

## Halfaunisztikai adatok a Zagyva közepső és a Tarna vízrendszerének alsó szakaszáról

SZEPESI ZSOLT & HARKA ÁKOS

**ABSTRACT:** Ichthyofaunistic data of the Zagyva river and the Tarna water system (Central Hungary). Between 2003 and 2008, in 29 sampling sites (figure 1.) was realised 117 samples and indentificated 22.996 specimens of 36 species. The height above see-level is between 90–130 m, the bed-slope is between 0,3–1,8 m/km. The number of legally protected species are 12.

### Bevezetés

A Zagyva vízrendszerének jelenkori halfaunájáról számos adat áll rendelkezésünkre (HARKA 1989, SZEPESI & HARKA 2003, KOVÁCS 2004, HARKA et al. 2004, SZEPESI & HARKA 2006, 2007a, 2007b). Tudásunk mégis hiányos, mert halfaunánk változása az utóbbi évtizedekben nagyon felgyorsult. Naprakész ismereteket a folyamatos monitorozástól várhatunk majd, de a faunáról rendszeresen készített pillanatfelvételekkel addig is igyekszünk nyomon követni a végbemenő folyamatokat. Dolgozatunk – az utóbbi évek e térségben gyűjtött halfaunisztikai adatainak az értékelésével – erre tesz kísérletet.

### Anyag és módszer

Vizsgálatainkat 2003 és 2008 között a Zagyva Apc és Jásztelek közötti, illetve a Tarna Feldebrő és a torkolat közötti szakasza által közbezárt, kb. 950 négyzetkilométernyi terület vízfolyásain végeztük. Lelőhelyeink tengerszint feletti magassága 90–130 m, a mederesés 0,3 és 1,8 m/km között változik. Az utóbbi öt évben 7 vízfolyás 29 helyszínén gyűjtöttünk adatot, és a 117 mintavétel során 22 996 halpéldányt azonosítottunk.

A mintavételi szakaszok hossza egységesen kb. 100–100 m volt, a ráfordított idő kb. 40 perc volt mintavételenként. A ritkább fajok kimutatása és az esetleges változások nyomon követése érdekében egy-egy mintavételi helyre többször is visszatértünk. A halak kifogásához 6 mm-es szembőségű kétközhálózt alkalmaztunk, a fogott példányokat azonosításuk után sértetlenül visszahelyeztük.

### Mintavételi helyek

A továbbiakban – az 1. ábra sorszámaival egyezően – vízfolyásonként számba vesszük a mintavételi helyeket, megadva a hozzájuk tartozó tengerszint feletti magasságot, valamint 100 méteres pontossággal a mintavételi helyek EOY-koordinátáit.

Zagyva: **1.** Apc, 2404-es út alatt (132 m, EOY x697,8 y272,5) **2.** Lőrinci 2401-es út felett (125 m, EOY x697,7 y266,8) **3.** Boldog (112 m, EOY x699,3 y251,2) **4.** Szentlőrinc-káta, 3108-as út alatt (106 m, EOY x703,9 y243,5) **5.** Jászfelsőszentgyörgy (102 m, EOY x706,8 y241,0) **6.** Kerekudvar (99,5 m, EOY x712,6 y239,9) **7.** Jászberény alatt, a 31-es főút felett (91,5 m EOY x719,1 y242,4) **8.** Jásztelek felett, a Városi-Zagyva torkolatánál (91 m, EOY x719,3 y239,7) **9.** Jásztelek, 32-es főút alatt (90,5 m, EOY x721,9 y237,8).

Városi-Zagyva: **10.** Jászberény alatt, a Zagyva torkolatánál (91 m, EOY x719,1 y239,6).

Rédei-patak: **11.** Nagyréde alatt, a 3-as főút metszésénél (123 m EOVS x718,3 y267,3) **12.** Vámosgyörk, miskolci vasút alatt (107 m, EOVS x716,8 y260,6).

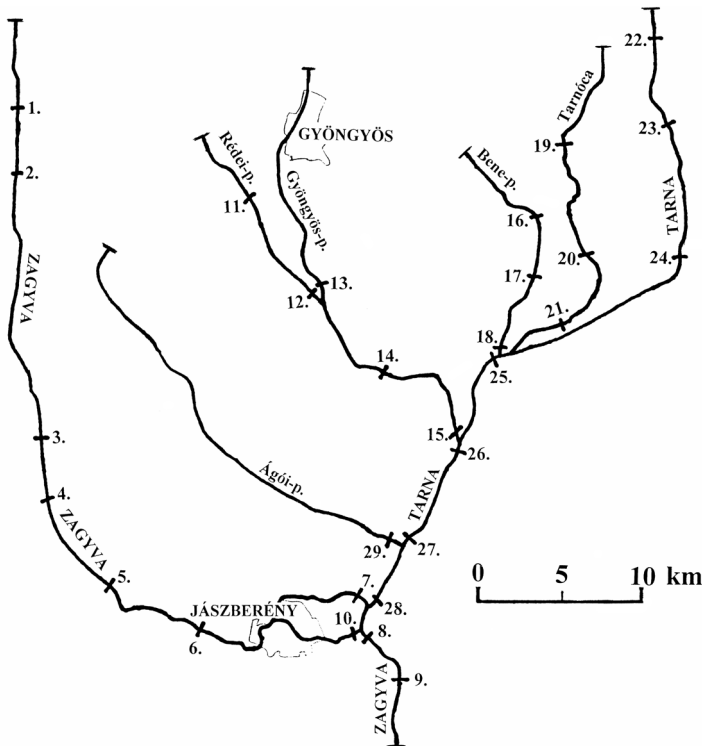
Gyöngyös-patak: **13.** Vámosgyörk, miskolci vasút alatt (107 m, EOVS x717,3 y260,8) **14.** Jászárokszállás (101 m, EOVS x720,3 y256,4) **15.** Visznek alatt (97 m, EOVS x725,1 y254,0).

Bene-patak: **16.** Detk, 3-as út alatt (111 m, EOVS x729,4 y266,6) **17.** Nagyfüged felett, M3-as út alatt (104 m, EOVS x730,5 y262,6) **18.** Nagyfüged alatt, a Tarna torkolatánál (99 m, EOVS x728,1 y257,5).

Tarnóca: **19.** Vécés alatt, 2420-as út metszésében (122 m, EOVS x731,9 y270,6) **20.** Nagyút, M3 út felett (107 m, EOVS x734,4 y262,7) **21.** Tarnasadány, 3204-es út felett (103 m, EOVS x732,5 y259,5).

Tarna: **22.** Feldebrő, 24132-es út felett (129 m, EOVS x738,0 y274,7) **23.** Aldebrő, 24311-es út alatt (123 m, EOVS x738,8 y271,5) **24.** Kál, M3-as út alatt (112,5 m, EOVS x739,4 y263,7) **25.** Zaránk, a Bene-patak torkolatánál (99 m, EOVS x728,2 y257,3) **26.** Tarnaörs, a Gyöngyös-patak torkolata alatt (95,5 m EOVS x725,4 y252,1) **27.** Jászdózsa alatt (93 m, EOVS x722,1 y246,0) **28.** Jászfákóhalma alatt (91,5 m EOVS x720,0 y241,5).

Ágói-patak: **29.** Jászdózsa alatt, a Tarna torkolatánál (93 m, EOVS x721,9 y245,4).



**1. ábra.** A vizsgált terület térképábrázolása a lelőhelyekkel

### Eredmények

A következő összegzésben kizárólag azokat a fajokat vesszük számba, amelyeket a jelen vizsgálat során személyesen azonosítottunk. Mindegyik fajnál megadjuk az összesen fogott egyedszámot, a faj dominanciáját (D), elterjedtségét a vizsgált mintavételi helyeken (F) és előkerülését a mintavételek során (f). Majd az egyes mintavételek eredményét számba véve, feltüntetjük a vízfolyás nevét, a lelőhely sorszámát, az észlelés dátumát és a fogott példányok számát. Az össze-sített fogási adatokat az 1. és a 2. táblázat mutatja be. A vizsgálati területen eredő és a Bene-patakba torkoló 7 km hosszú Cseh-árok halfaunáját már ismertettük (SZEPESI & HARKA 2008), így ennek bemutatásától eltekintünk.

**1. *Rutilus rutilus*** (L., 1758). Bodorka  $\Sigma=3.896$  db,  $D=16,94\%$ ,  $F=96,6\%$ ,  $f=94,9\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 3 db; 2005.06.28. 1 db; 2008.04.30. 85 db – **2.** 2003.06.21. 20 db; 2008.04.30. 17 db – **3.** 2005.06.28. 34 db; 2008.04.30. 53 db – **4.** 2004.09.10. 18 db; 2005.09.29. 115 db; 2006.10.04. 103 db; 2007.08.29. 61 db – **5.** 2003.06.21. 2 db; 2007.08.29. 43 db – **6.** 2005.09.13. 12 db; 2006.10.04. 46 db; 2007.08.29. 14 db – **7.** 2003.08.23. 19 db; 2004.06.09. 18 db; 2004.09.30. 5 db; 2005.09.13. 40 db; 2006.07.26. 64 db; 2008.06.04. 134 db – **8.** 2004.09.30. 2 db; 2007.08.29. 59 db – **9.** 2004.09.30. 20 db; 2008.06.04. 4 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 62 db; 2007.08.29. 30 db; 2008.08.29. 45 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 2 db; 2008.04.23. 2 db – **12.** 2004.10.03. 3 db; 2005.06.16. 2 db; 2007.04.30. 138 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 2 db; 2005.06.16. 2 db; 2005.08.03. 8 db; 2006.09.27. 143 db; 2007.04.30. 48 db; 2007.09.26. 35 db; 2008.06.29. 17 db; 2008.07.30. 12 db – **14.** 2003.10.29. 11 db – **15.** 2004.06.29. 35 db; 2006.07.26. 115 db; 2006.09.27. 113 db; 2008.09.02. 85 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 6 db; 2005.08.14. 1 db; 2006.05.01. 5 db; 2006.08.30. 26 db; 2007.04.25. 62 db; 2008.06.11. 14 db – **17.** 2003.06.16. 24 db; 2005.11.02. 9 db; 2006.05.01. 4 db; 2006.09.02. 56 db; 2007.04.25. 43 db – **18.** 2003.06.16. 33 db; 2005.07.04. 25 db; 2005.09.13. 93 db; 2006.05.21. 46 db; 2006.09.02. 83 db; 2007.04.25. 37 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 13 db; 2004.07.14. 11 db; 2006.09.26. 8 db; 2007.04.29. 2 db; 2008.06.11. 1 db; 2008.08.07. 5 db – **20.** 2003.06.16. 18 db; 2003.09.22. 53 db; 2005.11.06. 5 db; 2008.06.11. 60 db – **21.** 2005.07.07. 17 db; 2006.05.24. 52 db; 2007.09.26. 85 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 4 db; 2005.07.05. 1 db; 2006.09.02. 2 db – **24.** 2003.06.16. 10 db; 2003.09.22. 8 db; 2005.05.12. 10 db; 2005.07.07. 14 db; 2006.06.17. 4 db; 2006.07.26. 126 db; 2006.09.30. 51 db; 2006.10.26. 29 db; 2007.04.30. 31 db; 2007.09.26. 10 db; 2008.04.30. 4 db; 2008.08.26. 5 db – **25.** 2003.06.16. 25 db; 2004.06.20. 11 db; 2005.07.07. 17 db; 2006.09.02. 55 db; 2008.07.30. 8 db – **26.** 2004.06.20. 46 db; 2005.09.29. 143 db; 2006.07.26. 66 db; 2007.08.29. 57 db; 2008.09.02. 56 db – **27.** 2004.06.20. 94 db; 2007.08.29. 31 db – **28.** 2003.08.23. 13 db; 2004.09.30. 3 db; 2005.09.29. 27 db; 2007.08.29. 46 db; 2008.09.02. 51 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 1 db; 2008.05.17. 2 db.

**2. *Scardinius erythrophthalmus*** (L., 1758). Veresszárnyú keszeg  $\Sigma=153$  db,  $D=0,67\%$ ,  $F=48,3\%$ ,  $f=21,4\%$ . **Zagyva 1.** 2008.04.30. 2 db – **2.** 2003.06.21. 2 db – **7.** 2008.06.04. 1 db – **9.** 2008.06.04. 6 db – **Rédei-p. 12.** 2005.06.16. 1 db; 2007.04.30. 5 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.08.03. 1 db; 2006.09.27. 8 db; 2008.06.29. 1 db – **15.** 2004.06.29. 1 db; 2006.09.27. 4 db – **Bene-p. 18.** 2006.05.21. 2 db; 2007.04.25. 1 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 1 db – **24.** 2005.05.12. 1 db; 2005.07.07. 2 db; 2006.06.17. 4 db; 2006.07.26. 1 db – **25.** 2008.07.30. 1 db – **26.** 2004.06.20. 1 db; 2006.07.26. 3 db – **27.** 2004.06.20. 3 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 5 db; 2005.09.13. 93 db; 2008.05.17. 3 db.

**3. *Leuciscus leuciscus*** (L., 1758). Nyúldomolykó  $\Sigma=63$  db,  $D=0,27\%$ ,  $F=37,9\%$ ,  $f=20,5\%$ . **Városi-Zagyva 10.** 2008.08.29. 1 db – **Rédei-p. 12.** 2007.04.30. 1 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2006.09.27. 2 db; 2007.09.26. 2 db – **Bene-p. 17.** 2006.05.01. 1 db; 2007.04.25. 1 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 4 db – **20.** 2003.06.16. 5 db; 2005.11.06. 3 db – **21.** 2005.07.07. 2 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 2 db; 2005.07.05. 3 db – **24.** 2003.06.16. 2 db; 2005.05.12. 17 db; 2006.06.17. 1 db; 2006.07.26. 1 db; 2008.10.26. 1 db; 2007.04.30. 3 db; 2008.04.30. 1 db – **25.** 2003.06.16. 2 db; 2005.07.07. 3 db – **26.** 2004.06.20. 1 db; 2005.09.29. 3 db; 2008.09.02. 1 db.

**4. *Leuciscus cephalus*** (L., 1758). Domolykó  $\Sigma=1.012$  db,  $D=4,40\%$ ,  $F=100,0\%$ ,  $f=78,6\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 41 db; 2005.06.28. 17 db; 2008.04.30. 26 db – **2.** 2003.06.21. 1 db; 2008.04.30. 2 db – **3.** 2005.06.28. 9 db; 2008.04.30. 8 db – **4.** 2004.09.10. 2 db; 2005.09.29. 11 db; 2006.10.04. 24 db – **5.** 2003.06.21. 1 db – **6.** 2006.10.04. 5 db – **7.** 2003.08.23. 1 db; 2004.06.09. 2 db; 2004.09.30. 2 db; 2005.09.13. 1 db; 2008.06.04. 4 db – **8.** 2004.09.30. 1 db; 2007.08.29. 5 db – **9.** 2004.09.30. 19 db; 2008.06.04. 2 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 4 db; 2008.08.29. 3 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 1 db – **12.** 2004.10.03. 5 db; 2005.06.16. 2 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 6 db; 2005.06.16. 9 db; 2005.08.03. 11 db; 2007.04.30. 3 db; 2007.09.26. 72 db; 2008.06.29. 1 db; 2008.07.30. 19 db – **14.** 2003.10.29. 5 db – **15.** 2008.09.02. 4 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 1 db; 2005.08.14. 3 db; 2006.05.01. 6 db; 2006.08.30. 2 db; 2007.04.25. 18 db; 2008.06.11. 7 db – **17.** 2005.11.02. 3 db; 2006.05.01. 8 db; 2007.04.25. 5 db – **18.** 2005.07.04. 9 db; 2006.05.21. 7 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 5 db; 2004.07.14. 1 db; 2006.09.26. 59 db; 2007.07.24. 4 db; 2008.06.11. 12 db; 2008.08.07. 72 db – **20.** 2003.09.22. 23 db; 2005.11.06. 2 db; 2008.06.11. 10 db – **21.** 2005.07.07. 13 db; 2007.09.26. 14 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 34 db; 2005.05.12. 28 db; 2008.06.11. 25 db – **23.** 2003.06.21. 3 db; 2005.07.05. 3 db; 2006.09.02. 5 db; 2008.06.11. 41 db – **24.** 2003.06.16. 27 db; 2003.09.22. 14 db; 2005.05.12. 15 db; 2005.07.07. 17 db; 2006.06.17. 11 db; 2006.07.26. 2 db; 2006.09.30. 2 db; 2006.10.26. 6 db; 2007.04.30. 9 db; 2007.09.26. 12 db; 2008.04.30. 56 db; 2008.08.26. 21 db – **25.** 2003.06.16. 7 db; 2004.06.20. 1 db; 2005.07.07. 5 db; 2008.07.30. 3 db – **26.** 2004.06.20. 6 db; 2005.09.29. 2 db; 2007.08.29. 3 db; 2008.09.02. 7 db – **27.** 2007.08.29. 2 db – **28.** 2003.08.23. 5 db; 2004.09.30. 1 db; 2007.08.29. 6 db; 2008.09.02. 7 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 4 db; 2005.09.13. 7 db; 2008.05.17. 2 db.

**5. *Leuciscus idus*** (L., 1758). Jász  $\Sigma=1.910$  db,  $D=8,31\%$ ,  $F=75,9\%$ ,  $f=52,1\%$ . **Zagyva 4.** 2006.10.04. 13 db; 2007.08.29. 1 db – **6.** 2005.09.13. 1 db; 2006.10.04. 8 db – **7.** 2004.09.30. 1 db; 2005.09.13. 43 db; 2006.07.26. 43 db – **8.** 2007.08.29. 3 db – **9.** 2004.09.30. 2 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 3 db; 2007.08.29. 21 db – **Rédei-p. 11.** 2008.04.23. 1 db – **12.** 2007.04.30. 11 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 82 db; 2005.08.03. 107 db;

2006.09.27. 127 db; 2007.04.30. 18 db; 2007.09.26. 5 db; 2008.06.29. 4 db; 2008.07.30. 1 db – **15.** 2006.07.26. 60 db; 2006.09.27. 40 db; 2008.09.02. 11 db – **Bene-p. 16.** 2005.08.14. 9 db; 2006.05.01. 8 db; 2006.08.30. 43 db; 2007.04.25. 18 db; 2008.06.11. 1 db – **17.** 2005.11.02. 10 db; 2006.05.01. 4 db; 2006.09.02. 23 db; 2007.04.25. 9 db – **18.** 2005.07.04. 74 db; 2005.09.13. 68 db; 2006.05.21. 1 db; 2006.09.02. 23 db; 2007.04.25. 4 db – **Tarnóca 19.** 2006.09.26. 7 db; 2007.07.24. 19 db; 2008.06.11. 2 db – **21.** 2006.05.24. 1 db; 2007.09.26. 1 db – **Tarna 23.** 2005.07.05. 227 db; 2006.09.02. 16 db – **24.** 2005.07.07. 77 db; 2006.06.17. 16 db; 2006.07.26. 129 db; 2006.09.30. 68 db; 2006.10.26. 97 db; 2007.04.30. 11 db; 2008.08.26. 1 db – **25.** 2005.07.07. 85 db; 2006.09.02. 5 db – **26.** 2004.06.20. 2 db; 2005.09.29. 109 db; 2006.07.26. 31 db; 2008.09.02. 1 db – **28.** 2005.09.13. 3 db; 2008.09.02. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2005.09.13. 99 db; 2008.05.17. 1 db.

**6. *Aspius aspius*** (L., 1758). Balin  $\Sigma=199$  db,  $D=0,87\%$ ,  $F=58,6\%$ ,  $f=21,6\%$ . **Zagyva 7.** 2005.09.13. 7 db; 2006.07.26. 1 db – **8.** 2007.08.29. 2 db – **Városi-Zagyva 10.** 2007.08.29. 4 db – **Rédei-p. 12.** 2007.04.30. 39 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 3 db; 2005.08.03. 1 db; 2006.09.27. 6 db; 2007.04.30. 1 db; 2007.09.26. 2 db – **15.** 2006.07.26. 1 db – **Bene-p. 16.** 2005.08.14. 1 db; 2006.08.30. 6 db; 2007.04.25. 2 db – **17.** 2006.09.02. 3 db – **18.** 2005.07.04. 2 db; 2005.09.13. 5 db; 2006.05.21. 1 db; 2006.09.02. 1 db – **Tarnóca 19.** 2007.07.24. 1 db – **20.** 2008.06.11. 1 db – **Tarna 23.** 2005.07.05. 1 db; 2006.09.02. 2 db – **24.** 2005.07.07. 38 db; 2006.07.26. 33 db; 2006.09.30. 3 db; 2006.10.26. 8 db – **25.** 2005.07.07. 7 db; 2006.09.02. 3 db; 2008.07.30. 1 db – **26.** 2005.09.29. 1 db; 2006.07.26. 2 db – **28.** 2008.09.02. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2005.09.13. 9 db.

**7. *Leucaspius delineatus*** Heckel, 1873. Kurta baing  $\Sigma=34$  db,  $D=0,15\%$ ,  $F=6,9\%$ ,  $f=1,7\%$ . **Rédei-p. 12.** 2005.06.16. 26 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 8 db.

**8. *Alburnus alburnus*** (L., 1758). Kűsz  $\Sigma=4.411$  db,  $D=19,18\%$ ,  $F=96,6\%$ ,  $f=93,2\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 18 db; 2005.06.28. 62 db; 2008.04.30. 220 db – **2.** 2003.06.21. 30 db; 2008.04.30. 114 db – **3.** 2005.06.28. 48 db; 2008.04.30. 147 db – **4.** 2004.09.10. 25 db; 2005.09.29. 134 db; 2006.10.04. 186 db; 2007.08.29. 133 db – **5.** 2003.06.21. 4 db; 2007.08.29. 43 db – **6.** 2005.09.13. 21 db; 2006.10.04. 11 db; 2007.08.29. 21 db – **7.** 2003.08.23. 2 db; 2004.06.09. 11 db; 2004.09.30. 22 db; 2005.09.13. 31 db; 2008.06.04. 68 db – **8.** 2004.09.30. 12 db; 2007.08.29. 101 db – **9.** 2004.09.30. 38 db; 2008.06.04. 57 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 16 db; 2007.08.29. 49 db; 2008.08.29. 168 db – **Rédei-p. 12.** 2004.10.03. 10 db; 2005.06.16. 11 db; 2007.04.30. 18 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 29 db; 2005.06.16. 4 db; 2005.08.03. 14 db; 2006.09.27. 15 db; 2007.04.30. 10 db; 2007.09.26. 142 db; 2008.06.29. 47 db; 2008.07.30. 65 db – **14.** 2003.10.29. 2 db – **15.** 2004.06.29. 60 db; 2006.07.26. 2 db; 2006.09.27. 26 db; 2008.09.02. 56 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 1 db; 2006.05.01. 4 db; 2006.08.30. 8 db; 2007.04.25. 8 db; 2008.06.11. 1 db – **17.** 2003.06.16. 92 db; 2005.11.02. 7 db; 2006.05.01. 12 db; 2006.09.02. 14 db; 2007.04.25. 1 db – **18.** 2003.06.16. 11 db; 2005.07.04. 42 db; 2005.09.13. 56 db; 2006.05.21. 11 db; 2006.09.02. 33 db; 2007.04.25. 14 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 1 db; 2006.09.26. 3 db; 2007.07.24. 3 db – **20.** 2003.06.16. 84 db; 2003.09.22. 63 db; 2005.11.06. 1 db; 2008.06.11. 78 db – **21.** 2005.07.07. 31 db; 2006.05.24. 28 db; 2007.09.26. 40 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 1 db; 2005.05.12. 2 db; 2008.06.11. 1 db – **23.** 2003.08.03. 14 db; 2005.07.05. 12 db; 2006.09.02. 13 db; 2008.06.11. 3 db – **24.** 2003.06.16. 109 db; 2003.09.22. 41 db; 2005.05.12. 11 db; 2005.07.07. 14 db; 2006.06.17. 8 db; 2006.07.26. 3 db; 2006.09.30. 32 db; 2006.10.26. 7 db; 2007.04.30. 20 db; 2007.09.26. 41 db; 2008.04.30. 9 db; 2008.08.26. 51 db – **25.** 2003.06.16. 61 db; 2004.06.20. 56 db; 2005.07.07. 30 db; 2006.09.02. 22 db; 2008.07.30. 50 db – **26.** 2004.06.20. 76 db; 2005.09.29. 23 db; 2006.07.26. 36 db; 2007.08.29. 131 db; 2008.09.02. 84 db – **27.** 2004.06.20. 29 db; 2007.08.29. 23 db – **28.** 2003.08.23. 79 db; 2004.09.30. 46 db; 2005.09.29. 21 db; 2007.08.29. 86 db; 2008.09.02. 173 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 26 db; 2005.09.13. 9 db; 2008.05.17. 8 db.

**9. *Alburnoides bipunctatus*** Bloch, 1782. Sujtásos kűsz  $\Sigma=1.577$  db,  $D=6,86\%$ ,  $F=48,3\%$ ,  $f=51,3\%$ . **Zagyva 9.** 2004.09.30. 2 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 6 db; 2007.08.29. 17 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 90 db; 2005.08.14. 42 db; 2006.05.01. 18 db; 2006.08.30. 65 db; 2007.04.25. 69 db; 2008.06.11. 44 db – **17.** 2003.06.16. 5 db; 2005.11.02. 46 db; 2006.05.01. 98 db; 2006.09.02. 10 db; 2007.04.25. 55 db – **18.** 2003.06.16. 6 db; 2005.07.04. 18 db; 2005.09.13. 24 db; 2006.05.21. 1 db; 2006.09.02. 3 db; 2007.04.25. 2 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 2 db; 2004.07.14. 11 db; 2006.09.26. 1 db; 2008.06.11. 2 db – **20.** 2003.06.16. 22 db; 2003.09.22. 12 db; 2005.11.06. 2 db; 2008.06.11. 68 db – **21.** 2005.07.07. 14 db; 2006.05.24. 72 db; 2007.09.26. 8 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 21 db; 2005.05.12. 39 db; 2008.06.11. 13 db – **23.** 2003.08.03. 12 db; 2005.07.05. 20 db; 2006.09.02. 24 db; 2008.06.11. 13 db – **24.** 2003.06.16. 63 db; 2003.09.22. 13 db; 2005.05.12. 67 db; 2005.07.07. 18 db; 2006.06.17. 28 db; 2006.07.26. 4 db; 2006.09.30. 18 db; 2006.10.26. 26 db; 2007.04.30. 39 db; 2007.09.26. 77 db; 2008.04.30. 56 db; 2008.08.26. 59 db – **25.** 2003.06.16. 14 db; 2004.06.20. 25 db; 2005.07.07. 16 db; 2006.09.02. 18 db; 2008.07.30. 9 db – **26.** 2004.06.20. 20 db; 2005.09.29. 22 db; 2006.07.26. 1 db – **28.** 2003.08.23. 1 db; 2004.09.30. 6 db.

**10. *Abramis bjoerkna*** (L., 1758). Karika keszeg  $\Sigma=407$  db,  $D=1,77\%$ ,  $F=75,9\%$ ,  $f=45,3\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 3 db; 2008.04.30. 4 db – **5.** 2003.06.21. 3 db – **6.** 2007.08.29. 4 db – **7.** 2003.08.23. 17 db; 2004.06.09. 7 db; 2006.07.26. 2 db; 2008.06.04. 4 db – **9.** 2004.09.30. 1 db; 2008.06.04. 2 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 1 db;

2007.08.29. 4 db; 2008.08.29. 2 db – **Rédei-p. 12.** 2007.04.30. 20 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.08.03. 4 db; 2006.09.27. 24 db; 2007.04.30. 16 db; 2007.09.26. 21 db; 2008.06.29. 3 db; 2008.07.30. 5 db – **15.** 2004.06.29. 6 db; 2006.07.26. 8 db; 2006.09.27. 92 db; 2008.09.02. 5 db – **Bene-p. 16.** 2006.08.30. 4 db – **17.** 2007.04.25. 3 db – **18.** 2005.09.13. 1 db; 2006.09.02. 9 db; 2007.04.25. 17 db – **Tarnóca 20.** 2003.09.22. 1 db; 2008.06.11. 1 db – **21.** 2007.09.26. 4 db – **Tarna 22.** 2005.05.12. 1 db – **23.** 2005.07.05. 2 db; 2006.09.02. 2 db – **24.** 2006.06.17. 1 db; 2006.07.26. 47 db; 2006.09.30. 5 db; 2006.10.26. 2 db; 2007.04.30. 3 db – **25.** 2006.09.02. 2 db; 2008.07.30. 1 db – **26.** 2004.06.20. 1 db; 2006.07.26. 3 db; 2007.08.29. 1 db; 2008.09.02. 3 db – **27.** 2004.06.20. 5 db; 2007.08.29. 1 db – **28.** 2007.08.29. 1 db; 2008.09.02. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 25 db; 2005.09.13. 1 db; 2008.05.17. 1 db.

**11. *Abramis brama*** (L., 1758). Dévér keszeg  $\Sigma=97$  db,  $D=0,42\%$ ,  $F=58,6\%$ ,  $f=25,6\%$ . **Zagyva 5.** 2003.06.21. 1 db – **6.** 2006.10.04. 1 db; 2007.08.29. 1 db – **7.** 2004.09.30. 2 db; 2005.09.13. 4 db – **Városi-Zagyva 10.** 2007.08.29. 1 db – **Rédei-p. 12.** 2005.06.16. 5 db; 2007.04.30. 7 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 11 db; 2006.09.27. 9 db; 2007.09.26. 9 db; 2008.06.29. 1 db; 2008.07.30. 1 db – **15.** 2006.07.26. 2 db; 2006.09.27. 15 db; 2008.09.02. 1 db – **Bene-p. 16.** 2006.08.30. 2 db – **Tarnóca 19.** 2004.07.14. 3 db; 2007.07.24. 1 db – **21.** 2007.09.26. 2 db – **Tarna 23.** 2005.07.05. 1 db; 2006.09.02. 2 db – **24.** 2006.09.30. 4 db; 2007.04.30. 1 db – **25.** 2006.09.02. 3 db – **26.** 2007.08.29. 1 db – **27.** 2004.06.20. 2 db – **28.** 2005.09.29. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 2 db; 2005.09.13. 1 db.

**12. *Abramis ballerus*** (L., 1758). Lapos keszeg  $\Sigma=36$  db,  $D=0,16\%$ ,  $F=17,2\%$ ,  $f=5,1\%$ . **Zagyva 7.** 2006.07.26. 1 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2007.09.26. 1 db – **15.** 2006.07.26. 26 db; 2006.09.27. 1 db – **Tarna 24.** 2006.06.17. 1 db – **26.** 2006.07.26. 6 db.

**13. *Abramis sapa*** (Pallas, 1814). Bagoly keszeg  $\Sigma=1$  db,  $D=0,00\%$ ,  $F=3,4\%$ ,  $f=0,9\%$ . **Bene-p. 16.** 2007.04.25. 1 db.

**14. *Tinca tinca*** (L., 1758). Compó  $\Sigma=1$  db,  $D=0,00\%$ ,  $F=3,4\%$ ,  $f=0,9\%$ . **Gyöngyös-p. 13.** 2007.09.26. 1 db.

**15. *Gobio gobio*** (L., 1758). Fenékjáró küllő  $\Sigma=423$  db,  $D=1,84\%$ ,  $F=51,7\%$ ,  $f=39,3\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 49 db; 2005.06.28. 35 db; 2008.04.30. 39 db – **2.** 2008.04.30. 9 db – **3.** 2005.06.28. 18 db; 2008.04.30. 56 db – **4.** 2004.09.10. 11 db; 2005.09.29. 35 db; 2006.10.04. 34 db; 2007.08.29. 6 db – **6.** 2006.10.04. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 3 db; 2008.04.23. 1 db – **12.** 2004.10.03. 3 db; 2005.06.16. 1 db; 2007.04.30. 2 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 2 db; 2005.06.16. 3 db; 2005.08.03. 2 db; 2006.09.27. 2 db; 2007.04.30. 4 db; 2007.09.26. 12 db; 2008.06.29. 1 db; 2008.07.30. 12 db – **14.** 2003.10.29. 8 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 4 db; 2005.08.14. 2 db; 2006.05.01. 6 db; 2007.04.25. 2 db – **17.** 2005.11.02. 3 db; 2006.05.01. 1 db; 2006.09.02. 1 db; 2007.04.25. 3 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 3 db; 2004.07.14. 17 db; 2006.09.26. 5 db; 2007.07.24. 1 db; 2008.06.11. 3 db; 2008.08.07. 1 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 2 db; 2005.05.12. 2 db; 2008.06.11. 7 db – **23.** 2005.07.05. 2 db; 2008.06.11. 3 db – **24.** 2003.06.16. 2 db; 2005.05.12. 4 db.

**16. *Gobio albipinnatus*** Lukasz, 1933. Halványfoltú küllő  $\Sigma=1.840$  db,  $D=8,00\%$ ,  $F=89,7\%$ ,  $f=67,5\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 4 db; 2008.04.30. 7 db – **3.** 2005.06.28. 5 db; 2008.04.30. 90 db – **4.** 2004.09.10. 17 db; 2005.09.29. 21 db; 2006.10.04. 78 db; 2007.08.29. 26 db – **5.** 2003.06.21. 2 db; 2007.08.29. 87 db – **6.** 2005.09.13. 43 db; 2006.10.04. 77 db; 2007.08.29. 116 db – **7.** 2003.08.23. 55 db; 2004.06.09. 39 db; 2004.09.30. 137 db; 2005.09.13. 77 db; 2006.07.26. 12 db; 2008.06.04. 17 db – **8.** 2004.09.30. 10 db; 2007.08.29. 17 db – **9.** 2004.09.30. 120 db; 2008.06.04. 4 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 159 db; 2007.08.29. 25 db; 2008.08.29. 5 db – **Rédei-p. 11.** 2003.06.25. 2 db; 2006.06.22. 2 db – **12.** 2005.06.16. 6 db; 2007.04.30. 1 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 2 db; 2005.08.03. 1 db; 2007.09.26. 8 db; 2008.06.29. 5 db; 2008.07.30. 61 db – **15.** 2004.06.29. 9 db; 2006.09.27. 1 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 19 db; 2005.08.14. 5 db; 2006.05.01. 9 db; 2006.08.30. 2 db; 2007.04.25. 8 db; 2008.06.11. 5 db – **17.** 2003.06.16. 56 db; 2005.11.02. 8 db; 2006.05.01. 23 db; 2006.09.02. 3 db; 2007.04.25. 15 db – **18.** 2003.06.16. 20 db; 2005.09.13. 3 db – **Tarnóca 19.** 2006.09.26. 3 db – **20.** 2003.06.16. 51 db; 2003.09.22. 33 db – **21.** 2005.07.07. 5 db – **Tarna 23.** 2008.06.11. 6 db – **24.** 2003.06.16. 14 db; 2003.09.22. 7 db; 2005.05.12. 3 db; 2005.07.07. 8 db; 2006.06.17. 2 db; 2006.07.26. 2 db; 2006.09.30. 4 db; 2006.10.26. 15 db; 2007.04.30. 4 db; 2008.04.30. 1 db – **25.** 2003.06.16. 9 db; 2004.06.20. 9 db; 2006.09.02. 6 db – **26.** 2004.06.20. 11 db; 2005.09.29. 5 db; 2007.08.29. 4 db – **27.** 2004.06.20. 11 db; 2007.08.29. 34 db – **28.** 2003.08.23. 23 db; 2004.09.30. 4 db; 2005.09.29. 24 db; 2007.08.29. 14 db; 2008.09.02. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 3 db.

**17. *Pseudorasbora parva*** (Temminck & Schlegel, 1842). Razbóra  $\Sigma=96$  db,  $D=0,42\%$ ,  $F=41,4\%$ ,  $f=11,1\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 2 db – **5.** 2003.06.21. 1 db – **7.** 2004.09.30. 1 db – **8.** 2007.08.29. 1 db – **9.** 2004.09.30. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2003.06.25. 1 db – **Bene-p. 18.** 2006.05.21. 3 db – **Tarnóca 19.** 2008.06.11. 2 db; 2008.08.07. 61 db – **21.** 2006.05.24. 10 db – **Tarna 24.** 2006.06.17. 11 db – **26.** 2008.09.02. 1 db – **27.** 2004.06.20. 1 db.

**18. *Rhodeus sericeus*** (Pallas, 1776). Ökle  $\Sigma=3.261$  db,  $D=14,18\%$ ,  $F=96,6\%$ ,  $f=79,5\%$ . **Zagyva 1.** 2008.04.30. 16 db – **2.** 2003.06.21. 4 db; 2008.04.30. 16 db – **3.** 2005.06.28. 39 db; 2008.04.30. 57 db – **4.** 2004.09.10. 108 db; 2005.09.29. 137 db; 2006.10.04. 43 db; 2007.08.29. 63 db – **5.** 2003.06.21. 3 db; 2007.08.29. 33 db – **6.** 2005.09.13. 19 db; 2006.10.04. 34 db; 2007.08.29. 19 db – **7.** 2003.08.23. 152 db; 2004.06.09. 74 db; 2004.09.30. 159 db; 2005.09.13. 67 db; 2006.07.26. 4 db; 2008.06.04. 5 db – **8.** 2007.08.29. 1 db – **9.** 2004.09.30. 76 db; 2008.06.04. 2 db – **Városi-**

**Zagyva 10.** 2004.09.30. 1 db; 2008.08.29. 24 db – **Rédei-p. 11.** 2003.06.25. 13 db; 2006.06.22. 3 db – **12.** 2004.10.03. 43 db; 2005.06.16. 31 db; 2007.04.30. 13 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 27 db; 2005.06.16. 1 db; 2005.08.03. 4 db; 2006.09.27. 1 db; 2008.06.29. 4 db; 2008.07.30. 15 db – **14.** 2003.10.29. 246 db – **15.** 2004.06.29. 45 db; 2006.09.27. 4 db; 2008.09.02. 18 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 11 db; 2005.08.14. 32 db; 2006.05.01. 13 db; 2006.08.30. 2 db; 2008.06.11. 3 db – **17.** 2003.06.16. 99 db; 2005.11.02. 26 db; 2006.05.01. 13 db – **18.** 2003.06.16. 47 db; 2005.07.04. 5 db; 2005.09.13. 11 db; 2006.05.21. 4 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 5 db; 2004.07.14. 12 db; 2006.09.26. 3 db; 2007.07.24. 2 db; 2008.06.11. 5 db; 2008.08.07. 69 db – **20.** 2003.06.16. 29 db; 2003.09.22. 142 db; 2005.11.06. 8 db; 2008.06.11. 11 db – **21.** 2005.07.07. 38 db; 2006.05.24. 83 db; 2007.09.26. 127 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 3 db; 2005.07.05. 11 db; 2008.06.11. 2 db – **24.** 2003.06.16. 41 db; 2003.09.22. 12 db; 2005.05.12. 8 db; 2005.07.07. 25 db; 2006.06.17. 1 db; 2006.10.26. 2 db; 2007.04.30. 2 db; 2008.04.30. 1 db; 2008.08.26. 22 db – **25.** 2003.06.16. 18 db; 2004.06.20. 1 db; 2005.07.07. 28 db – **26.** 2004.06.20. 95 db; 2005.09.29. 61 db; 2006.07.26. 12 db; 2008.09.02. 31 db – **27.** 2004.06.20. 79 db – **28.** 2003.08.23. 49 db; 2004.09.30. 72 db; 2005.09.29. 34 db; 2007.08.29. 3 db; 2008.09.02. 19 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 39 db; 2005.09.13. 148 db; 2008.05.17. 18 db.

**19. *Carassius carassius* (L., 1758).** Széles kárász  $\Sigma=2$  db,  $D=0,01\%$ ,  $F=6,9\%$ ,  $f=1,7\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 1 db – **Gyöngyös-p. 15.** 2008.09.02. 1 db.

**20. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782).** Ezüst kárász  $\Sigma=191$  db,  $D=0,83\%$ ,  $F=34,5\%$ ,  $f=11,1\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 3 db – **5.** 2003.06.21. 2 db – **Rédei-p. 12.** 2004.10.03. 14 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2007.09.26. 1 db – **15.** 2006.09.27. 2 db – **Bene-p. 18.** 2007.04.25. 1 db – **Tarnóca 19.** 2004.07.14. 150 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 1 db; 2006.09.02. 1 db – **24.** 2006.06.17. 6 db; 2006.07.26. 4 db; 2006.09.30. 5 db – **27.** 2004.06.20. 1 db.

**21. *Cyprinus carpio* L., 1758.** Ponty  $\Sigma=1$  db,  $D=0,00\%$ ,  $F=3,4\%$ ,  $f=0,9\%$ . **Ágói-p. 29.** 2008.05.17. 1 db.

**22. *Misgurnus fossilis* L., 1758.** Réti csík  $\Sigma=6$  db,  $D=0,03\%$ ,  $F=3,4\%$ ,  $f=1,7\%$ . **Tarnóca 19.** 2008.06.11. 5 db; 2008.08.07. 1 db.

**23. *Cobitis elongatoides* Bacescu & Meier, 1969.** Vágócsík  $\Sigma=2.084$  db,  $D=9,06\%$ ,  $F=100\%$ ,  $f=82,1\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 15 db; 2005.06.28. 39 db; 2008.04.30. 4 db – **2.** 2003.06.21. 400 db; 2008.04.30. 82 db – **3.** 2005.06.28. 13 db; 2008.04.30. 24 db – **4.** 2004.09.10. 58 db; 2005.09.29. 19 db; 2006.10.04. 44 db; 2007.08.29. 16 db – **5.** 2003.06.21. 3 db; 2007.08.29. 19 db – **6.** 2005.09.13. 13 db; 2006.10.04. 24 db; 2006.10.04. 24 db – **7.** 2003.08.23. 23 db; 2004.06.09. 38 db; 2004.09.30. 42 db; 2005.09.13. 5 db; 2006.07.26. 1 db; 2008.06.04. 3 db – **8.** 2007.08.29. 5 db – **9.** 2004.09.30. 9 db – **Városi-Zagyva 10.** 2004.09.30. 4 db; 2007.08.29. 9 db; 2008.08.29. 6 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22 1 db – **12.** 2004.10.03. 7db; 2005.06.16. 58 db; 2007.04.30. 6 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03. 5 db; 2005.06.16. 14 db; 2005.08.03. 7 db; 2006.09.27. 12 db; 2007.04.30. 10 db; 2007.09.26. 32 db; 2008.06.29. 18 db; 2008.07.30. 96 db – **14.** 2003.10.29. 1 db – **15.** 2004.06.29. 24 db; 2006.09.27. 9 db; 2008.09.02. 14 db – **Bene-p. 16.** 2004.05.01. 3 db; 2005.08.14. 5 db; 2006.05.01. 8 db; 2006.08.30. 2 db; 2007.04.25. 8 db – **17.** 2003.06.16. 8 db; 2005.11.02. 9 db; 2007.04.25. 1 db – **18.** 2003.06.16. 42 db; 2006.05.21. 5 db; 2007.04.25. 17 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 11 db; 2004.07.14. 74 db; 2006.09.26. 16 db; 2007.07.24. 91 db; 2008.06.11. 69 db; 2008.08.07. 26 db – **20.** 2003.06.16. 13 db; 2003.09.22. 4 db; 2008.06.11. 1 db – **21.** 2005.07.07. 3 db; 2006.05.24. 1 db; 2007.09.26. 1 db – **Tarna 22.** 2005.05.12. 1 db – **23.** 2003.08.03. 3 db; 2005.07.05. 2 db; 2006.09.02. 3 db; 2008.06.11. 8 db – **24.** 2003.06.16. 11 db; 2003.09.22. 20 db; 2005.05.12. 5 db; 2005.07.07. 10 db; 2006.06.17. 6 db; 2006.07.26. 1 db; 2006.09.30. 8 db; 2006.10.26. 1 db; 2007.04.30. 1 db; 2007.09.26. 1 db – **25.** 2003.06.16. 11 db; 2004.06.20. 1 db; 2008.07.30. 2 db – **26.** 2004.06.20. 48 db; 2005.09.29. 41 db; 2006.07.26. 20 db; 2007.08.29. 6 db; 2008.09.02. 1 db – **27.** 2004.06.20. 69 db; 2007.08.29. 3 db – **28.** 2003.08.23. 7 db; 2004.09.30. 7 db; 2007.08.29. 20 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 25 db; 2008.05.17. 79 db.

**24. *Sabanejewia aurata* (Filippi, 1865).** Törpecsík  $\Sigma=7$  db,  $D=0,03\%$ ,  $F=6,9\%$ ,  $f=5,1\%$ . **Tarna 24.** 2005.05.12. 1 db; 2007.04.30. 1 db; 2007.09.26. 1 db; 2008.04.30. 1 db; 2008.08.26. 2 db – **26.** 2005.09.29. 1 db.

**25. *Barbatula barbatula* (L., 1758).** Kővecsik  $\Sigma=175$  db,  $D=0,76\%$ ,  $F=37,9\%$ ,  $f=14,5\%$ . **Zagyva 1.** 2004.09.10. 2 db; 2005.06.28. 4 db – **2.** 2008.04.30. 4 db – **4.** 2005.09.29. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 1 db – **12.** 2005.06.16. 2 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2006.09.27. 3 db; 2008.06.29. 1 db; 2008.07.30. 1 db – **Bene-p. 16.** 2008.06.11. 1 db – **17.** 2005.11.02. 1 db – **Tarnóca 19.** 2004.07.14. 41 db; 2008.06.11. 45 db; 2008.08.07. 8 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 57 db – **24.** 2006.09.30. 1 db; 2007.04.30. 2 db.

**26. *Ameiurus nebulosus* (Lesueur, 1819).** Barna törpeharcsa  $\Sigma=4$  db,  $D=0,02\%$ ,  $F=6,9\%$ ,  $f=1,7\%$ . **Zagyva 7.** 2003.08.23. 3 db – **Tarnóca 19.** 2004.05.01. 1 db.

**27. *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820).** Fekete törpeharcsa  $\Sigma=4$  db,  $D=0,02\%$ ,  $F=10,3\%$ ,  $f=2,6\%$ . **Zagyva 5.** 2003.06.21. 2 db – **Tarna 22.** 2003.06.25. 1 db – **27.** 2004.06.20. 1 db.

**28. *Esox lucius* L., 1758.** Csuka  $\Sigma=116$  db,  $D=0,50\%$ ,  $F=65,5\%$ ,  $f=32,5\%$ . **Zagyva 1.** 2008.04.30. 1 db – **3.** 2005.06.28. 2 db – **4.** 2005.09.29. 1 db; 2006.10.04. 3 db – **5.** 2003.06.21. 1 db – **6.** 2006.10.04. 2 db; 2007.08.29. 1 db – **7.** 2004.06.09. 1 db – **8.** 2004.09.30. 1 db; 2007.08.29. 1 db – **9.** 2004.09.30. 2 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2004.10.03.

1 db; 2006.09.27. 1 db; 2007.09.26. 2 db; 2008.07.30. 3 db – **15.** 2004.06.29. 1 db; 2006.07.26. 3 db; 2006.09.27. 12 db; 2008.09.02. 1 db – **Bene-p. 16.** 2007.04.25. 1 db – **18.** 2003.06.16. 1 db; 2005.07.04. 3 db; 2006.05.21. 1 db; 2006.09.02. 1 db – **Tarnóca 20.** 2003.06.16. 1 db; 2003.09.22. 1 db – **Tarna 24.** 2006.09.30. 1 db – **25.** 2004.06.20. 1 db; 2005.07.07. 2 db; 2008.07.30. 1 db – **26.** 2004.06.20. 3 db; 2005.09.29. 1 db; 2006.07.26. 6 db; 2007.08.29. 2 db – **27.** 2004.06.20. 11 db – **28.** 2007.08.29. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 6 db; 2008.05.17. 32 db.

**29. *Lepomis gibbosus*** (L., 1758). Naphal  $\Sigma=5$  db,  $D=0,02\%$   $F=10,3\%$ ,  $f=2,6\%$ . **Zagyva 1.** 2005.06.28. 1 db – **Bene-p. 17.** 2003.06.16. 1 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 3 db.

**30. *Perca fluviatilis*** (L., 1758). Sügér  $\Sigma=118$  db,  $D=0,51\%$ ,  $F=51,7\%$ ,  $f=21,4\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 1 db – **6.** 2006.10.04. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 1 db – **12.** 2005.06.16. 1 db; 2007.04.30. 4 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2006.09.27. 12 db; 2007.04.30. 6 db – **15.** 2006.07.26. 1 db; 2006.09.27. 36 db – **Bene-p. 16.** 2006.08.30. 1 db; 2007.04.25. 3 db – **Tarnóca 19.** 2006.09.26. 4 db – **20.** 2008.06.11. 1 db – **21.** 2007.09.26. 2 db – **Tarna 23.** 2005.07.05. 3 db; 2008.06.11. 2 db – **24.** 2005.07.07. 14 db; 2006.07.26. 6 db; 2006.09.30. 2 db; 2006.10.26. 7 db; 2007.04.30. 1 db – **26.** 2005.09.29. 1 db; 2006.07.26. 5 db – **27.** 2004.06.20. 2 db; – **Ágói-p. 29.** 2008.05.17. 1 db.

**31. *Gymnocephalus cernuus*** (L., 1758). Vágó durbins  $\Sigma=102$  db,  $D=0,44\%$ ,  $F=31,0\%$ ,  $f=11,1\%$ . **Zagyva 4.** 2006.10.04. 2 db – **5.** 2003.06.21. 2 db – **7.** 2003.08.23. 3 db; 2004.09.30. 1 db – **Rédei-p. 12.** 2007.04.30. 26 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2006.09.27. 5 db; 2007.04.30. 1 db; 2007.09.26. 3 db – **15.** 2006.09.27. 32 db – **Tarnóca 21.** 2007.09.26. 1 db – **Tarna 27.** 2004.06.20. 5 db – **Ágói-p.** 2004.06.09. 15 db; 2005.09.13. 6 db.

**32. *Gymnocephalus baloni*** Holcik & Hensel, 1974. Széles durbins  $\Sigma=111$  db,  $D=0,48\%$ ,  $F=37,9\%$ ,  $f=14,5\%$ . **Zagyva 7.** 2003.08.23. 3 db; 2008.06.04. 1 db – **8.** 2007.08.29. 3 db – **9.** 2004.09.30. 1 db – **Gyöngyös-p. 15.** 2006.07.26. 1 db; 2006.09.27. 62 db – **Bene-p. 16.** 2006.08.30. 5 db; 2007.04.25. 9 db; 2008.06.11. 1 db – **17.** 2007.04.25. 3 db – **18.** 2007.04.25. 3 db – **Tarnóca 20.** 2008.06.11. 6 db – **Tarna 24.** 2006.07.26. 1 db; 2006.09.30. 4 db; 2007.04.30. 3 db – **26.** 2007.08.29. 2 db – **28.** 2008.09.02. 3 db.

**33. *Sander lucioperca*** (L., 1758). Süllő  $\Sigma=137$  db,  $D=0,60\%$ ,  $F=55,2\%$ ,  $f=17,9\%$ . **Zagyva 2.** 2008.04.30. 3 db – **4.** 2004.09.10. 1 db – **5.** 2003.06.21. 1 db – **6.** 2006.10.04. 2 db – **8.** 2007.08.29. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 1 db – **12.** 2005.06.16. 2 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2005.06.16. 2 db; 2006.09.27. 1 db – **15.** 2004.06.29. 12 db; 2006.07.26. 1 db; 2006.09.27. 33 db – **Bene-p. 18.** 2005.09.13. 1 db; 2006.09.02. 1 db – **Tarnóca 21.** 2007.09.26. 1 db – **Tarna 24.** 2006.09.30. 2 db – **25.** 2006.09.02. 1 db – **26.** 2004.06.20. 1 db; 2006.07.26. 8 db – **27.** 2004.06.20. 21 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 41 db.

**34. *Zingel zingel*** (L., 1758). Magyar bucó  $\Sigma=1$  db,  $D=0,00\%$ ,  $F=3,4\%$ ,  $f=0,9\%$ . **Zagyva 8.** 2007.08.29. 1 db.

**35. *Neogobius fluviatilis*** (Pallas, 1814). Folyami géb  $\Sigma=145$  db,  $D=0,63\%$ ,  $F=31,0\%$ ,  $f=12,8\%$ . **Zagyva 7.** 2005.09.13. 2 db; 2008.06.04. 12 db – **8.** 2007.08.29. 35 db – **9.** 2004.09.30. 6 db; 2008.06.04. 5 db – **Városi-Zagyva 10.** 2007.08.29. 6 db; 2008.08.29. 7 db – **Bene-p. 16.** 2006.05.01. 2 db; 2007.04.25. 3 db; 2008.06.11. 2 db – **Tarna 26.** 2008.09.02. 10 db – **27.** 2007.08.29. 30 db – **28.** 2007.08.29. 16 db; 2008.09.02. 8 db – **Ágói-p. 29.** 2008.05.17. 1 db.

**36. *Proterorhinus marmoratus*** (Pallas, 1814). Tarka géb  $\Sigma=370$  db,  $D=1,61\%$ ,  $F=82,8\%$ ,  $f=47,9\%$ . **Zagyva 2.** 2003.06.21. 1 db – **4.** 2006.10.01. 1 db; 2007.08.29. 1 db – **5.** 2003.06.21. 1 db; 2007.08.29. 3 db – **6.** 2006.10.04. 11 db; 2007.08.29. 3 db – **7.** 2003.08.23. 2 db; 2004.09.30. 12 db – **8.** 2007.08.29. 5 db – **9.** 2004.09.30. 4 db – **Városi-Zagyva 10.** 2008.08.29. 1 db – **Rédei-p. 11.** 2006.06.22. 1 db; 2008.04.23. 2 db – **12.** 2004.10.03. 6 db; 2007.04.30. 1 db – **Gyöngyös-p. 13.** 2006.09.27. 3 db; 2007.04.30. 2 db; 2007.09.26. 21 db; 2008.06.29. 11 db; 2008.07.30. 22 db – **14.** 2003.10.29. 2 db – **15.** 2004.06.29. 1 db; 2006.09.27. 8 db; 2008.09.02. 54 db – **Bene-p. 17.** 2003.06.16. 1 db – **18.** 2003.06.16. 2 db; 2005.09.13. 9 db; 2007.04.25. 1 db – **Tarnóca 20.** 2003.09.22. 1 db; 2005.11.06. 1 db – **21.** 2005.07.07. 2 db – **Tarna 23.** 2003.08.03. 1 db – **24.** 2003.06.16. 8 db; 2003.09.22. 1 db; 2007.04.30. 1 db; 2008.08.26. 3 db – **25.** 2003.06.16. 4 db; 2004.06.20. 2 db; 2006.09.02. 1 db; 2008.07.30. 2 db – **26.** 2004.06.20. 1 db; 2005.09.29. 9 db; 2006.07.26. 4 db; 2007.08.29. 19 db; 2008.09.02. 40 db – **27.** 2004.06.20. 6 db; 2007.08.29. 5 db – **28.** 2003.08.23. 1 db; 2004.09.30. 7 db; 2005.09.29. 2 db; 2007.08.29. 6 db; 2008.09.02. 20 db – **Ágói-p. 29.** 2004.06.09. 3 db; 2005.09.13. 25 db; 2008.05.17. 3 db.

## Értékelés

A vizsgált területen összesen 36 faj került elő. A Zagyvából 30, a Rédei-patakból 21, a Gyöngyös patakból 25, a Bene-patakból 25, a Tarnócából 24, a Tarnából 27 fajt mutattunk ki. Az Ágói-patakból előkerült 19 faj sokkal inkább a Tarna halfaunáját reprezentálja, hiszen nyaranta a mederben csak a Tarna magasabb vízállása esetén található víz.

1. táblázat. A Zagyva, a Városi-Zagyva, a Rédei-patak és a Gyöngyös-patak halai

Vízfolyások	Zagyva										Városi-Zagyva		Rédei-patak		Gyöngyös-patak		
	Apc	Lőrinci	Boldog	Szentöröncskata	J. szentgyőr	Kerekudvar	Jászberény a.	Jásztelek f.	Jásztelek	Jászberény a.	Nagyréde a.	Vámosgyörk	Vámosgyörk	Jászárokszállás	Viznek a.		
<b>Mintavételi helyek</b>																	
<b>Mintavételi hely</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<b>Magasság (m)</b>	132	125	112	106	102	99,5	91,5	91	90,5	91,5	123	107	107	101	97		
<i>Rutilus rutilus</i>	89	37	87	297	45	72	280	61	24	137	4	143	267	11	348		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	2	2					1		6			6	10		5		
<i>Leuciscus leuciscus</i>										1		1	4				
<i>Leuciscus cephalus</i>	84	3	17	37	1	5	10	6	21	7	1	7	121	5	4		
<i>Leuciscus idus</i>				14		9	87	3	2	24	1	11	344		111		
<i>Aspius aspius</i>							8	2		4		39	13		1		
<i>Leucaspilus delineatus</i>												26	8				
<i>Alburnus alburnus</i>	300	144	195	478	47	53	134	113	95	233		39	326	2	144		
<i>Alburnoides bipunctatus</i>									2	23							
<i>Abramis bjoerkna</i>		7			3	4	30		3	7		20	73		111		
<i>Abramis brama</i>					1	2	6			1		12	31		18		
<i>Abramis ballerus</i>							1						1		27		
<i>Tinca tinca</i>													1				
<i>Gobio gobio</i>	123	9	74	86		1						4	6	38	8		
<i>Gobio albipinnatus</i>		11	95	142	89	236	337	27	124	189	4	7	77		10		
<i>Pseudorasbora parva</i>		2			1		1	1	1		1						
<i>Rhodeus sericeus</i>	16	20	96	351	36	72	461	1	78	25	16	87	52	246	67		
<i>Carassius carassius</i>	1														1		
<i>Carassius gibelio</i>		3			2							14	1		2		
<i>Cobitis elongatoides</i>	58	482	37	137	22	50	112	5	9	19	1	71	194	1	47		
<i>Barbatula barbatula</i>	6	4		1							1	2	5				



Vízfolyások	Zagyva									Városi-Zagyva		Réddei-patak		Gyöngyös-patak		
	Ápé	Lőrinci	Boldog	Szentörincakáta	J. f. szentgyőr	Kerekudvar	Jászberény a.	Jásztelek f.	Jásztelek	Jászberény a.	Nagyréde a.	Vámosgyörk	Vámosgyörk	Jászárókszállás	Visznák a.	
<b>Mintavételi helyek</b>																
Mintavételi hely	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Magasság (m)	132	125	112	106	102	99,5	91,5	91	90,5	91,5	123	107	107	101	97	
<i>Ameiurus nebulosus</i>							3									
<i>Ameiurus melas</i>					2											
<i>Esox lucius</i>	1		2	4	1	3	1	2	2				7		17	
<i>Lepomis gibbosus</i>	1															
<i>Perca fluviatilis</i>		1				1					1	5	18		37	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>				2	2		4					26	9		32	
<i>Gymnocephalus baloni</i>							4	3	1						63	
<i>Sander lucioperca</i>		3		1	1	2		1			1	2	3		46	
<i>Zingel zingel</i>								1								
<i>Neogobius fluviatilis</i>							14	35	11	13						
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		1		2	4	14	14	5	4	1	3	7	59	2	63	
<b>Mintavételek száma</b>	3	2	2	4	2	3	6	2	2	3	3	3	8	1	4	
<b>Példányok száma</b>	681	729	603	1552	257	524	1508	266	383	684	38	531	1662	275	1154	
<b>Fajok száma</b>	11	15	8	13	15	14	19	15	15	14	12	20	23	7	20	
<b>Minimum fajszám</b>	7	10	7	8	6	6	8	5	8	9	3	8	7		10	
<b>Maximum fajszám</b>	8	12	8	11	15	13	11	15	14	10	10	15	17		17	
<b>Átlagos fajszám</b>	7,3	11,0	7,5	9,0	10,5	9,3	9,7	10,0	11,0	9,7	5,7	12,0	12,6	7	12,3	

Mintavételek

2. táblázat. A Bene-patak, a Tarnóca, a Tarna és az Ágói-patak halai

Vízfolyások	Bene-patak			Tarnóca			Tarna						Ágói-p.	
	Deák alatt	Nagyfüged f.	Nagyfüged a.	Tarnócapuszt	Nagyút	Tarnaszadány	Feldebrő	Aldebrő	Kal	Zaránk	Tarnaörs	Jászdőzs		Jászákhalm
Mintavételi helyek														
Mintavételi hely	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Magasság (m)	111	104	99	122	107	103	129	123	112	99	95,5	93	91,5	93
<i>Rutilus rutilus</i>	114	136	317	67	136	154		7	302	116	368	125	140	3
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			3					1	8	1	4	3		101
<i>Leuciscus leuciscus</i>		2		4	8	2		5	26	5	5			
<i>Leuciscus cephalus</i>	37	16	16	153	35	27	87	52	192	16	18	2	19	13
<i>Leuciscus idus</i>	79	46	170	28		2		243	399	90	143		4	100
<i>Aspius aspius</i>	9	3	9	1	1			3	82	11	3		1	9
<i>Alburnus alburnus</i>	22	126	167	7	226	99	4	42	346	219	350	52	405	43
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	328	214	54	16	104	94	73	69	468	82	43		7	
<i>Abramis bjoerkna</i>	4	3	27		2	4	1	4	58	3	8	6	2	27
<i>Abramis brama</i>	2			4		2		3	5	3	1	2	1	3
<i>Abramis ballerus</i>									1		6			
<i>Abramis sapa</i>	1													
<i>Gobio gobio</i>	14	8		30			11	5	6					
<i>Gobio albiginnatus</i>	48	105	23	3	84	5		6	60	24	20	45	66	3
<i>Pseudorasbora parva</i>			3	63		10			11		1	1		
<i>Rhodeus sericeus</i>	61	138	67	96	190	248	16	114	47	199	79	177	205	
<i>Carassius gibelio</i>			1	150			2	15			1			
<i>Cyprinus carpio</i>														1
<i>Misgurnus fossilis</i>				6										
<i>Cobitis elongatoides</i>	26	18	64	287	18	5	1	16	64	14	116	72	34	104
<i>Sabanejewia aurata</i>									6		1			
<i>Barbatula barbatula</i>	1	1		94			57		3					
<i>Ameiurus nebulosus</i>				1										

Vízfolyások	Bene-patak			Tarnóca			Tarna						Ágói-p.	
	Deák alatt	Nagyfüged f.	Nagyfüged a.	Tarnócapuszta	Nagyút	Tarnaszadány	Feldebrő	Kál	Zaránk	Tarnaörs	Jászózsza	Jászákhalm		
<b>Mintavételi helyek</b>														
<b>Mintavételi hely</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>Magasság (m)</b>	111	104	99	122	107	103	129	123	112	99	95,5	93	91,5	93
<i>Ameiurus melas</i>							1					1		
<i>Esox lucius</i>	1		6		2				1	4	12	11	1	38
<i>Lepomis gibbosus</i>		1												3
<i>Perca fluviatilis</i>	4			4	1	2		5	30		6	2		1
<i>Gymnocephalus cernuus</i>						1						5		21
<i>Gymnocephalus baloni</i>	15	3	3		6				8		2		3	
<i>Sander lucioperca</i>			2			1			2	1	9	21		41
<i>Neogobius fluviatilis</i>	7										10	30	24	1
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		1	12		2	2		1	13	9	73	11	36	31
<b>Mintavételek száma</b>	6	5	6	6	4	3	3	4	12	5	5	2	5	3
<b>Példányok száma</b>	773	821	944	1014	815	658	235	480	2220	645	1398	469	635	748
<b>Fajok száma</b>	18	16	17	18	14	16	8	17	24	16	22	18	15	19
<b>Mintavételeként</b>														
<b>Minimum fajszám</b>	8	8	8	8	8	9	4	8	8	9	10	8	7	10
<b>Maximum fajszám</b>	14	11	10	10	10	12	6	13	16	10	14	16	11	14
<b>Átlagos fajszám</b>	10,7	9,0	9,2	9,2	8,8	9,3	5,3	10,3	11,5	9,4	12,6	12,0	8,6	12,3

A vízfolyásokban 9 faj (bodorka, domolykó, jász, küsz, karikakeszeg, halványfoltú küllő, ök-le, vágócsík, tarka géb) általánosan elterjedt ( $F > 75\%$ ), azaz gyakorlatilag mindenhol előfordul. Közülük is kiemelkedik a bodorka és a küsz, melyek a 117 mintavétel több mint 90%-ában előkerültek. E 9 általánosan elterjedt faj egyedei adták az összes egyedszám 83,5%-át. További 6 faj (balin, dévérkeszeg, fenékjáró küllő, csuka, sügér, süllő) jelentős elterjedtségű ( $F > 50\%$ ), azaz a számukra megfelelő élőhelyen mindenhol előfordulnak. A korábbi adatokhoz képest (HARKA, 1989; HARKA et al., 2004) meglepő, hogy három ragadozó is magas aránnyal szerepel a halegyüttesek összetételében. A sújtásos küsz egy jól körülhatárolható területen fordul elő, de ott egyedszáma jelentős. A többi 20 faj mindössze az egyedszám 4,9%-át adta.

A védett fajok száma 12, melyből 4 (halványfoltú küllő, ök-le, vágócsík, tarka géb) általánosan elterjedt, sok helyen tömeges előfordulású. A sújtásos küsz a Tarnában és két mellékpatakjában gyakori. A fenékjáró küllő és a kövicsík a Mátra környékének jellemző halfaja. A törpecsík ritka, igen szűk területen él, elszigetelt állománya a Tarnán Tarnaörs és Kál között található. Az általunk fogott egyedek külső bélyegeik alapján a *Sabanejewia aurata bulgarica* (Drensky, 1928) alfajhoz tartoznak. Állományának enyhe erősödését jelzi, hogy Kálnál az első nyolc mintavétel során csak egyszer, míg az utolsó négy alkalommal minden esetben előkerült.

Adataink rámutatnak a rendszeres, monitoring jellegű kutatások fontosságára. Egy-egy mintavétel során átlagosan 10,2 faj került elő a lelőhelyekről, míg a többszöri halászat eredményeként az egy mintavételi helyről kimutatott fajok átlagos száma 15,8. A több mint 50%-os különbség a halfauna rövid és hosszú távú változásaira, valamint egyes fajok alkalmi előfordulására vezethető vissza. A gébfélék megjelenése és tartós megtelepedése a halegyüttesek összetételében hosszú távú változást jelent, de hogy milyen hatást gyakorol a többi fajra, azt a további vizsgálatok deríthetik ki. A halványfoltú küllő tovább terjed, az utóbbi években az északi mintavételi helyekről (2. 3. 4. 13. 23.) is kezdi kiszorítani a fenékjáró küllőt, amely a délebbre eső részekben már csak elvétve fordul elő.

A halegyüttesek rövid távú, de jelentős változását okozta a jászkeszeg 2005 nyarán észlelt, mindegyik vízfolyásra kiterjedő, tömeges előfordulása, ugyanis az előző években a Tarna vízrendszerén mindössze 2 példányát fogtuk. 2005 nyarán a Tisza vízrendszerén máshol is tapasztaltunk hasonló jelenséget: a Hejő-Szarda-övesatornában és a Hejő-patakban Hejőkürtnél, pedig a korábbi években a jelenlétét sem tudtuk kimutatni e vizekben. Elgondolkodtató, hogy a szülőknél milyen számban kellett vonulnia az ivóhelyek felé, vagy milyen ideális ivási körülmények kellettek ahhoz, hogy a vízrendszer szinte minden pontján egyidejűleg és tömegesen szülessen jászivadék. A gradációban feltehetőleg a tiszai állomány játszotta a főszerepet, ugyanis 2004 szeptemberében a Zagyvarékas és Jásztelek közötti 7 mintavétel során mindössze 3 helyen került elő összesen 11 ( $D=1,66\%$ ), 100-200 mm közötti példánya. A Tiszától a legtávolabbi előfordulási hely 108 fkm-re található: Tarna, Aldebrő. A jással együtt, bár kisebb számban, valószínűleg a balin is ezt az utat tette meg, ugyanis az előző években nem észleltük a területen. Szintén tiszai vagy alsó-zagyvai kapcsolatra utal, hogy 2006 nyarán túl sok helyről került elő a laposkeszeg 50-70 mm közötti ivadéka ahhoz, hogy közeli tározókból kiszökött egyedeiről lehessen szó.

A rövid távú változások közt megemlíthető, hogy az utóbbi öt évben mindössze az öklénél tapasztaltunk jelentős visszaesést. 2003 és 2005 között 15 helyszín (Gyöngyös-, Bene-patak, Tarna és a Zagyva Jászberény alatti része) 35 mintavétele közül 34-szer kimutattuk (97,1%), a mintavételek során előkerült egyedszám 1448 ( $D=13,1\%$ ). 2006-ban és 2007-ben ugyanezekben a mintavételi helyeken 30 alkalomból mindössze 14-szer került elő (46,7%), és a fogott egyedszám csak 75 ( $D=1,3\%$ ). Mindkét érték jelentős visszaesést mutat, melynek okát nem lehet a vízszennyezésben keresni, mert más fajoknál hasonló negatív változást nem tapasztaltunk. Ugyanakkor

az ökle a Tarnócában és a Zagyva Jászberény feletti szakaszán továbbra is tömeges előfordulása ( $D=16,6\%$ ) maradt, ott változás nem következett be. Ellenben ez a két vízszakasz az, ahonnan jász csak minimális számban került elő ( $D=1,2\%$ ), szemben az előbb felsorolt 15 mintavételi hellyel, ahol 2005 nyarától 2007 végéig tömeges előfordulása ( $N=1628$  db,  $D=17,0\%$ ) volt.

Bár a szakirodalomban nem találtunk erre utalást, lehetséges, hogy a jász tömeges elszaporodása és az öklepopuláció visszaesése között valamiféle kapcsolat van. Ezt látszik erősíteni 2008 második felére is, amikor jászivadékot már nem fogtunk, az ökle viszont ismét egyenletes eloszlásban, mind a hat mintavétel alkalmával előkerült ( $N=129$  db,  $D=8,6\%$ ), igazolva, hogy a rövid életciklusú fajok állománya gyorsan regenerálódik, ha legalább egy töredékpulációjuk fennmarad.

Egyelőre inkább alkalmi előfordulásnak tekinthető a magyar bucó előkerülése a Zagyvából (SZEPESI & HARKA 2008a), ugyanis már ötven éve nem jelezték a folyóból. Valaha jelentősebb állománya élt a Zagyva alsó szakaszán, sőt HERMAN (1881) és VÁSÁRHELYI (1961) a német bucó (*Zingel streber* Siebold, 1863) zagyvabeli előfordulásáról is beszámol. Sajnos utóbbi visszatelepülése nem valószínű, mert az elmúlt évekből nincs adata a Közép-Tisza vidékéről, ellenben a selymes durbincsnak (*Gymnocephalus schraetser* L., 1758) még van esélye a visszatérésre. Vásárhelyi 1953. augusztus 20-án még fogott Jászberénynél selymes durbincset a Zagyvából (VARGA 1981), sőt könyvében a Tarnát is felsorolja a lelőhelyek között (VÁSÁRHELYI 1961).

Végül – bár magunk nem észleltük – megemlítjük, hogy a horgászok szerint a menyhal (*Lota lota* L., 1758) télen rendszeresen fogható a két folyó alsó szakaszán, a Zagyvában Jászberényig, a Tarnában Jászdózsáig, KOVÁCS (2004) vizsgálatai szerint pedig amur (*Ctenopharyngodon idella* Valenciennes, 1844) és harcsa (*Silurus glanis* L., 1758) is előfordul a vizsgált területen. Ezeket is figyelembe véve a kimutatott fajok szám 39-re módosul.

### Irodalom

- HARKA Á. (1989): A Zagyva vízrendszerének halfaunisztikai vizsgálata. – Állattani Közlemények 75, 49–58.
- HARKA Á., SZEPESI Zs., KOŠČO J., BALÁZS P. (2004): Adatok a Zagyva vízrendszerének halfaunájához. – Halászat 97/3. 117–124.
- HERMAN O. (1887): A Magyar halászat könyve II. K. M. Természettudományi Társulat, Budapest pp. 759.
- KOVÁCS N. (2004): A Zagyva folyó és vízrendszerének halfaunisztikai vizsgálata. 28. – Hal. Tud. Tanácskozás, Szarvas 137–140.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2003): Adatok a Tarna, a Bene-patak és a Tarnóca halfaunájához. – A Pusztá 18, 77–86.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2006): A Mátra és környéke halfaunája. – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 30, 263–283.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2007a): A mederesés hatása a vízfolyások halegyütteseinek összetételére a Zagyva-Tarna vízrendszerén. – Pisces Hungarici 1. 45–53.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2007b): Tisztább lett a Heves megyei Gyöngyös-patak. – Halászat 100. 4. 181.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2008a): Magyar bucó (*Zingel zingel*) a Zagyvában. – Halászat 101/2. 61.
- SZEPESI Zs., HARKA Á. (2008b): Egy mesterséges kisvízfolyás, a Mátra-aljai Cseh-árok halfaunájának jellegzetességei és az *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) helyi populációjának vizsgálata. – Pisces Hungarici 2. (in print).
- VARGA A. (1981): Vásárhelyi István gyűjteménye a miskolci Herman Ottó Múzeumban. III. Mollusca – Pisces. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 5, 71–79.
- VÁSÁRHELYI I. (1961): Magyarország halai írásban és képekben. Borsodi Szemle Könyvtára, Miskolc pp. 134.

SZEPESI Zsolt  
Magyar Haltani Társaság  
H-3300 EGER  
Csiky S. út 52.  
szepesizs@freemail.hu

HARKA Ákos  
Magyar Haltani Társaság  
H-5350 TISZAFÜRED  
Táncsics út 1.  
harkaa@freemail.hu