



# PISCES HUNGARICI

honlap/homepage: <http://haltanitarsasag.hu>



## Adatok a Berettyó–Körös-vidék középtáj kisvízeinek halfaunájához

## Data to the fish fauna of water bodies of the Berettyó–Körös region

Sallai Z.<sup>1</sup>, Juhász P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vaskos Csabak Bt., Békésszentandrás

<sup>2</sup> Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen

**Kulcsszavak:** veszélyeztetett fajok, mocsári fajok, védett fajok, inváziós fajok

**Keywords:** endangered species, stagnophilic species, protected species, invasive species

### Abstract

On the administration area of the Hortobágy National Park Directorate the fish fauna of the water bodies along the Hungarian-Romanian borderline was investigated. Between 24th of April 2003 and 1st of August 2019 75 sampling places were observed. The data were collected by using battery operated electric fishing gears working with pulsating direct current. After the identification of the species all individuals were released, specimen collection was not implemented. The collection was carried out from boat and wading on foot in the water. The exact sampling sites were identified by GPS, the obtained Hungarian EOVS coordinates were processed using a commercial spatial analyst software. The analysis of the faunistical data was carried out using the Access data base management software. The number of individuals and the geocoordinate data were registered on site using a digital dictaphone. Altogether 5.852 individuals were collected and identified that belonged to 29 species and one hybride. From the 29 species 7 species are protected in Hungary at national level: Sun bleak (*Leucaspilus delineatus*), Carpathian gudgeon (*Gobio carpathicus*), Danube whitefinned gudgeon (*Romanogobio vladkovi*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Weatherfish (*Misgurnus fossilis*), Danubian spined loach (*Cobitis elongatoides*), Mudminnow (*Umbra krameri*) – and 5 more species Danube whitefinned gudgeon, Bitterling, Weatherfish, Danubian spined loach, Mudminnow are on the appendix of the Habitat Directive of Nature 2000 of the European Union.

### Kivonat

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén, a magyar–román határ menti vizekben élő halközösségeket vizsgáltuk. 2003. április 24. és 2019. augusztus 1. között 21 napon, 75 mintahelyen halásztunk. A faunisztikai adatok gyűjtését egy akkumulátoros, pulzáló egyenáramot előállító halászgéppel végeztük. A kifogott halakat a meghatározást követően szabadon engedjük, begyűjtésre nem került sor. A halászatokat csónakból és vízben gázolva végeztük. A gyűjtési helyeket GPS segítségével mértük be, a kapott EOVS-koordinátákat egy asztali térinformatikai szoftverrel dolgoztuk fel. A faunisztikai adatok feldolgozását adatbázis-kezelő programmal végeztük. A fajokénti egyedszámok, valamint a geokordináták rögzítésére digitális diktafont használtunk. Összesen 5852 halegyedet fogtunk és határoztunk meg, melyek 29 faj és egy hibridet képviseltek. A kimutatott 29 faunaelemből 7 faj élvezi a hazai természetvédelem oltalmát – kurta baing (*Leucaspilus delineatus*), tiszai küllő (*Gobio carpathicus*), halványfoltú küllő (*Romanogobio vladkovi*), szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*), réticsík (*Misgurnus fossilis*), vágócsík (*Cobitis elongatoides*), lápi póc (*Umbra krameri*) –, továbbá öt faj (halványfoltú küllő, szivárványos ökle, réticsík, vágócsík, lápi póc) az európai jelentőségű Élőhelyvédelmi Irányelv függelékeiben is megtalálható.

Fokozottan védett endemizmusunkat, a lápi pócot a 13 víztérben találtuk meg (Barát-ér, Csente-ér, Csente-szakáli alsó csatorna, Csente-szakáli felső csatorna, Dusnok-ér, Ér-főcsatorna, Kődomb-szigeti-főcsatorna, Kutas-ér, Kutas-főcsatorna, Móricz-földi (II.)-csatorna, Nagy-fok-csatorna, Ölyvös-ér, Pocsaji-láp), ami megítélésünk szerint kiemelkedő eredménynek számít. Tapasztalataink alapján vízfolyásonként értékeltük a halfaunát és egyben javaslatot tettünk az értékes mocsári haltársulás hosszú távú megőrzésére, melynek kiemelt eleme, hogy a vízügyi kezelő a lápi póc élőhelyein egész évben legalább 80 cm-es vízszintet tartson az értékes halfajegyű fennmaradása érdekében.

## Bevezetés

Korábban alkalomszerűen, majd 2018–2019-ben a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából a magyar–román határ menti vízterek halközösségeit mértük fel az igazgatóság működési területén. Célunk az volt, hogy a mederrendezéssel érintett vízterek halközösségeiről információkat gyűjtsünk, és hogy a lápi póc (*Umbra krameri*) 10 évvel korábbi ismert lelőhelyein ellenőrizzük, hogy az aszályos évek után fennmaradtak-e a populációk. Az eredményeinkről a továbbiakban kívánunk beszámolni.

## Irodalmi áttekintés

A magyar–román határ menti vízfolyások halfaunájáról kevés friss halfaunisztikai adat áll rendelkezésre. A két folyó, a Berettyó és a Sebes-Körös erős hatást gyakorol a vízrendszerhez tartozó vízfolyások halfaunájára, ezért a következőkben ismertetjük az idevágó forrásmunkákban fellelhető adatokat.

A legkorábbi szakirodalmi adatok Mocsárytól (1873) származnak. Bihar megyéből 24 halfaj előfordulását írta le. Ugyancsak kiemelkedő faunisztikai jelentőséggel bír, hogy a faunaterületünkről származó első kurta baingot Mocsáry (1873) gyűjtötte a Sebes-Körösösből, melyet nem tudott meghatározni, így a Nemzeti Múzeum állattani gyűjteményébe került, ahol Károli János határozta meg (Vutskits 1918).

Mocsáry (1874) napilapban megjelent cikkében 23 fajt sorol fel a Sebes-Körösösből, melyből az ingolát újként említi az előző listájához képest.

Az első lápi pócot a területről (bobály néven) Komádinál Kovács János debreceni tanár gyűjtötte, aki 1874-ben egy számára ismeretlen kistestű halat küldött be a Nemzeti Múzeumba meghatározás céljából, melyhez a következő sorokat írta: „*A Bobály a komádi Sárréten, ott a hol csíkot fognak, mindenütt közönséges, de nem eszik, hanem csak sertésekkel etetik meg. Nyáron által épen úgy nem lehet ezt sem látni, mint a csíkot, hihetőleg a csíkkal együtt ez is az iszapba ássa be magát, azaz hogy a Sárréten az úgynevezett kocsilukakba, melyekből – ha történetesen reá akadnak – nyáron is hordószámra mérik ki a csíkot.*” (Károli 1882).

Ezt az adatot vette át később Herman (1887), Vutskits (1918), Unger (1919) és Hankó (1923, 1925, 1931, 1965) is, érdekes, hogy Mocsáry (1873) dolgozatában nem említi a lápi póc előfordulását a területről.

Herman Ottó (1887) nagybecsű munkájában részben saját megfigyeléseire, részben halászok adatközléseire hivatkozott. Mivel gyűjtési munkálatait 1883–1886 között végezte, ekkorra a vízrendezési munkálatok már a vége felé jártak, így vizsgálódásainak alapjául a szabályozott Körös szolgált. Népies halnevek alapján 28 faj (+ egy szinonim: *Acipenser schypa* – faj tok = *Acipenser nudiventris* – simatok) szerepel a folyó fajlistáján, azonban a fajok leírását tárgyaló fejezetben megemlíti a fúrge cselle erdélyi, a kövicsík felső-körösi, valamint a karikakeszeg (ezüstös balin) körösi előfordulását. Ehhez jön még a kurta baing, melyet Mocsáry talált meg a Sebes-Körösben, amit Herman is megemlít, valamint a mesterszótárában szereplő kősüllő, így összesen az akkori Körösösből (Körösökből) 33 faj jelenlétét rögzítette.

Kertész (1890) Nagyvárad és vidékének állatvilágát tárgyaló dolgozatában a Sebes-Körösösből és a Pecéből összesen 33 fajt említ.

Szintén Kertész (1898) Bihar vármegye faunáját ismertető írásában a megye vizeitől összesen 34 fajt ismertet. A korábbi fajlistákhoz képest új fajként közli a Sebes-Körösösből a selymes durbincot.

Vutskits (1918) már 1902-ben elkészült a *Fauna Regni Hungariae* című faunakatalógus halfaunisztikai fejezetével, amely azonban csak 1918-ban látott napvilágot. Munkája alaposnak tekinthető, az addig megjelent haltani munkák halfaunisztikai adatait szinte hiánytalanul összegyűjtötte, feldolgozta és értékelte. Szakirodalmi adatok és saját vizsgálatai alapján összeállította Magyarország akkori halfaunáját, melyben a Körösre vonatkozóan 21 faj, a Sebes-Körösre vonatkozóan 20 faj jelenlétét regisztrálta. A két fajlista között vannak átfedések, de eltérések is. Vutskits új fajként említi a Sebes-Körösösből a sebes pisztrángot, a

pénzes pért, a fenékjáró küllőt, a kárászt, a réticsíkot és a botos kölöntét. Ezek az adatok többnyire Mocsárytól (1873, 1874) és Kertészről (1890, 1898) származnak. A Körösökre vonatkozó fajszám így 40-re bővült.

Vutskits (1904) a Sebes-Körösből 38 fajt említ – plusz egy változatot: *Carassius vulgaris* var. *oblongus* – Herman és Mocsáry gyűjtései alapján. Ez a lista a fajok számában és összetételében kissé eltér a faunakatalógus Körösre vonatkozó adataitól. Nem tartalmazza a sebes pisztrángot, a pénzes pért és a kövicsíkot, ellenben tartalmaz egy eddig a Körösökre nézve új fajt, a Petényi-márnát, valamint ismét jelzi a kősüllő jelenlétét a Sebes-Körösben.

Futó (1942) bölcsészettudományi értekezésében Szeghalom környékének halfaunáját tárgyalja. Ebben található a Kutas-csatornára vonatkozó első adatok is. A Sebes-Körösben 29, a Berettyóból 27, a Kutas-csatornából 17 halfaj előfordulását írta le, a lápi pócot nem említi a térségből.

Mihályi (1954) revideálta a Természettudományi Múzeum halgyűjteményét. Eredményeiről 1954-ben számolt be. Ez a mű nagyon értékes faunisztikai adatokat tartalmaz, főként azért, mert a gyűjtemény a pótolhatatlan szakkönyvtárával együtt 1956-ban teljesen megsemmisült. A fajok felsorolásánál fajonként leírta a gyűjtések helyét, időpontját, a gyűjtő nevét. A Sebes-Köröst 14 esetben nevezte meg lelőhelyként. A publikáció végén található táblázat fajlistája és a gyűjtési helyek szerinti felsorolás között eltérés mutatkozik. A táblázatban egyesítve található a Fehér-, a Fekete- és a Sebes-Körösben származó fajok, összesen 25 faj. Eltéréseket találtunk a fajlista és az adatolt előfordulások között is, ezért a fajszám megállapításánál csak az utóbbit vettük figyelembe.

Vásárhelyi (1961) képes halhatározójában 33 fajnál említi meg a Köröst gyűjtési helyként, valamint további négy fajnál jegyzi meg, hogy minden folyóvízben jelen van. Így összesen 37 faj jelenlétét rögzítette a Körösben. Ismerve Vásárhelyi hagyatékát, a kijegyzetelt lapok alapján valószínűsíthető, hogy a fajok előfordulását a Körösök esetében szakirodalmi forrásokból szedte, amit főként a faunakatalógusból gyűjtött ki.

Berinkei (1972) szintén a Természettudományi Múzeum gyűjteményében fellelhető fajokat revideálta, a gyűjtőhelyek felsorolásával. Mivel a gyűjtemény – mint már korábban utaltunk rá – 1956-ban teljesen elégett, így az azóta gyűjtött több mint 11.000 halegyed 80 fajba, alfajba tartozó egyedét ismertette. A Sebes-Körösre vonatkozóan 17 faj esetében találtunk utalást.

Harka 1996-ban összefoglalta a Körösök hazai szakaszáról kimutatott halfajokat. Főként saját vizsgálataira alapozott, de halászok és horgászok által szolgáltatott adatokat is felhasznált a fajlisták összeállításához, mely alapján a Sebes-Körösben 42 faj előfordulása valószínűsíthető.

Harka 1997-ben megjelent könyvében már megtalálhatók a közönségesebb fajokra vonatkozó előfordulások is, így a Berettyóból 34 faj, a Sebes-Körösben 44 faj előfordulását adta közre.

Györe és Sallai (1998) a Körösök halfaunájáról gyűjtött adatok alapján a Sebes-Körösben és a Mágori-Holt-Sebes-Körösben összesen 27 halfaj jelenlétét bizonyította.

Sallai és Györe (1998) a Holt-Sebes-Körösben 11 faj jelenlétét mutatta ki.

Harka és munkatársai (1998) a Berettyón gyűjtöttek halfaunisztikai adatokat a forrástól a torkolatig. Vizsgálataik során a Berettyóból 42 faj jelenlétét igazolták, melyből a magyar folyószakaszról 35 faj került elő.

Sallai (2001) a Sebes-Körösben végzett felmérések 25 faj került kézre, melyek közül a sujtásos küszt és a Petényi-márnát a recens szakirodalom addig még nem jelzett a hazai szakaszról. Emellett több kisebb víztérről is gyűjtött adatokat, így a Barát-érből 9, az Érfőcsatornából 15, a Kis-Körösben 13, a Konyári-Kállóból 13, az Ölyvös-érből 5, a Kutas-főcsatornából 6, a Sárréti-főcsatornából 17 faj előfordulását mutatta ki.

Harka és Sallai (2004) könyvükben összefoglalják az elmúlt 25 év recens halfaunisztikai adatait. A Sebes-Körösben 49, míg a Berettyóból 35 faj előfordulását rögzítették.

Sallai (2005) összegyűjtötte a lápi pócra vonatkozó eddigi ismeretanyagot, és összeállította a faj elterjedési adatbázisát szakirodalmi hivatkozásokkal, mely alapján a

román-magyar határ menti térségből, a recens időszakból a Csente–szakáli-csatornáról, az Ér-főcsatornáról, a Kutas-főcsatornáról és a Pocsaji-lápról közölt adatokat.

Wilhelm (2007) a Berettyó romániai vízgyűjtőjén a halfauna mennyiségi és minőségi romlását tapasztalta a korábbi állapotokhoz képest.

Halasi-Kovács és munkatársai (2011) a Berettyó hazai vízrendszerének halfaunáját vizsgálták, melynek során a Berettyóból 31 halfaj jelenlétét mutatták ki. A vízrendszerhez tartozó vízfolyásokról is értékes adatokat közöltek, a Barát-érből 15, az Ér-főcsatornából 19, a Kis-Körösből 17, a Konyári-Kállóból 16, az Ölyvös-érből 10, a Kutas-főcsatornából 10 faj, a Csente-szakáli alsó csatornából 1, a Csente-érből 7, a Kutas-érből 2 faj előfordulását írták le.

Györe és munkatársai (2012) a Körös-Berettyó vízrendszerén végeztek halfaunisztikai felmérést a magyar és román oldalon. Kutatásaik során a Berettyóból 20, a Sebes-Körösből 41 faj előfordulását regisztrálták.

Antal és munkatársai (2011, 2012) az amurgéb és a tarka géb terjeszkedéséről közölnek adatokat a Berettyó vízgyűjtőjéről, Jakab (2012) pedig az Ér-főcsatornában találta meg az amurgébet.

Antal és munkatársai (2016) a Sebes-Körösben korábban megtalált Petényi-márnát (Sallai 2001) revízióknak vetették alá, melynek során filogenetikai módszerekkel megvizsgálták a taxont, és ennek eredményeként egy tudományra nézve új fajt, a bihari márnát (*Barbus biharicus*) írták le a Sebes-Körös felső szakaszáról.

### Anyag és módszer

A faunisztikai adatokat egy ukrán gyártmányú, SAMUS 725MP típusú, pulzáló egyenáramot előállító, akkumulátoros halászgéppel, csónakból és vízben gázolva gyűjtöttük. Halászgépünk semmilyen maradandó sérülést nem okozott a kifogott halakban, azok rövid időn belül magukhoz tértek és elúsztak. A halakat a meghatározást követően szabadon engedték, begyűjtésre nem került sor.

A gyűjtési helyeket egy GARMIN GPSMAP64st típusú GPS segítségével mértük be, a koordinátákat asztali térinformatikai szoftver segítségével dolgoztuk fel. A mintaszakaszok közigazgatási hovatartozását az EOV-koordináták alapján határoztuk meg. A fajonkénti egyedszámok és a geokoordináták rögzítésére egy OLYMPOS WS-812 típusú digitális diktafont használtunk. A diktafonos adatok lehallgatásánál a fajonkénti egyedszámokat mintahelyenkénti adatlapokon összegeztük, majd Access adatbáziskezelő szoftver segítségével töltöttük fel az adatbázisba. A terepi tájékozódásban az 1:25000 méretarányú katonai térképek voltak segítségünkre. A vizsgált mintaszakaszok központi geokoordinátáit térképen is ábrázoltuk (1. ábra). A mintavételeknél a halászgépünk hatótávolságát 2 m szélességben állapítottuk meg, a mintaszelvényre, illetve partélre merőlegesen. A vízterek elnevezéseinek a Földrajzinév-tárat (Földi 1981) tekintettük irányadónak.

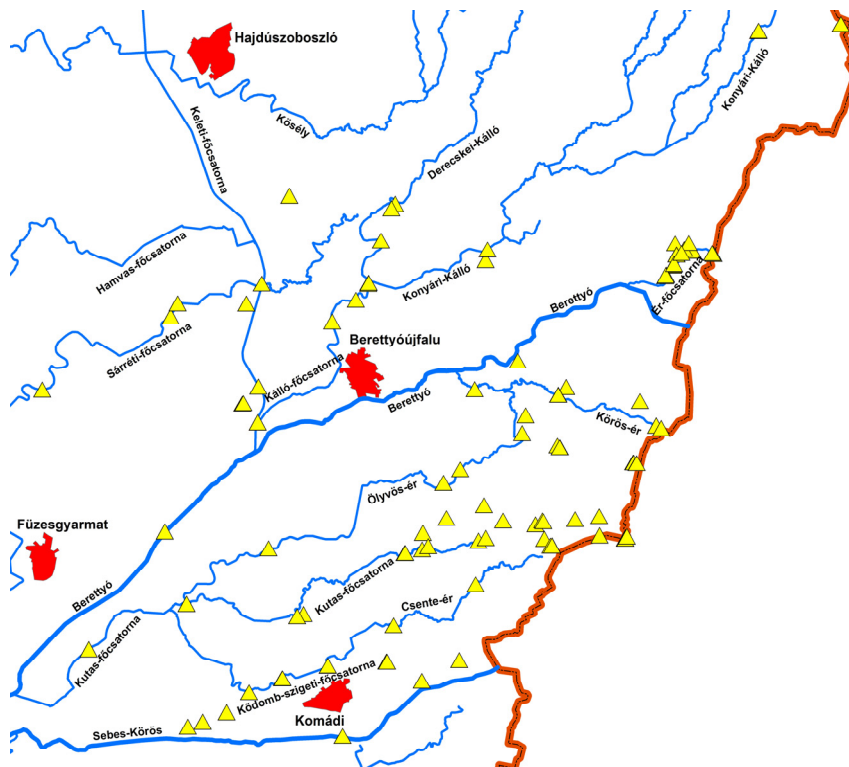
A vizsgálat során arra törekedtünk, hogy minél több, a természetvédelmi oltalom alatt álló fajok számára alkalmas élőhelyet vizsgáljunk meg, melyhez figyelembe vettük a korábbi szakirodalmi és saját adatainkat is.

A tudományos nevek esetében a Fishbase-ben (URL1) közreadott fajneveket – ami gyakorlatilag Kottelat & Freyhof (2007) munkáján alapul –, a magyar elnevezéseknél a Harka (2011) által javasolt neveket tekintettük irányadónak.

### Eredmények

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén 2003. április 24. és 2019. augusztus 1. között 21 napon, 75 mintahelyen halásztunk. Összesen 5.852 halegyedet fogtunk és határoztunk meg, melyek 29 fajt és egy hibridet képviseltek. Több vízfolyásban, vélhetően a korábbi évek csapadékmentes időszakai miatt nem sikerült halat fognunk. Halfaunisztikai szempontból sterilnek találtuk 2010. 11. 10-én a Barát-eret Bedőnél és Nagykereskinél, 2019. 05. 16-án a Dusnok-eret Nagykereskinél, a Hencida-Csereerdő-csatornát Hencidánál, 2008. 08. 15-én a Fekete-eret Mezósasznál és Toldnál, a Kutas-eret Biharkeresztesnél – itt később, 2019. 05. 18-án sem sikerült halat fognunk –, 2008. 08. 15-én

a Kutas-főcsatornát Ártándnál, Biharkeresztesnél és Körösszegapátinál 2-2 helyen, valamint Toldnál, 2019. 05. 18-án az Ölyvös-eret Mezőpeterdnél és 2005. 06. 14-én az Ördög-árkot Bojtnál.



1. ábra. Mintaszakaszok a Berettyó-Körös-vidék középtáj kisvízeiben  
Fig. 1. Sampling sites in the water bodies of the Berettyó-Körös region

A következőkben a Nelson (1984) fejlődéstörténeti rendszere alapján, taxonómiai sorrendben ismertetjük az általunk kimutatott fajokat az adatolt előfordulásokkal együtt. Az adatok közlésénél a Dévai és munkatársai (1987) által javasolt faunisztikai adatközlés formái követelményeit vettük irányadónak, a gyűjtés helye és időpontja után az egyedszámot közöljük. A fajonkénti gyűjtési helyeket ABC-sorrendbe rendeztük. Az adatokat kiegészítettük a gyűjtő nevének és a gyűjtés módszerének a kódjával. A gyűjtők nevének rövidítésére az alábbi jelölést használtuk: Baranyi Tamás – BT, Beke István† – BI, Bogyó Dávid – BD, Gebei Lóránt – GL, Juhász Péter – JP, Kapocsi István – KI, Lehoczky István – LI, Mazsu István – MI, Miskolczy László – ML, Molnár Attila – MA, Orcsik Tibor – OT, Puky Miklós† – PM, Sallai Márton – SM, Sallai R. Benedek – SRB, Sallai Zoltán – SZ, Tóth Pál – TP, Tóth Zsuzsa – TZs, Tögye János – TJ, Vasas András – VA. Mivel az adatgyűjtés elektromos halászgéppel történt – néhány kivételtől eltekintve –, külön nem jelöljük az adatoknál, a horgászok által fogott halak esetében „+HORG” kóddal jelöltük a gyűjtés módszerét.

#### 1. Bodorka – *Rutilus rutilus* (LINNAEUS, 1758)

A térségben lévő vizek többségében stabil önfenntartó állománya él, általánosan elterjedt faj a vizsgált vízterekben.

Csente-ér (Magyarhomorog): 2008.08.15., 40, SZ & VA – Csente-szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2019.04.26., 3, SZ & JP – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 9, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 4, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 31, SZ, MI & MA; 2016.05.17., 2, SZ & OT; 2017.06.26., 42, SZ; 2018.12.14., 1, SZ & JP; 2019.05.18., 16, SZ & JP; 2019.08.01., 6, SZ & SM –

K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 45, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Zsáka): 2014.05.13., 2, SZ & OT – Kis-Körös (Nagykereki): 2019.04.26., 2, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2010.05.19., 1, SZ, BT & SRB – (Berettyóújfalú): 2009.09.17., 3, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 13, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 24, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 15, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 11, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Csökmő): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 10, SZ, VA & TJ – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 10, SZ, JP & GL – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 13, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 6, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 14, SZ & ML – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 1, SZ & PM – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2019.06.01., 17, SZ & SM – Ürmös-ér (Derecske): 2019.05.16., 3, SZ & JP.

#### 1a. *Rutilus rutilus x Abramis brama*

Az egyik leggyakrabban előforduló pontyféle hibridünk, mindössze egy alkalommal találoztunk vele.

Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI.

#### 2. Amur – *Ctenopharyngodon idella* (VALENCIENNES, 1844)

A kézre került adult egyed minden bizonnyal a Berettyóból úszott fel, ritka.

Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2019.05.18., 1, SZ & JP.

#### 3. Vörösszárnyú keszeg – *Scardinius erythrophthalmus* (LINNAEUS, 1758)

A lápi és mocsári élőhelyeken általánosan elterjedt faj, a vizsgált vizek nagy részében mérsékeltén gyakori.

Andaházai-csatorna (Berettyóújfalú): 2008.08.14., 3, SZ, KI & MI – Barát-ér (Nagykereki): 2019.08.01., 7, SZ & SM – Csente-szakáli alsó csatorna (Komádi): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Magyarhomorog): 2008.08.15., 2, SZ & VA; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 20, SZ & MI – Dusnok-ér (Bojt): 2019.05.16., 1, SZ & JP – (Nagykereki): 2017.08.02., 8, JP & TP – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 3, SZ, MI & KI; 2019.05.18., 2, SZ & JP; 2019.08.01., 1, SZ & SM – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 15, SZ, KI & MI – Kis-Körös (Gáborján): 2019.04.26., 14, SZ & JP – (Nagykereki): 2019.04.26., 2, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 2, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 2, SZ, BT & SRB – (Berettyóújfalú): 2009.09.17., 3, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 22, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 4, SZ, VA & TJ; 2019.04.26., 74, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Biharkeresztes): 2010.11.10., 3, SZ, MA & VA – (Csökmő): 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 7, SZ, VA & TJ – (Komádi): 2008.08.15., 5, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2008.08.15., 37, SZ & VA – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 8, SZ, JP & GL – Sárréti-főcsatorna (Biharnagybajom): 2014.10.21., 3, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 1, SZ & ML – Takó a Regéci-forrásnál (Jókai-forrás) (Bagamér): 2005.08.11., 3, SZ, MI & MA – Téglagyár déli nagy kubik (Derecske): 2019.06.01., 10, SZ & SM – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2019.06.01., 49, SZ & SM.

#### 4. Domolykó – *Squalius cephalus* (LINNAEUS, 1758)

Ökológiai igényénél fogva kötődik az áramló vízhez, ritkának mutatkozott.

Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 3, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2005.06.14., 2, SZ, MI & MA; 2017.06.26., 1, SZ; 2018.12.14., 1, SZ & JP – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 3, SZ, VA & TJ – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 3, SZ & PM.

#### 5. Jászkeszeg – *Leuciscus idus* (LINNAEUS, 1758)

Az előző fajhoz hasonlóan ritkának találtuk, mindössze két vízfolyásból került kézre.

Kálló-főcsatorna (Zsáka): 2014.05.13., 3, SZ & OT – Kutas-főcsatorna (Csökmő): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ.

#### 6. Kurta baing – *Leucaspis delineatus* (HECKEL, 1843)

Ritkulóban lévő lápi faunaelemünk. Nagy meglepetést okozott a derecskei előfordulása, ahol az elektromos halászgéppel végzett vizsgálat során nem került elő, míg a parton horgászó gyermekek szákmányában a vörösszárnyú keszegek között, két adult, 7-8 cm körüli egyed azonosítottunk, melyet horoggal fogtak. A két egyed a tóba visszaengedtük. Igen ritka hala a térség vizeinek.

Dusnok-ér (Nagykereki): 2017.08.02., 2, JP & TP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 1, SZ, MI & BI – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2019.06.01., 2, sporthorgász, SZ & SM +HORG.

7. Kűsz – *Alburnus alburnus* (LINNAEUS, 1758)

A terület vizeinek általánosan elterjedt hala.

Andaháza-csatorna (Berettyóújfalú): 2008.08.14., 5, SZ, KI & MI – Csente-ér (Magyarhomorog): 2008.08.15., 11, SZ & VA – Csente-szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2008.08.15., 1, SZ & VA – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 338, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 18, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 154, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 22, SZ, MI & MA; 2009.09.17., 13, SZ & MI; 2017.06.26., 13, SZ; 2018.12.14., 1, SZ & JP; 2019.05.18., 4, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 6, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Zsáka): 2014.05.13., 20, SZ & OT – Konyári-Kálló (Berettyóújfalú): 2009.09.17., 7, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 30, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 21, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL – Kutas-főcsatorna (Darvas): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 6, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 12, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 310, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 45, SZ & ML – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 20, SZ & PM.

8. Karikakeszeg – *Blicca bjoerkna* (LINNAEUS, 1758)

Elsősorban a nagyobb vízfolyásokban találtuk meg, ritka fajként regisztráltuk.

Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 2, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2005.06.14., 2, SZ, MI & MA; 2017.06.26., 4, SZ; 2019.05.18., 4, SZ & JP – Kálló-főcsatorna (Zsáka): 2014.05.13., 2, SZ & OT – Kis-Körös (Gáborján): 2019.04.26., 8, SZ & JP – Konyári-Kálló (Berettyóújfalú): 2009.09.17., 2, SZ & MI – Sárréti-főcsatorna (Sáp): 2014.10.21., 1, SZ & ML.

9. Dévérkeszeg – *Abramis brama* (LINNAEUS, 1758)

Az előző fajnál is ritkábbnak találtuk, mindössze két vízfolyásban volt jelen.

Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 2, SZ & MI – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 1, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 1, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 3, SZ & ML.

10. Compó – *Tinca tinca* (LINNAEUS, 1758)

Sajnálatos tényként fogadtuk, hogy a korábban ismert lelőhelyeiről az újabb vizsgálatoknál nem került kézre, egyedül a Derecske melletti Téglagyár anyaggyerő víztereiben találtuk stabil, önfenntartó állományát. Ritka.

Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.16., 1, sporthorgász +HORG – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 5, SZ, KI & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – Kutas-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – Téglagyár déli nagy kubik (Derecske): 2019.06.01., 4, SZ & SM – Téglagyár északi kis kubik (Derecske): 2019.06.01., 2, SZ & SM – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2019.06.01., 10, SZ & SM.

11. Tiszai küllő – *Gobio carpathicus* VLADYKOV, 1925

Az élőhelyek degradációja és a száraz időszakok miatt a korábbi előfordulásait nem sikerült megerősítenünk, igen ritka.

Barát-ér (Nagykerek): 2005.06.14., 10, SZ, MI & MA – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 17, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 2, SZ, BT & SRB – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 2, SZ, VA & TJ.

12. Halványfoltú küllő – *Romanogobio vladykovi* (FANG, 1943)

A Berettyóban és a Sebes-Körösben általánosan elterjedt, de a kisebb alföldi vízfolyásokban ritkának számít. Mindkét vízfolyásból fiatal, 1+ korosztályú egyedei kerültek elő, igen ritka.

Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2019.05.18., 1, SZ & JP – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 1, SZ & PM.

13. Razbóra – *Pseudorasbora parva* (TEMMINCK & SCHLEGEL, 1846)

14 vízfolyásból kerültek elő képviselői, gyakori inváziós faj.

Andaháza-csatorna (Berettyóújfalú): 2008.08.14., 9, SZ, KI & MI – Arany-lápi-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – Csente-szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2008.08.15., 1, SZ & VA – Dusnok-ér (Bojt): 2019.05.16., 1, SZ & JP – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 4, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 3, SZ, MI & MA; 2019.05.18., 1, SZ & JP – Kis-Körös (Nagykerek): 2010.11.10., 1, SZ, MA & VA; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 10, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 2, SZ, BT & SRB – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 12, SZ, VA & TJ – Kutas-ér (Biharkeresztes): 2005.06.14., 2, SZ, MI & MA – Kutas-főcsatorna (Ártánd): 2005.06.14., 9, SZ, MI & MA – (Mezősas): 2008.08.15., 4, SZ & VA – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL – Ördög-árok (Bojt): 2005.06.14., 1000, SZ, MI & MA – Pocsaji-láp (Pocsaj): 2017.06.26., 4, SZ – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 4, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 5, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 4, SZ & ML.

14. Szivárványos ökle – *Rhodeus amarus* (BLOCH, 1782)

Mérsékeltén gyakorinak mutatkozott, 12 víztérben találtuk meg.

Andaházai-csatorna (Berettyóújfalu): 2008.08.14., 42, SZ, KI & MI – Csente–szakáli alsó csatorna (Komádi): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Kőrösszakál): 2007.06.18., 1, SZ, PM & sporthorgász – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 5, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 34, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 92, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 8, SZ, MI & MA; 2009.09.17., 2, SZ & MI; 2016.05.17., 1, SZ & OT; 2017.06.26., 6, SZ; 2019.05.18., 6, SZ & JP; 2019.08.01., 6, SZ & SM – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 43, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Zsáka): 2014.05.13., 5, SZ & OT – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 1, SZ, MI & BI – (Berettyóújfalu): 2009.09.17., 1, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 5, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 218, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 42, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 5, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Csökmő): 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 127, SZ, VA & TJ – Mórlicz-földi (II.)-csatorna (Komádi): 2019.04.25., 7, SZ, JP & GL – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 4, SZ, JP & GL – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 250, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 9, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 156, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 7, SZ & ML.

15. Széles kárász – *Carassius carassius* (LINNAEUS, 1758)

Veszélyeztetett mocsári halunk, a compóhoz hasonlóan stabil öfenntartó állománya él a Derecske melletti Téglagyár anyagnyerő gödreiben. Ez utóbbiaktól eltérően igen ritka a térségben.

Takó a Regéci-forrásnál (Jókai-forrás) (Bagamér): 2003.04.24., 4, SZ, MI & BI – Téglagyár déli nagy kubik (Derecske): 2019.06.01., 9, SZ & SM – Téglagyár északi kis kubik (Derecske): 2019.06.01., 15, SZ & SM – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2009.09.17., 14, SZ & MI; 2019.06.01., 29, SZ & SM.

16. Ezüstkárász – *Carassius gibelio* (BLOCH, 1782)

A széles kárász visszaszorulása részben a gradáló ezüstkárásznak tudható be, mely a legtöbb víztérbe eljutott. A vizek többségében mérésékelten gyakori, néhány helyen azonban tömeges.

Andaházai-csatorna (Berettyóújfalu): 2008.08.14., 37, SZ, KI & MI – Csente–szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2008.08.15., 4, SZ & VA – Csente–szakáli felső csatorna (Kőrösszegapáti): 2019.05.18., 1, SZ – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 4, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 12, SZ, MI & MA; 2019.05.18., 11, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 39, SZ, KI & MI – Kis-Körös (Bojt): 2010.11.10., 1, SZ, MA & VA – (Nagykerek): 2010.11.10., 1, SZ, MA & VA; 2019.04.26., 7, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 15, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 19, SZ, BT & SRB – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 17, SZ, VA & TJ; 2008.08.15., 33, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Kutas-ér (Biharkeresztes): 2005.06.14., 3, SZ, MI & MA – Kutas-főcsatorna (Ártánd): 2005.06.14., 25, SZ, MI & MA – (Biharkeresztes): 2018.12.14., 1, SZ & JP – (Csökmő): 2019.04.25., 17, SZ, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2008.08.15., 170, SZ & VA – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 36, SZ, JP & GL – Pocsaji-láp (Pocsaj): 2003.04.24., 19, SZ, MI & KI; 2016.05.17., 20, SZ, BD & TZs; 2017.06.26., 1, SZ – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 13, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 28, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 1, SZ & ML – Takó a Regéci-forrásnál (Jókai-forrás) (Bagamér): 2005.08.11., 3, SZ, MI & MA – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2019.06.01., 2, SZ & SM.

17. Ponty – *Cyprinus carpio* LINNAEUS, 1758

Ritkának számít a határ menti kisvizekben.

Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2018.12.14., 1, SZ & JP; 2019.05.18., 1, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Csökmő): 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL.

18. Réticsík – *Misgurnus fossilis* (LINNAEUS, 1758)

16 vízfolyásban találtuk meg, de sehol nem számít gyakorinak. A vízfolyások kotrása komoly veszélyt jelent állományaira.

Arany-lápi-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL – Barát-ér (Nagykerek): 2019.04.26., 2, SZ & JP – Csente–szakáli alsó csatorna (Komádi): 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 4, SZ & MI – Dusnok-ér (Bojt): 2019.05.16., 1, SZ & JP – (Nagykerek): 2017.08.02., 9, JP & TP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 2, SZ & JP – (Berettyóújfalu): 2018.12.14., 4, SZ & JP – (Zsáka): 2014.05.13., 1, SZ & OT – Kis-Körös (Nagykerek): 2019.04.26., 1, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 4, SZ, MI & BI – (Berettyóújfalu): 2009.09.17., 1, SZ & MI – (Konyár): 2019.05.16., 2, SZ & JP – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 2, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 3, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Ártánd): 2019.05.18., 2, SZ – (Biharkeresztes): 2018.12.14., 1, SZ & JP – (Csökmő): 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2018.12.14., 2, SZ & JP – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – Ölyvös-ér (Zsáka):



2019.04.25., 3, SZ & JP – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 9, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 2, SZ & ML – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 40, SZ & PM – Takó a Regéci-forrásnál (Jókai-forrás) (Bagamér): 2003.04.24., 1, SZ, MI & BI.

### 19. Vágócsík – *Cobitis elongatoides* BĂCESCU & MAIER, 1969

A vizsgálat során 14 vízterben fogtuk meg, nagy egyedszámú populációit a Derecskei-Kállóban, az Ér-főcsatornában, a Kálló-főcsatornában, a Konyári-Kállóban, a Kódomb-szigeti-főcsatornában és a Sárréti-főcsatornában találtuk meg. A többi élőhelyen ritka vagy mérsékelten gyakori.

Barát-ér (Nagykeréki): 2005.06.14., 1, SZ, MI & MA; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Csente-szakáli alsó csatorna (Komádi): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Körösszakál): 2007.06.18., 9, SZ & PM – (Magyarhomorog): 2019.04.26., 2, SZ & JP – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 70, SZ & MI – Dusnok-ér (Bojt): 2019.05.16., 4, SZ & JP – Ér-főcsatorna (Létavértes): 2003.04.24., 3, SZ, MI & KI – (Pocsaj): 2003.04.24., 4, SZ, MI & KI; 2009.09.17., 4, SZ & MI; 2018.12.14., 17, SZ & JP; 2019.05.18., 18, SZ & JP; 2019.08.01., 5, SZ & SM – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 5, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 43, SZ & JP – (Zsáka): 2014.05.13., 8, SZ & OT – Kis-Körös (Bojt): 2019.05.16., 2, JP & SZ – (Nagykeréki): 2019.04.26., 1, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 15, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 1, SZ, BT & SRB – (Berettyóújfalu): 2009.09.17., 16, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 10, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 30, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 7, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Biharkeresztes): 2019.05.18., 1, SZ – (Csökmő): 2019.04.25., 3, JP & GL – (Darvas): 2008.08.15., 4, SZ, VA & TJ – (Komádi): 2008.08.15., 3, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2008.08.15., 3, SZ & VA – (Told): 2008.08.15., 30, SZ & VA – Móriczföldi (II.)-csatorna (Komádi): 2019.04.25., 11, SZ, JP & GL – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 41, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 1, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 1, SZ & ML – Szöcskőd-komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 6, SZ & PM.

### 20. Fekete törpeharcsa – *Ameiurus melas* (RAFINESQUE, 1820)

Korábban igen ritkának számított a térség vizeiben, azonban az újabb vizsgálatoknál nagy egyedsűrűségben fordult elő a Kódomb-szigeti-főcsatornában és a Kutas-főcsatornában is. Növekvő egyedszámú populációi komoly veszélyt jelentenek a ritka, veszélyeztetett lápi faunaelemekre.

Barát-ér (Nagykeréki): 2005.06.14., 1, SZ, MI & MA – Csente-szakáli alsó csatorna (Körösszakál): 2007.06.18., 1, SZ & PM – (Magyarhomorog): 2008.08.15., 1, SZ & VA; 2019.04.26., 1, SZ & JP – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 1, SZ & JP – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 18, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 3, SZ & JP – Kutas-főcsatorna (Biharkeresztes): 2018.12.14., 32, SZ & JP – (Csökmő): 2019.04.25., 24, SZ, JP & GL – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 7, SZ, JP & GL – Sárréti-főcsatorna (Biharnagybajom): 2014.10.21., 2, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 1, SZ & ML.

### 21. Harcsa – *Silurus glanis* LINNAEUS, 1758

Igen ritka, alkalmilag előforduló faj, egyetlen kézre került fiatal egyede vélhetően a Keleti-főcsatornából jutott ki.

Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 1, SZ & JP.

### 22. Csuka – *Esox lucius* LINNAEUS, 1758

A térség víztereiben jól érzi magát, a vizsgálat alá vont vizek jó részéből előkerült.

Csente-szakáli alsó csatorna (Körösszakál): 2007.06.18., 1, SZ & PM – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 2, SZ & MI – Dusnok-ér (Bojt): 2019.05.16., 1, SZ & JP – (Nagykeréki): 2017.08.02., 4, JP & TP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2005.06.14., 1, SZ, MI & MA; 2009.09.17., 3, SZ & MI; 2017.06.26., 2, SZ; 2018.12.14., 9, SZ & JP; 2019.05.18., 6, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 1, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 1, SZ & JP – Kis-Körös (Bojt): 2010.11.10., 1, SZ, MA & VA; 2019.05.16., 1, SZ & JP – (Gáborján): 2019.04.26., 3, SZ & JP – Konyári-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2019.04.25., 5, SZ, JP & GL – Kutas-főcsatorna (Csökmő): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – (Komádi): 2008.08.15., 6, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2008.08.15., 1, SZ & VA – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – Ölyvös-ér (Bojt): 2010.11.10., 1, SZ, MA & VA – (Mezőpeterd): 2019.04.26., 1, SZ & JP – Ördög-árok (Bojt): 2005.06.14., 2, SZ, MI & MA – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 3, SZ & ML – Takó a Regéci-forrásnál (Jókai-forrás) (Bagamér): 2003.04.24., 1, SZ, MI & BI – Téglagyár déli nagy kubik (Derecske): 2019.06.01., 1, SZ & SM – Téglagyár északi nagy tó (Derecske): 2009.09.17., 2, SZ & MI; 2019.06.01., 2, SZ & SM.

23. Lápi póc – *Umbra krameri* WALBAUM, 1792

A 2019. évi felméréseinknek egyik célfaja volt. A 2018-as száraz év ellenére szerencsére sok helyen fennmaradtak állományai. A kiszáradás mellett a kotrások jelentik a legnagyobb veszélyt a fajra, ugyanis kotrásnál gyakran szárazra kerülnek egyedei. Hosszú távon szintén veszélyt jelenthet számára az inváziós amurgéb gradációja, különösen a Csente–szakáli alsó csatornában, ahol stabil állománya él a lápi pócnak. A Kutas-főcsatornában Csökmőig megtaláltuk, így vélelmezhető, hogy végig jelen van a vízfolyásban. Korábban csak a felső szakaszról volt ismert.

Barát-ér (Nagykerek): 2019.04.26., 1, SZ & JP – Csente-ér (Berekbözörmény): 2019.04.26., 2, SZ & JP – Csente–szakáli alsó csatorna (Komádi): 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – (Kőrösszakál): 2007.06.18., 14, SZ, PM & sporthorgász – (Magyarhomorog): 2008.08.15., 14, SZ & VA; 2019.04.26., 31, SZ & JP – Csente–szakáli felső csatorna (Kőrösszegapáti): 2019.05.18., 11, SZ – Dusnok-ér (Nagykerek): 2017.08.02., 1, JP & TP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 6, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 15, SZ, MI & MA; 2009.09.17., 2, SZ & MI; 2019.05.18., 2, SZ & JP – Kődomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL; 2019.04.26., 7, SZ & JP – Kutas-ér (Biharkeresztes): 2005.06.14., 5, SZ, MI & MA – Kutas-főcsatorna (Ártánd): 2005.06.14., 2, SZ, MI & MA; 2019.05.18., 7, SZ – (Biharkeresztes): 2018.12.14., 1, SZ & JP; 2019.05.18., 2, SZ – (Csökmő): 2019.04.25., 10, SZ, JP & GL – (Komádi): 2008.08.15., 5, SZ, VA & TJ – (Mezősas): 2008.08.15., 1, SZ & VA; 2018.12.14., 1, SZ & JP; 2019.05.18., 2, SZ – Mórlicz-földi (II.)-csatorna (Komádi): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – Nagy-fok-csatorna (Újiráz): 2019.04.25., 1, SZ, JP & GL – Ölyvös-ér (Bojt): 2010.11.10., 4, SZ, MA & VA; 2019.04.26., 1, SZ & JP – (Mezőpeterd): 2019.04.26., 1, SZ & JP – (Zsáka): 2019.04.25., 1, SZ & JP – Pocsaji-láp (Pocsaj): 2003.04.24., 4, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 4, SZ, MI & MA; 2009.09.17., 26, SZ & MI; 2009.11.06., 75, SZ, LI; 2016.05.17., 7, SZ & OT; 2017.06.26., 12, SZ.

24. Naphal – *Lepomis gibbosus* (LINNAEUS, 1758)

Jól viseli a mostoha oxigénviszonyokat is, több helyen megtaláltuk a lápi póccal egy élőhelyen. Ikra és ivadékpusztításával hosszú távon veszélyt jelenthet a mocsári fajok állományaira.

Andaházai-csatorna (Berettyóújfalú): 2008.08.14., 2, SZ, KI & MI – Barát-ér (Nagykerek): 2005.06.14., 1, SZ, MI & MA – Csente-ér (Magyarhomorog): 2008.08.15., 2, SZ & VA – Csente–szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2008.08.15., 2, SZ & VA – Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 8, SZ & MI – Dusnok-ér (Nagykerek): 2017.08.02., 15, JP & TP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2003.04.24., 1, SZ, MI & KI; 2005.06.14., 1, SZ, MI & MA; 2017.06.26., 1, SZ; 2019.08.01., 1, SZ & SM – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 24, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 2, SZ & JP – Kis-Körös (Gáborján): 2019.04.26., 1, SZ & JP – Konyári-Kálló (Álmosd): 2003.04.24., 1, SZ, MI & BI; 2010.05.19., 4, SZ, BT & SRB – (Berettyóújfalú): 2009.09.17., 9, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 8, SZ & MI – Kődomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 3, SZ, VA & TJ; 2019.04.25., 3, SZ, JP & GL – Kutas-főcsatorna (Ártánd): 2005.06.14., 9, SZ, MI & MA – (Darvas): 2008.08.15., 4, SZ, VA & TJ – (Komádi): 2008.08.15., 5, SZ, VA & TJ – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 16, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 10, SZ & ML – Szöcsköd–komádi felső csatorna (Komádi): 2007.06.18., 2, SZ & PM – Űrmös-ér (Derecske): 2019.05.16., 3, SZ & JP.

25. Sügér – *Perca fluviatilis* LINNAEUS, 1758

Ritkának találtak a vizsgált vízterekben, figyelmet érdemelne!

Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2019.05.18., 1, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 1, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 3, SZ & JP – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 5, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 1, SZ & ML – Űrmös-ér (Derecske): 2019.05.16., 1, SZ & JP.

26. Vágódurbincs – *Gymnocephalus cernua* (LINNAEUS, 1758)

Igen ritka hal a vizsgált vízfolyásokban, egyetlen előfordulási adata is 10 évnél öregebb. Derecskei-Kálló (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI.

27. Amurgéb – *Perccottus glenii* DYBOWSKI, 1877

Korábban csak a Berettyó bal parti vízrendszeréből volt ismert, azonban a 2019-re a Csente–szakáli alsó csatornába is eljutott, ahol veszélyt jelent az itt élő lápi pócokra. A két faj állományváltozását kiemelten fontos lenne monitorozással figyelemmel kísérni!

Andaházai-csatorna (Berettyóújfalú): 2008.08.14., 7, SZ, KI & MI – Angyalosi-csatorna (Konyár): 2019.05.16., 1, SZ & JP – Csente–szakáli alsó csatorna (Magyarhomorog): 2019.04.26., 1, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 51, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 2, SZ & JP – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalú): 2014.10.21., 5, SZ & ML – (Biharnagybajom): 2014.10.21., 4, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 2, SZ & ML – (Sáp): 2014.10.21., 3, SZ & ML – Űrmös-ér (Derecske): 2019.05.16., 21, SZ & JP.

### 28. Folyami géb – *Neogobius fluviatilis* (PALLAS, 1814)

Korábban a Berettyó vízgyűjtőjéről nem volt ismert, először 2017-ben találtuk meg a folyó alsó szakaszán, de ugyancsak kimutattuk a Keleti-főcsatorna alsó szakaszáról is (Sallai & Juhász 2019). Mindkét vízből bejuthatott a Kálló-főcsatornába, ahol egyelőre ritka.

Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 1, SZ & JP.

### 29. Tarka géb – *Proterorhinus semilunaris* (HECKEL, 1837)

Antal és munkatársai (2012) adataihoz képest a faj további terjeszkedését tapasztaltuk, ugyanis a Barát-érben Nagykerekinél is megtaláltuk. A vizsgált vízterekben kis egyedszámban fordult elő.

Barát-ér (Nagykereki): 2019.04.26., 7, SZ & JP – Ér-főcsatorna (Pocsaj): 2009.09.17., 2, SZ & MI; 2017.06.26., 3, SZ; 2018.12.14., 2, SZ & JP; 2019.05.18., 4, SZ & JP – K 11 tároló (Bakonszeg): 2008.08.14., 2, SZ, KI & MI – Kálló-főcsatorna (Bakonszeg): 2018.12.14., 3, SZ & JP – Konyári-Kálló (Berettyóújfalu): 2009.09.17., 3, SZ & MI – (Tépe): 2009.09.17., 1, SZ & MI – Kódomb-szigeti-főcsatorna (Komádi): 2008.08.15., 1, SZ, VA & TJ – Kutas-főcsatorna (Darvas): 2008.08.15., 6, SZ, VA & TJ – Sárréti-főcsatorna (Berettyóújfalu): 2014.10.21., 4, SZ & ML – (Földes): 2014.10.21., 4, SZ & ML.

A vizsgált vízterekből kimutatott halfajokat az *1a-b. táblázatban* foglaltuk össze, melybe belefoglaltuk a recens szakirodalmi (Sallai 2001, Halasi-Kovács és mtsai. 2011) és a saját (2003–2019) vizsgálatokból származó fajokat is, így viszonylag jól látható a halfauna faji összetételében bekövetkezett változás.

### A halfauna értékelése, javaslatok

A legtöbb vízfolyás esetében a vízhiányra, a korábbi évek száraz időszakára vezethető vissza a halfauna degradációja. Új fajként sikerült kimutatnunk az Ér-főcsatornából az amur előfordulását, ami az idegenhonosságára tekintettel kevésbé örvendetes. Szintén új fajként regisztráltuk a korábbi fajlistákhoz képest a jászkeszeg és a ponty előfordulását a Kutas-főcsatornában, ahová vélhetően – az amurhoz hasonlóan – a Berettyóból jutottak be.

Fokozottan védett endemizmusunkat, a lápi pócot a 2019-ben végzett felméréseink során a vizsgált 17 vízfolyásból 10-ben találtuk meg, ami megítélésünk szerint kiemelkedő eredménynek számít.

A pontokaspikus gébek további terjeszkedése volt megfigyelhető. Korábban pl. a tarka géb nem volt ismert a Barát-érből, illetve a folyami géb szintén újként került elő a Kálló-főcsatornából.

Kevésbé örvendetesnek nevezhetjük, hogy az inváziós amurgéb több kisebb vízbe is bejutott, köztük a Csente-szakáli alsó csatornába is, ahol stabil állománya él a lápi pócnak. Sajnálatosan a két faj közötti versenyből általában az amurgéb szokott győztesként kikerülni, részben neki tulajdonítható, hogy pl. a Bodrog-zugból a lápi póc teljesen eltűnt.

Szintén nem kedvező változásként könyveltük el, hogy a compót 11 korábbi lelőhelyén nem találtuk meg.

Az Angyalosi-csatorna Konyárnál feltehetőleg valamilyen komoly környezeti terhelést kap már régebb ideje, ugyanis Halasi-Kovács és munkatársai (2011) nem tudtak halfaunisztikai adatot nyerni a csatornából, és mi is egy viszonylag hosszú szakasz halászata során mindössze egyetlen adult réticsíkot zsákmányoltunk. Célszerű lenne a szennyező forrást felkutatni és felszámolni.

A Barát-érben a halfauna nagymértékű degradációját figyeltük meg, a 2011-ig kimutatott 16-os fajszám közel a negyedére csökkent, ami egyértelműen a vízhiány és szárazság számlájára írható. A teljes mederszelvény be van növe lágyszárú növényzettel, ami magasabb vízszint tartásával kissé visszaszorítható lenne. Kizárólag a kibetonozott részen tudunk halászni, a megmaradt halfauna képviselői jórészt ide szorultak vissza.

1a. táblázat. A vizsgált vízterekből kimutatott fajok szakirodalmi és saját adatok alapján  
(X: 2011 előtti recens szakirodalmi és saját adat, szürke négyzet: 2014 utáni saját adat)  
Table 1a. The fish species found in the investigated water bodies according to our and literature data (X: data  
before 2011 in the publications and our data, grey square: our data after 2014)

Sorszám	Fajnév / Scientific name	Andaházai-csatorna	Angyalosi-csatorna	Arany-lápi-csatorna	Barát-ér	Csente-ér	Csente-szakáli alsó csatorna	Csente-szakáli felső csatorna	Derecskei-Kálló	Dusnok-ér	Ér-főcsatorna	Kálló-főcsatorna	Kis-Körös	Konyári-Kálló	Kódomb-szigeti-főcsatorna	Kutas-ér	Kutas-főcsatorna	Sárréti-főcsatorna
1.	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Rutilus rutilus</i>	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
3.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
4.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	X	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
5.	<i>Squalius cephalus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-
6.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
7.	<i>Leuciscus idus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-
8.	<i>Leuciscus aspius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-
9.	<i>Leucaspis delineatus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-
10.	<i>Alburnus alburnus</i>	X	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
11.	<i>Blicca bjoerkna</i>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	X
12.	<i>Abramis brama</i>	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
13.	<i>Tinca tinca</i>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
14.	<i>Barbus barbuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
15.	<i>Gobio carpathicus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-
16.	<i>Romanogobio vladikovii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
17.	<i>Pseudorasbora parva</i>	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
18.	<i>Rhodeus amarus</i>	X	-	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
19.	<i>Carassius carassius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
20.	<i>Carassius gibelio</i>	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
21.	<i>Cyprinus carpio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
22.	<i>Misgurnus fossilis</i>	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
23.	<i>Cobitis elongatoides</i>	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
24.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
25.	<i>Ameiurus melas</i>	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
26.	<i>Silurus glanis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
27.	<i>Umbra krameri</i>	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-
28.	<i>Esox lucius</i>	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X
29.	<i>Lota lota</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
30.	<i>Lepomis gibbosus</i>	X	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
31.	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X
32.	<i>Gymnocephalus cernua</i>	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
33.	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
34.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X
36.	<i>Percottus glenii</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
2011 előtti összesített fajszám:		7	-	-	16	9	10	-	15	-	23	25	19	18	14	3	17	17
2014 utáni összesített fajszám:		-	1	2	5	1	8	2	-	8	17	14	9	1	11	0	11	16

1b. táblázat. A vizsgált vizekből kimutatott fajok szakirodalmi és saját adatok alapján (X: 2011 előtti recens szakirodalmi és saját adat, szürke négyzet: 2014 utáni saját adat)  
Table 1a. The fish species found in the investigated water bodies according to our and literature data (X: data before 2011 in the publications and our data, grey square: our data after 2014)

Sorszám	Fajnév / Scientific name	Móricz-földi (II.)-csatorna	Nagy-fok-csatorna	Ölyvös-ér	Ördög-árok	Szőcskőd–komádi felső csatorna	Takó	K 11 tároló	Pocsa-ji-láp	Téglagyár, Derecske	Ürmös-ér
1.	<i>Rutilus rutilus</i>	-		X	-	-	-	X	-		
2.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-		X	-	-	X	X	-		-
3.	<i>Squalius cephalus</i>	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
4.	<i>Leucaspis delineatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-		-
5.	<i>Alburnus alburnus</i>	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
6.	<i>Tinca tinca</i>	-	-	X	-	-	-	X	-		-
7.	<i>Gobio carpathicus</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
8.	<i>Romanogobio vladykovi</i>	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
9.	<i>Pseudorasbora parva</i>	-		-	X	-	-	-		-	-
10.	<i>Rhodeus amarus</i>			X	-	X	-	X	-	-	-
11.	<i>Carassius carassius</i>	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
12.	<i>Carassius gibelio</i>	-		X	-	-	X	X	X		-
13.	<i>Cyprinus carpio</i>	-		-	-	-	-	-	-	-	-
14.	<i>Misgurnus fossilis</i>	-		X	-	X	X	-	-	-	-
15.	<i>Cobitis elongatoides</i>		-	X	-	X	-	X	-	-	-
16.	<i>Ameiurus melas</i>	-		-	-	-	-	-	-	-	-
17.	<i>Umbra krameri</i>			X	-	-	-	-	X	-	-
18.	<i>Esox lucius</i>	-		X	X	-	X	X	-	X	-
19.	<i>Lepomis gibbosus</i>	-	-	X	-	X	-	X	-	-	
20.	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
21.	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
22.	<i>Percottus glenii</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
2011 előtti összesített fajsám:		-	-	11	2	7	5	1	2	2	-
2014 utáni összesített fajsám:		3	10	3	-	-	-	-	3	7	4

A Csente-érben, a Csente–szakáli alsó és felső csatornában nagy egyedszámú, stabil állománya él még a fokozottan védett lápi pócnak. A Csente-érben Berekböszörménynél minimális vizet találtunk, pedig kiemelten fontos lenne, hogy a vízügyi kezelő egész évben legalább 80 cm-es vízszintet tartson végig a vízfolyásban, hogy ne veszélyeztessék a fokozottan védett lápi póc állományának a fennmaradását.

A Dusnok-érben is minimális vizet találtunk, a lápi póc korábbi (2017) előfordulását 2019-ben már nem sikerült megerősítenünk. Tudomásunk szerint a vízfolyás a két időszak között ki volt száradva. Nagykerekínél, az épülő autópálya melletti kotrásnál találtunk benne mélyebb vizet, de itt a legnagyobb igyekezetünk ellenére sem sikerült halat fognunk. A védett réti- és vágócsík Bojtnál jelenlévő állományai miatt nagyon fontos lenne itt is a magasabb vízszint tartása.

Az Ér-főcsatorna – a Kutas-főcsatorna mellett – a Berettyó legnagyobb hazai mellékveze, melyből a téli időszakban a nagyobb halak levonulnak a Berettyóba, majd a tavaszi magasabb vízszint idején visszatelepülnek a vízfolyásba. Ennek köszönhető, hogy egy-egy nagyobb adult pontyot és amurt is fogtunk benne. Halfaunája stabilnak tűnik.

2. táblázat. A 2019-ben előkerült természetvédelmi oltalom alatt álló fajok denzitási értékei  
Table 2. The density of the protected species found in 2019

Fajnév / Scientific name	Vízfolyás / Water body	N	min. ind/100 m	átl. ind/100 m	max. ind/100 m
<i>Misgurnus fossilis</i>	Arany-lápi-csatorna	2	2,0	2,0	2,0
<i>Cobitis elongatoides</i>	Barát-ér	1	0,7	0,7	0,7
<i>Misgurnus fossilis</i>	Barát-ér	2	1,4	1,4	1,4
<i>Umbra krameri</i>	Barát-ér	1	0,7	0,7	0,7
<i>Umbra krameri</i>	Csente-ér	2	4,0	4,0	4,0
<i>Cobitis elongatoides</i>	Csente-szakáli alsó csatorna	3	1,8	4,3	5,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Csente-szakáli alsó csatorna	3	5,5	5,5	5,5
<i>Rhodeus amarus</i>	Csente-szakáli alsó csatorna	1	1,8	1,8	1,8
<i>Umbra krameri</i>	Csente-szakáli alsó csatorna	34	5,5	41,5	77,5
<i>Umbra krameri</i>	Csente-Szakáli felső csatorna	11	36,7	36,7	36,7
<i>Cobitis elongatoides</i>	Dusnok-ér	4	2,0	6,0	10,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Dusnok-ér	10	3,3	10,7	18,0
<i>Umbra krameri</i>	Dusnok-ér	1	2,0	2,0	2,0
<i>Cobitis elongatoides</i>	Ér-főcsatorna	18	4,0	10,0	16,0
<i>Rhodeus amarus</i>	Ér-főcsatorna	6	2,0	6,0	10,0
<i>Romanogobio vladykovi</i>	Ér-főcsatorna	1	2,5	2,5	2,5
<i>Umbra krameri</i>	Ér-főcsatorna	2	2,0	2,0	2,0
<i>Cobitis elongatoides</i>	Kis-Körös	3	1,3	2,6	4,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Kis-Körös	1	1,3	1,3	1,3
<i>Misgurnus fossilis</i>	Konyári-Kálló	2	2,2	2,2	2,2
<i>Cobitis elongatoides</i>	Kődomb-szigeti-főcsatorna	8	2,0	5,1	10,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Kődomb-szigeti-főcsatorna	5	3,3	6,7	10,0
<i>Rhodeus amarus</i>	Kődomb-szigeti-főcsatorna	47	16,7	19,7	22,7
<i>Umbra krameri</i>	Kődomb-szigeti-főcsatorna	8	1,7	12,5	23,3
<i>Cobitis elongatoides</i>	Kutas-főcsatorna	4	4,0	5,0	6,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Kutas-főcsatorna	5	1,5	4,8	8,0
<i>Rhodeus amarus</i>	Kutas-főcsatorna	3	1,5	1,5	1,5
<i>Umbra krameri</i>	Kutas-főcsatorna	21	3,3	11,1	28,0
<i>Cobitis elongatoides</i>	Móricz-földi (II.)-csatorna	11	22,0	22,0	22,0
<i>Rhodeus amarus</i>	Móricz-földi (II.)-csatorna	7	14,0	14,0	14,0
<i>Umbra krameri</i>	Móricz-földi (II.)-csatorna	1	2,0	2,0	2,0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Nagy-fok-csatorna	1	1,3	1,3	1,3
<i>Rhodeus amarus</i>	Nagy-fok-csatorna	4	5,3	5,3	5,3
<i>Umbra krameri</i>	Nagy-fok-csatorna	1	1,3	1,3	1,3
<i>Misgurnus fossilis</i>	Ölyvös-ér	3	6,7	6,7	6,7
<i>Umbra krameri</i>	Ölyvös-ér	3	1,5	1,8	2,2

A Kis-Körösön is markánsan jelentkező probléma a vízhiány, a felső szakaszán jól megfigyelhető volt a mederben a korábbi évek kiszáradásából származó száraz üledék repedezettsége. A halfauna itt is komoly károkat szenvedett, a korábbi fajkészletnek a felét sem sikerült kimutatnunk, és a lápi póc korábbi előfordulását sem sikerült megerősítenünk. Itt is kiemelten fontos feladat a folyamatos, megfelelő mennyiségű víz biztosítása a halfauna regenerálódása szempontjából.

A Konyári-Kállót mindössze egyetlen helyszínen vizsgáltuk, ezért itt a halfaunában bekövetkezett változásokat nem értékeljük, de a vízhiány hatása bizonyára itt is megmutatkozik a fajösszetételben és a dominanciaviszonyokban.

A Kódomb-szigeti-főcsatornából voltak korábbi adataink, itt szerencsére stabilnak nevezhető a természetvédelmi oltalom alatt álló fajok állománya, de a vízáramlás csökkenésével nem találtuk meg két reofil faj képviselőit (domolykó, tiszai küllő), melyek 2008-ban még jelen voltak a vízfolyásban.

A Kutas-ér Biharkeresztesnél jelenleg jó lápi élőhely látszatát kelti, korábban Mazsu István (HNPI) segítségével kerestük fel ezt a helyet, ahol 2005-ben még stabil állományát találtuk a lápi pócnak. Sajnos a terület ismerője arról tájékoztatott, hogy már 2008 előtt is többször szárazon állt az élőhely, vélhetően erre vezethető vissza, hogy a lápi póc állománya teljesen megsemmisült. Nehéz terepi körülmények között kerestük a faj megmaradt egyedeit, de egyáltalán nem sikerült halat fognunk, sem 2008-ban, sem 2019-ben. Itt is fontos lenne a folyamatos, megfelelő mennyiségű víz biztosítása, hogy az esetleges rekolonizáció a vízrendszerből minél hamarabb megtörténjen.

A Kutas-főcsatorna halfaunájáról többnyire az mondható el, mint az Ér-főcsatornáról, méreteinél fogva viszonylag stabilnak mondható a halfaunája. Különösen a felső szakaszán nagy egyedszámú populációja él a lápi pócnak. A vízhiány a felső szakaszát érinti leginkább (Ártánd, Biharkeresztes), ezért itt is fontos lenne, hogy a vízügyi kezelő a jelenleginél jóval nagyobb vízszintet tartson benne, hogy a nyári időszakban az esetleges kiszáradás ne veszélyeztesse a faj állományát.

A Móricz-földi (II.)-csatornában élő lápi póckról a csatorna korábbi kotrásánál szereztünk tudomást, de mivel a vízrendszer legtöbb csatornájában, vízfolyásában jelen van a faj, számítani lehetett a megkerülésre. Bejárásunk idején Komádinál minimális vizet találtunk a csatornában. Kizárólag természetvédelmi oltalom alatt álló fajokat fogtunk benne (lápi póc, szivárványos ökle, vágócsík), ezért kiemelten fontos lenne minél hamarabb, legalább 80–100 cm vizet juttatni és tartani a mederben, hogy a védett fajok állományai a nyári szárazságban ne semmisüljenek meg.

A Nagy-fok-csatornáról nem rendelkezünk korábbi adatokkal így a halfaunájában bekövetkezett változásokat nem tudjuk elemezni. A fokozottan védett lápi póc előkerült a csatornából, tehát minden bizonnyal itt is él egy kisebb állománya.

Az Ölyvös-ér halfaunája szintén komoly károkat szenvedett, értesüléseink szerint majdnem a teljes szakasza szárazon állt 2018-ban, vélhetően erre vezethető vissza, hogy minimális mennyiségű halat fogtunk benne, az áramláskezdvelő fajok képviselői teljesen eltűntek. A lápi pócot több szakaszon is megtaláltuk, de mindössze egy-egy példányt. Minimális víz volt vizsgálatunk idején a mederben, a halfauna regenerálódása szempontjából minél hamarabb ide is vizet kellene kormányozni, és egész évben legalább 80–100 cm-es vízszintet kellene tartani.

Az Ürmös-érnek a vizsgált szakaszát nemrég kotorták, erősen degradált élőhely. Az élőhelyi adottságoknak megfelelően az inváziós amurgébnak nagy egyedszámú populációját találtuk itt, a 100 méterre vonatkoztatott minimális egyedszáma 13 volt. Természetvédelmi szempontból releváns fajjal nem találkoztunk a vízfolyásban.

Összességében elmondható, hogy a határ menti térség vízfolyásaiban élő értékes halfauna legfőbb veszélyeztető tényezője a vízhiány. Ezért kiemelten fontosnak tartjuk, hogy a vízügyi kezelő a lápi póc élőhelyein egész éven át megfelelő (minimum 80 cm-es) vízszintet tartson, mert jelen állapotban a vízügyi kezelő a fokozottan védett fajt veszélyezteti.

### **Denzitás**

A fajok térbeli elhelyezkedése nem egyenletes, ami főként az eltérő élőhelyi adottságokkal magyarázható. Különösen nehéz a vízi élőlények állománybecslése, hiszen nehezen megfigyelhetők, pontos egyedszámuk meghatározásához meg kell őket fogni és azt követően lehet azonosítani. Általánosan elfogadott, hogy az egyedszámmal kifejezett

populációnagyság helyett, a mintaterületeken tapasztalt denzitást adjuk meg a minimum, a maximum és a középérték feltüntetésével, ami lehetőséget ad a későbbi adatokkal történő összevetésre. A 2019-es eredményeink alapján a természetvédelmi oltalom alatt álló fajokra vonatkozó denzitási értékeket a 2. táblázatban foglaltuk össze, vízterenkénti bontásban.

A táblázatból jól kitűnik, hogy a fokozottan védett lápi pócnak a Csente–szakáli felső és alsó csatornában él a legnagyobb egyedsűrűségű populációja. Az előbbiben 100 méterenként minimum 36,7 egyedet fogtunk, míg az utóbbiban a maximális egyedszám 77,5 volt.

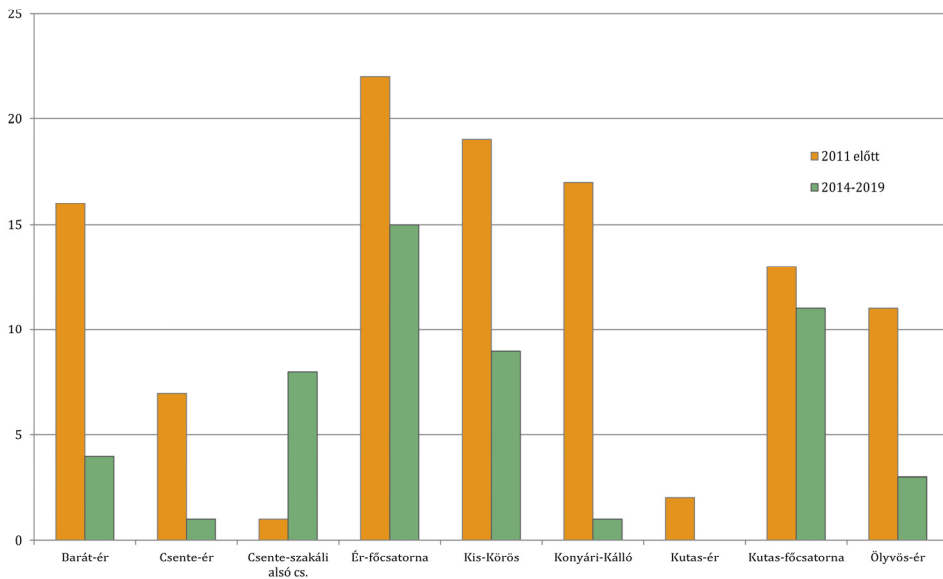
A védett vágócsíknak a legnagyobb egyedsűrűségű populációját a Móricz-földi (II.)-csatornában tapasztaltuk, ahol 100 méterre vetítve 22 egyedet sikerült fognunk.

A védett réticsíknak a Kutas-főcsatornában a 100 méterenkénti maximális egyedszáma 8, míg a Kódomb-szigeti-főcsatornában 10 egyed volt.

A védett szivárványos ökle a legmagasabb denzitási értéket a Kódomb-szigeti-főcsatornában érte el, ahol a 100 méterre vonatkoztatott maximális egyedszáma 76,4 volt.

### Fajszámok és ökológiai guildek összevetése

Fajlistáinkat összevetettük Sallai (2001), valamint Halasi-Kovács és munkatársai (2011) korábbi fajlistáival, amit grafikonon szemléltettünk (2. ábra). Az ábrából kiderül, hogy 2011 óta a Csente–szakáli alsó csatorna kivételével valamennyi vízterben csökkent a fajszám, ami nagyrészt az elmúlt különösen száraz évekkel hozható összefüggésbe. Az összevetésnél megjegyezzük, hogy a mintavételek egyrészt nem ugyanazokon a mintahelyeken történtek a két eltérő időszakban, másrészt több vízter esetében eltérő volt a vizsgált mintaszakaszok száma.

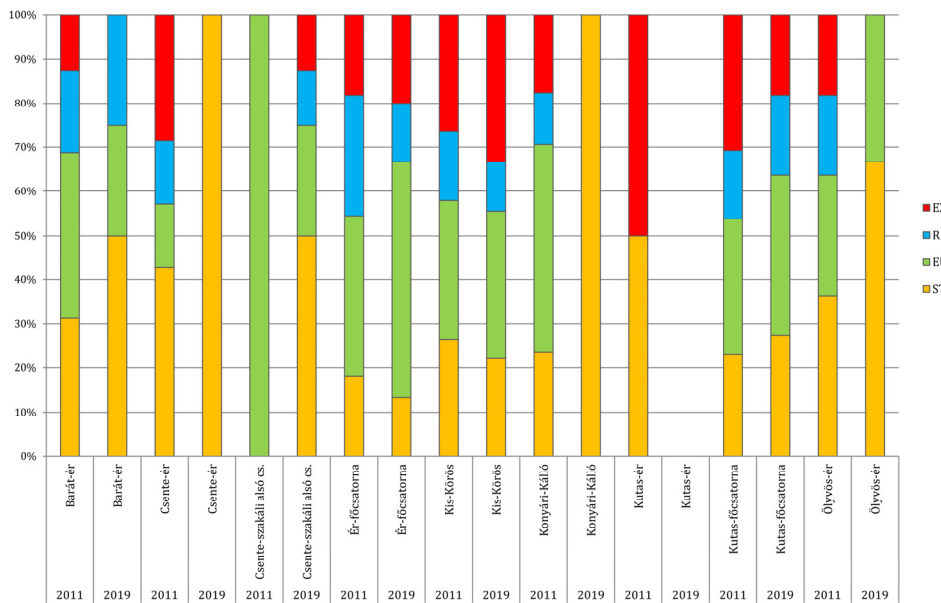


2. ábra. A fajszámok alakulása 2011 előtt és 2014–2019 időszakban  
Fig. 2. The number of species before 2011 and between 2014–2019

A vízterenkénti fajlistákban szereplő fajokat ökológiai guildekbe soroltuk (Sallai 2002), és ez alapján is elemeztük a két eltérő időszak adatait. A 3. ábrából kitűnik, hogy több vízter esetében jelentősen változtak a dominanciaviszonyok, egyrészt a mocsári élőhelyhez kötődő sztagnofil (ST) fajok dominánssá váltak az álló- és folyóvizet egyaránt jól viselő euritóp (EU) és az áramlást kedvelő reofil (RE) fajokkal szemben, mint pl. a Barát-érben, a Csente-érben



és az Ölyvös-érben. Másrészt több vízfolyásban a környezeti feltételekkel szemben igénytelen, idegenhonos (EX) fajok jóval nagyobb arányban vannak jelen, mint 2011 előtt. Ez látható pl. a Csente-szakáli alsó csatornában, az Ér-főcsatornában és a Kis-Körösben. Az áramlási viszonyok romlásával több vízfolyásban csökkent a reofil (RE) fajok száma, mint pl. a Csente-érben, az Ér-főcsatornában, a Kis-Körösben, a Konyári-Kállóban és az Ölyvös-érben.



3. ábra. A vízterenkénti fajlisták ökológiai guildek szerinti alakulása a két eltérő időszakban  
Jelmagyarázat: EU – euritóp, EX – idegenhonos, RE – reofil, ST – sztagnofil

Fig. 3. The fauna list of different water bodies according to ecological guilds during the two different periods  
Legend: EU – eurytopic species, EX – non-native species, RE – reophilic species, ST – stagnophilic species

### Köszönetnyilvánítás

Ezúton is hálás köszönetet mondunk a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság valamennyi munkatársának, akik helyismeretükkel közvetlenül vagy közvetve hozzájárultak a munka sikeres elvégzéséhez.

### Irodalom

- Antal L., Czeglédi I., Mozsár A. & Halasi-Kovács B. (2011): Terjed az amurgéb (*Perccottus glenii*) a Berettyó vízgyűjtőjén. *Halászat* 104/3-4: 84.
- Antal L., Czeglédi I., Mozsár A. & Halasi-Kovács B. (2012): A tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*) terjedése a Berettyó hazai vízgyűjtőjén. *Halászat* 105/3: 17.
- Antal, L., László, B., Kotlík, P., Mozsár, A., Czeglédi, I., Oldal, M., Kemenesi, G., Jakab, F. & Nagy, S. A. (2016): Phylogenetic evidence for a new species of *Barbus* in the Danube River basin. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 96: 187–194.
- Berinke L. (1972): Magyarország és a szomszédos területek édesvízi halai a Természettudományi Múzeum gyűjteményében. *Vertebrata Hungarica* 13: 3–24.
- Dévai Gy., Miskolczi M. & Tóth S. 1987. Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. *A Bakonyi Természettudományi Múzeum közleményei* 6: 29–42.
- Földi E. (szerk.) (1981): *Magyarország Földrajzinév-tára II. Hajdú-Bihar megye*. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 40 pp.
- Futó J. (1942): *Szeghalom környékének halfaunája*, Bölcsészeti doktori értekezés, 50 pp.
- Györe K. & Sallai Z. (1998): A Körös-vízrendszer halfaunisztikai vizsgálata. *CRISICUM I, A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság időszakos kiadványa*, Szarvas, p. 211–228.
- Györe K., Józsa V., Cupşa D., Fodor A., Biró J., Petrehele A., Petrus A., Jakabné Sándor Zs. & Gyöngyösiné Papp Zs. (2012): A Körös-Berettyó vízrendszerének halfaunisztikai vizsgálata. *Pisces Hungarici* 6: 59–70.
- Halasi-Kovács B, Sallai Z. & Antal L. (2011): A Berettyó hazai vízgyűjtőjének halfaunája és halközösségeinek változása az elmúlt évtizedben. *Pisces Hungarici* 5: 43–60.

- Hankó, B. (1923): Über den Hundsfisch *Umbra lacustris* (Grossinger) (= *U. krameri* Fitz.). *Zoologischer Anzeiger* 57/3–4: 88–95.
- Hankó B. (1925): Halak. – Pisces. In: Szilády Z. 1925: Nagy Alföldünk állatvilága. *TISIA* 1/3: 145–150.
- Hankó B. (1931): *Magyarország halainak eredete és elterjedése*. Debreceni Egyetem Állattani Intézete. Sárospatak, 34 pp.
- Hankó B. (1965): A lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum). *Búvár* 10/2: 97–98.
- Harka Á & Sallai Z. (2004): *Magyarország halfaunája*. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas, 269 pp.
- Harka Á. (1996): A Körösök halai. *Halászat* 89:144–148.
- Harka Á. (1997): Halaink. Kiadja a Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 175 pp.
- Harka Á. (2011): Tudományos halnevek a magyar szakirodalomban. *Halászat* 104/3–4: 99–103.
- Harka Á., Györe K., Sallai Z. & Wilhelm S. 1998: A Berettyó halfaunája a forrástól a torkolatig. *Halászat* 91/2: 68–74.
- Herman O. (1887): *A magyar halászat könyve I.-II.* K. M. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 860 pp.
- Jakab T. (2012): Amurgéb (*Perccottus glenii*) az Ér hazai szakaszán. *Halászat* 105/3: 15.
- Károli J. (1882): *Umbra canina* (Marsili). Póczhal. Bobály. (Ribahal). *Temészetrajzi Füzetek* 5: 188–191.
- Kertész M. (1890): Nagyvárád és vidékének állatvilága. In: Bunyitay V. (szerk.) 1890: *Nagyvárád természetrajza*. p. 135–161.
- Kertész M. (1898): Bihar vármegye faunája. In: Borovszky S. (szerk.): *Bihar vármegye és Nagyvárád*. Magyarország vármegyéi és városai, Budapest, p. 237–249.
- Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany 646 pp.
- Mihályi, F. (1954): Revision der Süßwasserfische von Ungarn und der angrenzenden Gebieten in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums. *Természettudományi Múzeum Évkönyve* 6: 433–456.
- Mocsáry S. (1873): Adatok Biharmegye faunájához. *Math. És Termtud. Közl.* 10: 163–200.
- Mocsáry S. (1874): A Sebes-Körös és a Pecze folyó halai. *Nagyvárád című napilap*, 38–39.
- Nelson, J. S. (1984): *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, New York, USA, 523 pp.
- Sallai Z. (2001): A Bihari-sík Tájvédelmi Körzet halfaunisztikai viszonyai. *A Pusztá, A „NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület kiadványa* 17: 26–44.
- Sallai Z. (2002): A Dráva-Mura vízrendszer halfaunisztikai vizsgálata. I. Irodalmi áttekintés, anyag és módszer, eredmények. *Halászat* 95/2: 80–91.
- Sallai Z. (2005): A lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum, 1782) magyarországi elterjedése élőhelyi körülményeinek és növekedési ütemének vizsgálata a kiskunsági Kolon-tóban *A Pusztá* 2005, a „NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület évkönyve, Szarvas 1/22: 113–172.
- Sallai Z. & Györe K. (1998): Néhány adat a Kis-Sárrét halfaunájáról. *A Pusztá, A „NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület és tagszervezeteinek kiadványa*, Túrkeve 15: 168–172.
- Sallai Z. & Juhász P. (2019): Elektromos kece alkalmazása a haltani kutatásoknál a Tisza bal parti vízgyűjtőjén és a Zagyván. *XLIII. Halászati Tudományos Tanácskozás 2019. május 29–30.* Szarvas, p. 11–15.
- Unger E. (1919): *Magyar édesvízi halhatározó*. Budapest, 80 pp.
- Vásárhelyi I. (1961): *Magyarország halai írásban és képekben*. Borsodi Szemle Könyvtára, Miskolc, 134 pp.
- Vutskits Gy. (1904): A magyar birodalom halrajzi vázlata. *Keszthelyi R. Kath. Főgimn. Értesítője, az 1903–1904 évről*, Burány G. (szerk.), Keszthely, 57 pp.
- Vutskits Gy. (1918): *Halak-Pisces. Magyar Birodalom Állatvilága – Fauna Regni Hungariae*, A K. M. Természettudományi Társulat, Budapest 42 pp.
- Wilhelm S. (2007): A Berettyó és mellékvízei halfaunájának változásai. *Pisces Hungarici* 1: 106–112.
- URL1: [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) (2017. 12. 23.)

**Authors:**Zoltán SALLAI ([csabak@csabak.hu](mailto:csabak@csabak.hu)), Péter JUHÁSZ