokban. Ehhez társult ugyanakkor egy növekvő rekreációs igény, amely minden vízfelületet a pihenés, kikapcsolódás (horgászat) szolgálatába kívánt állítani. Vizeink környékén hétvégi házakat építettek, kis üdülő telepek jöttek létre, s intenzív, szintén körbeépített horgásztavakat alakítottak ki. Ez a tevékenység sor önmagában is sok zavarást jelentett, de ehhez társult a csónakázás, vitorlázás, széllovaglás stb. igénye. Fentiek következtében az egyébiránt potenciálisan kiváló lehetőségeket hordozó (természetes és mesterséges) tavaink elnéptelenedtek, a vízivad számára alkalmatlanná váltak. A tisztítatlan kommunális és ipari szennyvíz elhelyezésének megoldatlansága még ma is gyakori jelenség.

Ezek rendszerint a felszíni vizeket, az intenzív műtrágya és növényvédőszer bemosódása a felszíni és talajvizet egyaránt veszélyeztetik.

A természetes és mesterséges vizeink behatárolt kiterjedése, a természetvédelmi, vízügyi és halgazdálkodási korlátok nem mindig optimálisak a vízivad gazdálkodás számára. Mindenekelőtt szükséges a természetes, védett vizeink, az ahhoz kötődő növénytársulások, élőhely-komplexek megőrzése, fenntartása. Ennek biztosítása mellett mesterséges vizeink vízivad (vízimadár) eltartó képességét úgy kell fokoznunk, hogy abból a bölcs hasznosítás elve mellett fenntartható populációnagyságok minél nagyobbak, ezáltal a terítékek elfogadhatóak legyenek (FARAGÓ, 1997b).

1.4.1. A populáció sűrűségét befolyásoló elsődleges paraméterek

A természetes populációsűrűséget a termékenység, a halandóság illetőleg a be-és elvándorlás határozza meg a tőkés réce esetében is. A vadgazda feladata, hogy a termékenység növekedését elősegítő faktorokat erősítse, a halandóságot növelőket pedig csökkentse, vagy felszámolja.

Az elvándorlást a terület eltartó képességének növelésével lehet visszafogni, amely az élőhelyek sokféleségének emelésével, valamint szerkezetük optimális kialakításával érhető el. Ugyanakkor a vonulásból adódóan előfordulhat a költőhelyek áthelyeződése, amelynek léptéke országokon átívelő is lehet.

A termékenységet

- (1) a vizes élőhelyeken alkalmazott mezőgazdasági technológiák károkozásának mértéke,
- (2) a táplálékforrás (állati, növényi) mennyisége és minősége, illetőleg
- (3) a dúvadfajok sűrűsége korlátozza.

Az ezzel összefüggő halandóságot

- (1) a táplálékforrás mennyisége és minősége,
- (2) a dúvadfajok zsákmányolása,
- (3) a vizes élőhelyeken alkalmazott agrotechnológiák, valamint
- (4) a vonulásból adódó veszteségek határozzák meg.

1.4.2. A populáció sűrűségét befolyásoló környezeti tényezők

A vízimadár populációkra és közösségekre ható környezet főbb élettelen hatótényezői a klíma és a víz (hidrológiai viszonyok) közvetlenül és közvetve is hatnak a vízivad populációkra. A víz esetében annak mélységét, áramlási viszonyait, továbbá minőségét tarthatjuk valódi hatótényezőknek. A vízivad populációk elhelyezkedésére a sekélyebb vizű területek kiterjedése, a merülési mélység, az átláthatóság, a sótartalom, a pH-érték, a P, N, O tartalom, a mérgező anyagok esetleges jelenléte, az olajszenyeztség közvetlenül is hatással vannak. Ugyanezen paraméterek az ökoszisztéma állati és növényi populációin keresztül közvetten is hatást fejtenek ki. A tőkés réce dominánsan növényevő, mintegy 80 cm mélységig (SZIJJ, 1965) tudja hasznosítani a vizes területeket, így a vízszint magasságának jelentős szerepe van. A *klímaelemek* közül a hőmérsékletnek és a csapadéknak van kiemelt szerepe. A makroklíma mindenkori hatása a vízivad populációk aktuális elterjedését is megszabja. A vízimadár-fajok zöme képes arra, hogy a negatív klímahatásokat – bizonyos korlátokkal – migrációval, vagy vonulással kivédje, ellensúlyozza. A fény és a hőmérséklet meghatározza a vegetáció összetételét, produkcióját, ami a vízivad populációkra gyakorolt közvetett hatását mutatja (FARAGÓ, 1997b).

A *domborzat* a mikro-reliefek (pl. szikések esetében), a partalakzat, iszappadok, iszapzónák és szigetek formációi révén közvetlenül is kifejti hatását, míg a *talaj* termőképessége a növényzeten keresztül közvetetten hat. A *növényzet* – mint az ökoszisztéma termelő része – természetesen minden fogyasztó, így a vízivad fajok és a velük együtt élő más állatfajok létét is biztosítja. E vonatkozásban a fitoplankton, a magasabb rendű vízi és parti vegetáció, illetve a szomszédos vagy távolabbi területek növényzete érdemel említést. A vízivad számára a növényzet először is azt a közeget (szubsztrátumot) biztosítja, amelyben élettevékenységét kifejtheti, ami a fedettség révén rejtőzködési lehetőséget, fészkelő és táplálkozó helyet kínál. A növényzet kellően diverz struktúrája mindennek a biztosítója. A vízi, vízparti és szárazföldi növények hajtásai, levelei, rizómái, magvai táplálékul szolgálnak a vízivad számára. A vízivaddal együtt élő állatfajok a táplálékhálózat eltérő szintjén helyet foglalva táplálékként (puhatestűek, férgek, rovarok, rovarlárvák, halak, kételtűek) vagy predátorként (róka, ragadozómadarak) vehetők figyelembe, mások, élősködő, rabló, olykor csak zavarást jelentő (pl. pézsmapocok), vagy – hasonló nichet igényelve – konkurens fajok. A vadászható vízivad fajok számára az emerz, vagy szubmerz vegetáció (zöld növényi részek és terméseik), az ahhoz kötődő ízeltlábú táplálékforrás és a puhatestűek jelenléte elengedhetetlen egy vizes élőhelyen. Ezek aránya, egymáshoz viszonyított mennyisége határozza meg a kialakuló vízimadár közösség struktúráját és sűrűségét (FARAGÓ, 1997b).

Ahhoz, hogy vonuló/telelő és a fészkelő vízivad populációink állományfejlődését pozitív irányba befolyásolhassuk, először is elengedhetetlen az egyes fajok *környezetigényének* (főként a mértékadó faktorok optimumainak) megfelelő ismerete. A vízivad fajok környezetigénye sokféle, közülük azonban különösen két tényező emelhető ki az élőhely (típus = struktúra) iránti igény és a táplálékigény (FARAGÓ, 2006b). A vízivad fajok bonyolult környezeti rendszer(ek)nek a tagjai. Az állatfajok rendelkeznek bizonyos adaptációs képességgel, mely lehetővé teszi számukra, hogy a környezet hatótényezői közül a számukra szükségeseket hasznosítsák, a közömbösekeltűrjék, a károsakat pedig elkerüljék.

A vízimadár-fajok környezetigénye szerint többféle élőhelyre terjed ki (FARAGÓ, 1997b):

- költőhelyek,
- táplálkozó helyek,
- pihenő- és éjszakázó helyek,
- vedlő helyek,
- telelőhelyek.

Amíg a költő-, pihenő-, éjszakázó-, vedlő- és telelőhelyek megválasztása elsősorban a habitatok struktúrájával, kiterjedésével és nyugalmaival van közvetlen összefüggésben, addig a táplálkozó helyek megválasztása a táplálék elérhetőségével – ezáltal közvetett módon az élőhely struktúrájával (pl. síkvíz, vízmélység, stb.) – és funkcionális paramétereivel (táplálékkínálat) függ össze. Természetesen a táplálkozó helyek viszonylagos nyugalma is elvárt kritérium. A vízivad fajok nagy részének, mint a tőkés récének adaptációs készsége (széles ökológiai valenciája) megengedi, hogy több élőhely típusban is megjelenjen. A tőkés réce jól alkalmazkodó faj, fészkelőhelye igen változatos. Megtelepszik vízparti növényzetben, gabonaföldeken (nem ritkán nagy távolságban a víztől), ártereken - főleg öreg botoló füzesek odvaiban – elhagyott nagyobb madárfészkekben, nádkúpokban és akár épületeken is (HARASZTHY, 1998). Közismert, hogy napnyugtakor kihúz táplálkozni, majd pedig napkeltével visszatér a pihenő helyeire. A kihúzás távolsága a táplálkozó helyek elhelyezkedésének függvénye, olykor elérheti a 30 km-t is (STERBETZ, 1979). Az elmúlt évtizedek vizsgálatai egyértelműen a gabona, majd kukoricatarlók jelentőségét emelték ki, mint táplálkozó helyet, míg pihenőhelyül minden olyan élőhely szóba jött, mint a fészkelésénél.

1.4.3. A tőkés réce állományt veszélyeztető tényezők összefoglalása

Az európai viszonyok között a vízivad szempontjából kulcsfontosságú, a kontinens belsejében elhelyezkedő vizes élőhelyeken fellépő veszélyeztető tényezőket TUCKER & EVANS (1997) 17 típusba sorolták. A felsorolás egyben azt is mutatta, hogy az egyes veszélyeztető tényezők a vizes élőhelyek teljes fajkészletét milyen arányban érintik, azaz melyek a súlypontos és kevésbé súlypontos kérdések. A hazai vízivad fajokra hasonló elemzés részben az idézett munka, részben a hazai vizsgálati eredmények alapján készült (FARAGÓ, 2006b). A veszélyeztető tényezők rangsora eszerint az alábbi (valamennyi vizsgált faj – N=43 – érintettségi %-ában):

- *Leccapolás és termőföldnyerés* 65%
 - Part menti élőhelyek elpusztítása (mezőgazdasági célokra, árvízvédelem miatt) 65%
 - Vadászat 58%
 - A turizmus fejlesztése és más rekreációs tevékenység 56%
 - Szennyezés mérgező anyagok által 51%
 - Tápanyagszennyezés (eutrofizáció, hipertrofizáció) 47%
 - *Kereskedelmi célú halászat és sporthorgászat* 35%
 - A vízszint szabályozása 30%
 - A vegetáció helytelen kezelése 28%
 - Természetes vizes területek felduzzasztása (gátak, stb.) 26%
 - *A predátorok állománynövekedése az emberi tevékenység következtében* 26%
 - Savasodás (légköri szennyeződéstől = savas eső) 23%
 - Túlzott vízkivétel és a vízgyűjtő területek közötti víztranszferek 21%
 - Túlzott üledék felhalmozódás 14%
 - Akvakultúrák 14%
 - Csatornázás 9%
 - Idegenhonos (nem őshonos) fajok betelepítése 9%
- (Dőlt betűvel a tőkés réce esetében fokozottan jelentős tényezők.)

A tőkés réce esetében fontos hangsúlyozni a vonulásból eredő migrációs veszteségeket. A vonulási útvonal során az érintett országokban eltérő a vadászati terhelés, ami esetenként jelentős veszteségeket jelenthet.

Mindezek alapján a vad- és természetvédelem feladata a negatívan ható tényezők (részbeni) eliminálására, vagy hatásaik csökkentésére kell irányulnia.

1.5. A VÉDELMI GYAKORLAT KRITIKAI ÉRTÉKELÉSE

1.5.1. Élőhelyvédelem és területkezelés

A vízivad élőhelyvédelem hazai gyakorlata több elemből áll. Az első az országos jelentőségű *védett területek*, amelyeknél a védetté nyilvánításnak elsődleges, vagy legalábbis fontos szempontja volt a vizes élőhelyek, illetve a vízimadarak (vízivad) védelme. E területeken a természetvédelem, már a védettség passzív védelmi funkciójának beteljesítésével is jelentős eredményeket ért el. A védettség után megfogalmazott konkrét kezelési tervekben a megőrzés biztosított, és alapja a majdani aktív beavatkozásoknak, a rekonstrukciónak. Az élőhelyvédelem következő fázisa a *Ramsari területek* kijelölése volt, amelynek során jelenleg 29 terület tartozik ide, összesen 243 410,6 ha-on (FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM, 2015). Az EU csatlakozása révén kijelölésre kerültek az *Európai Jelentőségű Madárélőhelyek* (IBA), majd a *Madárvédelmi Irányelv* célkitűzései szerint a *Különleges Madárvédelmi Területek* (KMT)(*special protection area – SPA*). A vízivad védelmének egyik kulcskérdése a nyugalom biztosítása. Ezért a vízivad fészkelése és vonulása szempontjából nemzetközi jelentőségű és hazai kiemelt jelentőségű vízi élőhelyeken a *vadászati hatóság – védett természeti területet, illetve NATURA 2000 területet illetően a természetvédelmi hatóság szakhatósági hozzájárulásával – szabályozza a vízivad vadászat rendjét*. Ebben meghatározza a vízivad vadászatának helyét, módját, idejét, gyakoriságát. Ezek az úgynevezett *vízivad kíméleti területek*.

Az emberi tevékenységnek a vízivadra, illetve a vizes élőhelyekre gyakorolt hatása negatív és pozitív egyaránt lehet. A negatív hatásokat a *1.4. Veszélyeztető és korlátozó tényezők* fejezet tárgyalja. A pozitív hatások között vannak a fajra és közösségekre közvetlen és közvetve ható ténykedések:

- új vizes élőhelyek létrejötte, nem elsődlegesen vízimadarak, vízivad számára kialakítva;
- melegvíz hozzáfolyás téli időszakban, befagyás megakadályozása;
- meglévő vizes élőhelyeink, élőhely-komplexeink megőrzése, fenntartása;
- vizes élőhelyek rekonstrukciója;
- vizes élőhelyek átalakítása vízivad, vízimadarak számára;
- vizes területek kialakítása vízivad, vízimadarak számára.

A vízgazdálkodási szempontú vízépítési munkák során sok olyan csatorna, tározó jött létre, amelyek a későbbiekben a vízivad számára is alkalmas élőhelyekké váltak. E kategóriába sorolhatjuk a mesterséges, alföldi jellegű halastavainkat is, amelyekből a vízjogi nyilvántartások szerint 277 van. E tórendszerek nagy része (156 db) 10 és 100 hektár közötti, csupán 10 tórendszer nagyobb 500 hektárnál. A halastavak összterülete mintegy 30.100 hektár (NAGY & KÖNCZEY, 1995). A halastavak – a természetes vízállások hiánya miatt – mind a vadgazdálkodás, mind a természetvédelem számára igen nagy jelentőségűek. Közülük több halastórendszer egy, vagy több faj megjelenő mennyisége alapján besorolható a nemzetközileg is számon tartott és védelemre érdemesítendő kategóriába. A víztározók kialakulása (Soponya, Kis-Balaton, Tisza-tó stb.) ugyancsak új lehetőségeket teremtett a vízimadarak vonulása és fészkelése szempontjából. Külön kell szólni a meleg vizek szerepéről, hiszen az az adottság, hogy e vizek télen sem fagynak be, lehetővé teszi, hogy a vízivad jelentős része ne vonuljon délre, egyúttal azt is, hogy biztos táplálékforráshoz jussanak a befagyatlan vízfelületeknél. Az elmondottakra példaként a Hévízi-csatornát, a szentesi termál tavakat, vagy a Paksi Atomerőmű utáni Duna szakaszt említhetjük (FARAGÓ, 2006b).

A természetes és mesterséges vizeink behatárolt kiterjedése, a természetvédelmi, vízügyi és halgazdálkodási korlátok nem mindig optimálisak a vízivad gazdálkodás számára. Mindenekelőtt szükséges a természetes, védett vizeink, az ahhoz kötődő növénytársulások, élőhely-komplexek megőrzése, fenntartása. Ennek biztosítása mellett mesterséges vizeink vízivad (vízimadár) eltartó képességét úgy kell fokoznunk, hogy abból a bölcs hasznosítás elve mellett fenntartható populációnagyságok minél nagyobbak, ezáltal a terítékek elfogadhatóak legyenek (FARAGÓ, 2006b).

A vízivad populációk fenntartásához mindenekelőtt vizes élőhely hálózatra van szükség, azaz a „típegő kő” funkciójú vizes élőhely hálózat kialakítására és fenntartására. A hálózat tagjainak alapismérvei a nyugalom, a diverz élőhely szerkezetet feltételező kedvező táplálékellátottság. Hazai vizes élőhelyeink trofitása, azon keresztül a vízivad számára biztosított táplálék forrása kínálata magas, különösen a sekélyvizű víztípusokban (leginkább a halastavakban és tározókban). A nyugalmat pedig a vízivad kíméleti területek biztosítják, amelyek maguk is megfelelnek az előző kritériumoknak. A vízivad kíméleti területek hálózatának – azaz egy általános ökológiai biztonságot jelentő vizes élőhely hálónak a vadászati korlátozást messze felülmúló szerepe is van a jövőben. Az ok pedig a globális klímaváltozás következményei, amelyekre fel kell készülni a vízivad védelem vonatkozásában azért, hogy lehessen majd akkor is a vízivaddal gazdálkodni is, s annak keretében vadászni is rá (FARAGÓ, 2006b).

Az élőhelyvédelem gyakorlatában kétféle megközelítés létezik: passzív és aktív. Míg az előbbinél nincs beavatkozás, addig az utóbbi a beavatkozások szerint lehet: az élőhelyek rekonstrukciója, kialakítása (átalakítással, létesítéssel) vagy a gazdálkodás befolyásolása (FARAGÓ, 1997b; STANDOVÁR & PRIMACK, 2001).

Az ezredforduló környékére összesítve több mint 70 területen és közel 55 ezer hektáron valósult meg vizesélőhely-rekonstrukció Magyarországon (TARDY *et al.*, 2007; LOTZ, 1988; MAGYARICS *et al.*, 1999). Ezt követően az operatív programokból (pl. KEOP), LIFE stb. pályázatokból közel száz kisebb-nagyobb projekt valósult meg országsszerte, amelyek rendkívül hasznosnak a vízivad populációk szempontjából. Bár kiterjedésüket tekintve összességében az ország 1%-át, a védett területek 10%-át sem érik el, mégis a legértékesebb élőhelyek közé tartoznak, egyben a magyar természetvédelem sikertörténetei.

Az élőhelyvédelem esetében kiemelten fontos a *zavartalanság, a nyugalom* biztosítása. Bármilyen kiválóak is az élőhely környezeti adottságai, ha a területen folyamatos emberi zavarás hatása alatt áll a vízivad állomány, a környezeti paraméterek előnyös adottságai nem tudnak érvényesülni.

1.5.2. Szabadterületi állományvédelem

Állományalakulására a vadászati hasznosítás van – közvetlen és közvetett módon – negatív hatással. Különösen káros a házi récékkel való együtt tartása, a hibridizáció. A predátorok (róka, borz, aranyakál, vaddisznó, barna rétihéja, varjúfélék) a tojásokban és a kiskacsákban tesznek kárt. A botulizmus, az olajszenyezés és a növényvédőszer okozta mérgezések a környezet-szenyezés hatásait jelentik (BAUER & BERTHOLD, 1997). A vadászat során kikerülő ólomsörét ugyancsak súlyos mérgezést okozhat (PAIN, 1990; ÁKOSHEGYI, 1994). A magyar vadászati jogszabály felsorolja azon vizes területeket, ahol nem lehet ólomsöréttel vadászni. Magyarországon elsősorban a fészkelő populációk védelmét kell szorgalmaznunk. Mivel generalista faj, bármely vizes élőhely kímélete, a vízszintnek fészkelési időszakon belüli állandósítása, a szárnyas és szörmés predátorok (köztük a vaddisznó) alacsony szinten tartása hatékony lehet. 1993 óta naponta és személyenként legfeljebb 8 tőkés réce elejtésére van mód. 2012 óta a tőkés réce az egyedüli vadászható récefajunk. Augusztus 15-től augusztus 31-ig kizárólag húzáson és a vízparttól – azaz a vízzel borított terület és a

szárazföld találkozásától – számított 50 méteren kívül szabad vadászni. Tenyésztett tőkés réce tilalmi időben is napi terítékkorlátozás nélkül lőhető. Vadgazdálkodási értéke 10.000 Ft.

Terítéke 1992: 90.711 pld; 1995: 71.056 pld, 2000: 89.850, 2005: 44.864, 2010: 43.605 pld, 2011: 59.130 pld, 2012: 44.895 pld, 2013: 46.724 pld, 2014: 32.296 pld. (CSÁNYI, 1999; 2000; 2001; 2005; CSÁNYI *et al.*, 2005; 2010; 2012a; 2012b; 2014; CSÁNYI 2015). Fontosságát az is bizonyítja, hogy a hazánkban 2012-ig elejtett récék 86-90%-át ez a faj adta.

Vadászati célból kibocsátott tőkés réce mennyiség jelentősen csökkent az elmúlt másfél évtizedben, de még így is jelentős. 2000: 201.418 pld, 2005: 162.406 pld, 2010: 135.891 pld, 2011: 123.062 pld, 2012: 97.498 pld, 2013: 92.776 pld, 2014: 83.040 pld. Ugyanezen mennyiségekből levadászott mennyiség 2000: 144.757 pld, 2005: 107.898 pld, 2010: 78.118 pld, 2011: 88.576 pld, 2012: 68.359 pld, 2013: 60.050 pld, 2014: 62.741 pld volt (CSÁNYI, 1999; 2000; 2001; 2005; CSÁNYI *et al.*, 2005; 2010; 2012a; 2012b; 2014; CSÁNYI 2015).

1.5.3. Tenyésztés

A tőkés réce tenyésztése során, hasonlóan a fácán tenyésztéséhez, kezdetben a félvadtenyésztési eljárásokat alkalmazták. Az intenzívebb eljárások az 1970-es évektől váltak egyre elterjedtebbé. Az intenzív tenyésztés során a zárttéri törzsállományok jobb tojástermelő képességének elérése érdekében egy, a tőkés récére fenotipikusan hasonlító, rideg tartásra alkalmas házikacsa-fajtával, a *khaki campbell* récével keresztezték a vad tőkés réce állományokat (NAGY 1990). A tenyésztés során e fajta alkalmazása nagyobb tojásproduktumot eredményezett (az alapfajta éves tojástermelő képessége 260-350 tojás, AVENS *et al.* 1980), de a kibocsátott, kevert génállományú tőkés récék a szabadterületi állományt is veszélyeztették. Sajnálatos módon a jelenleg tenyésztett állomány genetikai összetétele nem ismert, nem tudható, hogy a korábbi keresztezésnek milyen tovagyűrűző hatásai vannak (ÁKOSHEGYI 2006).

A tőkés réce intenzív tenyésztése során néhány helyen a mai napig előszeretettel alkalmazzák a fényprogramos tojtatást. Ennek során a tenyészállomány mesterséges megvilágításával előbbre hozzák a tojástermelés időszakát, ezzel már a nyári időszakban röpképes, hasznosítható vadrécét tudnak produkálni (TERENYI 2011).

A tőkés réce tenyésztéséről és kibocsátásáról 1994 óta állnak rendelkezésre statisztikai adatok. A vadászati céllal kibocsátott mennyiség, és ezzel párhuzamosan a teríték a 2000-es évek elejéig növekedést mutatott, majd ezt követően egy alacsonyabb szinten stabilizálódott. A zárttéri törzsállomány adatai nem tükrözik a valós helyzetet, mert az Országos Vadgazdálkodási Adattár csak a vadászatra jogosultak által végzett tenyésztési tevékenységet tartalmazza. A 2008-as adatok szerint például a vadászatra jogosultak által kezelt törzsállomány csak 3000 gácsért tartalmazott, 2014-ben pedig mindössze 600 gácsért mutattak ki.

A tőkés réce esetében, a fácán tenyésztésénél még nagyobb mértékben van jelen a mezőgazdasági üzemek, állattenyésztők által végzett tenyésztés, sok esetben nem is vadászati céllal, hanem vágóállatként (TERENYI 2011) (**5. táblázat**).

5. táblázat: A tőkés réce zárttéri állománya, kibocsátott mennyisége és terítéke 1994-2014 között Magyarországon (ORSZÁGOS VADGAZDÁLKODÁSI ADATTÁR adatai alapján)

Table 5: Captive breeding stock, number of released birds for restocking and hunting purposes and hunting bag of released Mallard in Hungary between 1994 and 2014 (NATIONAL GAME MANAGEMENT DATABASE)

Év – Year	Zárttéri tenyész- állomány* – Captive breeding stock	Természetes állomány pótlására – Release for restocking	Vadászatra kihelyezve – Release for hunting purposes	Nevelt réce teríték – Hunting bag of released stock
1994	7088	n.a.	141679	92235
1995	9804	5086	136318	77413
1996	8249	2690	157310	85469
1997	6631	6000	163349	111200
1998	2045	8820	156749	107284
1999	7482	4880	194697	126742
2000	4039	5302	201418	144757
2001	7149	7050	213593	149501
2002	1763	2220	196692	148748
2003	2059	3700	200564	139654
2004	1629	7270	178054	121276
2005	9500	7145	162406	107898
2006	0	1150	137325	95451
2007	0	2890	146937	90437
2008	3000 (csak gácsér) (?)	5411	121808	72359
2009	0	1600	91564	75758
2010	68	4450	135891	78118
2011	3001	2506	123062	88576
2012	3000	1801	97498	68359
2013	8	1505	92766	60050
2014	600 (csak gácsér) (?)	750	83040	62741

*: csak a vadgazdálkodók által fenntartott tenyészállomány

1.5.4. Kibocsátás

Míg a tőkés réce tenyésztése során korábban a félvadtenyésztési eljárások voltak elterjedtebbek, az 1980-as évektől elsősorban az intenzív nevelés, illetve ezzel összefüggésben a röptetett (trambulinos) réce kibocsátása vált uralkodóvá. Ez nagy hasznosítási biztonságot eredményezett, ugyanakkor az eljárást vadászetikai szempontból sok kritika érte, és ez is közrejátszott a kereslet csökkenésében (MÉSZÁROS 2003). Ugyanakkor, megfelelő vadászszervezéssel, a tiszta vérvonalú törzsállomány tojásproduktumának keltetésével, illetve nevelési módszerek alkalmazásával a nevelt vadréce hasznosítása sikerrel és vadászias körülmények között folytatható (TÓTH 2009).

A röptetett réce vadászatánál nagyon fontos figyelemmel lenni arra, hogy a vadászat során nagy mennyiségű ólomsörét kerülhet a kacsák nevelőtávnak vizébe. Ezt egyes vadászatok úgy küszöbölik ki, hogy a lőállások nem a vízfelületen, hanem a parton, a víztől meghatározott távolságban kerülnek kialakításra. Ilyen esetekben a víz felé való lövést is megtiltják, azaz a lőálláson áthaladó réce után már nem lehet lövést tenni.

2. CSELEKVÉSI TERV

2.1. CÉLKITŰZÉS

Ismerve az elmúlt két évtizedben a szinkronszámlálások a vonuló-telelő populáció mintegy 40%-os csökkenését (FARAGÓ, 2015), rövidtávon mindenképpen az a cél, hogy ezt a csökkenést megállítsuk, vagy legalább is az állományt stabilizáljuk. Közép és hosszú távon javasolt lenne erőfeszítéseket tenni a vonuló-telelő populáció nagyságának növelésére, akár nemzetközi együttműködések keretében is. Természetesen a hozzánk érkező vonuló állományra kevés ráhatásunk van, szemben a költőállománnyal, amelynek a helyzete azonban pontosan nem ismert, sem a valós állomány nagyság, sem az állományváltozás tekintetében. Bár a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) keretében végzett országos felmérések alapján a tőkés réce fészkelő állományának trendje 1999–2012 között bizonytalan (SZÉP *et al.*, 2012), meg kell jegyezni, hogy a módszer *nem* kifejezetten a vízimadarakra lett kifejlesztve. A tapasztalatok alapján elmondható, hogy a költőállomány esetében észrevehető változásról nem beszélhetünk, tehát azt stabilnak tekinthetjük. A hazai fészkelő populáció vonatkozásában a cél annak stabilan tartása, és ahol lehetséges természetes úton történő legalább kismértékű növelése. A vízivad-, réce vadászatra berendezkedett területeken ez célszerűen tenyésztett állományokkal való kibocsátással is kiegészíthető.

2.2. FELADATOK

2.2.1. Állománynövelés vad populációkra alapozva

Amennyiben az állomány elég erős, a dúvadgyérítés önmagában is eredményhez vezethet, mivel az élőhely jóságát jelzi vissza a magas állománysűrűség. Ez fokozható élőhelyfejlesztéssel, ebben az esetben nincs szükség kibocsátásra, a rendelkezésre álló anyagi forrásokat célszerűbb élőhely gazdálkodásra fordítani. Megfelelő állománysűrűség mellett ily módon viszonylag gyors eredmények érhetők el. Alacsonyabb állománysűrűségnél, vagy egyenetlen előfordulásnál az eredmény lassúbb lesz, ennek ellenére sokféle előny származik abból, hogy majd a jövőben természetes eredetű egyedekből áll az állományunk.

2.2.2. Élőhelygazdálkodás

A vízivad populációkra, így a tőkés récére is sok tényező van hatással, ami jelentősen befolyásolja a faj jelenlétét, illetve állomány nagyságát.

A környezeti tényezők közül a klímára gyakorlatilag nincs ráhatásunk, a klímaváltozással kapcsolatos teendők nemcsak országos, hanem globális kihívást jelentenek. Egy másik fontos tényező, a víz, ami befolyásolható, így megfelelő vízgazdálkodással, vízkormányzással jelentős eredmények érhetők el, ugyanakkor ennek ellentétéként komoly károk is okozhatóak.

A biotikus faktorok közül fontos szerepe van az élőhely szerkezetének, a rendelkezésre álló fészkelő és búvóhely kiterjedésének, ezek megőrzése, kímélete lényeges feladat. Jelentős szerepe van a táplálékforrásnak, annak minőségének és mennyiségének, ami

megfelelő gazdálkodás szintén pozitívan befolyásolható. További alapvető kérdés a predációs nyomás mértéke, illetve annak szabályozása, emellett az egyéb zavarás mértéke, beleértve az antropogén hatásokat is.

2.2.2.1. A meglévő élőhelyek kímélete

Ha egy terület jó tőkés réce állománnyal rendelkezik, akkor élőhelyvédelem egyik legegyszerűbb módja, ha területen nem teszünk semmi helyrehozhatatlant, megőrizzük mindazt, ami már rendelkezésre áll.

A tőkés réce hazánkban a természetes és mesterséges vizes élőhelyeken egyaránt költ. A természetes, vagy természetközeli élőhelyeken, illetve ahol nem folyik gazdálkodás az élőhelyek védelme a vadgazdálkodás és a természetvédelem közös feladata. Amennyiben a vizes élőhelyen gazdálkodás (halászat, nádgazdálkodás), vagy más hasznosítás (pl. horgászat) folyik, ott szükséges a gazdálkodóval, a terület kezelőjével való együttműködés.

A halastavak jelentős élőhelyek, ahol a gazdálkodás során több probléma adódhat. A következőket mindenképpen figyelembe kell venni:

- A nádasok, nádszegélyek védelme érdekében a nádgazdálkodás során térbeli és időbeli korlátozásokat kell alkalmazni.
- A vízínövényzet kaszálása költési időben tilos.
- Hagyjuk meg a természetes, vagy természetközeli tagolt vízpartokat, szigetek, illetve az ezeken lévő magasabb (magaskórós, magassásos) növényzetet.
- A téli időszakban a fagyott tavakon célszerű nyílt vízfelületet (lihogót) tartani, ami koncentrálna a vízimadarakat.
- A fészkelési időben történő vízleeresztés, illetve feltöltés az egyik legnagyobb veszélyforrás. A vízszint szabályozását úgy célszerű végezni, hogy a kora tavaszi időben már a kívánatos, vagy annál némileg magasabb vízszint legyen, amit legalább a nyár közepéig lehetőleg tartani kell. Ennek megfelelően év során pótolni kell az elpárolgó és elfolyó vízmennyiséget, de nem szabad a kezdeti szint fölé engedni a víz szintjét. A kezdeti kissé magasabb szint, aszályosabb tavasz, illetve nyár esetén valamelyest pótolni tudja a nagymértékű párolgást.
- A vízimadarak (kárókatona) okozta károk megelőzése, illetve csökkentése érdekében végzett riasztások és kilövések költési időszakban lehetőleg csak a szükséges mértékben történjenek.
- Azokon a területeken, ahol a horgászat és a turizmus a hasznosítás részét képezi, költési időben területi korlátozással biztosítható az eredményes fészkelés.

Az eredményes élőhelyvédelem egyik alapja a *nyugalom* biztosítása. Ennek hiányában nem juthatnak érvényre a kedvező környezeti adottságok. Mivel a vadászati hasznosítás igen nagy nyomást jelent, ezért érdemes a vadászterületeken időbeli és térbeli korlátozásokat együtt, vagy külön-külön alkalmazni.

Az élőhelyek védelme, kímélete elsősorban racionalizálást jelent, sok esetben alig kerül pénzbe, ugyanakkor rendkívül eredményes lehet.

Jelentőség: Nagy (8-10)

Hatékonyság: Közepes (7)

Érintett állományméret: 100%

Ütemezés: Folyamatos

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok

Együttműködő: halgazdálkodók, halászati érdekképviseleti szervek, OMVV, OMVK, vadgazdálkodók, nemzeti parkok,

2.2.2.2. Élőhelyfejlesztés

Az állománynövelés hatékony módja az élőhelyfejlesztés. Természetesen nemcsak meglévő élőhelyek fejleszthetők, hanem degradált területeken élőhely rekonstrukciók vagy akár kreációk is igen eredményesek. A tőkés réce esetében ANDREWS & KINSMAN (1990) ajánlásait követve az alábbiakat érdemes figyelembe venni:

- Az élőhelyfejlesztés során nagy kiterjedésű vízfelületet kell létrehozni. Természetesen néhány hektár is jelentős eredményt hozhat, főként ha ezekből sok van, de a minimálisan a több tíz hektáros területek hozadéka értelemszerűen jelentősebb.
- A vízmélység a terület nagyobb részén 40 cm alatti legyen.
- A partvonal kialakítása lankás (1:10) rézsűvel történjen.
- A fészkeléshez költőszigeteket kialakítani, a parton magaskórós, cserjés sávot kell hagyni.
- Szélvédett rövidfűvű, vagy csupasz felszínű pihenőhelyeket kell kialakítani.
- Változatos vízínövényzetet (emerz, szubmerz és parti vegetáció) kell kialakítani.
- A vízfelületen a makrofitonok borítása kb. 60% legyen.
- A part mellett száraz extenzíven kezelt (pl. gabona, gyp) területek legyenek.

A fenti ajánlások közül egy-egy önmagában is számottevő segítséget jelent. A tőkés réce érdekében elvégzett élőhelyfejlesztés természetesen más vízivadfajok számára is kedvező, ezért nemcsak vadgazdálkodási, hanem természetvédelmi szempontból is kívánatos.

Jelentőség: Nagy (8-10)

Hatékonyság: Magas (9-10)

Érintett állománymagyság: 100%

Ütemezés: Folyamatos

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok – vadászati felügyelet

Együttműködő: mezőgazdasági érdekképviseleti szervek, OMVV, OMVK, gazdálkodók, nemzeti parkok

2.2.2.3. Dúvadgazdálkodás

A klasszikus apróvad-gazdálkodás gyakorlatában a legnagyobb hangsúlyt a dúvadgyéritésre helyezték. Ez nem véletlen, hiszen korábban az élőhely minőségének romlása még nem volt meghatározó probléma. Napjainkban Nyugat-Európában valamennyi apróvad szakértő az élőhely minősége mellett az első helyen említi a dúvad fajok szerepét az apróvad populációk szabályozásában. Mindenütt más és más fajokra helyezik a hangsúlyt, hiszen állatföldrajzi és ökológiai okokból másoknak jut a szabályozó szerep. Ezért is célszerű a régóta használt *dúvad* kifejezés alkalmazása, amely a legközérhetőbb és a magyar szaknyelvben gyökerező, összefoglaló neve azon ragadozó madaraknak, varjúféléknek és emlősöknek, amelyekről a külföldi szakirodalom, mint szabályozható *predátorokról* beszél. *A dúvad fogalomnak napjainkban tehát olyan tartalma is van, amely e fajok gyéritetőségére, azaz nem védett voltára utal, tehát a mindenkori jogszabályok határozzák meg az e körbe sorolandó fajokat.*

A külföldön folytatott vizsgálatok eredményeit tehát nem lehet általánosítani, s különösen nem lehet a hazai viszonyokra kritika nélkül alkalmazni, leghelyesebb, ha a hazai vizsgálatokra alapozzuk megállapításainkat (lásd LANSZKI, 2002; HELTAI, 2010; LANSZKI, 2012). Egyedüli közös alapelv van – amit tudatosítani kell – az, hogy *hatékony dúvadszabályozás nélkül nincs eredményes apróvad-gazdálkodás.*

Ha egy adott területen növekedik a tőkés réce állománynagysága, értelemszerűen a predátorok állománysűrűsége is növekszik. *Az élőhelyfejlesztés emiatt kizárólag dűvadgyérítés mellett eredményes.* A tőkés réce ellenségei közül a róka, az aranyakál, a borz, a vaddisznó, a dolmányos varjú és a szarka létszámát alacsony szinten kell tartani. *Egyéb szőrmés és szárnyas predátor fajok esetében a mindenkor vadászati, illetve természetvédelmi jogszabályoknak megfelelően kell eljárni.* Azon esetekben, amikor védett faj okoz az elviselhetőnél nagyobb veszteségeket, az illetékes természetvédelmi hatóság segítségét kell kérni az állományszabályozáshoz, illetőleg pl. a specialista egyedek eltávolításához.

A varjúfélék közül különösen a dolmányos varjú (*Corvus cornix*) és a szarka (*Pica pica*) szabályozására kell hangsúlyt fektetni, amelyet varjúcsapdák alkalmazásával és fegyverrel lehet folytatni. Tavasszal elsősorban a LARSEN-csapda különböző változatainak, valamint a TROLLE-LJUNGBY L84 csapdának a használata javasolt (HAJAS, 2007, 2011a, 2012a), míg a nyár derekától tél végéig terjedő időszakban eredményesebb a létrás- és varsás varjúcsapdák alkalmazása. Minden csapdatípus sikeres alkalmazásának a kulcsa – a vonatkozó szabályok betartása mellett – az élő csaliállat használata. TAPPER *et al.* (1991) felmérése szerint a LARSEN-csapdák élő csalival 10-15-ször hatékonyabbak. A csalimadarak következő szezonra történő eltávolításával és átteleltetésével szemben, jóval költségkímélőbb és egyszerűbb alternatíva az új szezon elején, jól álcázható csapóhálók használatával új csalimadarak befogása.

Legfontosabb feladat azonban a szőrmés ragadozók állományainak csökkentése, amelyet főként csapdák alkalmazására alapozottan lehet kellő hatékonysággal elvégezni. Hazánk EU csatlakozását megelőzően a csapdázás törvényes lehetőségei igen korlátozottak voltak, amelyet jól tükröz HELTAI & SZEMETHY (2000) ragadozógazdálkodásról szóló tanulmánya. A nemzeti szabályozás közösségi joggal történő harmonizációja következtében azonban számos új eszköz és módszer kipróbálására és gyakorlatban történő elterjesztésére nyílt lehetőség. A vonatkozó nemzetközi egyezmények, valamint a közösségi jogszabályok – a tiltott eszközök és módszerek pontos meghatározása mellett – tág teret engednek a csapdahasználatnak. FARKAS (2009) és HAJAS (2011b, 2013) egymástól függetlenül végzett kísérletei igazolták, hogy kellő szakértelem esetén lehetséges bizonyos ölücsapdák (például a hattyúnyak, vagy a forgókapcsos testszorító csapdák) szelektív használata. Ahol az ölücsapdák használata különböző okokból adódóan kerülendő, hatékony alternatívát jelenthet helyettesítésük modern visszatartó kábeles csapdákkal (HAJAS, 2012b, 2013). A kisragadozók csapdázásáért, mivel köztük védettek is lehetnek, az illetékes természetvédelmi hatóságokkal egyeztetve kell elvégezni. A védett fajok esetleges eltávolítását, vagy gyérítését is e hatóság engedélyezheti.

A csapdázásra alapozott ragadozógazdálkodás számára fontos kihívást jelent, hogy 2016 júliusától kezdődően az illetékes hatóságoknak gondoskodniuk kell majd a nemzetközi kíméletes csapdázási szabványokról szóló nemzetközi megállapodásban foglalt előírások maradéktalan betartásáról.

A dűvadgazdálkodás esetében is elmondható, hogy más vízivadfajok számára is kedvező, ezért nemcsak vadgazdálkodási, hanem természetvédelmi szempontból is hasznos.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Közepes (6)

Érintett állománynagyság: 100%

Ütemezés: Költési és fiókanevelési időszak előtt, évente ismételve

Felelős: Földművelési Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet, Magyar Csapdázók Egyesülete

Együttműködők: hivatásos és sportvadászok, mezőőrök, természetvédelmi őrök

2.2.3. Politika és jogalkotás

A vízivad esetében számos védelmi eszköz áll rendelkezésre mind jogi, mind az ez alapján megvalósult fizikai (területi) értelemben (védett természeti területek, Ramsari területek, NATURA 2000 Különleges Madárvédelmi Területek – SPA, Fontos madárélőhelyek – IBA, vízivad kíméleti területek). Ezek fenntartása kulcsfontosságú, hiszen hosszú távon is bebizonyosodott szerepük. Szűken véve a tőkés réce védelmével kapcsolatban jelenleg nincs olyan szükséglet, ami külön jogi szabályozást igényelne. Mindazonáltal hangsúlyozni kell a faj vízivad vadászatban betöltött szerepét, illetve figyelemmel kell kísérni a vonuló-telelő populáció változásának (csökkenésének) ütemét.

Szorgalmazni kell a vadászatok során más nem vadászható vízimadár-fajok kíméletét, a halgazdálkodók által végzett kárókatona-gyérítések során a tőkés réce és más vízimadár-fajok kíméletét.

A politikai döntéshozás, a vidékfejlesztési programok és a természetvédelmi stratégiák, koncepciók során előtérbe kell helyezni az élőhelyfejlesztések és a vizes élőhelyek rekonstrukciójának támogatását. Erre az európai uniós operatív programok keretében jelentős források biztosíthatók.

Jelentőség: Nagy (8-10)

Hatékonyság: Közepes (6)

Érintett állomány nagyság: 100%

Ütemezés: Folyamatos

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok

Együttműködő: nemzeti parkok, OMVV, OMVK

2.2.4. Egyedi védelem

Más védett fajokhoz (pl. ragadozó madarak) képest a vízimadarak, ezen belül is a tőkés réce egyedi védelme nem jellemző gyakorlati tevékenység. Megvalósítása fajlagosan nagy időt és munkát vesz igénybe, az infrastrukturális feltételek pedig nem adóttak, ezért elsősorban a sokkal hatékonyabb állomány szintű védelemben érdemes gondolkodni. Ettől függetlenül, ha lehetőség van rá, érdemes a veszélybe került fészekaljok, tojások mentése. A még termékeny tojásokat mesterséges keltetéssel, tenyésztőtelepeken való felneveléssel lehet megmenteni. Sajnos a már kikelt fiókák mentése kevésbé eredményes.

Ezen felül olyan helyeken, ahol – hasonlóan a nyári ludakhoz – utakon keresztül vezetnek a szülők fiókáikat érdemes figyelemfelhívó táblát elhelyezni.

Kemény teleken a madarak a befagyott vizekről elvonulnak, de nyílt vízfelületek (lihogók) kialakításával az ott maradókat meg lehet segíteni. A tőkés réce esetében a téli etetés hasznos lehet, de jelenleg nem releváns gyakorlat.

Jelentőség: Alacsony (2)

Hatékonyság: Közepes (5)

Érintett állomány nagyság: 1% alatti

Ütemezés: Költési és téli időszak

Felelős: területileg illetékes gazdálkodók, illetékes megyei vadászati hatóságok

Együttműködő: mezőőrök, hivatásos vadászok, természetvédelmi örök tenyésztőtelepek

2.2.5. Tenyésztés

Bár a statisztikai adatok között szerepel (néhány ezres példányszámban) a „természetes állomány pótlására” történő kibocsátás, a szabadterületi tőkés réce-állományok jelenleg (még) nincsenek rászorulva a mesterséges tenyésztésből származó egyedekkel való állománydúsításra. A természetes állományok fogyása minden bizonnyal (a fogolyhoz és a fácánhoz hasonlóan) elsősorban az élőhelyek csökkenésének és a ragadozógyérítés elégtelenségének a következménye. A természetes állományok hasznosításából származó teríték folyamatos csökkenése azonban (feltételezhetően) részben a napi terítékkorlátozás, részben a (természetvédelmi okokból bevezetésre került) területi korlátozások következménye.

A jövőben természetesen felmerülhet a természetes állományok pótlására történő tenyésztés szükségessége, de ennek jelenleg nincsenek kézzelfogható okai.

A tenyésztés során fel kell karolni azokat a módszereket, melyek eredményessége és sikeressége gyakorlatban igazolt. A félvadtenyésztési eljárások gazdasági sikeressége alacsonyabb, ezért jelenleg kisebb jelentőségük van. A természeteshez közelítő röptetett réce-vadászat jelenleg is jó áron értékesíthető, keresett vadászati mód, még akkor is, ha ennek Nyugat-Európában (elsősorban állatvédelmi okokból) sok ellenzője akad. A jelenlegi helyzetben a tenyésztés üzleti alapon folyik, és a közeljövőben az állami szerepvállalás (szemben a fácánnal és a fogollyal) nem szükségeszerű.

Szükség lenne ugyanakkor a tenyésztés központi ellenőrzésére, azaz az engedéllyel rendelkező (megyei vadászati hatóság által nyilvántartott) tenyésztotelepek statisztikai nyilvántartására is, hogy ne csak a vadászatra jogosultak által végzett tenyésztésről legyenek statisztikai adataink. Ugyancsak szükséges lenne a törzsállományok (szűrőpróbaszerű) genetikai ellenőrzésére is.

Jelentőség: Közepes (6)

Hatékonyság: Közepes (5)

Ütemezés: évente ismételve

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei vadászati hatóságok

2.2.6. Tanácsadás földtulajdonosok és vadgazdálkodók számára

Fontos a folyamatos és rendszeres kapcsolattartás a tulajdonosokkal, a területhasználókkal és vadgazdákkal. Minden lehetséges módon (információs füzetek, plakát, média, személyes csoportos találkozók és egyéni kapcsolatok) meg kell ismertetni a gazdálkodókkal a tőkés réce helyzetét, a védelem lehetséges módjait, az érintettek közös érdeken alapuló részvételi lehetőségét (földhasználat, élőhelyvédelem, dúvadgyérítés) a védelmi munkában. Tanácsadással és pályázati lehetőségek felkutatásával segíteni kell a vízivadas területeken az élőhelyfejlesztéseket, élőhely-rekonstrukciókat, különös tekintettel a várható környezetgazdálkodási programok keretein belül megvalósítható pályázatokra, fejlesztési lehetőségekre.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Közepes (6)

Ütemezés: Folyamatos

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok

Együttműködők: vadgazdálkodók, földtulajdonosok, nemzeti parkok, Agrárgazdasági Kamara

2.2.7. Oktatás és továbbképzés

A vízivad védelmére, általában a gazdálkodásra vonatkozó ismeretek oktatása és az ismeretek folyamatos aktualizálása fontos az alap-, közép- és felsőfokú vadgazdálkodási (és természetvédelmi) szakemberképzésben. Az oktatást végző intézmények tananyagai, tankönyvei és jegyzetei tartalmazzák a gazdálkodás elméleti és gyakorlati ismeretanyagát. A vadgazdálkodási szakemberek rendszeres továbbképzései során ugyancsak ismertetni kell a védelem és gazdálkodás célkitűzéseit, módszereit és eredményeit.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Közepes (6)

Ütemezés: Folyamatosan

Felelős: OMVV, OMVK országos és megyei területi szervezetei, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet

Együttműködő: szakirányú képzést folytató alap-, közép- és felsőfokú oktatási intézmények

2.2.8. Nemzetközi együttműködés

A vízimadarak védelmét és kutatását nemzetközi szinten a BIRDLIFE INTERNATIONAL és a WETLANDS INTERNATIONAL koordinálja, ezen belül a récékkel, így tőkés récével a *Duck Specialist Group* foglalkozik. Magyarországon vízivad, így a tőkés réce állományának monitorozását a Magyar Vízivad Monitoring keretében a Nyugat-magyarországi Egyetemen a Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet szervezi 1996-tól folyamatosan (FARAGÓ, 1997a). Ennek keretében a hazai adatok a Nemzetközi Vízimadár Számlálás (*International Waterbird Census – IWC*) adatbázisba kerülnek, így a nemzetközi adatszolgáltatásnak hazánk eleget tesz.

Mivel a tőkés réce több országot érintő vonuló faj, ezért közös nemzetközi kutatási programok kidolgozásával, tanulmányutak szervezésével a védelmi gyakorlat eredményesebbé tételét lehetne elérni.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Közepes (6)

Ütemezés: Folyamatosan

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, OMVV, OMVK, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet – Magyar Vízivad Kutató Csoport Sopron.

2.2.9. Kutatás és monitoring

Vonuló- és telelőállományok monitorozása

Hazánkban a Nyugat-magyarországi Egyetemen működő Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet 1996-tól összesen 48 megfigyelési helyen szervezi meg a vízivad, ezen belül a tőkés réce vonuló- és telelőállományának folyamatos monitorozását (FARAGÓ, 1997a). A Magyar Vízivad Monitoring hosszú távú fenntartása és támogatása feltétlenül fontos, mert a trendek, folyamatok nyomon követése csak egy ilyen standardizált módszeren alapuló kutatás keretében működhet megbízhatóan (FARAGÓ, 2008). A monitoring megfigyelési helyein kívül eső területek adatai is hasznosak lehetnek, főként, ha több éves megbízható adatsorok állnak rendelkezésre. Ebben az esetben vadgazdálkodók, természetvédelmi örök és civil természetvédelmi szervezetek (pl. MME) is bevonhatók az adatgyűjtésbe.

Fészkelőállomány-felmérés, monitoring, a költési siker vizsgálata

A vízivad fajok fészkelőállomány-felmérésének külföldön (pl. Egyesült Államok, Anglia, Németország, Finnország) évtizedes gyakorlata van. Sajnos hazánkban nem helyeztek kellő hangsúlyt erre, ugyanakkor alapvető fontosságú. Egyrésztől rendkívül hasznos a vonuló- és telelőállományok ismeretén kívül, az itt költő állomány nagysága és trendje, másrészt ezek az információk az adott területek, élőhelyek minőségét is jelzik. Az MME szervezésében működik a Ritka és Telepesen fészkelő madarak Monitoringja (RTM), de ebből a vadgazdálkodás számára hasznos információkat esetleg helyi szinten lehet kinyerni, országos fajkezelési terv vagy program számára nem megfelelő. Rendkívül hasznos lenne országos szinten megszervezni a tőkés réce fészkelő állományának monitorozását a Magyar Vízivad Monitoringhoz hasonlóan, lehetőség szerint ugyanazokon a megfigyelési területeken, esetlegesen kiegészítve más fontos élőhelyekkel. Ehhez költési időben minimálisan két számlálás lenne szükséges. További hasznos információ lenne a költési siker vizsgálata, amit a fiókanevelési időszakban szintén legalább kétszeri számlálással lehet elvégezni. Ez már az élőhely minőségét, a predációs nyomást is jelzi.

Predációs nyomás, halandóság vizsgálata

Az élőhely minősége és a táplálékforrás mellett alapvető fontosságú a predációs nyomás és a túlélési valószínűség ismerete. Ez természetvédelmi szempontból is indokolt, hiszen megfelelő dűvadszabályozással a védett madarak fajvédelme is jóval hatékonyabb. A tőkés réce, de más vízivad fajok esetében kísérletes (pl. fészkalj-predációs) kutatásokkal és automatizált adatgyűjtési módszerekkel (infra vadkamrákkal) lehet vizsgálni.

Vonulás kutatás

Az elmúlt években jelentős fejlődés látható a madarak vonulás kutatásában. A hagyományos fémgyűrűs jelölések eredményességét messze felülműlják a színes gyűrűs, geolokátoros vagy GPS-jeladós vizsgálatok. A korszerű technikákat elsősorban veszélyeztetett fajokon használják, ugyanakkor a gyakori fajokról kevésbé állnak rendelkezésre hasonlóan részletes adatok. A módszerek az évek során egyre kedvezőbb áron elérhetők, így érdemes lenne a tőkés récével kapcsolatban is legalább egy színes-gyűrűzési (lábgyűrű, nyakgyűrű) programot elindítani. Természetesen erre fel kell hívni a vadászok, természetvédők és az önkéntes madarászok figyelmét, amivel a leolvasási valószínűséget lehet növelni. Emellett célszerű lenne néhány hazai költő egyedre BPS jeladóval ellátni, amivel nemcsak a vonulási útvonal ismerhető meg, hanem a madár élőhely használata, napi aktivitása stb. Utóbbiak az élőhely fejlesztésben nyújthat segítséget.

Az élőhely, az élőhelyfejlesztések és az élőhely-rekonstrukciók hatásának monitorozása

Az élőhelyek állapotának monitorozása, az élőhelyfejlesztések és élőhely-rekonstrukciók hatásának vizsgálata szintén fontos lenne, főként az eredmények értékelés alapján a visszacsatolások révén javíthatók a beavatkozások hatékonysága, sikere. Mindez nem utolsó sorban anyagi szempontból sem elhanyagolható fontosságú, hiszen fölösleges kiadások is elkerülhetők, illetve kisebb ráfordítással is elérhető ugyanaz a hatékonyság.

A vadászati nyomás vizsgálata

A tőkés réce vadászat, a vadászati nyomás hatásai jelenleg nem ismertek pontosan. Ugyanígy az egyes területek terítékadataihoz sem tudunk pontos állományadatokat rendelni, így a vadászati hasznosítás mértékét sem ismerjük kellően, amelynek ökológiai és ökonómiai alapú elemzése igen hiányos. Ennek megfelelően a folyamatokat is csak empirikus úton, némi után követéssel tudjuk érzékelni, ugyanakkor a hátérben lévő összefüggéseket nem minden részletében látjuk. A vadászati hasznosítás területén olyan módszereket kell bevezetni,

megtanulni, amely az eredményes, ám kíméletes vadászatot helyezi előtérbe. Ezek kipróbálása, előzetes elemzése nélkül nem lehet hatékony, fenntartható tőkés réce gazdálkodást folytatni. *A bölcs hasznosítás (wise use) gyakorlati alkalmazása az egyedüli járható út a jövőben.*

Tenyésztési kutatások

A tőkés réce tenyésztés ma megoldottnak tekinthető Magyarországon. Nincs azonban olyan módszer – főként a nevelés területén – amelynél nincs jobb, nincsenek olyan takarmányok, amelyeknél kedvezőbb összetételűt ne lehetne összeállítani. A kutatásnak tehát három fő feladata kell, hogy legyen:

- nevelési technológiák fejlesztése, előtérbe helyezve a természetszerű módszereket;
- természetes táplálékhoz közeli összetételű, a fejlődést és tollasodást elősegítő takarmányok kifejlesztése;
- a kibocsátások (utónevelés) hatékonyságának növelése.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Közepes (7)

Ütemezés: Folyamatosan

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet.

Együttműködő: vadgazdálkodók, nemzeti parkok, MME

2.2.10. Kommunikáció és nyilvánosság

2.2.10.1. Kommunikáció az érintett hatóságokkal

A tőkés réce gazdálkodás hatékonysága érdekében a vadgazdálkodási ágazatnak jó kapcsolatokat kell kialakítani valamennyi, annak sikerességét elősegítő hatósággal:

- megyei vadászati hatóságok,
- FM Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztály,
- NÉBIH,
- területileg illetékes rendőrkapitányságok és ügyészségek,
- vízügyi igazgatóságok,
- zöldhatóságok, nemzeti parkok.

A hatósági szabályzások és az intézkedések előkészítése esetében kívánatos az összes érintett hatósággal, kutató intézetekkel, valamint a vadászati és természetvédelmi érdekképviseletekkel egyeztetéseket folytatni.

Jelentőség: Magas (8-10)

Hatékonyság: Jó (8)

Ütemezés: Folyamatosan

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium

2.2.10.2. Kommunikáció a nagyközönséggel

Kellő rendszerességgel tájékoztatni kell a nagyközönséget, kiemelten a vadászokat és természetvédőket a tőkés réce és élőhelye védelmének helyzetéről. Különösen fontos a nagyközönséggel megismertetni a nyomtatott és elektronikus médián keresztül a tőkés réce helyzetét, továbbá az aktuális monitoring és védelmi akciókról tájékoztatást adni. Nagy jelentősége van az érintett vadászterületek településeinek a helyi sajtón, információs anyagokon,

plakátokon keresztüli tájékoztatásnak. Mindez hatékony eszköze a vadászat, vadgazdálkodás társadalmi elfogadottságának és elismertségének.

Jelentőség: Magas (8)

Hatékonyosság: Közepes (6)

Ütemezés: Aktualitások figyelembe vételével, évente ismételve

Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok, OMVV, OMVK, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet

2.2.11. Felülvizsgálat

A Tőkés réce Kezelési Terv megvalósítását évente áttekinti az Országos Vadgazdálkodási Tanács, és állásfoglalása alapján értékeli az FM Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztálya, amely azután – ha a szükség úgy kívánja – meghozza a szükséges intézkedéseket. Az egyes pontok megvalósulását a visszacsatolások révén folyamatosan figyelni kell.

3. ÖSSZEFOGLALÁS

3.1 A TÖKÉS RÉCE ÁLLOMÁNY ÉS HASZNOSÍTÁS HELYZETE

A törzsalak (*A. p. platyrhynchos*) fészkelő, egyszersmind telelő populációinak európai állománya mintegy 7.500.000 pd-ra tehető (WETLANDS INTERNATIONAL, 2015).

Magyarország minden vizes helyén közönséges, ezért itthoni elterjedése különösen a vonulás és telelés időszakában széleskörű. A hazai fészkelő állományáról pontos felmérések nem állnak rendelkezésre, becslések szerint a leggyakoribb fészkelő récefajunk. Az 1990-es években mintegy 100.000-150.000 párban költött hazánkban (MAGYAR *et al.*, 1998), ez a mennyiség érdemben nem változott az elmúlt két évtizedben (MME NOMENCLATOR, BIZOTTSÁG, 2008).

Magyarországi állományviszonyairól a szinkron számlálások alapján vannak információink. 1969-1973 közötti években az átlagos novemberi mennyisége mintegy 133.000, januári pedig 5.000 pld volt (SCHMIDT, 1975). 1982-1984 között BANKOVICS (1990) 155.935 és 134.913 pld-nyal határozta meg a tetőző létszámát az őszi vonuláskor. Az 1986-1990-es években számolt mennyiségek a fenti értékeket valamelyest meghaladják. Az átlagos novemberi egyedszám 174.500 pld, a januári pedig 92.500 pld volt (OXYURA 1-17). A kapott mennyiségek azonban csak töredékei a hazánkban ténylegesen előforduló tőkés réce állománynak, hiszen kis tavak, csatornák ezrein nincs számlálás, vagy pl. a Fertő-tó méretű kiterjedt nádasokban lehetetlen állományfelmérést végezni.

Az állományváltozást a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING keretében lehet nyomon kísérni. Az 1996-1999 közötti időszakban télen adódtak a maximumok, januárban volt a havi átlagos maximum 96.500 pld-nyal, míg az abszolút maximum 1997 februárjában volt 100.750 pld-nyal. Ezen értékeket a táplálékkínálat, az időjárás, illetve a jégviszonyok határozzák meg. *Az elmúlt két évtizedben a szinkronszámlálások a vonuló-telelő populáció mintegy 40%-os csökkenését mutatták ki* (FARAGÓ, 2015)

Terítéke 1992: 90.711 pld; 1995: 71.056 pld, 2000: 89.850, 2005: 44.864, 2010: 43.605 pld, 2011: 59.130 pld, 2012: 44.895 pld, 2013: 46.724. (CSÁNYI, 1999; 2000; 2001; 2005; CSÁNYI *et al.*, 2005; 2010; 2012a; 2012b; 2014). Fontosságát az is bizonyítja, hogy a hazánkban 2012-ig elejtett récék 86-90%-át ez a faj adta. Vadászati célból kibocsátott tőkés réce mennyiség jelentősen csökkent az elmúlt másfél évtizedben, de még így is jelentős. 2000: 201.418 pld, 2005: 162.406 pld, 2010: 135.891 pld, 2011: 123.062 pld, 2012: 97.498 pld,

2013: 92.776 pld. Ugyanezen mennyiségekből le vadászott mennyiség 2000: 144.757 pld, 2005: 107.898 pld, 2010: 78.118 pld, 2011: 88.576 pld, 2012: 68.359 pld, 2013: 60.050 pld volt (CSÁNYI, 1999; 2000; 2001; 2005; CSÁNYI *et al.*, 2005; 2010; 2012a; 2012b; 2014).

3.2. JOGI HELYZET

A tőkés réce Európában stabil állományú (S) faj, európai veszélyeztetettségi státusa (SPEC kategória) alapján kedvező védelmi helyzetű (Non-SPEC) (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Szerepel a Berni Egyezmény III. Mellékletében, a Bonni Egyezmény II. Függelékében és az EU Madárvédelmi Irányelvek II/1 és III/1 Mellékleteiben.

1993 óta naponta és személyenként legfeljebb 8 tőkés réce elejtésére van mód, 2012 óta az egyedüli vadászható récefajunk. Augusztus 15-től augusztus 31-ig kizárólag húzáson és a vízparttól – azaz a vízzel borított terület és a szárazföld találkozásától – számított 50 méteren kívül szabad vadászni. Tenyésztett tőkés réce tilalmi időben is napi terítékkorlátozás nélkül lőhető. Vadgazdálkodási értéke 10.000 Ft.

3.3. VADGAZDÁLKODÁSI PRIORITÁS

A tőkés réce jelenleg az egyetlen vadászható récefajunk, így vadvédelmi és vadgazdálkodási intézkedések tekintetében a *legmagasabb prioritást érdemli*.

3.4. CÉLOK

Ismerve az elmúlt két évtizedben a szinkronszámlálások a vonuló-telelő populáció mintegy 40%-os csökkenését, rövidtávon mindenképpen az a cél, hogy a csökkenést megállítsuk, vagy legalább is az állományt stabilizáljuk. Közép és hosszú távon javasolt lenne erőfeszítéseket tenni a vonuló-telelő populáció nagyságának növelésére, akár nemzetközi együttműködések keretében is. Természetesen a hozzánk érkező vonuló állományra kevés ráhatásunk van, szemben a költőállománnyal, amelynek a helyzete azonban pontosan nem ismert, sem a valós állomány nagyság, sem az állományváltozás tekintetében. Jelenlegi ismeretünk alapján a költőállományt stabilnak tekinthetjük. A hazai fészkelő populáció vonatkozásában a cél, annak stabilan tartása, és ahol lehetséges természetes úton történő legalább kismértékű növelése. A vízivad-, réce vadászatra berendezkedett területeken ez célszerűen tenyésztett állományokkal való kibocsátással is kiegészíthető.

3.5. ÁTFOGÓ VÉDELMI POLITIKA

Fontos feladat az jó élőhelystruktúra, a fészkelő és pihenőhelyek megőrzése, kímélete. Jelentős szerepe van a táplálékforrásnak, annak minőségének és mennyiségének, ami megfelelő gazdálkodással pozitívan befolyásolható. Az eredményes védelem egyik alapja a *nyugalom* biztosítása. Mivel a vadászati hasznosítás igen nagy nyomást jelent, ezért a vadászterületeken megfelelő időbeli és térbeli korlátozásokat együtt, vagy külön-külön kell alkalmazni. További alapvető kérdés a predációs nyomás mértéke, illetve annak szabályozása. Az állománynövelés hatékony módja az élőhelyfejlesztés, nemcsak meglévő élőhelyek javításával, hanem degradált területeken élőhely rekonstrukciók vagy akár kreációk végrehajtásával. A tőkés réce érdekében elvégzett élőhelyfejlesztés természetesen más vízivadfajok számára is kedvező, ezért nemcsak vadgazdálkodási, hanem természetvédelmi szempontból is kívánatos.

3.7. CSELEKVÉSI TERV

1. Élőhelygazdálkodás

C1.1. A meglévő élőhelyek kímélete, fenntartásuk a leghatékonyabb élőhely-gazdálkodási tevékenység.

Nagy jelentőségű, hatékony. Felelős szervezet: Földművelésügyi Minisztérium, megyei vadászati hatóságok.

C1.2. Élőhelyfejlesztés, megfelelő fészkelő, búvó és táplálkozó terület kialakítása.

Nagy jelentőségű, hatékony. Felelős szervezet: Földművelésügyi Minisztérium, megyei vadászati hatóságok.

C1.3. A dűvadgazdálkodást kiemelten kell kezelni, és az éves tervekben rögzíteni kell előírásait. A hatósági munka során érvényt kell szerezni betartásuknak.

Nagy jelentőségű, hatékony. Felelős szervezet: Földművelésügyi Minisztérium, megyei vadászati hatóságok, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet, Magyar Csapdázók Egyesülete.

2. Politika és jogalkotás

C2.1. Szorgalmazni kell a vadászatok során más nem vadászható vízimadárfajok kíméletét, a halgazdálkodók által végzett kárókatona gyérítések során a tőkés réce és más vízimadárfajok kíméletét.

Nagy jelentőségű, hatékony. Felelős szervezet: Földművelésügyi Minisztérium

C2.2. A politikai döntéshozás, a vidékfejlesztési programok és a természetvédelmi stratégiák, koncepciók során előtérbe kell helyezni az élőhelyfejlesztések és a vizes élőhelyek rekonstrukciójának támogatását.

Nagy jelentőségű, hatékony. Felelős szervezet: Földművelésügyi Minisztérium

3. Egyedi védelem

C3.1. Lehetőség szerint gondoskodni kell a veszélybe került fészkaljak, tojások mentéséről, a még termékeny tojásokat mesterséges keltetéssel, tenyésztőtelepeken való felneveléséről.

Kis jelentőségű, közepes hatékonyságú. Felelős: területileg illetékes gazdálkodók, illetékes megyei vadászati hatóságok.

4. Tenyésztés

C4.1. Szükséges lenne a tenyésztés központi ellenőrzése, azaz az engedéllyel rendelkező (megyei vadászati hatóság által nyilvántartott) tenyésztőtelepek statisztikai nyilvántartására, hogy ne csak a vadászatra jogosultak által végzett tenyésztésről legyenek statisztikai adataink.

C4.2. Szükséges lenne a törzsállományok (szűrőpróbaszerű) genetikai ellenőrzésére.

Közepes fontosságú, közepes hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, megyei vadászati hatóságok

5. Tanácsadás, oktatás

C5.1. Rendszeres kapcsolattartás szükséges a földhasználókkal és vadgazdákkal. Meg kell ismertetni a gazdálkodókkal a tőkés réce gazdálkodás helyzetét, a védelem lehetséges módjait, az érintettek közös érdeken alapuló részvételi lehetőségét a védelmi munkában.

Nagy fontosságú, közepes hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, megyei vadászati hatóságok.

C5.2. A tőkés réce gazdálkodásra vonatkozó ismeretek oktatása és az ismeretek folyamatos aktualizálása fontos az alap-, közép- és felsőfokú vadgazdálkodási és természetvédelmi szakemberképzésben. A rendszeres továbbképzések során ugyancsak ismertetni kell a fenntartható tőkés réce gazdálkodás célkitűzéseit, módszereit és eredményeit.

Nagy fontosságú, nagy hatékonyságú. Felelős: OMVV, OMVK országos és megyei területi szervezetei, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet.

6. Nemzetközi együttműködés

C6.1. A Magyar Vízivad Monitoring általi adatszolgáltatás a Wetlands International részére.

C6.2. Részvétel a BIRDLIFE INTERNATIONAL és a WETLANDS INTERNATIONAL Duck Specialist Group munkacsoport munkájában.

C6.3. Együttműködés elmélyítése a védelem és kutatás területén a hazai tőkés réce állománnyal érintett országokkal.

Nagy fontosságú, közepes hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, OMVV, OMVK, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet.

7. Kutatás és monitoring

Vonuló- és telelőállományok monitorozása

C7.1. Magyar Vízivad Monitoring hosszú távú fenntartása és támogatása.

C7.2. Magyar Vízivad Monitoring megfigyelési helyein kívül eső területek adatainak gyűjtése vadgazdálkodók, természetvédelmi örök és civil természetvédelmi szervezetek bevonásával.

Fészkelőállomány-felmérés, monitoring, a költési siker vizsgálata

C7.3. A tőkés réce fészkelő állományának monitorozása a Magyar Vízivad Monitoringhoz hasonlóan, lehetőség szerint ugyanazokon a megfigyelési területeken, esetlegesen kiegészítve más fontos élőhelyekkel.

C7.4. A költési siker vizsgálata a fiókanevelési időszakban.

Predációs nyomás, halandóság vizsgálata

C7.5. A predációs nyomás és a túlélési valószínűség vizsgálata kísérletes kutatásokkal és automatizált adatgyűjtési módszerekkel.

Vonulás kutatás

C7.6. Színes-gyűrűzési (lábgyűrű, nyakgyűrű) program elindítani

C7.7. Hazai költő egyedek GPS-jeladóval való vonulási útvonal, élőhelyhasználat és napi aktivitás vizsgálata.

Az élőhely, az élőhelyfejlesztések és az élőhely-rekonstrukciók hatásának monitorozása

C7.8. Az élőhelyek állapotának monitorozása, az élőhelyfejlesztések és élőhely-rekonstrukciók hatásának vizsgálata.

A vadászati nyomás vizsgálata

C7.9. A tőkés vadászati hasznosítás mértékének vizsgálata, az állomány- és terítékadatok együttes elemzése.

Tenyésztési kutatások

C7.10. Nevelési technológiák fejlesztése, előtérbe helyezve a természetszerű módszereket.

C7.11. Természetes táplálékhoz hasonló összetételű, a fejlődést és tollasodást elősegítő takarmányok kifejlesztése.

C7.12. A kibocsátások (utónevelés) hatékonyságának növelése.

Nagy fontosságú, közepes hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet.

8. Kommunikáció és nyilvánosság

A8.1. A tőkés réce gazdálkodás hatékonysága és elfogadtatása érdekében a vadgazdálkodásnak jó kapcsolatokat kell kialakítani valamennyi hatósággal.

Nagy jelentőségű, nagy hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium

A8.2. Kellő rendszerességgel tájékoztatni kell a nagyközönséget a tőkés réce állománya és élőhelye védelmi, gazdálkodási helyzetéről.

Nagy fontosságú, közepes hatékonyságú. Felelős: Földművelésügyi Minisztérium, Megyei Kormányhivatalok, OMVV, OMVK, NymE Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet.

9. Felülvizsgálat

A *Tőkés réce Kezelési Terv* megvalósítását évente áttekinti az Országos Vadgazdálkodási Tanács, és állásfoglalása alapján értékeli az FM Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztálya, amely azután – ha a szükség úgy kívánja – meghozza a szükséges intézkedéseket. Az egyes pontok megvalósulását a visszacsatolások révén folyamatosan figyelni kell.

4. FELHASZNÁLT IRODALOM

- ÁKOSHEGYI I. (2006): Apróvad zárttéri tenyésztése. In: HELTAY I. & KABAI P.: *Hivatásos vadászok kézikönyve II.* p.:500-571.
- ÁKOSHEGYI, I. (1994): A szárnyasvad ólomszennyezése frekvenciált vadászterületeken. *Vadbiológia* 4: 130–135.
- ANDREWS, J. & KINSMAN, D. (1990): *Gravel Pit Restoration for Wildlife: A Practical Manual.* Royal Society for the Protection of Birds.
- AVENS, J. S., ATHEARN, R. M. & MCNEAL, J. H. (1980): Egg production and efficiency of food conversion of khaki campbell ducks under different management systems. *British Poultry Science* 21(5):333-337.
- BANKOVICS A. (1990): Átvonuló és telelő vadrcék állományviszonyai Magyarországon az 1982-1984-es években. *A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése, Szeged* 1986: 223-228.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): *Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung.* AULA-Verlag Wiesbaden.
- BAUER, K. M. & GLUTZ von Blotzheim, U.N. (1990): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas.* Band 2. Anseriformes. (1. Teil), Aula-Verlag, Wiesbaden, 2., durchgesehene Auflage. 534 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): *Birds in the European Union: a status assessment.* Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K. E. L. (eds.) (1977): *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic.* Volume I. *Ostrich to ducks.* Oxford University Press, Oxford.
- CSÁNYI S. (szerk.) (1996): *Vadgazdálkodási Adattár – 1960-1995.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. o. sz. n.
- CSÁNYI S. (szerk.) (1999): *Vadgazdálkodási Adattár – 1994-1998.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő, 41+[5]+25 p.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2000): *Vadgazdálkodási Adattár – 1999/2000 vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. o. sz. n.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2001): *Vadgazdálkodási Adattár – 2000/2001 vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. o. sz. n.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2002): *Vadgazdálkodási Adattár – 2001/2002 vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. o. sz. n.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2003): *Vadgazdálkodási Adattár – 2002/2003 vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 48 p.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2004): *Vadgazdálkodási Adattár – 2003/2004 vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 64 p.
- CSÁNYI S. (szerk.) (2005): *Vadgazdálkodási Adattár – 2004/2005. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 66 p.

- CSÁNYI S. (szerk.) (2015): *A 2014/2015. vadászati év vadgazdálkodási eredményei valamint a 2015. tavaszi vadállomány becslési adatok és vadgazdálkodási tervek. Országos és megyei összesítések.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 152 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2005): *Vadgazdálkodási Adattár – 2005/2006. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 64 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2007): *Vadgazdálkodási Adattár – 2006/2007. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 50 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2008): *Vadgazdálkodási Adattár – 2007/2008. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 64 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2009): *Vadgazdálkodási Adattár – 2008/2009. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 56 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2010): *Vadgazdálkodási Adattár – 2009/2010. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 56 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2012a): *Vadgazdálkodási Adattár – 2010/2011. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 52 p.
- CSÁNYI S., LEHOCZKY R. & SONKOLY K. (szerk.) (2012b): *Vadgazdálkodási Adattár – 2011/2012. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 52 p.
- CSÁNYI S., TÓTH K. & SCHALLY G. (szerk.) (2012c): *Vadgazdálkodási Adattár – 2012/2013. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 52 p.
- CSÁNYI S., TÓTH K., KOVÁCS I. & SCHALLY G. (szerk.) (2014): *Vadgazdálkodási Adattár – 2013/2014. vadászati év.* Országos Vadgazdálkodási Adattár, Gödöllő. 48 p.
- FARAGÓ S. (1997a): A Magyar Vízivad Információs Rendszer. Magyar Vízivad Közlemények **4**: 3-16.
- FARAGÓ S. (1997b): *Élőhelyfejlesztés az apróvad gazdálkodásban. A fenntartható apróvadgazdálkodás környezeti alapjai.* Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- FARAGÓ S. (1998): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1996/1997-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 4*: 61-263.
- FARAGÓ S. (1999): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1997/1998-as idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 5*: 63-328.
- FARAGÓ S. (2000a): Adatok a magyarországi vízivad fajok fészekalj nagyságaihoz és tojásméreteihez *Magyar Vízivad Közlemények 6*: 311-325.
- FARAGÓ S. (2000b): A vadászható vízivad fajok magyarországi vonulása, jelölt madarak megkerülése alapján. *Magyar Vízivad Közlemények 6*: 337-375.
- FARAGÓ S. (2001): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1998/1999-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 7*: 41-212.
- FARAGÓ S. (2002a): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2000/2001-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 9*: 47-249.
- FARAGÓ S. (2002b): *Vadászati állattan.* Mezőgazda Kiadó, Budapest, 496 pp.
- FARAGÓ S. (2005): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2002/2003-as idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 12*: 43-224.
- FARAGÓ S. (2006a): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2003/2004-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 13*: 41-214.
- FARAGÓ S. (2006b): *A vonuló vízivad populációk fenntartásának alapjai Magyarországon.* MTA doktora értekezés, MTA, Budapest. 500+305 p.
- FARAGÓ S. (2007a): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2004/2005-ös idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 14*: 41-209.
- FARAGÓ S. (2007b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2005/2006-os idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 15*: 47-220.
- FARAGÓ S. (2008): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2006/2007-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények 17*: 43-214.

- FARAGÓ S. (2008): A Magyar Vízivad Monitoring standardizált megfigyelési területei. *Magyar Vízivad Közlemények* **16**: 21-48.
- FARAGÓ S. (2009): Tőkés réce – In: CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madár vonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest. pp. 131–134.
- FARAGÓ S. (2010a): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2007/2008-as idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **18-19**: 43-204.
- FARAGÓ S. (2010b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2008/2009-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **18-19**: 259-420.
- FARAGÓ S. (2011a): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2009/2010-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **20-21**: 43-200.
- FARAGÓ S. (2011b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2010/2011-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **20-21**: 251-486.
- FARAGÓ S. (2011c): Habitat selection of migratory waterfowl species in Hungary. *Aquila* **118**: 7-26.
- FARAGÓ S. (2012): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2011/2012-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **22**: 51-284.
- FARAGÓ S. (2014): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2012/2013-as idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **24**: 51-281.
- FARAGÓ S. (2015): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2013/2014-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **25**: 55-288.
http://dx.doi.org/10.17242/MVvK_Monitoring/25-2
- FARAGÓ, S. (2016): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2014/2015-ös idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **27**: 55-281.
http://dx.doi.org/10.17242/MVvK_27.02
- FARAGÓ S. & GOSZTONYI L. (2002): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1999/2000-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **8**: 45-256.
- FARAGÓ S. & GOSZTONYI L. (2003): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2001/2002-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **11**: 51-252.
- FARKAS, T. (2009): *Csapdázásra alapozott ragadozó gazdálkodás*. Vadgazda mérnöki szakdolgozat, SZIE MKK VMI., Gödöllő. 56 p.
- FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM (2015): *Ramsari Egyezmény - Ramsari területek Magyarországon*. <http://www.termeszetvedelem.hu/ramsari-egyezmey>
- HAJAS P. P. (2007): Csapdázással a Fogoly Repatriációs Program sikeréért. *Nimród Vadászújság* **95**(11): 21.
- HAJAS P. P. (2011a): Oldalajtós Larsen-csapda. *Magyar Vadászlap* **20**(4): 267.
- HAJAS P. P. (2011b): Rókacsapdázási módszerek összehasonlítása. In: LAKATOS F., POLGÁR A. & KERÉNYI-NAGY V. (szerk.): *Tudományos Doktorandusz Konferencia - Konferencia-kötet*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. p. 230-232.
- HAJAS P. P. (2012a): A Larsen-csapda északi változata: Trolle-Ljungby L84. *Magyar Vadászlap* **21**(5): 316.
- HAJAS P. P. (2012b): Visszatartó kábeles csapdák. *Jó vadászatot* **2**: 19-20.
- HAJAS P. P. (2013): Comparison of traditional jaw type killing traps and modern cable restraints to capture foxes. In: IUGB: Programme & Abstract Book: 31st IUGB Congress p. 182.
- HARASZTHY L. (szerk.) (1998): *Magyarország madarai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 441 p.
- HARRISON, C. (1975): *Jungvögel, Eier und Nester aller Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens*. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin. 435 p.
- HELTAI M. (szerk.) (2010): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 240 p.

- HELTAI M. & SZEMETHY L. (2000): A vadgazdálkodás törvényes lehetőségei a ragadozókkal való együttélésben. *A Vadgazdálkodás Időszerű Tudományos Kérdései* **1**: 89-98.
- JONSSON L. (1993): *Birds of Europe with North-Africa and Middle East*. C. Helm Publisher Ltd/A. & C. Black Publisher Ltd. London.
- KALBE, L. (1981): *Ökologie der Wasservögel*. Neue Brehm Bücherei 518. 2. Auflage, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, 116 p.
- KISS J. B., RÉKÁSI J. & STERBETZ I. (1984): A Duna-deltában (Románia) élő tőkés (*Anas platyrhynchos*)- és cigányrécék (*Aythya nyroca*) táplálékának vizsgálata. *Puszta* **2/11**: 39-48.
- LANSZKI J. (2002): *Magyarországon élő ragadozó emlősök táplálkozás-ökológiája*. *Natura Somogyiensis* **4**: 177 p.
- LANSZKI J. (2012): *Ragadozó emlősök táplálkozási kapcsolatai*. *Natura Somogyiensis* **21**: 310 p.
- LOTZ GY. 1988: A Kis-Balaton vízvédelmi rendszer. *Hidrológiai Tájékoztató* **28**(2): 20–22.
- MAGYAR, G., HADARICS, T., WALICZKY, Z., SCHMIDT, A. & BANKOVICS, A. (1998): *Nomenclator Avium Hungariae. Magyarország madarainak névjegyzéke*. Madártani Intézet – MME – Winter Fair. Budapest-Szeged, 202 p.
- MAGYARICS A., POMOGYI P. & PÉK T. (1999): A Kis-Balaton védőrendszerének kialakítása, működésének eredményei. *Vízügyi Közlemények* **81**(4): 615–646.
- MAKATSCH, W. (1974): *Die Eier der Vögel Europas*. Band 1. Neumann Verlag, Radebeul. 467 pp.
- MÉSZÁROS Gy. (2003): A tenyésztett vadréce. *Magyar Vadászlap* **12**(11). p.:6.
- NAGY E. (1990): *Vadtenyésztés II. Apróvadtenyésztés*. Agrárszakoktatási Intézet, Budapest. 124 p.
- NAGY SZ. & KÖNCZEY R. (szerk.)(1995): *Természetvédelem a halastavakon*. IUCN Magyarországi Alapítvány és MME kiadványa, Budapest, 58 p.
- NAGY, E., ERNHAFT, J., KOVÁCS, GY. & PUSKÁS, I. (1980): A tőkésréce növekedésének és fejlődésének, valamint felnőtt (adult) kori tollruhájának vizsgálata. *Vadbiológiai Kutatás* **25.**, *Nimród Fórum* 1980. Március: 1-6.
- NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): *Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 278 p.
- OXYURA 1-17. A Magyar Madártani Egyesület Vízimadárvédelmi Szakosztály és a Madártani Intézet Híradója.
- PAIN, D. J. (1990): Lead poisoning of waterfowl: A review. *In: MATTHEWS, G. V. T. (szerk.): Managing Waterfowl Populations. Proceedings of an IWRB Symposium Astakhan, USSR, 2–5 October 1989*. IWRB Special Publication 12: 172–181.
- ROSE, P.M. & SCOTT, D.A. (1997): *Waterfowl Population Estimates*. Second Edition. *Wetlands International Publication* **44**.
- RUTSCHKE, E. (1989): *Die Wildenten Europas. Biologie, Ökologie, Verhalten*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin. 368 p.
- SCHMIDT, E. (1975): A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. 1. *Anas platyrhynchos*. *Aquila* **80-81**: 149-164.
- SCOTT, D. A. & ROSE, P. M. (1996): *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. *Wetlands International Publication* **41.**, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 336 p.
- STANDOVÁR T. & PRIMACK, R. B. (2001): *A természetvédelmi biológia alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- STERBETZ I. (1967): Gazdasági és természetvédelmi problémák a hazai tőkésrécék táplálkozásában. *Aquila* **73–74**: 133–145.

- STERBETZ I. (1972): A magyarországi vízivad táplálékbázisa. *Állattani Közlemények* **59**: 119-126.
- STERBETZ I. (1979): A monokultúrás kukoricatermesztés szerepe a vízimadárvonulás táplálékbázisában. *Állattani Közlemények* **66**: 153-159.
- SZÉP T., NAGY K., NAGY ZS. & HALMOS G. (2012): Population trends of common breeding and wintering birds in Hungary, decline of long-distance migrant and farmland birds during 1999–2012. *Ornis Hungarica* **20**(2): 13–63. <http://dx.doi.org/10.2478/orhu-2013-0007>
- SZIJJ J. (1965): Ökologische Untersuchungen an Entenvögel (*Anatidae*) des Ermatinger Beckens (Bodensee). *Die Vogelwarte* **23**(1): 24-71.
- TAPPER, S., SWAN, M. & REYNOLDS, J. (1991): Larsen Traps: A survey of members' results. *The Game Conservancy Review of 1990* **22**: 82-86.
- TARDY J., MARGÓCZI K., TAKÁCS A. (2007): Megvalósult vizesélőhely-rekonstrukciók Magyarországon. In: TARDY J. (szerk.): *A magyarországi vadvizek világa. Hazánk ramsari területei*. Alexandra Kiadó. pp. 24–25.
- TERENYI SZ. (2011): *A tőkés réce szaporasági mutatóinak alakulása tömeges tartás mellett, mesterséges körülmények között*. Szakdolgozat, Sopron. 43 p.
- TÓTH I. (2009): *A zárttéri vadréce törzsállomány tojtása, keltetése és értékesítése Gyomaendrődön*. Szakdolgozat, Debrecen.
- TOUFAR, J., KOŠENÁ, I. & FOLK, Ě. (1987): The diet of the mallard (*Anas platyrhynchos*) in the ČSR. *Acta Scient. Nat. Acad. Scient. Bohemoslov.* **21**. Nova series. **10**., 32 p.
- TUCKER, G. M. & EVANS, M. I. (1997): *Habitat for Bird in Europe: A Conservation Strategy for the Wider Environment*. BirdLife Conservation Series 6.
- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. (1994): *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K. BirdLife Conservation Series 3.
- WETLANDS INTERNATIONAL (2006): *Waterbird Population Estimates*. Fourth edition. Wetlands International, Wageningen. 239 p.
- WETLANDS INTERNATIONAL (2015): *Waterbird Population Estimates*. Wetlands International Wageningen, The Netherland, – Online data base.

MANAGEMENT PLAN FOR MALLARD (*Anas platyrhynchos*) IN HUNGARY**Faragó, S., Jánoska, F., Hajas, P. P. & Kovács, Gy.****SUMMARY**

The management plan for Mallard (*Anas platyrhynchos*) was completed in the following structure:

1. Biology and ecology of Greylag Goose, evaluation of conservation praxis

1.1. Introduction

1.2. Ecology

1.2.1. Habitat conditions

1.2.2. Reproduction

1.2.3. Feeding

1.2.4. Movement and migration

1.3. Distribution and population size

1.4. Threatening and limiting factors

1.4.1. Primer parameters determining population density

1.4.2. Ecological factors determining population density

1.4.3. Summary of threatening parameters of Mallard population

1.5. Critical evaluation of conservation practice

1.5.1. Habitat conservation and management

1.5.2. Conservation of native populations

1.5.3. Breeding

1.5.4. Reintroduction

2. Action plan

2.1. Objectives

2.2. Tasks

2.2.1. Enlargement of populations on the basis of native populations

2.2.2. Habitat management

2.2.2.1. Protection of existing habitats

2.2.2.2. Habitat improvement

2.2.2.3. Predator management

2.2.3. Policy and legislation

2.2.4. Individual protection

2.2.5. Breeding

2.2.6. Advising for landowners and game managers

2.2.7. Education and further training

2.2.8. International cooperation

2.2.9. Research and monitoring

2.2.10. Communication and publicity

2.2.10.1. Communication with the competent authorities

2.2.10.2. Communication with the collectivity

2.2.11. Revision

3. Summary