

A Barcsi Borókás területén fészkelő vízimadarak 1999. évi állományfelmérése, a felmérés tapasztalatai

¹FENYŐSI LÁSZLÓ – ²HORVÁTH ZOLTÁN

¹ Danube-Dráva National Park, H-7570 Barcs, Petőfi S. u. 10., HUNGARY

² Danube-Dráva National Park, H-7570 Barcs, Kálvária u. 18., HUNGARY

FENYŐSI L. – HORVÁTH Z.: *Monitoring of the nesting waterbird population in the Juniper woodland, Barcs in 1999 and a report on the monitoring process*

Abstract: The authors investigated the nesting waterbirds in the Juniper woodland of Barcs during 1999. In this total area of 3400 hectares there is about 70 hectares of open-water ponds, 100 hectares of wetland which includes about 30 ponds; and 150 hectares of alder-bog covered by water, which qualifies as wetland habitat. According to the authors, in these areas 6 species nested (*Tachybaptus ruficollis*, *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Aythya nyroca*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*), altogether in 178 – 228 pairs. These results are compared with existing data and underline the primary role of precipitation conditions in the changes of the waterbird population.

Keywords: waterbirds

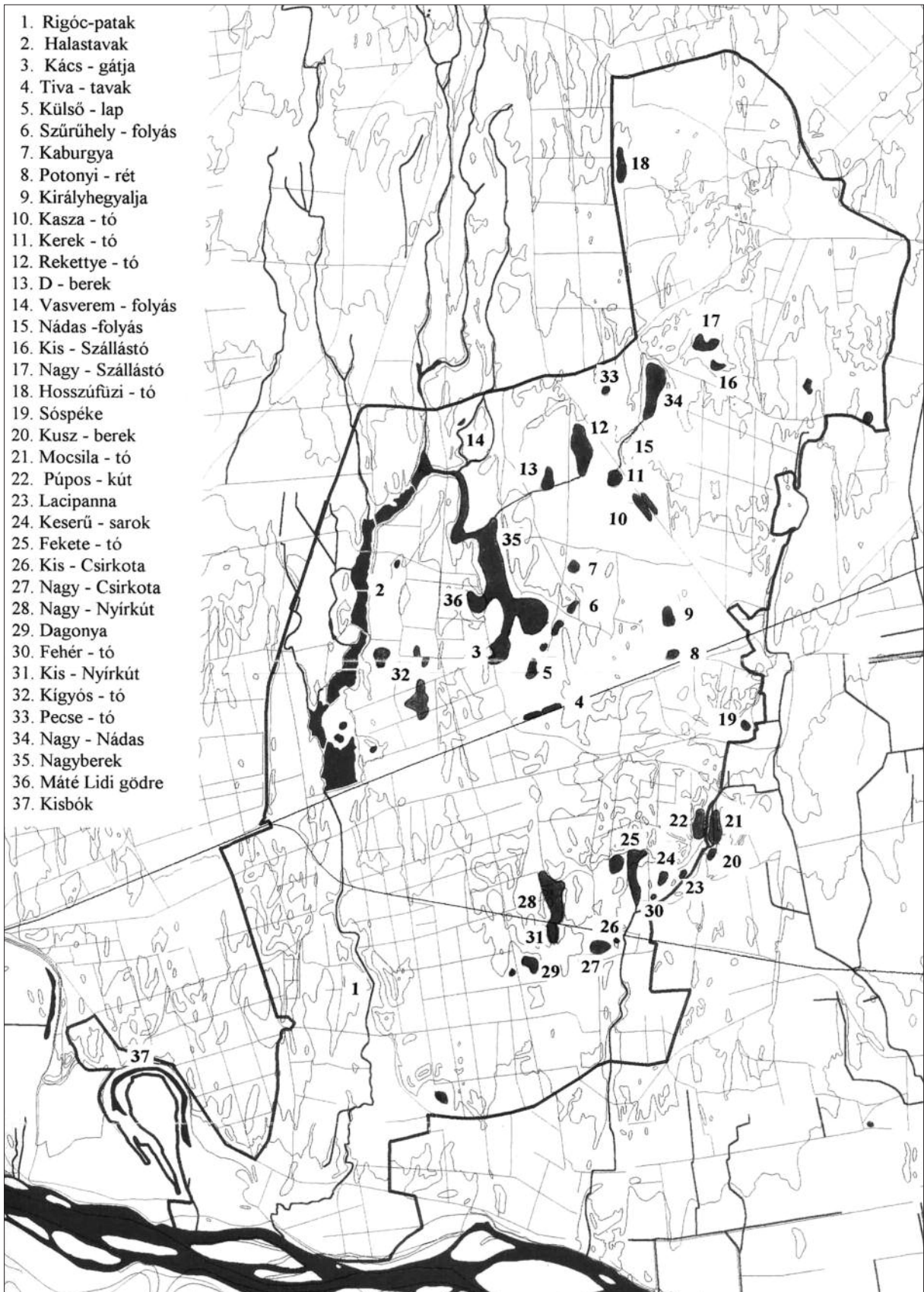
Bevezetés

A Barcsi Borókás zoológiai értékeinek feltárása az 1920-as években kezdődött, VASVÁRI (1937) munkásságával. A terület madárvilágáról évtizedekig csak kisebb írások jelentek meg (SZÉCHENYI 1942, FERENCZ 1963, 1965), vízimadarakra ezekben nem találunk utalást. 1974-ben elindult a Barcsi Ősborókás tüzetesebb madártani kutatása, majd 1977-ben KÁRPÁTI (1977) a csörgő réce első hazai fészkelését jelzi a területről. GYÖRGYPÁL (1978) rövid írásában szintén a csörgő récét említi, mint rendszeres fészkelőt. KÁRPÁTI (1979) alapvető jelentőségű tanulmányában 125 madárfaj között 2 vöcsök-, 8 réce- és 1 szárcsafaj előfordulási adatai is megtalálhatók. A Borókás egy-egy területére vonatkozó adatai az állomány nagyságok megítéléséhez is segítséget nyújtanak, adatai elsősorban 1974–75-ből származnak. KÁRPÁTI (1980) az előbbi tanulmány összefoglalását adja. MARIÁN és PUSKÁS (1985) dolgozatában a vízimadarakra vonatkozó jelentősebb újabb elem nem található. FENYŐSI (1993) a Barcsi Borókásban 1983–93 között végzett madártani megfigyeléseit foglalja össze. Dolgozatában megjegyzi: „A vízi élőhelyek megszűnése elsősorban számos láp és zombékos égeres kiszáradását jelenti, ennek megfelelően jelentősen csökkent a kis vöcsök, tőkés réce, bőjti réce, cigányréce költőállománya....” A csörgő réce nyári Barcs környéki előfordulásait foglalja össze FENYŐSI (1995). FENYŐSI (1996) az 1983–1996 között a Dráva-mentén végzett vízimadár kutatások eredményeit foglalja össze, illetve utal a Barcsi Borókás vízimadaira is. PURGER (1998) a Dráva magyarországi szakaszának madárvilágát vizsgálja, s a Barcsi Borókás területéről is közöl megfigyelési adato-

kat. FENYŐSI (1999) a Barcsi Borókásban 1982–1999 között végzett vizsgálatok eredményeit közli. E tanulmány a faunisztikai adatok feldolgozását és az 1999. évi állományfelmérés részadatait is tartalmazza.

A vizsgált terület jellemzése

A Barcsi Borókás Barcs, Darány, Istvándi, Drávata-mási és Kastélyosdombó határában található, 34 km² kiterjedésű (1. ábra). E terület 1996 óta a Duna-Dráva Nemzeti Park része. A Borókás a Dunántúli-Domság, ezen belül Belső-Somogy, illetve Kelet-Belső-Somogy kistáj része. MAROSI és SOMOGYI (1990) és BORHIDI et al. (1994) alapján Kelet-Belső-Somogy hordalékkúp-síkság, melynek átlagos tszf. magassága a Drávát kísérő sávban 120–140 m. Jellemzőek a futóhomokformák, melyek észak-déli, ill. északnyugat-délkeleti irányban tagolják a felszínt. A buckák közti mélyedésekben lefolyástalan láptavak alakultak ki. Az éghajlat mérsékleten meleg, az évi középhőmérséklet 10,0–10,3 °C. Az évi csapadék 100 éves átlaga 773 mm. Legfontosabb felszíni vízfolyás a Drávába ömlő Rigócpatak. A legnagyobb kiterjedésű láperdő-láptó komplexum (darányi Nagyberek) mellett még mintegy 30 kisebb-nagyobb méretű láptó is található a területen. További fontos állóvíz az 1930-as évek elején kialakított, 8 töegységből álló és az utóbbi 15 évben gazdaságilag már nem hasznosított halastó-rendszer. Végül, említést érdemel a kisbóki Dráva-holtág, melynek rendkívül nagy horgászati terhelése miatt gyakorlatilag nincs vízimadár-faunája. A többnyire észak-déli futású homokhátak potenciális társulásai savanyú homoki gyepek (*Festuco-Corynephorum canescentis*) és cseres-kocsányos tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum robori cerris*) lehetnek. E társulások termőhelyein napjainkban elsősorban telepített kultúrerdők láthatók. A homokhátak közti mélyedésekben égeres láperdők (*Dryopteridi-Alnetum*, *Carici elongatae-Alnetum*) tenyésznek, melyek kiterjedése még ma is jelentős. A Borókás mintegy 75%-ban erdővel borított, a lomb- és tűlevelű állományok aránya 60:40. A láperdők mély, lefolyástalan medencéiben láptavak húzódnak, hínarasokkal (*Lemno-Utricularietum*, *Nymphaeetum albae*, *Hottonietum palustris*) és a széleken kiterjedt zombékosokkal (*Caricetum elatae*). A nem művelt halastavak elmosarasodnak, s a legsekélyebbek beerdősülése is folyamatban van. Több töegységben kiterjedt gyékényesnádas (*Scirpo-Phragmitetum*) foltok láthatók.



1. ábra: A Barcsi Borókás vizes élőhelyei (forrás: Juhász Magdolna)

A vizsgált terület vízimadár élőhelyei

Láptavak

A Barcsi Borókás területén található láptavak száma meghaladja a harmincat (1. ábra). Többnyire csapadékvízből táplálkoznak, alig néhány rendelkezik befolyó vízzel. A legnagyobb méretű láptó a Nagyberekben található, ennek víz alatt álló fátlan területe tavaszonként kb. 40 hektár, vízmélysége max. 1,5–1,7 m. A láptavak hínárnövényzetét elsősorban békalencse (*Lemna spp.*, *Spirodela polyrrhiza*), rucaöröm (*Salvinia natans*), rence (*Utricularia spp.*), békatutaj (*Hydrocharis morsus-ranae*), illetve békaszőlő (*Potamogeton spp.*), vidrakeserűfű (*Polygonum amphibium*) és fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) alkotja. Gyakran láthatók kisebb-nagyobb tavi kákás (*Schoenoplectus lacustris*) foltok, továbbá helyenként jelentős állományt alkot a gyékény (*Typha latifolia*), a harmatkása (*Glyceria maxima*) és a békabuzogány (*Sparganium erectum*). A legsekélyebb részekben tenyésző magasasokban állományalkotó a névadó zombéksás (*Carex elata*). A magasabb térszín felé haladva egyre jellemzőbbek a vízben álló „lábas-égerék”. A láptavak jelentőségét háborítatlanságuk és kiváló fészkelőhelyeik adják. A csapadékvízviszonyoknak megfelelően változik a vízzel telt láptavak össz. kiterjedése, ez 1999-ben cca. 90–100 ha-nyi lehetett.

Láperdők

Időszakonként vízzel borított égeres láperdők. A láptavaktól praktikusán fás növényzetük révén különíthetők el. A mézgás éger (*Alnus glutinosa*) elsősorban kocsányos tölgygel (*Quercus robur*) és vénic szillel (*Ulmus laevis*) elegyedik. A cserjeszintben tömeges a kutyabenge (*Frangula alnus*) és a másutt ritka fűzlevelű gyöngyvessző (*Spiraea salicifolia*). A vízimadaraknak mint potenciális fészkelőhelyek fontosak, különösen a vízben álló „égercsokrok”. A csapadék-viszonyoknak megfelelően változik a vízzel borított égeresek kiterjedése, ez 1999-ben cca. 150 ha-nyi lehetett.

Halastavak

A „középrigóci halastavakat” az 1930-as években a Rigóc-patak elgátolásával alakították ki. A tórendszer területe 70 ha., a vízmélység max. 1,5–1,8 m. Az 1980-as években megszűnt a halgazdálkodás, emiatt a tóegységek nyílt vízfelületeiket elveszítve elmosarasodtak, megjelent a harmatkása (*Glyceria maxima*), a gyékény (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) és a nád (*Phragmites communis*). 1999-ben a 9 tóegység közül beerdősült 1, náddal-gyékénnyel teljesen benőtt 3, a nyílt víz aránya kevesebb, mint 50 % 2, a nyílt víz aránya több mint 50 % 3 tóegységnél. A már említett növényfajok mellett egyes tóegységekben tömeges a tócsag (*Ceratophyllum demersum*), a rucaöröm (*Salvinia natans*), a békalencse (*Lemna sp.*), a békaszőlő (*Potamogeton sp.*), a vidrakeserűfű (*Polygonum amphibium*), a víziboglárka (*Batrachium sp.*), illetve zombékoló sások (*Carex sp.*) és sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*). Jelentőségüket zavartalanságuk és változatos élőhelyeik adják.

A vizsgálat módszere

Az élőhelyek speciális jellemzői (nagyfokú heterogenitás, vízfelületek sajátos tulajdonságai, a növényzet borítása stb.) és a madarak rejtett életmódja és fészkelése miatt a vízimadarak állományfelmérése problematikus. BÁLDI et al. (1997) alkalmazható mintavételi módszernek tartja a potenciális élőhelyek bejárását és a jelenlét-hiány megállapítását. 1999. májusában 10, júniusban 8 és júliusban 5 alkalommal jártunk a Barcsi Borókás területén, s a kisbóki holtág kivételével minden vizes élőhelyet felkerestünk. Feljegyeztük a madarak jelenlétét (lehetőleg kor és ivar szerint), továbbá a potenciális fészkelőhelyeket. Továbbá, a Borókás vizes élőhelyeire reprezentatív 24 területen e módszert kifejlesztettük fészekkereséssel és állománybecsléssel. A potenciális fészkelőhelyek (égercsokrok, magasasok, partszegély stb.) tüzetes átvizsgálásával adatokat gyűjtöttünk a költőpárok számának becsléséhez. Feljegyeztük a talált fészkeket, illetve a fiókával/fiókákkal megfigyelt madarakat. A minimális zavarás miatt a munkát májusban kezdtük, így már elhagyott fészkeket és fiókákat vezető párokat egyaránt megfigyeltünk. A vízzel borított területek felmérését gumi halászhálóval végeztük. A 24 mintaterület összes kiterjedése 55 ha-ra tehető.

Eredmények

A mintaterületek rövid jellemzése

1-es 'halastó': 1,5 ha-on nyílt víz, a további 1,5 ha-on *T. latifolia*, *P. communis*, *G. maxima* és a tó ÉK-i sarkában *Carex spp.* zombékok osztoznak. A nyílt vízben jelentős hínárnövényzet (*Lemna sp.*, *P. crispus*, *P. amphibium*, *C. demersum*). Vízmélység max. 1,7 m.

5-ös 'halastó': Kb. 5 ha kiterjedésű. A vízfelület 70–80 %-án *T. latifolia*, *P. communis* és *G. maxima*. Vízmélység max. 1,5 m, hínarak alig láthatók. A tavat csak erdősáv övezi, így meglehetősen „nyitott”.

7-es 'halastó': Kb. 4,5 ha kiterjedésű. A vízfelület 80–90 %-án *T. latifolia*, kevesebb *T. angustifolia* és *P. communis*, nyílt víz csak szobányi foltokban. Hínarak nem jellemzőek, a vízmélység max. 1,5 m.

8–9-es 'halastó': A terület 16–18 ha. Az É-i tórész sekélyebb (max. 1 m), mintegy 3 ha-os, a D-i mélyebb (max. 1,8) és 14–15 ha-nyi. A tavakat elsősorban *T. latifolia* szegélyezi, mely DK-en jelentős állományt alkot. K-en 1,5 ha-on *S. cinerea* bokorfűzes. A vízinövényzetből a *C. demersum*, *Potamogeton spp.*, *P. amphibium* és *N. alba* érdemel említést.

A 7-es halastó láptava: A 7-es halastótól ÉK-re lévő, égerállomány alatt meghúzódó láptó. Kiterjedése 0,5 ha. Vízmélység max. 0,8 m, sok lebegő hínárral (*Lemna spp.*, *S. natans*). A kis kiterjedésű nyílt vizet *Carex spp.* zombékjai és *S. cinerea* bokrai szegélyezik.

Hosszúfüzi-tó: Kiterjedése kb. 1,2 ha, max. vízmélység 1,2 m. A tófelület nyílt vizű, hínárnövény alig látható. a széleken néhány *Carex spp.* zombék és kisebb *S. lacustris* folt.

Nádas-folyás: Zárt égeresben lévő lápfolt, melynek kiterjedése 0,5 ha, vízmélysége max. 1 m. Jellemzőek a magas vízállás következtében kialakult „lábás-égerék”. A hínárnövényzetet *H. palustris*, illetve a lebegő *Lemna spp.* és *S. natans* képviseli.

Rekettye-tó: Zárt égererdőben lévő lápfolt, melynek kiterjedése kb. 0,5 ha, a vízmélység max. 1 m. Nagy számban láthatók a magas vízállás következtében kialakult „lábás-égerék”. A láptavat mintegy 60–70 %-ban *G. maxima* borítja.

Kis-rekettye: A Rekettye-tó közelében lévő, kicsiny kiterjedésű (0,1 ha), égerfákkal övezett láptó. Jellemzője néhány „lábás-éger”, a hínarak közül a *H. palustris*.

Kerek-tó: Kiterjedése 0,05 ha, vízmélység 0,8 m, a vízfelszint sűrűn borítja *Lemna spp.*

D-berek: Égerállománnyal övezett kb. 0,5 ha-os magassásos, max. 1 m-es vízmélységgel. A *Carex spp.* Nagy méretű zombékjai rendkívül sűrűn állnak.

Nagyberek: A terület legnagyobb kiterjedésű láperdő-láptó komplexuma. Tavaszonként a víz alatt lévő összefüggő rész mintegy 70–80 ha, melynek 50–50 %-a láptó és láperdő. A vizsgált terület a láptó nyugati partvonalára mintegy 800 m hosszúságban és átlag 30 m szélességben. A vízmélység helyenként eléri az 1,7 m-t. A láptó legmélyebb részein nagy tömegben *N. alba*, *H. morsus-ranae*, illetve *Utricularia spp.*, *S. natans* és *Lemna spp.* alkotja a hínárnövényzetet. A széleken jelentős kiterjedésben *T. latifolia* és *G. maxima* foltok, helyenként sok *S. erectum*. A sekélyebb részeken nagy kiterjedésben *Carex spp.* zombékjai és „lábás-égerék” láthatók.

Keleti-láptó: Hosszan elnyúló, de keskeny égerláp. Terület kb. 0,7 ha, benne észak-déli (valószínűleg mesterséges) 1,5 m mély árok húzódik. Vízen álló égercsokrok, nagyon szép, nagyméretű *Carex spp.* zombékok és sok *H. palustris* jellemzi.

Totyogó: Helyenként nyílt vizű, gyökerező és lebegő hínárban gazdag, nagy kiterjedésű (3,5 ha-nyi) magassásos (*Carex spp.*) láptó. Vízmélység max. 1,3 m. A tavat nagyobb *S. lacustris* foltok tartják, a széleken jelentős borításban *G. maxima*. Több lebegő (*Lemna*, *Salvinia*, *Utricularia*) és rögzült (*Hottonia*, *Hydrocharis*, *Nymphaea*), hínárfaj található a területen.

Máté Lidi láptava: Egyik oldalról zárt erdővel övezett, másik oldalról nyitott, 2,5 ha-os magassásos. A vízmélység max. 1,2 m. A *Carex sp.* zombékjainak száma több száz, s egy kisebb *S. cinereas* folt is kialakult. Kelet-nyugati irányban mély árok (1,7 m) metszi át.

Kács láptó: Zárt erdővel övezett, kiterjedése 1 ha. Vízmélysége max. 1 m. Sűrűn álló, nagy méretű *Carex spp.* zombékok, továbbá jelentős állományban *T. latifolia*, *G. maxima* és *S. lacustris* jellemzi. A növényzet 95 %-os borítást ad.

Villanypásztá láptava: A 20 KV-os magasfeszültségű távvezeték alatt található, kb. 1,5 ha-os magassásos. A vízmélység max. 0,8 m, a sűrűn álló *Carex spp.* zombékok és a *S. lacustris* között nyílt vizű folt már nem látható.

Tiva-tó: Vasútvonal mentén lévő, egykori kubikgödör. Mintegy 400 m hosszú és 15 m széles (kiterjedése kb. 0,6 ha) mocsár. Max. vízmélység 1 m. Benne sínylődő *A. glutinosa* és *B. pendula*, kisebb *P. communis* foltok.

Borókás 'tava': Víz alá került *J. communis*, *P. sylvestris*, *B. pendula* és *P. serotina* állomány. Kiterjedése kb. 4 ha, a max. vízmélység 1 m körüli.

Púpos-kút: A terület kb. 1 ha kiterjedésű, zárt lombkoronájú égeres (*A. glutinosa*) láperdő. Az északi részen *Carex spp.* zombékjai. A vízben álló égercsokrok száma eléri a 100-at.

Mocsila-tó: A vízterület kiterjedése 2,8 ha, mélysége max. 1 m. Szinte teljes borításban (90 %) *G. maxima*, illetve *S. lacustris* és *T. latifolia*.

Kusz-berek: 1999-ben sok éves száraz periódus után vízzel újra feltelt láptó. Területe 1,5 ha, vízmélység max 1,2 m. A tóban a „száraz időszak” víz alatt álló növényzete látható.

Éger-berek: 1999-ben sok éves száraz periódus után vízzel újra feltelt láptó és égeres láperdő (*A. glutinosa*). Területe 2 ha, vízmélység max. 1,5 m. A tófelület vizenövényzettől mentes.

Fekete-tó: 1999-ben sok éves száraz periódus után vízzel újra feltelt láptó és égeres láperdő (*A. glutinosa*). Területe 1 ha, a vízmélység max. 1 m. A parton számos „égercsokor”, a vízben a szárazabb évekből visszamaradt, sínylődő lágyszárú növényzet.

Állománynagyság a mintaterületeken

A 24 potenciális fészkelőhely bejárásakor 6 faj fészkeléséről bizonyosodtunk meg (1. táblázat). A felmérés során az előkerült fészkek, illetve a fiókát/fiókákat vezető madarak jelentettek egy-egy költőpárt. Természetesen annak lehetőségét kizártuk, hogy egy költőpárt fészek és „család” alapján egyaránt feljegyezzünk. Az 1. táblázat szerint legalább 25 pár *Tachybaptus ruficollis*, 28 pár *Anas platyrhynchos*, 1 pár *Anas crecca*, 6 pár *Aythya nyroca*, 19 pár *Fulica atra* és 19 pár *Gallinula chloropus* fészkel a felmért területeken.

A Barcsi Borókás területére becsült állomány nagyságok

A költőpárok száma a 24 „mintaterületen” és a Bar-

csi Borókás potenciális fészkelőhelyein a közölt adatoknál magasabb, ezért a faunisztikai megfigyelések eredményeit is figyelembevéve fajonként megadjuk a teljes területre becsült állomány nagyságokat (2. táblázat).

1. táblázat: Költőpárok száma a vizsgált mintaterületen fészkek és/vagy fióka (fiókák) alapján, 1999-ben

	Mintaterületek	Madárfajok					
		Tac. ruf.	Ana. pla.	Ana. cre.	Ayt. nyr.	Ful. atr.	Gal. chl.
1	1-es tó	3	3	-	2	2	2
2	5-ös tó	3	2	-	-	3	2
3	7-es tó	1	-	-	-	1	3
4	8-9-es tó	1	-	-	2	7	-
5	7-es tó láptava	-	1	-	-	-	-
6	Hosszúfüzi-tó	-	1	-	-	-	-
7	Nádas-folyás	-	3	-	-	-	-
8	Rekettye-tó	-	3	-	-	-	-
9	Kis-rekettye	-	1	-	-	-	-
10	Kerek-tó	-	-	-	-	-	-
11	D-berek	-	-	-	-	-	-
12	Nagyberek	2	2	-	2	2	3
13	Keleti-láptó	-	3	-	-	-	-
14	Totyogó	-	-	-	-	-	3
15	Máti L. láptó	-	1	-	-	-	2
16	Kács láptó	1	2	-	-	-	-
17	Villanypászta	-	-	-	-	-	-
18	Tíva-tó	1	1	-	-	-	1
19	Borókás	6	-	-	-	-	1
20	Púpos-kút	-	1	1	-	-	-
21	Mocsila-tó	3	2	-	-	2	2
22	Kusz-berek	3	-	-	-	2	-
23	Éger-berek	1	1	-	-	-	-
24	Kórós-tó	-	1	-	-	-	-
	össz.:	25	28	1	6	19	19

2. táblázat: A vizsgált terület vízimadarainak becsült állomány nagysága 1999-ben

Faj	Állomány nagyság a "mintaterületeken"	Becsült állomány nagyság a Barcsi Borókás területén
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	25	30-35
<i>Anas platyrhynchos</i>	28	50-70
<i>Anas crecca</i>	1	2
<i>Aythya nyroca</i>	6	11-13
<i>Fulica atra</i>	19	25-28
<i>Gallinula chloropus</i>	19	60-80
össz.:	98	cca. 178-228 pár

Tachybaptus ruficollis

Az 1. táblázat szerint 25 költőpár került elő (8 fészek + 17 „család”). Azt tapasztaltuk, a faj jelenléte-hiánya e terület vízterein egzakt módon megállapítható (mozgékonyasága és gyakori hangadása miatt feltűnő). Ugyanakkor, a költőpárok számának meghatározása a vízínövényzettel fedett nagyobb tavakon és láptavakon nem könnyű. Például, a 19-es sz.-ú területen 6 fészek, s a lényegesen nagyobb Nagyberekben 1 fészek és 1 fiókát vezető pár került elő (s itt csak 2–3 további pár fészkelése valószínűsíthető). A felmért mintaterületek és a faunisztikai megfigyelések során felkeresett élőhelyek adatai szerint 1999-ben 30–35 pár költése valószínű a Barcsi Borókás területén (2. táblázat).

Anas platyrhynchos

Az 1. táblázat szerint 28 költőpár (14 fészek + 14 „család”) került elő a felmért területeken. Egyes víztereken a jelenléte-hiány megállapítása a kottlasi időszakig nem okoz problémát, attól kezdve nem egzakt az eredmény (kottló tojók rejtett életmódja, csapatokba is verődő gácsérok mobilitása). A legfontosabb potenciális fészkelőhelyek (égercsokrok, zsombéksások) átvizsgálása teljes mértékben még a „mintaterületeken” sem kivitelezhető, továbbá víztől távolabb is fészkelhet a faj. Az állomány nagyság becslésekor a következőket vettük figyelembe: a tavaszi időszakban a potenciális fészkelőhelyeken együtt mozgó párok száma; a kottlasi idő alatt magányosan látott hímek száma; az előkerült fészkek és észlelt „családok”. A felmért mintaterületek és a faunisztikai megfigyelések során felkeresett élőhelyek adatai alapján 1999-ben 50–70 pár költése valószínű a Barcsi Borókás területén (2. táblázat).

Anas crecca

Magyarországon alkalmi költőfaj (KÁRPÁTI 1977, KOVÁCS 1984, SZÉLL 1990, FENYŐSI 1995, 1996). Az 1. táblázat szerint 1 pár fészkelését sikerült bizonyítani (1999. május 19-én a darányi Púpos-kútnál 11 tojásos csörgő réce fészket találtunk, majd június 25-én a

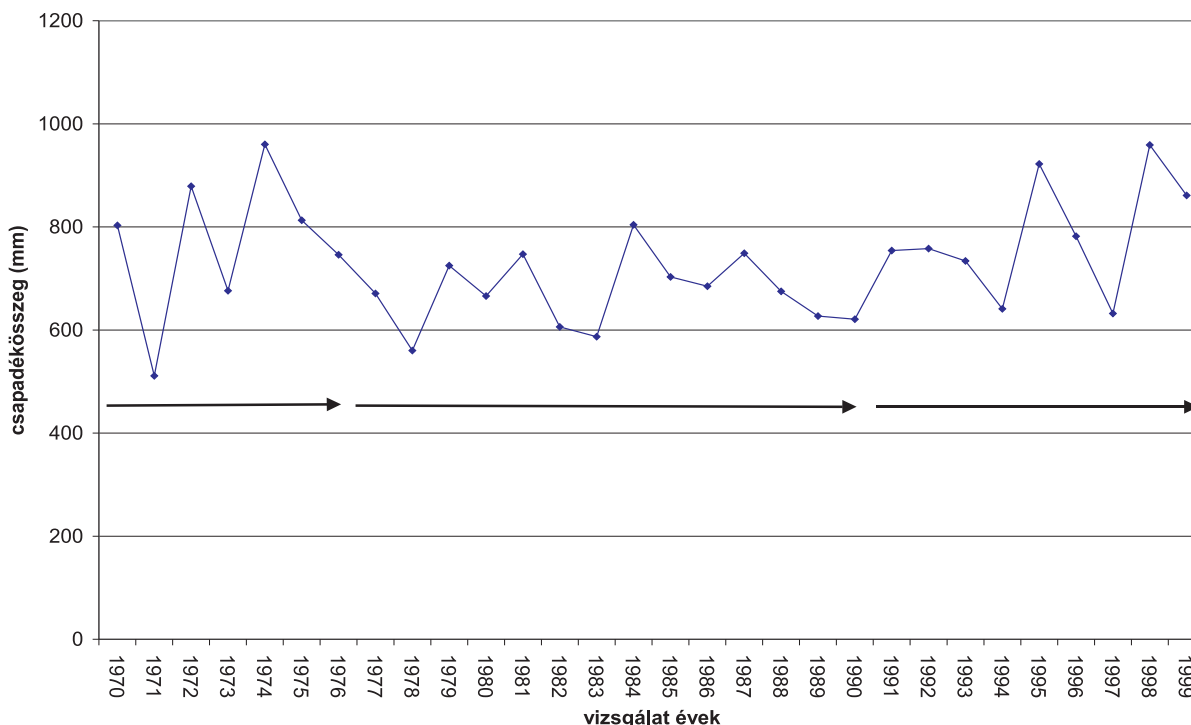
közeli Kusz-berek mocsárnál megfigyeltük a hím és tojó csörgő récét 10 pd. már repülő fiatalal. A fészkelés tényét a Nomenclator Bizottság a 2003. év végi ülésén hitelesítette). Fészkelési időszakban a jelenléte-hiány és az abundancia megállapítása egyaránt problémás. A rendkívül alacsony denzitás, a költőpár rejtett és kis területre vonatkozó „életvitele” egyaránt korlátozza észlelhetőségét. 1999-ben több alkalommal megfigyeltünk egy hím és tojó pd.-t a Nagyberekben, így a Barcsi Borókás területén 2 pár költése a valószínű (2. táblázat).

Aythya nyroca

Az 1. táblázat szerint 6 költőpár (2 fészek + 4 „család”) került elő a felmért területeken. A jelenléte-hiány megállapítása a kottlasi időszakig általában pontos eredményt ad, attól kezdve a tojók rejtett életmódja és a vízfelületek egyre fokozódó borítottasága következtében már bizonytalanabb. A legfontosabb potenciális fészkelőhelyek (égercsokrok, zsombéksások) átvizsgálása teljes mértékben nem kivitelezhető, továbbá a fiókát vezető párok észlelhetősége is nehéz. Az állomány nagyság becslésekor a következőket vettük figyelembe: a tavaszi időszakban a potenciális fészkelőhelyeken együtt mozgó párok száma; a kottlasi idő alatt magányosan látott hímek száma; előkerült fészkek és észlelt „családok”. A mintaterületek és a faunisztikai megfigyelések során felkeresett területek adatai alapján 1999-ben 11–13 pár költése valószínű a Barcsi Borókás területén (2. táblázat).

Fulica atra

Az 1. táblázat szerint 19 költőpár (9 fészek + 10 „család”) került elő a felmért területeken. Azt tapasztaltuk, a Barcsi Borókás területén fészkelő vízimadár fajok közül a jelenléte-hiány és az állomány nagyság pontos meghatározása a szárcsa esetében a legvalószínűbb. A faunisztikai megfigyelések adatait is figyelembe véve 1999-ben 25–28 pár fészkelte a Barcsi Borókás területén (2. táblázat).



2. ábra: Az 1970–1999. években Barcsra hullott csapadék mennyisége

Gallinula chloropus

Az 1. táblázat szerint 19 költőpár (7 fészek + 12 „család”) került elő a felmért területeken. Megfigyeléseink szerint a területen 1999-ben bizonyítottan fészkelő 6 vízmadárfaj közül a jelenlét-hiány és az állomány nagyság meghatározása a vízityúk esetében a leg-problematisabb. Rejtett életmódja, nehéz észlelhetősége, változatos fészkelési szokásai (találtak fészket nádasban, gyékényesben, égercsokron, sőt vízben álló borókabokron is) egyaránt nehezítik az adatgyűjtést. A felmért mintaterületek és a faunisztikai megfigyelések alapján 1999-ben a Barcsi Borókás területén 60–80 pár költése valószínű (2. táblázat).

Következtetések

Amennyiben 1999-es eredményeinket összevetjük KÁRPÁTI (1979) és FENYŐSI (1993) korábbi adataival, jelentős különbségeket láthatunk. Emiatt, megkíséreljük a területen fészkelő vízmadár-fajok 1974–1999. között feltételezett állományváltozásait megadni. Az adatok sajátossága miatt elsősorban trendekre tudunk utalni. Azonban ehhez is meg kell vizsgálnunk a területen döntő jelentőségű vízviszonyok változásait. A 2. ábra az 1970–1999. években Barcsra hullott csapadék mennyiségét mutatja.

A 2. ábrát vizsgálva 3 markánsan elkülönülő időszakot fedezhetünk fel:

1970–1976: Nagy ingadozások, a csúcserkékek 800 mm feletti. Éves átlag 770 mm.

1977–1990: A csúcserkékek (egy kivétellel) nem érik el a 800 mm-t. Az éves átlag 673 mm.

1991–1999: Elmaradnak a tartósan kevés csapadéku évek. Nagyobb maximumok (900 mm feletti is), az éves átlag 782 mm.

A csapadék mennyisége a halastavak és láptavak vízellátottsága szempontjából meghatározó jelentőségű. Az 1977–1990 közötti csapadékszegény időszak második felében 15–20 láptó, illetve 1990–93-ban a 9-es tó is teljesen szárazon állt. A Rigóc-patak medre és a Nagyberék nyaranként rendszeresen kiszáradt. Az 1991-től datálható csapadékosabb időszak végére a láptavak 80 %-a, továbbá a tórendszer minden tava feltelt vízzel. A Kuti-órház kútja 1993-ban még üres volt, 1999-ben itt 2,5 m-es vízszlopot mértünk. Véleményünk szerint elsősorban a növényzet vízviszonyokkal összefüggő változásaival magyarázhatók a vízmadarak említett időszakban tapasztalt jelentős állományváltozásai, melyet a következőkben jellemzünk:

Tachybaptus ruficollis

„Szinte minden zsombékos helyen megfigyeltem” és „a Nagyberék déli láptaván 6, a középső láptavon 4, az északi láptavon 2, s a 4-es számú halastavon 1 kis vöcsök fészket találtam”, írta KÁRPÁTI (1979). FENYŐSI (1993): „az utóbbi aszályos években az egész TK-ben mindössze 10–20 pár fészkel”. 1999-ben adataink szerint 30–35 pár fészkel a területen. Az 1970-es évek állománya az adatok szerint a 90-es évek közepére jelentősen visszaesett, hiszen a csapadékszegény években számos potenciális fészkelőhely „megszűnt”. Az 1999-es állomány véleményünk szerint még mindig kisebb, mint a 70-es évekbeli, a fészkelőhelyeket ért gyökeres változások miatt (pl. növényzettel teljesen fedett vizek).

Anas platyrhynchos

KÁRPÁTI (1979) szerint: „1974. jún. 6-án másodköltésű fészkekből 45-öt számoltam meg a Nagyberek déli láptavának zombékosában, kb. 1 ha-os területen”. FENYŐSI (1993): „az utóbbi években az egész TK-ben nem költött 10–20 párnál több”. 1999-ben 50–70 párra tehető a költőpárok száma. Úgy tűnik, a fészkelők száma a 90-es évek közepére jelentősen csökkent, majd a kedvezőbb vízellátottságú évek végére emelkedett. Véleményünk szerint állománya a 70-es évekbeli mennyiséget az élőhelyek változása miatt még 1999-ben sem érte el.

Aythya nyroca

KÁRPÁTI (1979): „1974 június első napjaiban 9 fészket találtam meg a Nagyberekben, főleg a középső láptó zombékosain, a tőkés réccével azonos élőhelyen.”; „Nyár közepére az állomány 100–120-ra szaporodik”. FENYŐSI 1993: „Jelenleg a fészkelők száma évek óta 10 pár alatti, vonuláskor is max. 50 példány látható.” Az adatok szerint a költőpárok száma a 90-es évek közepéig jelentősen csökkent (a potenciális fészkelőhelyek kiszáradása miatt), majd az utóbbi években újra emelkedett. A jelenlegi állomány 11–13 párra tehető. A 70-es évekbeli denzitást feltehetően nem érheti el, de az 1999-es állomány nagyság további növekedése nem zárható.

Gallinula chloropus

KÁRPÁTI (1979): „A Nagyberek láptavain 6–8, a halastavakon 4-5 pár költ.” FENYŐSI (1993) szerint: „A vízi élőhelyeken az egyik leggyakoribb fészkelő, állománya évi 20–40 pár körüli”. Adataink szerint 1999-ben a területen 60–80 pár fészkel. A vízítűk az egyetlen olyan fészkelő vízmadár, melynek állománya a vizsgált idő-

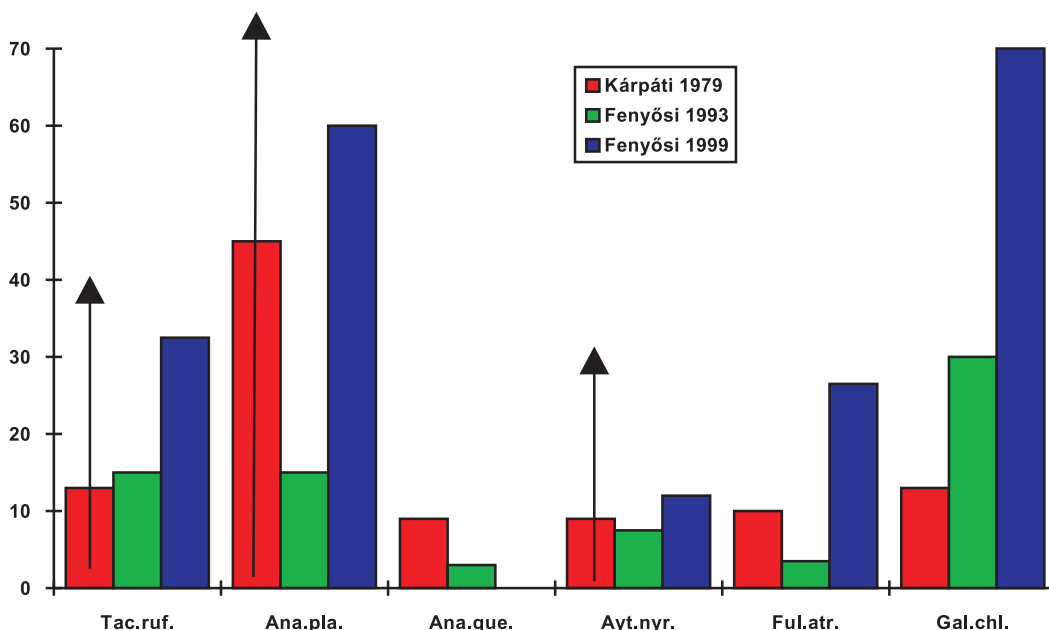
szakban folyamatosan emelkedett (a 70-es évek állománya mintegy megháromszorozódott). A nyílt vízfelületek tagolódásával rendkívül heterogén élőhelyek jöttek létre, a vízi élőhelyek szukcessziója kedvez e fajnak.

Fulica atra

KÁRPÁTI (1979): „... itt állománya csekélynek mondható. 6-8 pár költ a halastavak nádszegélyében és 1–2 pár a Nagyberek láptavain.” FENYŐSI (1993) szerint: „Költőfaj, de a költőpárok száma folyamatosan csökkent.” ill. „... jelenleg évi 2–5 pár költ a területen”. 1999-ben 25–28 pár költése valószínű a területen. A költőpárok száma a 90-es évek elejéig csökkent, majd ezt követően emelkedni kezdett. 1999-ben a 70-es évek állományának mintegy kétszerese fészkel a területen. A vizsgált időszak első felében az alacsony denzitást a nagy, de növényzetmentes vízfelületek és az intenzív halászati tevékenység, később a potenciális fészkelőhelyek hiánya magyarázhatja. Az utóbbi évek állománynövekedése a mélyebb vízű, náddal, gyékénnyel, harmatkásával és tavi kákkal tarkított fészkelőhelyek kialakulásának és a gazdálkodási tevékenységek megszűnésének köszönhető.

A 3. ábrán a vízimadár-fajok 1974 és 1999 között feltetelezett állomány-változásait tüntetjük fel, a következő megjegyzésekkel:

- az oszlopokkal jelzett értékek a mindenkor *becsült állomány nagyságok középértékei*
- amely esetekben nem állt rendelkezésre becsült állomány nagyság, ott *nyíllak mutatják a költőpárok valószínűsített, minimális (!) mennyiségét* (részadatok, illetve szóbeli közlések alapján) és itt az *oszlopok a publikált részadatokat mutatják*



3. ábra: Hat vízimadár-faj állományváltozása 1974 és 1999 között

Irodalom

- BÁLDI A., MOSKÁT CS., SZÉP T. 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IX. Madarak. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. p. 1–81.
- BORHIDI A., JUHÁSZ M., KEVEY B., O. KOVÁCS ZS. 1994: A Drávamenti Tájvédelmi Körzet botanikai értékei. – Kézirat (kutatási jelentés), p. 1–43.
- FENYŐSI L. 1993: A Barcsi Tájvédelmi Körzet madarai (1983–93). Állattani Közlemények 79: 55–66.
- FENYŐSI L. 1995: A csörgő réce (*Anas crecca*) Barcs környékén. Madártani Tájékoztató 2:25.
- FENYŐSI L. 1997: Vízivad védelem és -gazdálkodás a somogyi Dráva-szakaszon. Szakdolgozat, Soproni Egyetem. p. 1–68.
- FENYŐSI L. 1999: A Barcsi Borókás vízimadarak és természetvédelmi jelentőségük [Podicipediformes, Anseriformes, Gruiformes (Rallidae)]. Szakdolgozat, PATE Keszthely, p. 1–44.
- FERENCZ M. 1963: Búbos és fenyvescinege fészkelése Somogyban. Aquila 69–70:262.
- FERENCZ M. 1965: Búbos és fenyvescinege állománya Barcs környékén. Aquila 71–72:229.
- GYÖRGYPÁL Z. 1978: Madártani adatok a Barcsi Tájvédelmi Körzetből. Mad. Táj. 1978. júl.–aug.: 4–5.
- KÁRPÁTI L. 1977: Csörgő réce költése a darányi Nagyberekben. Mad. Táj. 1977. szept.–okt. 1. p.
- KÁRPÁTI L. 1979: A Barcsi Ósborókás madárvilága. Somogyi Almanach, 30:1–52.
- KÁRPÁTI L. 1980: Herpeto és ornito ökofaunisztikai vizsgálatok a középrigóci (barcsi) borókásokban. Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények, 1980/1:83–91.
- KOVÁCS G. 1984: Csörgő réce (*Anas crecca*) költése a Hortobágyon. Mad. Táj. okt.–dec. 206–207.p.
- MARIÁN M., PUSKÁS L. 1985: A Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet madárállománya. Dunántúli Dolgozatok, Természettudományi Sorozat, 5:207–232.
- MAROSI S., SOMOGYI S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere. I. II. – MTA, FKI Bp., 1990.
- PURGER J. J. 1998: A Dráva mente magyarországi szakaszának madárfaunája (Aves). – Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat, 9: 441–463.
- SZÉCHENYI F. 1942: Fészkelési adatok Somogyból. Aquila 46–49: 463.
- SZÉLL A. 1990: Csörgő réce (*Anas crecca*) fészkelése Ecsegfalván. Mad. Táj. júl.–dec. 33. p.
- VASVÁRI M. 1937: Nyári képek Magyarország madárvilágából (Hanság, Hortobágy, Dél-Somogy). Debreceni Szemle. okt.–dec.

Monitoring of the nesting waterbird population in the Juniper woodland, Barcs in 1999 and a report on the monitoring process

LÁSZLÓ FENYŐSI – ZOLTÁN HORVÁTH

The authors investigated the nesting waterbirds in the Juniper woodland of Barcs during 1999. In this total area of 3400 hectares there is about 70 hectares of open-water ponds, 100 hectares of wetland which includes about 30 ponds; and 150 hectares of alder-bog covered by water, which qualifies as wetland habitat. The authors studied each of these wetland habitats in May and June (altogether 23 times) and recorded the birds present, by age and sex. In addition, they searched for nests and estimated populations in 24 study sites. In these areas they thoroughly investigated the potential nesting places (alder-bogs, sedge, pond-banks), recorded the nests found and birds which had young. In the 24 study sites, 6 nesting species

(*Tachybaptus ruficollis*, *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Aythya nyroca*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*) were proved to be present. In these areas a minimum of 25 pairs of Little Grebe, 28 pairs of Mallard, 1 pair of Teal, 6 pairs of Ferruginous Duck, 19 pairs of Coot and 19 pairs of Moorhen nested. Taking into consideration the results of general investigations of the local fauna, the estimated population of this whole area is as follows: Little Grebe 30–35 pairs, Mallard 50–70 pairs, Teal 2 pairs, Ferruginous Duck 11–13 pairs, Coot 25–28 pairs and Moorhen 60–80 pairs. The authors compare their results with existing data, and they publish the possible population dynamics of these species between the period 1975-1999.