



A Ráckevei (Soroksári)-Duna halfajkészlete (1902–2020)

Fish species pool of the Ráckeve (Soroksár) Danube Branch (1902–2020)

UDVARI Zs.¹, GYÖRE K.²

¹ Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség, Ráckeve

² Györe és Társai Halászatbiológiai, Ökológiai szakértő és Szolgáltató Bt., Szarvas

Kulcsszavak: halfauna, vízepítés, vízminőség, mellékág

Keywords: fish fauna, hydraulic engineering, water quality, Danube arm

Abstract

In 2018, we examined the fish fauna in the whole water area of the Ráckeve (Soroksár) Danube Branch in three different periods (spring-summer-autumn) with electric fishing method in 13 different sampling section, 1000 meters each. In our paper, we critically analyzed the data of the past and recent surveys about the changes of the fish fauna of the Ráckeve (Soroksár) Danube Branch, probably due to water constructions and water quality deterioration.

Bevezetés

Az állandóan változó irányú medrekben folyó Duna a földtörténet során jelentős számú fattyúágak labirintusát hozta létre (Strömpl 1914). Az újholocénben a vízhozam növekedtével, az alföldi szakaszon, két jelentősebb, ÉK-DNY-i, illetőleg É-D-i Duna-ág vált uralkodóvá, körülzárva a típusos zátonyszigetet, a Csepel-szigetet (Korpás 1934). A zátonyos szakasz állandó árvízveszéllyel fenyegette a térség lakosságát. Az 1838-as, emlékezetesen nagy jeges árvízét követően, az árvízi problémák megoldására a keleti ágat 1872-ben Gubacs-pusztánál elzárták (Fejér 2001). A gát ugyan kivédte a felülről érkező árvizeket, de az alsó vég nyitottsága miatt, Tass felől, azaz alulról továbbra is előtörttek az áradások a szigetet. A zsilip egy idő után már nem is működött, az alatta lévő szakasz feliszapolódott. 1904-re azután az illetékes hatóságok belátták, hogy a gubacsi zárásnak több káros hatása volt, mint előnye. A helyzet javítása és a hajózás újbóli beindítása érdekében 80 ezer köbméter anyagot emeltek ki a mederből (URL1). A felső, vízbeeresztő zsilip építésére az első világháború miatti megtorpanást követően az 1924–1926-os években került sor (Bognár 1990). 1924 és 1927 között a Duna 1586-os folyamkilométere magasságában a Duna-ágot földgáttal elzárták, majd a gátba hajózsilipet és vízleeresztő zsilippel egyesített vízerőtelepet építettek (Jakab 2005).

A Ráckevei (Soroksári)-Duna mesterségesen befolyásolt. Az 57,3 km hosszú, 14 km² felületű vízterület átlagos víztérfogata 40 millió m³. A vízsebesség 0,2–0,4 km/óra.

A vízfolyás halfaunájáról, pontosabban egy haláról az angolnáról, a legkorábbi adatot Répássy (1902) dolgozatában találjuk. Nem sokkal később Nemo (1905) cikke egy idegenhonos halfaj, a törpeharcsa (*Ameiurus nebulosus*) mellékági honosítási kísérletéről számolt be. A vízterület több halával elsőként egy olyan tudományos cikkben találkozhatunk, amelyből a töredékes fajlista a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményének halanyaga alapján állítható össze. Mihályi katalógusa (1954) alapján 19 fajt gyűjtöttek a Ráckevei Duna-ágban. A lápi póc soroksári jelenlétéről elsőként Wiesinger (1956) számolt be, Vásárhelyi (1958) azonban egy korábbi, 1943-as gyűjtését említi. Horváth (1960) a Duna-ág élővilágáról megírt cikkében a szigetszentmiklósi szakasz hókonyáiban azaz félig elzárt sekély öbleiben fogott 9 halfajról számolt be. A Csepel-sziget

történetéről, turisztikai látványosságairól tájékoztató könyvecskéjében Szombathy (1961) megemlítette az akkor még aktív kisszerszamos halászok és a horgászok által leggyakrabban zsákmányolt halakat a teljesség igénye nélkül. Horváth (1968a) elsőként utalt a tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*) Duna-ági előfordulására. A horgászok fogáseredményei, valamint szakirodalmi adatokra hivatkozva Horváth (1968b) a mellékágban 41 halfaj „létezését” látta igazoltnak. A Természettudományi Múzeum új halgyűjteményének katalogizálásakor Berinkey (1972) mindössze nyolc faj esetében nevezte meg Duna-ágot lelőhelyként. Botta és munkatársai 1982-ben a Kvassay-zsilip Duna-ági alvizén egy hazánkra nézve új faj (széles durbincs – *Gymnocephalus baloni*) egy példányát fogták (Botta et al. 1984). Harka (1997) „Halaink” c. könyvében mindössze a pisztrángsügér (*Micropterus salmoides*) esetében tesz említést a faj konkrét RSD-beli előfordulásáról. A NOVUM Kkt. és H-SYSTEM Kft (2000) által közölt hatástanulmány szerint a Ráckevei (Soroksári)-Dunában rendszeresen vagy alkalmilag előforduló fajok száma 54. A tanulmány azonban nem publikálta a teljes fajlistát, összesen 50 fajt említett név szerint. Tóth (2003, 2004) a mederkotrások előtt mérte fel a taksonyi hókony halállományát, 2003 őszén 12 faj előfordulását igazolta, a következő év őszén, kora telén 21 faj képviselőit sikerült gyűjtenie. A Szent István Egyetem és a Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség (RDHSZ) egy átfogó faunakutatás során 23 halfaj előfordulását igazolták (Váradai 2003, Udvari et al. 2003). Magyarország halfaunájának ismertetése során Harka és Sallai (2004) a lápi póc és a pisztrángsügér esetében említették konkrétan, hogy a fajok előfordulnak a Ráckevei-Dunában, további 34 fajnál pedig a mellékelt elterjedési ponttérképeik alapján következtethetünk a mellékági jelenlétükre. Ugrai és Györe 2007-ben 13 mintavételi terület felmérésének eredményei alapján a Duna-ág halközösségében 31 faj jelenlétét igazolta. Vadadi-Fülöp és munkatársai (2007) a Ráckevei (Soroksári)-Duna ökológiájának áttekintése során függelékben közölték a víztest halfajainak listáját. Az ÖKO Zrt. és a Terraszer Kft. által alkotott konzorcium felmérte és értékelte az RSD 2007-es ökológiai állapotát (2008) egy hatástanulmányban. Az eredményközlés során kitért a Duna-ág halfaunájára is, az alvállalkozó BioAqua Pro Kft. vizsgálati eredményei alapján 23 faj előfordulását igazolták. A Természettudományi Múzeum konzervált halanyagát felülvizsgálva 10 halfajról derült ki, hogy azt a Ráckevei (Soroksári)-Dunából gyűjtötték (Sevcsik & Erős 2008). A pontokaszpikus gébek Kárpát-medencei elterjedésének tárgyalása során Halasi-Kovács és Antal (2011) a Kessler-géb (*Ponticola kessleri*) terjeszkedésének ismertetésekor kitért a faj mellékági előfordulására is. Halasi-Kovács (2008) VKI protokoll szerinti faunisztikai vizsgálatai során az RSD vízterein 23 mintavételi helyen összesen 21 halfaj populációját mutatta ki. 2010 tavaszán Györe és munkatársai (2012) a mellékág 13 mintahelyén végzett elektromos halászatok alkalmával 40 halfaj több mint 26 ezer halegyedét fogták meg. A rendelkezésre álló szakirodalmi adatok alapján Weiperth és munkatársai (2013) a jó akklimatizálódó képességgel rendelkező pisztrángsügér esetében említést tettek a Duna-ágba akaratlagosan telepített állományról is. Udvari és munkatársai (Udvari et al. 2019a) 2018-ban vizsgálták a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep feletti és alatti Duna-ág szakasz halegyüttesének strukturális viszonyát. Négy mintavételi területen összesen 32 halfaj jelenlétét mutatták ki, amelyek közül a natív fajok száma mindössze 23 volt.

Dolgozatunk célja, hogy a régmúlt és a recens felmérések adatainak kritikai elemzésével, valamint a saját, 2018-ban 13 mintavételi területen, három évszakban (tavasz – nyár – ősz) végzett vizsgálataink eredményeire támaszkodva minősítsük a Ráckevei (Soroksári)-Duna halfaunájában megfigyelhető változásokat.

Anyag és módszer

A Ráckevei (Soroksári)-Duna halkészletváltozását az 1902–2020 közötti időszakból fellelhető szakirodalmi adatok (nyomatásban megjelent közlemények és hatástanulmányok), valamint a saját felmérésünk eredményei alapján kívánjuk bemutatni. A mintavételeink 2018. év három különböző időszakában (május 28-31., augusztus 29. – szeptember 1., október 8-11. között) történtek akkumulátoros SAMUS 1000 típusú, pulzáló

egyenáramot szolgáltató elektromos halászgépekkel (kimenő feszültség 320-420 V, teljesítmény 250 W [impulzus csúcs 600 W], frekvencia 50 Hz, aktív periódus 1,00 ms). Az elektromos halászatokat a 13 mintavételi hely 1000-1000 méterén mindvégig nappal végeztük biztonságtechnikai megfontolásból kiindulva. A halak meghatározása külső morfológiai bélyegek alapján Györe (1995), rendszertani besorolásuk Kottelat és Freyhof (2007), nevezéktani írásuk Erős és munkatársai (2015) munkája, valamint a FishBase 2020. július 15-ei adatbázisa (URL2) szerint történt. A korábban közölt fajnevek átírását is az utóbbi adatbázis alapján végeztük.

Eredmények

Az 1902 és 2020 közötti időszak közleményeiben megjelent fajlisták és a saját felmérésünk szerinti eredmények alapján a Ráckevei (Soroksári)-Dunából mindeddig 60 halfaj vált ismerté (1. táblázat).

Petromyzontidae

Dunai íngola (*Eudontomyzon mariae* Berg, 1931). Mellékági előfordulása a NOVUM Kkt. és a H-SYSTEM Kft. (2000) hatástanulmányából ismert, azonban a dolgozat nem tartalmaz szakirodalmi hivatkozásokat. A fajt Tyahun nem közölte, 1970–74 közötti fogási adata alapján vették fel a fajlistára (Tyahun szóbeli közlés 2020). A fajt Vadadi-Fülöp és munkatársai (2007) valószínűsíthetően az előbbi hatástanulmány alapján szerepeltették dolgozatukban. Más kutatók nem jelezték RSD-beli előfordulását.

Acipenseridae

Kecsege (*Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758). A főágból alkalmanként bekerülő, tehát időszakos előfordulású faj. Jelenlétére mindössze a Kvassay-zsilip környékén lehet számítani. A korai dolgozatok (Mihályi 1954, Horváth 1968b) említik, mint mellékági faunaelemet, a későbbiek (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Vadadi-Fülöp et al. 2007) minden bizonnyal ezekre hivatkozva sorolják fel a faunalistákban.

Anguillidae

Angolna (*Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758). Az 1887-es (Répássy 1902) és 1961-es (Gönczy & Tahy 1987) telepítése óta a Duna-ági fauna tagja. A horgászok zsákmányában ritkán előforduló halfaj.

Cyprinidae

Bodorka (*Rutilus rutilus* Linnaeus, 1758). A mellékág teljes szakaszán nagy denzitással előforduló faunaelem, jelenlétéről az összes szakirodalmi közlemény beszámol. Vizsgálatunk során 2018-ban mindegyik mintavételi helyen, gyakran nagy egyedszámú állományait tudtuk kimutatni. Mindhárom időszakban a második legnagyobb egyedszámmal előforduló halfajnak bizonyult.

Leánykancér (*Rutilus virgo* Heckel, 1852). A Dunából a Kvassay-zsilipen átjutva alkalmanként kerül a Duna-ágba. Az 1950-es évekből egy múzeumi példány alapján igazolták elsőként az előfordulását (Mihályi 1954), de napjainkig kimutatható jelenléte néhány példány alapján (Györe et al. 2012). Saját gyűjtésünkben 2018-ban is előkerült egyede a Kvassay-zsilip alatti mintavételi területen.

Amur (*Ctenopharyngodon idella* Valenciennes, 1844). A Duna magyarországi holtágaiba 1971-ben kezdték telepíteni a faj különböző korosztályait (Pintér 1980). A Duna-ági mellékvizekbe (Kunsági-főcsatorna, Szigetbecsei-holtág) valószínűsíthetően már 1972-től rendszeresen telepítették, és a Ráckevei (Soroksári)-Duna horgászfogásában 1972-ben egy mázsával már megjelent (Berényi 1974).

Vörösszárnyú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus* Linnaeus, 1758). A tipikusan limnofil halfaj mellékági populációjáról 1968 óta van tudomásunk (Horváth 1968b). A víztérben a 2018-as felméréseink során a 6. leggyakoribb fajnak bizonyult, nagy gyakorisággal a Duna-ág középső szakaszán, a hókonyokban fordult elő.

Nyúldomolykó (*Leuciscus leuciscus* Linnaeus, 1758). Mindössze egyetlen dolgozat említi előfordulását (Vadadi-Fülöp et al. 2007).

1. táblázat. A Ráckevei (Soroksári)-Dunából leírt halfajok a szakirodalom és saját vizsgálataink alapján
 Table 1. The fish species described from the Ráckeve (Soroksár) Danube Branch, based on the literature and own data
 (1 = Mihályi 1954, 2 = Horváth 1968b, 3 = Berinkey 1972, 4 = NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, 5 = Váradi, 2003, Udvári et al. 2003, 6 = Tóth 2003, 2004, 7 = Harka & Sallai 2004, 8 = Ugrai & Györe 2007, 9 = Vadadi-Fülöp et al. 2007, 10 = Sevcsik & Erős 2008, 11 = Halasi-Kovács 2008, 12 = Györe et al. 2012, 13 = Magyar Haltani Társaság 2020, 14 = saját adat - own data - 2018)

Halfaj	Szerzők													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. <i>Eudontomyzon mariae</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
2. <i>Acipenser ruthenus</i>	■	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
3. <i>Anguilla anguilla</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. <i>Rutilus rutilus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. <i>Rutilus virgo</i>	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■
6. <i>Ctenopharyngodon idella</i>	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	■	■	-	■
7. <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■
8. <i>Leuciscus leuciscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
9. <i>Squalius cephalus</i>	■	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	■	-	■
10. <i>Leuciscus idus</i>	■	■	-	■	-	■	■	■	■	-	-	■	-	■
11. <i>Leuciscus aspius</i>	■	■	-	■	■	-	■	■	■	-	■	■	-	■
12. <i>Leucaspis delineatus</i>	-	-	-	■	-	■	-	-	■	-	-	■	-	-
13. <i>Alburnus alburnus</i>	■	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
14. <i>Blicca bjoerkna</i>	■	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
15. <i>Abramis brama</i>	■	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
16. <i>Ballerus ballerus</i>	■	■	-	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-
17. <i>Ballerus sapa</i>	■	■	-	■	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
18. <i>Vimba vimba</i>	■	■	-	■	-	-	-	■	■	-	-	■	-	-
19. <i>Pelecus cultratus</i>	■	■	-	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-
20. <i>Chondrostoma nasus</i>	-	■	-	■	-	-	■	-	■	-	-	■	-	-
21. <i>Tinca tinca</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
22. <i>Barbus barbus</i>	-	■	-	■	-	-	■	-	■	-	-	■	-	-
23. <i>Gobio gobio</i> komplex	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■
24. <i>Romanogobio vladykovi</i>	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	-	■
25. <i>Pseudorasbora parva</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
26. <i>Rhodeus amarus</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
27. <i>Carassius carassius</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	-	■	-	■
28. <i>Carassius gibelio</i>	-	-	-	■	■	■	-	■	■	-	■	■	-	■
29. <i>Carassius auratus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. <i>Cyprinus carpio</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
31. <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■
32. <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
33. <i>Misgurnus fossilis</i>	-	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	■	-	■
34. <i>Cobitis elongatoides</i>	-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-
35. <i>Sabanejewia balcanica</i>	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-
36. <i>Barbatula barbatula</i>	-	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-
37. <i>Ameiurus nebulosus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	-	■	■
38. <i>Ameiurus melas</i>	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	-	■
39. <i>Silurus glanis</i>	-	-	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
40. <i>Esox lucius</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
41. <i>Umbra krameri</i>	-	■	-	■	-	-	■	■	■	-	-	■	-	-
42. <i>Salmo trutta m. fario</i>	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43. <i>Oncorhynchus mykiss</i>	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44. <i>Lota lota</i>	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	■	-	-
45. <i>Gasterosteus aculeatus</i>	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
46. <i>Lepomis gibbosus</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
47. <i>Micropterus salmoides</i>	■	■	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	-	■
48. <i>Perca fluviatilis</i>	-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
49. <i>Gymnocephalus cernua</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
50. <i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■
51. <i>Gymnocephalus schraetser</i>	■	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52. <i>Sander lucioperca</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
53. <i>Sander volgensis</i>	■	■	-	■	■	-	■	■	■	-	■	■	-	■
54. <i>Zingel zingel</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
55. <i>Zingel streber</i>	-	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
56. <i>Neogobius fluviatilis</i>	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	■	-	■
57. <i>Neogobius melanostomus</i>	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■	-	■	-	■
58. <i>Babka gymnotrachelus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
59. <i>Ponticola kessleri</i>	-	-	-	■	-	-	-	■	■	-	■	■	-	■
60. <i>Proterorhinus semilunaris</i>	-	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■
Fajszám	19	41	8	50	23	21	36	31	54	10	21	40	1	36

Domolykó (*Squalius cephalus* Linnaeus, 1758). Ritka előfordulású faunaelem a mellékágban, rendszerint a felső és az alsó zsilipek környékén fordul elő alkalmanként, kis egyedszámmal. Csaknem mindegyik dolgozat említést tesz jelenlétéről. 2018-ban egy-egy példányát a Kvassay-zsilip környékén és Ráckeve alatt fogtuk.

Jász (*Leuciscus idus* Linnaeus, 1758). Csaknem minden dolgozat említi a fajt. Első előfordulási adata a múzeumi gyűjtemény alapján ismeretes (Mihályi 1954). 2018-ban a mellékág felső szakaszán az M0-ás hídig terjedően, illetve kisebb egyedszámmal Szigetcsép és Ráckeve által határolt területen mutattuk ki.

Balin (*Leuciscus aspius* Linnaeus, 1758). A legtöbb dolgozat fajlistájában szerepel, gyakorlatilag a víztér teljes szakaszán viszonylag nagy egyedszámmal fordul elő. 2018-ban tavasszal és nyáron a leggyakoribb ragadozóhalnak találtuk, csak ősszel előzte meg egyedszámarányban a csuka.

Kurta baing (*Lecaspis delineatus* Heckel, 1873). A faj Duna-ági előfordulása a NOVUM Kkt. és a H-SYSTEM Kft. tanulmányából (2000) vált ismertté, később tényleges vizsgálatok során Tóth (2003), majd Vadadi-Fülöp és munkatársai (2007), illetve Györe és munkatársai (2012) számoltak be jelenlétéről. Ritka halfajnak számít az RSD-ben, 2018-ban felmérésünk során nem talákoztunk egyetlen egyedével sem.

Küsz (*Alburnus alburnus* Linnaeus, 1758). A mellékág teljes szakaszán gyakori faj, csaknem valamennyi közölt fajlistában szerepel. 2018-ban mindhárom időszakban a víztér leggyakoribb és legnagyobb egyedszámmal (43–71 százalékkal) kimutatott faja volt.

Karikakeszeg (*Blicca bjoerkna* Linnaeus, 1758). Csaknem minden szerző beszámolt a faj Duna-ági populációjáról, vizsgálatunk szerint 2018-ban a 8. legnagyobb egyedszámmal előforduló halfaj volt.

Dévérkeszeg (*Abramis brama* Linnaeus, 1758). Minden jelentősebb, Duna-ágról szóló közlemény fajlistáján szereplő halfaj. A mellékág teljes szakaszán előfordul, helyenként nagy egyedszámmal. Egyaránt kimutatható a víztér főágában, hókonyaiban és holtágaiban. Felmérésünk során a faj a 7. legnagyobb egyedszámú populációnak bizonyult.

Laposkeszeg (*Ballerus ballerus* Linnaeus, 1758). Mind a korai, mind pedig a recens szakirodalmi dolgozatok beszámolnak a faj Duna-ági előfordulásáról. Viszonylag ritka faja a víztérnek.

Bagolykeszeg (*Ballerus sapa* Pallas, 1814). A Duna-ág egyik ritka faja, noha számos közlemény jelzi jelenlétét. 2018-ban a faj egyedeivel nem talákoztunk.

Szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba* Linnaeus, 1758). A faj az 1950-es évek gyűjtései alapján vált ismertté a Duna-ágból (Mihályi 1954). Említi még Horváth (1968b), jelenkori újabb előfordulásáról pedig Ugrai és Györe (2007), valamint Györe és munkatársai (2012) számoltak be. Úgy tűnik, a taxon állandó, de ritka faunaeleme a víztérnek.

Garda (*Pelecus cultratus* Linnaeus, 1758). Több szerző is beszámolt a faj Duna-ági jelenlétéről, ám rendszerint megjegyzik, hogy előfordulása a Kvassay-zsilip környékére szorítkozik. Utolsó, 1980-évek eleji előfordulásáról Tyahun közölt adatokat (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000).

Paduc (*Chondrostoma nasus* Linnaeus, 1758). Alkalmanként, és kizárólagosan a Kvassay-zsilip környékén előforduló reofil halfaj. Első említése 1968-ra datálható (Horváth 1968b), az utolsó 2012-re (Györe et al. 2012). Saját fogásának adatait Tyahun (szóbeli közlés 2020) a NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. (2000) hatástanulmányához szolgáltatta.

Compó (*Tinca tinca* Linnaeus, 1758). 1968 óta csaknem minden, a Ráckevei (Soroksári)-Duna halfaunájáról beszámoló közlemény említi a fajt. Mint tipikus állóvízi faj jól érzi magát a mellékágban, különösen annak félig elzárt sekély vizű hókonyaiban és holtágaiban. Nagyobb egyedszámmal Szigetcsép térségében fordul elő (Györe et al. 2012). Felmérésünk alkalmával 2018-ban a víztérben szórványosan csaknem mindenhol kimutattuk.

Márna (*Barbus barbus* Linnaeus, 1758). A faj az RSD vízéből 1968 óta (Horváth 1968b) ismert, azóta több dolgozat, tanulmány említi előfordulását. A szerzők ritka fajnak tartják a mellékágban, alkalmanként a Kvassay-zsilip környékén található meg egy-két példány,

mint vendég. Utoljára Györe és munkatársai (2012) bizonyították a faj jelenlétét a mellékágban, mindössze négy, 0+ korosztályba tartozó egyed alapján.

Fenekjáró küllő (*Gobio gobio* komplex Linnaeus, 1758). A faj nagyon ritka faunaeleme a mellékágnak, már Horváth (1968b) is így jellemezte a halat. A 2018-as halászataink során a faj egyetlen egyedét a csepeli Királyerdőnél fogtuk.

Halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovi* Fang, 1943). A faj az RSD vizéből csak 2000 után vált ismertté, előfordulásáról Halasi-Kovács (2008), valamint Györe és munkatársai is beszámoltak (2012). A 2018-as felmérésükkor mindössze összel, a mellékág legfelső szakaszán tudtuk kimutatni a halfaj néhány egyedét. Utóbbi szakirodalmi adatok alapján ritka fajnak számít.

Razbóra (*Pseudorasbora parva* Temminck & Schlegel, 1846). A víztérben ritka előfordulású faunaelem, csak a 2000 után megjelent közleményekben tesznek róla említést. 2018-ban a felső és a legalsó szakaszon találtuk meg néhány egyedét. Az eredmények alapján ritka, szórványos előfordulású fajnak tekinthető.

Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus* Bloch, 1782). A Duna-ágból 1968 óta ismert gyakori halfaj (Horváth 1968b), azóta minden szakirodalmi dolgozat említi. A mellékágban végig előfordul, de rendszerint nem nagy egyedszámmal.

Széles kárász (*Carassius carassius* Linnaeus, 1758). Az akkor még viszonylag gyakori fajt a Ráckevei (Soroksári)-Dunából elsőként Horváth (1968b) írta le. Később mások is beszámoltak jelenlétéről (Váradi 2003, Udvari et al. 2003, Tóth 2003, 2004, Ugrai & Györe 2007, Györe et al. 2012). Utóbbi közlemények adatai szerint azonban a faj elterjedése jelenleg viszonylag kis kiterjedésű, néhány helyre korlátozódik. Felmérésünk alkalmával a halfaj két egyedét mindössze az M0-ás autópálya környékén tudtuk kimutatni.

Ezüstkárász (*Carassius gibelio* Bloch, 1782). Horváth (1968b) az 1960-as években még csak feltételezte a faj jelenlétét a víztérben, később azonban gyakorivá vált. A mellékág teljes hosszán kimutatható, sokszor nagy egyedszámmal. Felmérésünk során a 3. legnagyobb egyedszámmal előforduló taxonnak találtuk. Nem egy 1000 méteres mintavételi területen 35–70 nagyméretű (700–1200 grammos) egyedét is regisztráltuk.

Aranyhal (*Carassius auratus* Linnaeus, 1758). A fajt először a 2018-as felmérésünk alkalmával jeleztük az RSD vizéből.

Ponty (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758). A Duna-ág fő hala, mindhárom változat (nyurga, tő-, nemes) megtalálható a víztérben. A mellékág teljes egészén kimutatható, az RSD halállományáról szóló közlemények zöme szerepelteti a faunalistán.

Fehér busa (*Hypophthalmichthys molitrix* Valenciennes, 1844). Az első Duna-ági telepítése 1974-ben történt kísérleti jelleggel (Anonymous 1974). A horgászok fogásából is ismert faunaelem. Halászataink során a faj „bandázó” egyedeivel több helyen is találkoztunk. A faj Duna-ági természetes ívásáról még nincs adat.

Pettyes busa (*Hypophthalmichthys nobilis* Richardson, 1845). A faj első telepítése a fehér busával együtt történt 1972-ben, amikor mintegy 4 tonna két- és háromnyaras fehér és pettyes busa került a Duna-ágba. A horgászok gyakorta zsákmányolják.

Cobitidae

Réticsík (*Misgurnus fossilis* Linnaeus, 1758). A Duna-ág ritka hala, a félig elzárt „fekete” vízű hókonyokban, illetve a mocsaras jellegű, iszapos medrű holtágokban fordul elő. Első említése 1968-ból származik (Horváth 1968b), de a taksonyi holtág felmérése során találkozott a fajjal Tóth is (2003, 2004). 2018-ban a fajt az M0-ás környékén tudtuk igazolni.

Vágócsík (*Cobitis elongatoides* Bačescu & Maier, 1969). Horváth (1968b) a fajt nagyon ritkának írta. További említése (Harka & Sallai 2004, Vadadi-Fülöp et al. 2007) minden bizonnyal Horváth (1968b) észlelésének ismétlésén alapul, ugyanis napjainkban egyetlen tényleges felmérés során sem került elő (Váradi 2003, Udvari et al. 2003, Tóth 2003, 2004, Ugrai & Györe 2007, Halasi-Kovács 2008, Györe et al. 2012, Sallai szóbeli közlés 2020). Vizsgálatunk alkalmával sem tudtuk bizonyítani a faj jelenlétét.

Balkáni csík (*Sabanejewia balcanica* Karaman, 1922). A mellékági előfordulását említő közlemények (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Harka & Sallai 2004, Vadadi-Fülöp et al.

2007) egyike sem tényleges vizsgálati eredményeket dolgozott fel. Konkrét felmérések alapján nem volt igazolható a faj jelenléte (Váradi 2003, Udvari et al. 2003, Tóth 2003, 2004, Ugrai & Györe 2007, Halasi-Kovács 2008, Györe et al. 2012, Sallai szóbeli közlés 2020). A 2018-as halászataink alkalmával sem tudtuk bizonyítani a faj Duna-ági előfordulását.

Nemacheilidae

Kövicsík (*Barbatula barbatula* Linnaeus, 1758). A fajt Horváth (1968b) nagyon ritkának tartotta, tulajdonképpen később a konkrét felmérések nem is igazolták jelenlétét.

Ictaluridae

Törpeharcsa (*Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819). A fajt 1905-ben telepítették a Duna-ágba (Nemo 1905). Mihályi 1950-ben gyűjtötte egy példányát (Mihályi 1954). Horváth (1968b) szerint a faj már mindenütt megtalálható volt az 1960-as években. Csaknem minden szakirodalmi dolgozat fajlistájában szerepel. Vizsgálatunk során jobbra a felső és a középső szakaszokon találkoztunk a faj egyedeivel, több alkalommal a fekete törpeharcsával együtt.

Fekete törpeharcsa (*Ameiurus melas* Rafinesque, 1820). A faj első előfordulásának, konkrét felmérésen alapuló jelzése 2007-ben történt (Ugrai & Györe 2007). Tóth 2003-ban (Tóth 2003) a taksonyi holtágban még csak az *A. nebulosus* egyedeivel találkozott, de 2004-ben már *Ameiurus sp.* fajról (fajokról) számol be tanulmányában (Tóth 2004). Felmérésünk szerint a szóban forgó holtágban mindkét *Ameiurus* faj előfordul, tipikusan fekete törpeharcsa dominanciával.

Siluridae

Harcsa (*Silurus glanis* Linnaeus, 1758). A fajt Horváth (1968b) említi először, mint gyakori Duna-ági faunaelemet. Később csaknem minden, az RSD halfaunájával foglalkozó szakirodalmi munka fajlistájában megtalálhatjuk. Vizsgálatunk alapján a negyedik legnagyobb egyedszámmal előforduló ragadozóhal a mellékágban. Különösen nagy példányszámmal található meg az úszólápok környékén.

Esocidae

Csuka (*Esox lucius* Linnaeus, 1758). Horváth (1968b) mindenütt megtalálható gyakori fajnak írta. Azóta a legtöbb faunisztikai dolgozat megemlíti. Állomány nagysága csökkenően van (Udvari et al. 2019b).

Umbridae

Lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum, 1792). A lápi póc 1943-as mellékági gyűjtését említi Vásárhelyi (1958). Konkrét vizsgálatok alapján újabban Ugrai és Györe (2007), valamint Györe és munkatársai (2012) az M0-ás környékén, illetve Sallai 2007-ben Czuczor-sziget és Szigetcsép térségében (szóbeli közlés 2020) igazolták jelenlétét.

Salmonidae

Sebes pisztráng (*Salmo trutta m. fario* Linnaeus, 1758). A faj mellékági előfordulásáról elsőként Horváth (1968b) tesz említést. Alkalmi vendégnek írta a zsilipek környékén néha megjelenő halfajt. Ezt az információt vette át két további dolgozat (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Vadadi-Fülöp et al. 2007). Előfordulását napjainkban nem igazolták, ugyanis konkrét felmérések alkalmával egyetlen kutató sem találkozott még a faj egyedeivel.

Szívárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792). Horváth az előző fajhoz hasonlóan csak alkalmi vendégnek tartotta a zsilipek környékén. Jelenlétéről napjainkban szintén nincs bizonyíték.

Lotidae

Menyhal (*Lota lota* Linnaeus, 1758). Horváth (1968b) vendégnek írta a fajt. Halasi-Kovács (2008), Györe és munkatársai (2012), valamint Sallai (szóbeli közlés 2020) Ráckeve térségében bizonyították előfordulását.

Gasterosteidae

Tüskés pikó (*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758). Nagyon ritka faj, első említése 2000-ből származik (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000). Előfordulását Ugrai és munkatársainak sikerült bizonyítani (Ugrai et al. 2007), azóta a faj nem került elő.

Centrarchidae

Naphal (*Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758). Horváth (1968b) mindenütt előforduló gyakori fajnak írta. A mellékág teljes szakaszán kimutatható, sokszor nagy egyedszámmal. Minden faunisztikai dolgozat jelzi Duna-ági előfordulását. Vizsgálataink szerint a 4. legnagyobb egyedszámmal előforduló faunaeleme a Ráckevei (Soroksári)-Dunának.

Pisztrángsügér (*Micropterus salmoides* Lacepede, 1802). A fajt a MOHOSZ telepítette a mellékágba, első bizonyító példánya Mihályi 1950-es gyűjtéséből származik (Mihályi 1954). Azóta többen is igazolták jelenlétét (Udvari et al. 2003, Tóth 2004, Ugrai & Györe 2007, Györe et al. 2012). 2018-as mintázásaink során is előkerült Szigethalom, Szigetbecse, Dömsöd térségéből.

Percidae

Sügér (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758). Horváth (1968b) adatközlését követően csaknem minden faunisztikai dolgozat említi a fajt. Mindenütt előforduló, viszonylag gyakori faj.

Vágódurbincs (*Gynocephalus cernua* Linnaeus, 1758). RSD-beli előfordulásáról elsőként Horváth (1968b) számolt be, gyakorinak tartva a fajt. Később számos, a mellékág faunakutatásával foglalkozó dolgozat is említi. Felmérésünk alapján a faj ritkának mondható, kevesen mintavételi helyen csekély egyedszámmal tudtuk kimutatni.

Széles durbincs (*Gymnocephalus baloni* Holčík & Hensel, 1974). A mellékágból elsőként Botta és munkatársai (Botta et al. 1984) jelezték egy 1982-es gyűjtésük során, a Kvassay-zsilip alatt. Előfordulását Ugrai és Györe (2007), valamint Györe és munkatársai (2012) is igazolták. Ritka faja a mellékágnak, 2018-ban mindössze három mintavételi helyről került elő néhány példány.

Selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser* Linnaeus, 1758). Az első Duna-ági bizonyító példány Woinarovich 1950-es gyűjtéséből származik (Mihályi 1954). Később csak tényleges kutatási adatokkal nem rendelkező dolgozatokban találkozhatunk a faj nevével. Horváth (1968b) is ritka fajnak tartotta, valószínűsíthető, hogy ma már vendégként sem található meg a mellékágban. 2018-ban a Kvassay-zsilip környékén sem tudtuk igazolni a faj jelenlétét.

Fogassüllő (*Sander lucioperca* Linnaeus, 1758). A faj előfordulásáról csaknem minden közlemény beszámol. Horváth (1968b) zsilipek, hidak, tartások környékén gyakorinak jelezte. Felmérésünk szerint a 2. legnagyobb egyedszámmal előforduló ragadózóhal, a mellékág teljes szakaszán kimutatható, nemcsak a Horváth által említett élőhelyeken, hanem nádasok és gyékényesek szegélyében is.

Kőszüllő (*Sander volgensis* Gmelin, 1788). Első bizonyító példányát Mihályi gyűjtötte 1950-ben (Mihályi 1954). Horváth (1968b) gyakorinak írta, ugyanazon élőhelyeken, mint a fogassüllőt. Mellékági előfordulásáról csaknem minden dolgozat beszámol. Felmérésünk során meglepő módon többnyire növényzettel dúsan benőtt vízterületeken (például taksonyi holtág, szigetcsépi hókony, Kiskunsági főcsatorna előtti szakasz) fogtuk a faj példányait.

Magyar bucó (*Zingel zingel* Linnaeus, 1758). Előfordulásáról mindössze két dolgozat tudósít (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Vadadi-Fülöp et al. 2007). A mellékágnak nagyon ritka faunaeleme lehet, alkalmanként kerülhet be a vízterbe a zsilipeken keresztül. Napjainkban nem igazolták jelenlétét.

Német bucó (*Zingel streber*, Siebold, 1758). Elsőként Horváth (1968b) jelzi a mellékágból, nagyon ritkának írva a fajt. Az előfordulását említő két további dolgozat (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Vadadi-Fülöp et al. 2007) minden bizonnyal ezt az adatot ismétli. Előfordulásáról az újabb dolgozatokban nem találunk bizonyítékot.

Gobiidae

Folyami géb (*Neogobius fluviatilis* Pallas, 1814). Első előfordulása a NOVUM Kkt. és H-SYSTEM Kft. által készített hatástanulmányból (2000) vált ismertté, ezt az információt ismételték meg Vadai-Fülöp és munkatársai (2007). Konkrét vizsgálatok alapján a faj mellékági elterjedéséről Györe és munkatársai (2012) írtak. 2018-as vizsgálatunk alapján a

faj ritka előfordulása az RSD vízterületén, néhány példányát a felső szakaszon, illetve Ráckeve térségében tudtuk fogni.

Feketeszájú géb (*Neogobius melanostomus* Pallas, 1814). A faj első példányát 2005-ben egy ismeretlen gyűjtő fogta a mellékágban (Sevcsik & Erős 2008), de előfordulásáról elsőként Ugrai és munkatársai (Ugrai et al. 2007) számoltak be. Az utóbbi években a faj az RSD egyre több szakaszán megjelent (Györe et al. 2012). 2018-as vizsgálatunk is ezt támasztja alá.

Csupasztorkú géb (*Babka gymnotrachelus* Kessler, 1857). A faj mellékági jelenlétéről egy horgásznak a Magyar Haltani Társaság „Mit fogtam?” rovatához intézett érdeklődő levele és fotója alapján van tudomásunk (URL3).

Kessler-géb (*Ponticola kessleri* Günther, 1861). A faj RSD-beli előfordulásáról (békafejű gébként) elsőként a NOVUM Kkt. és H-SYSTEM Kft. által készített hatástanulmány (2000) tesz említést, megjegyezve, hogy a faunaelem teljesen új a mellékág halfaunájára nézve, és terjeszkedőben van. Az újabb dolgozatok ezt igazolták (Halasi-Kovács 2008, Györe et al. 2012). Felmérésünk szerint a faj minden bizonnyal a zsilipeken keresztül jutott a víztérbe, mert a Duna-ág mindkét végén viszonylag nagy egyedszámmal tudtuk kimutatni, azonban a középső szakaszt még nem foglalta el.

Tarka géb (*Proterorhinus semilunaris* Heckel, 1837). A faj mellékági jelenlétéről először Horváth (1968b) számolt be, a szerző nem tartotta gyakori fajnak, még csak szigethalmi populációját említette. Ezt követően csaknem minden szerző felsorolta a fajlistájában. 2018-ban halászataink során a legfelső szakaszon, Szigethalom és Szigetcsép térségében, valamint az alsóbb szakaszokon mutattuk ki kisebb populációit.

További lehetséges előfordulási taxonként említhetők a fehér busa x pettyes busa, illetve a pettyes busa x fehér busa hibridek. Ezenkívül számolni lehet (kell) az amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) megjelenésével is (Takács & Vitál 2012, Tóth 2018).

Értékelés

A Ráckevei (Soroksári)-Duna halfaunája változásának történetisége nehezen követhető nyomon, miután a lezárását megelőző időszakra jellemző faunaelemek listája csak valószínűsíthető lenne pontos szakirodalmi adatok hiányában. Herman (1887) közismert könyvében a Duna „*dereka táján*” topográfiai megjelölés nem azonosítható szakaszt jelöl, így a közölt fajok listája kritikátlanul nem vonatkoztatható a Budapest alatti viszonylag rövid szakaszra. Amennyiben elfogadnánk a fajlistát, olyan fajokat is feltételeznünk kellene a szóban forgó szakaszra, mint például a dunai galóca, a botos kölönte és az alóza (bár utóbbi két fajt Herman is véletlen előfordulásúaknak jelezte). Az 1872-es lezárást követően is csak két faj (angolna, törpeharcsa) sikeres telepítéséről van bizonyosság (Répássy 1902, Nemo 1905). A mellékág két végét elzáró keresztgátak, zsilipek megépítését közvetlenül követő időszak halfauna-változásairól nincs semmilyen adat. Hosszú évek eltelte után Mihályi (1954) is mindössze 19 faj esetében közölt a Duna-ági előfordulásukra vonatkozóan hiteles adatot. 1972 és 2000 között ismét egy olyan hosszú időszak következett, amely során nem született a Duna-ág halfaunáját leíró közlemény.

A fentiekben leírtaknak is köszönhetően több halfaj mellékági előfordulása nem konkrét és célirányos kutatást követően vált ismerté. Ilyen például a dunai ingola, a nyúldomolykó, a balkáni csík, a tuskés pikó és a német bucó. Mind az öt faj esetében olyan közlemény (Vadadi-Fülöp et al. 2007), illetve hatástanulmány (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000) írt jelenlétükről, amelyek azt a közvetlen forrást, amelyből az adatot átvették, nem jelölték meg. Ennek köszönhetően a Horváth (1968b) dolgozatából közismertté vált 41 fajú Duna-ági halfajkészlet minden kutatási előzményt nélkülözve 54 fajúvá vált. A két időpont közötti évek halfaunájáról csak az 1974-1975. években megjelent Duna-ági Híradó című lap és a Tyahun által közölt információk alapján van tudomásunk (Tyahun szóbeli közlése 2020). 2000 és 2020 között azonban már számos szakirodalmi dolgozat, hatástanulmány foglalkozott a mellékág halkészletével, annak változásával.

Az RSD halfajkészletének gazdagodása elsősorban az átgondolatlan honosításoknak, telepítéseknek, illetve a ponto-kaszpikus gébfajok térhódításának, természetes gradációjának köszönhető. Az első telepített halfaj a törpeharcsa volt, ami 1905-ben vált a mellékág faunaelemévé. Az 1950-es években történt telepítések során került a víztérbe a pisztrángsügér. A távol-keleti amur, fehér busa és pettyes busa, valamint nem szándékosan a razbóra pedig az 1970-es években. Az ezüstkárásról egészen 1968-ig nem volt biztos adat (Horváth 1968b). A fekete törpeharcsáról az első konkrét előfordulási adat 2007-ből származik (Ugrai & Györe 2007). A széles durbincs RSD-beli jelenléte korábbra feltételezhető, mint felfedezésének 1982-es időpontja (Botta et al. 1984), hiszen köztudomású, hogy korábban még nem különítették el a vágódurbincstől. Az öt gébfajból elsőként a tarka gébet írták le a mellékág faunaelemeként (Horváth 1968b), majd 2000-ben a folyami géb és a Kessler-géb (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000), 2007-ben a feketeszájú géb (Ugrai & Györe 2007), 2020-ban pedig a csupaszorkú géb vált ismertté (URL3). Az idegenhonos gébek összesített egyedszámáránya a Duna-ág halközösségében 2010-ben még csak 0,34% volt (Györe et al. 2012), ez 2018-ra 0,71%-ra gyarapodott. A növekedés a Kessler-géb állományában volt a legjelentősebb (0,05%→0,46%), ezzel párhuzamosan csökkent a tarka géb populációjának nagysága (0,13%→0,03%). A tarka géb állományosságának fogyatkozását a Duna főágában is megfigyelték (Guti 1997, Molnár & Baska 1998), sőt egyenesen ritkának tartják (Erős et al. 2005), de vannak arról is adatok, hogy számos helyről már eltűnt (Erős et al. 2008). Dombai és munkatársai (2010) ezt a nagyobb testű és agresszív Kessler-géb és feketeszájú géb térhódításával hozták kapcsolatba. Általános tapasztalat, hogy vizeinkben az idegenhonos fajok száma és a halközösségbeli egyedszámárányuk nő (Weiperth et al. 2013, Weiperth et al. 2015), ez a trend az RSD-ben is megfigyelhető.

A halfajkészlet változásainak egyik fontos okozója a keresztgátak megépítése, létezése. Számos olyan reofil faj csak, mint alkalmi vendég fordul elő a lassú vízárámú mellékágban, így például az ingola, kecsge, domolykó, paduc, márna, magyar bucó, német bucó. A vándorlásukban gátolt fajok egy részét már a múlt évszázad közepén is ritkának minősítették (Horváth 1968b), de 2000 utáni előfordulásukra jobbra már nincs is értékelhető adat. A tipikus folyóvízi halak nemcsak az ún. növekedési, de ívási habitatukat sem találják meg, még az RSD főágában sem. A felsorolt fajok kizárólagosan a zsilipkapuk nyitásakor úszhatnak be a mellékágba, de ekkor sem távolodnak el messzire a zsilipektől.

Következtetések

A Ráckevei (Soroksári)-Duna halkészletére vonatkozó adatokat kezdetben szakirodalmi hivatkozások nélküli, illetve múzeumi példányok alapján összeállított fajlistákban lehetett fellelni. Később, a 2000-es években nyomtatásban meg nem jelent hatástanulmányok mellékleteiben bukkanhattunk halfajokat felsoroló táblázatokra. Két dolgozatban (NOVUM Kkt. & H-SYSTEM Kft. 2000, Vadadi-Fülöp et al. 2007) is szereplő 54 halfaunaelem például szóbeli közlések alapján lett összeállítva, több faj esetében a feltételezett előfordulás említése a promontori főág ismert halfaunája alapján történt. A mellékág jelentőségéhez, kiterjedéséhez képest tudományos célú halfaunisztikai felmérés az RSD története során méltatlanul kevés alkalommal történt, ezek jó része is a már említett hatástanulmányok részeként található meg, vagy szakdolgozatokban (Sáfrán 2014, Sarlós 2014). Mindössze hat kutatási felmérés említhető, amelyek eredménye nyomtatásban megjelent (Botta et al. 1984, Udvari et al. 2003, Ugrai & Györe 2007, Györe et al. 2012, Sallai 2014, Udvari et al. 2019a). A dátumokból is világosan kitűnik, hogy az RSD halkészletének változása a korai időszak adathiánya miatt nem követhető pontosan nyomon. Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy vizeink halfaunakutatása fontos feladat kell legyen, azt megfelelő gyakorisággal szükséges végezni, hogy a változásokat és azok okait minden részletre kiterjedően meg lehessen állapítani.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet nyilvánítanak Dr. Halasi-Kovács Béla, Sallai Zoltán, Dr. Tóth Balázs, Dr. Tyahun Szabolcs kutatóknak, valamint Bérczi Gábor (NOVUM Kkt.) és Dr. Kiss Béla (BioAqua Pro Kft.) ügyvezetőknak a nyomtatásban nem közölt adataik átengedéséért.

Irodalom

- Anonymous 1974. Új lakók a Duna-ágban. *Duna-ági Híradó* 1(3): 12.
- Berényi J. 1974. Tavalyi eredményünk: sok? kevés? kielégítő? *Duna-ági Híradó* 1(2): 4–5.
- Berinkay L. 1972. Magyarország és a szomszédos területek édesvízi halai a Természettudományi Múzeum gyűjteményében. *Vertebrata Hungarica* 13: 3–24.
- Bognár M. 1990. A Ráckevei-(Soroksári)-Duna története és nagy mőtárgyai. *Hidrologiai Tájékoztató* 30: 22–23.
- Botta I., Keresztessy K., Pintér K. 1984. Új halfaj vizeinkben: a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*; Holčík és Hensel, 1974). *Halászat* 77: 98–99.
- Dombai B., Sály P., Tóth B., Kiss I. 2010. Gébfajok (*Neogobius spp.*) aljzatfüggő éjszakai eloszlásmintázata a Duna gödi és szentendrei szakaszán. *Pisces Hungarici* 4: 17–25.
- Dövényi Z. 2010. *Magyarország kistájainak katasztere*. Második, átdolgozott és bővített kiadás, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, pp. 876.
- Erős T., Sevcsik A., Tóth B. 2005. Abundance and night-time habitat use patterns of Ponto-Caspian gobiid species (Pisces, Gobiidae) in the littoral zone of the River Danube, Hungary. *Journal of Applied Ichthyology* 21: 350–357.
- Erős T., Szalóky Z., Sály P. 2015. *Módszertani útmutató a halak élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és a felszíni vízfolyások halak alapján történő ökológiai állapotminősítéséhez*. MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany, pp. 36.
- Fejér L. 2001. *Vizeink krónikája*. A magyar vízgazdálkodás története. Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény. Budapest, pp. 307.
- Guti G. 1997. A Duna szigetközi szakaszának halfaunája. *Halászat* 90: 129–140.
- Györe K. 1995. *Magyarország természetesvízi halai*. Vizi Természet- és Környezetvédelem 1. Budapest, pp. 339.
- Györe K., Ugrai Z., Csikai Cs. 2012. A Ráckevei Duna-ág halközösségének vizsgálata 2010-ben. *Halászatfejlesztés* 34: 34–48.
- Halasi-Kovács B., Antal L. 2011. Új ponto-kaszpikus gébfaj, kaukázusi törpegéb (*Knipowitschia caucasica* Berg, 1916) a Kárpát-medencében – a terjeszkedés ökológiai kérdései. *Halászat* 104: 120–128.
- Halasi-Kovács B. 2008. A Ráckevei-Duna ökológiai állapotminősítése a 2007. október-december között végzett terepi felmérések alapján. Tanulmány.
- Harka Á. 1997. *Halaink*. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, pp. 175.
- Harka Á., Sallai Z. 2004. *Magyarország halfaunája*. Budapest, pp. 269.
- Herman O. 1887. A magyar halászat könyve I-II. K. M. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, pp. 860.
- Horváth L. 1960. Ismerkedés a soroksári Dunaág élővilágával. *Búvár* 5: 172–176.
- Horváth L. 1968a. Gondolatok a Soroksári Duna-ág halfaunájáról. *Halászat* 61: 159.
- Horváth L. 1968b. A Soroksári Duna-ág (A természetkedvelők paradicsoma). Ráckevei Járási Füzetek 2, Ráckeve, pp. 46.
- Jakab A. 2005. A Kis-Duna revitalizációja. *ÖKO* 13: 50–68.
- Korpás E. 1934. A Csepel-sziget. *Vízügyi Közlemények* 16: 122–136.
- Kottelat, M., Freyhof, J. 2007. *Handbook of European freshwater fishes*. – Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany, pp. 646
- Mihályi F. 1954. Revision der Süßwasserfische von Ungarn und der angrenzenden Gebieten in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums. *A Magyar Természettudományi Múzeum évkönyve* 5: 433–456.
- Molnár K., Baska F. 1998. Megjegyzések egyes halfajok előfordulási gyakoriságát illetően, a Kessler-géb (*Neogobius kessleri*) tömeges előfordulása kapcsán. *Halászat* 91: 94–96.
- Nemo 1905. Törpeharcsák közvizeinkben. *Halászat* 6: 121–122.
- NOVUM Kkt., H-System Kft. 2000. A Ráckevei (Soroksári) Duna környezeti állapotának felmérése és a tervezett mederkostrások ökológiai, környezetvédelmi hatásai. Előzetes környezeti hatástanulmány. Budapest.
- ÖKO Zrt. 2008. A Ráckevei (Soroksári) – Duna-ág ökológiai állapotának felmérése és értékelése. Budapest.
- Pintér K. 1980. Exotic fishes in Hungarian waters: their importance in fishery utilization of natural water bodies and fish farming. *Fisheries Management* 11: 163–167.
- Répássy M. 1902. Az angolnáról. *Halászat* 3: 93–95.
- Sallai Z. 2014. *Gerincesek, Halak*. In: Haraszthy, L. (ed.) Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 402–467.

- Sevcsik A., Erős T. 2008. A revised catalogue of freshwater fishes of Hungary and the neighbouring countries in the Hungarian Natural History Museum (Pisces). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 100: 331–383.
- Strömpl G. 1914. Geográfiai példák Budapesten és környékén. *Földrajzi Közlemények* 42: 203–230.
- Szombathy V. 1961. *A Csepel-sziget*. A Pest Megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatala, Budapest, pp. 136.
- Takács P., Vitál Z. 2012. Amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) a Duna mentén. *Halászat* 105(4): 16.
- Tóth B. (2003): A Taksonyi hókony halfaunisztikai vizsgálata I. Közép-Duna Völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Budapest.
- Tóth B. (2004): A Taksonyi hókony halfaunisztikai vizsgálata II. Közép-Duna Völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Budapest.
- Tóth B. 2018. A Turjánvidék halai. In: Korda, M. (ed.) Természetvédelem és kutatás a Turjánvidék északi részén. *Rosalia* 10: 873–892.
- Udvari Zs., Stibinger É., Pekli J., Zellei Á., Keresztessy K., Váradi L. 2003. A pontyállomány természetes szaporodásának lehetőségei a Ráckevei Dunaágon. *Halászatfejlesztés* 28: 123–140.
- Udvari Zs., Ugrai Z., Györe K. 2019a. A Ráckevei (Soroksári)-Dunába vezetett tisztított kommunális szennyvíz hatása a halközösség szerkezetére. *Pisces Hungarici* 13: 101–113.
- Udvari Zs., Ugrai Z., Györe K. 2019b. Ragadozóhal állomány struktúrája a Ráckevei (Soroksári)-Dunában 2018-ban és a 2019. évi hasznosítói intézkedések. XLIII. Halászati Tudományos Tanácskozás, Szarvas, p.16–21.
- Ugrai Z., Györe K. 2007. A Ráckevei-Duna-ág halközösségének felmérése. *Pisces Hungarici* 2: 95–100.
- Vadadi-Fülöp Cs., Mészáros G., Jablonszky Gy., Hufnagel L. 2007. Ecology of the Ráckeve-Soroksár Danube. *Applied Ecology and Environmental Research* 5: 133–163.
- Váradi L. 2003. A pontyállomány természetes szaporodásának vizsgálata a Ráckevei Duna-ágon. SZIE-RDHSZ témabeszámoló, Gödöllő-Ráckeve.
- Vásárhelyi I. 1958. A lápi póc. *Akvárium és Terrárium* 3: 71–73.
- Weiperth A., Staszny Á., Ferincz Á. 2013. Idegenhonos halfajok megjelenése és terjedése a Duna magyarországi szakaszán – Történeti áttekintés. *Pisces Hungarici* 7: 103–112.
- Weiperth A., Tóth B., Sevcsik A., Keresztessy K. 2015. Halfaunisztikai adatgyűjtés a Visegrádi-hegység két patakjában. *Pisces Hungarici* 9: 51–54.
- Wiesinger M. 1956. A lápi póc. *Akvárium és Terrárium* 1: 37–40.
- URL1: http://www.21keruleti-hirhatar.hu/index_cikk.php?hh=a-vad-ozon-lerohant (2020.07.15.)
- URL2: www.fishbase.org/search.php (2020.07.15.)
- URL3: http://haltanitarsasag.hu/mitfogtam_hu.php (2020.07.15.)

Authors:

Zsolt UDVARI (ugyvezeto@rdhsz.hu), Károly GYÖRE (drgyore.karoly@gmail.com)



A Ráckevei (Soroksári)-Duna Molnárszigeti-mellékágának egyik részlete (Györéné Cseres Ildikó felvétele)