



## A feketeszájú géb [*Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814)] terjedése a Tisza vízgyűjtőjén

### Spreading of the round goby, *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) in the water system of Tisza River

Nyeste K., Gyöngy M., Antal L.

*Debreceni Egyetem TTK, Hidrobiológiai Tanszék, Debrecen*

**Kulcsszavak:** Nagykunsági-főcsatorna, Tisza folyó, gébfélék, inváziós halfaj, partvédelmi kövezés

**Keywords:** Nagykunság Main Channel, Tisza River, Gobiidae, invasive fish species, rip-rap habitat

#### Abstract

First occurrence data of round goby, *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) in the water system of Tisza River was described in the Nagykunság Main Channel from the Middle Tisza Region, in the summer of 2017. Our ichthyological survey of Nagykunság Main Channel and the analysis of catch data of anglers revealed that round goby is probably widespread along the channel. Introduction of round goby in Nagykunság Main Channel can be explained by many reasons, but the most likely factor is the release of live bait fish. Meanwhile round goby was also recorded in the Lower Tisza River at Szeged in autumn of 2017 and spring of 2018. Probably the species has arrived from the mouth of the Tisza River, but there is no occurrence data in the Tisza River below Szeged. According to results of our ichthyological monitoring, the literature data, and the opinion of ichthyologists, gobies can be hardly investigated with electric fishery device in large rivers without frequent artificial rip-rap habitats. Therefore, we recommend the targeted monitoring of artificial rip-rap habitats and use of electrified benthic frame trawl to investigate the further spreading of round goby along the Tisza River. Due to the considerable influence of expanding Ponto-Caspian gobies on native benthic species, the continuous and systematic monitoring of spreading patterns of invasive gobies should have a priority.

Az utóbbi évtizedek során a ponto-kaszpikus gébfélék (Gobiidae) folyamatos terjedése figyelhető meg Európa-szerte (Harka et al. 2015). Ez azonban egy szemiszpontán folyamat, ugyanis a természetes úton történő terjeszkedés mellett kisebb-nagyobb, emberi tevékenységekből eredő ugrások is megfigyelhetők (Takács et al. 2017). Ez volt tapasztalható a folyami géb [*Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814)] Kárpát-medencei terjedésében is (Nyeste et al. 2017). A faj Magyarországon először 1970-ben a Balatonban jelent meg, az oda vezető hazai Duna-szakaszon azonban csak 1984-ben találták meg (Harka et al. 2015). Ezt követően 1993-ban úgy került elő a Tisza-tóból, hogy annak nem volt előzménye (Harka et al. 2015). Ilyen ugrás történt a mindaddig csak a Dunából és mellékveizeiből ismert feketeszájú géb, más néven kerekfejű géb [*Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814)] esetén is, mely 2017-ben előzmény nélkül jelent meg a Közép-Tisza vízrendszeréhez tartozó Nagykunsági-főcsatorna kezdeti szakaszán (Nyeste et al. 2017). Azt követően a horgászfogások célzott összegyűjtéséből kiderült, hogy a főcsatorna felsőbb szakaszán (6 km-ig) már viszonylag nagy és több korosztályt kitevő állománya van jelen a fajnak (Nyeste 2018).

2018 februárjában F. Z. horgász fotóbizonyítékkal közölte, hogy a főcsatorna kezdeti szakaszától mintegy 34 km-re eső Örményes közelében lévő műtárgy alvívén több feketeszájú gébet fogott (koordinátái: N47°11'22.30", E20°35'52.60"). 2018 áprilisában a Nagykunsági-főcsatorna teljes hosszára kiterjedő halfaunisztikai vizsgálatot végeztünk elektromos halászgép segítségével (Nyeste & Antal nem publikált adata). Ennek során

egyetlen feketeszájú gébet fogtunk, éspedig a kétpói keresztzárás alvízének kövezésén (koordinátái: N47°06'04.13", E20°26'16.36") (1. ábra). Ez a helyszín a kezdeti ponttól kb. 52 km-re, a már kettéváló főcsatorna nyugati ágán helyezkedik el.

Érdekes tény, hogy a főcsatorna kezdeti szakaszán a faj egyetlen példányát sem sikerült az elektromos mintavételi eszköz segítségével kimutatni, pedig a horgászszákmányban nagy arányban jelen van (Nyeste 2018). Ez az elektromos eszköz szelektivitásával is magyarázható, ugyanis ezzel a nagyobb mélységű vizek bentikus halai nehezen foghatók (Erős et al. 2015). Emellé járul az, hogy a gébfélék nem rendelkeznek úszóhólyaggal, ezért az elektromos áram hatására elkábult gébek a vízfolyások mélyebb élőhelyeiről gyakran nem kerülnek felszínre (Erős et al. 2015). A Dunán végzett halfaunisztikai felmérések azonban látszólag cáfolják ezt (pl. Potyó et al. 2013, Weiperth et al. 2013). Ennek magyarázata az, hogy a Dunát szegélyező kövezések az inváziós ponto-kaszpikus gébfélék számára kiváló élőhelyet biztosítanak, így ezen a sekély vizű partszegélyi habitatokban elektromos eszközzel is könnyen megfoghatók (Erős et al. 2005, 2008). Ezzel teljes összhangban, az általunk kimutatott példány is ilyen kövezésről került elő.



1. ábra. A Nagykunsági-főcsatorna kétpói kövezett szakasza

Fig. 1. The Nagykunság Main Channel at Kétpó with the artificial rip-rap habitat

Utanajártunk annak is, hogy a Tisza-tó felől bejuthatott-e, ám a telepítési anyag zöme oda is a Tisza-mentéről kerül (Papp Gábor szóbeli közlése). Habár a Tisza-tóba compót (*Tinca tinca*) egy Duna-menti halgazdaságból telepítenek, a halgazdálkodási hasznosító által végzett faunisztikai mintavételezések során egyszer sem találták meg a fajt (Papp Gábor szóbeli közlése). A kérdés megválaszolása érdekében a befolyózsilip Tisza-tavi oldala környékén lévő kövezésen (koordinátái: N47°28'33.30", E20°33'36.89") magunk is végeztünk elektromos halászgépes mintavételt 2018. június 15-én. A munka során több, összesen kb. 500 méter hosszú kőszórásos szakaszt vizsgáltunk meg, de a faj egyetlen egyedét sem sikerült kimutatni. Ez alapján valószínűsíthető, hogy a faj nem a Tisza-tó felől hódította meg a Nagykunsági-főcsatornát. Ezenfelül feltételezzük, hogy a Nagykunsági-főcsatorna felől, a kezdeti zsilipen át a beömlő gyorsfolyású vízzel szemben haladva a faj nem tud áthatolni a tározótér felé. Emellett szól az is, hogy 2017 őszén – mikor a főcsatornában már jelentős állományát tapasztaltuk a feketeszájú gébnek – a Tisza-tavi duzzasztott Tisza-szakaszon végzett elektromos keretes fenékhálóval végzett faunisztikai vizsgálat során sem került elő egyetlen példány sem (Sallai Zoltán személyes közlése).

Egy másik, s véleményünk szerint valószínű magyarázat lehet a csalihalként történő behurcolás. A Nagykunsági-főcsatorna, annak kifejezetten a kezdeti szakasza, ahol a zsilipen átömlő víz gyors, oxigénben gazdag élőhelyet alakít ki (Nyeste & Molnár 2017), számos horgászati fontos fajnak, köztük a süllőnek (*Sander lucioperca*) is kedvező. Az említett főcsatornaszakasz híres arról a nemes ragadozóról, a „Süllőfészek” nevet is innen kapta. Az internetes horgászleírások egyre szélesebb körben közlik, hogy a hazánkban előforduló gébfélék – részben megegyező habitatpreferenciájuknak köszönhetően – kiváló süllőcsalik (pl. URL1, URL2). Ez alapján könnyen elképzelhető, hogy a Duna-mentéről érkező horgászok – csalihalként magukkal hozva – hozzájárultak a faj elterjesztéséhez.



2. ábra. Feketeszájú géb a Tisza szegedi szakaszáról

Fig. 2. Round goby from the River Tisza at Szeged

kutatók figyelmét. Ezt támaszthatja alá az is, hogy a 3. Nemzetközi Duna expedíció eredményei alapján 2013-ban már az egyik legfőbb fajnak számított a Tisza-torkolat környéki Duna-szakaszon (Szalóky et al. 2014). Ezen túl lehet egy, a Nagykunsági-főcsatornában való megtelepedéstől teljesen független behurcolás eredménye is, pl. haltelepítés vagy élő csalihalak elszabadulása, szabadon eresztése révén.

A faj tiszai megtelepedése azonban minden bizonnyal a közelmúltra tehető. Sallai Zoltán 2016 során a Közép- és Alsó-Tiszán, 2017-ben pedig a Tisza-tavi Tisza-szakaszon végzett elektromos kecével haltani kutatást, ám a faj egyszer sem került elő (Sallai Zoltán személyes közlése), pedig pl. a Dunán az ilyen módszerrel végzett fogás egyik leggyakoribb összetevője (Szalóky et al. 2014, Sallai Zoltán személyes közlése). 2017-ben a teljes hazai Tisza-szakaszon és főbb mellékfolyóin végeztünk elektromos halászgéppel mintavételezést, mely során nehézfém-tartalomvizsgálat céljából célzottan gyűjtöttünk domolykó (*Squalius cephalus*) egyedeket a kövezések mentén, ám ekkor sem került elő egyetlen feketeszájú géb sem (Nyeste & Antal nem publikált adata). Mindezek a faj közelmúltban, ugrásként történő megjelenését valószínűsítik a Tisza vízrendszerében.



3. ábra. A feketeszájú géb előfordulási adatai a Tisza vízrendszeréről. (Sorszám, helyszín, dátum (év, hónap, nap), koordináták). Rövidítések: NK = Nagykunsági-főcsatorna, T = Tisza  
Fig. 3. Occurrence data of the round goby from the Water System of the Tisza River. (Number, locality, date (year, month, day), coordinates). Abbreviations: NK = Nagykunság Main Channel, T = Tisza River

1. NK–Abádszalók, 2017.08.13., N47°28'27.25", E20°33'36.17".
2. NK–Tiszabura, 2017.10.22., N47°27'05.78", E20°33'01.31".
3. NK–Kisgyócs, 2017.09.24., N47°25'48.73", E20°34'49.43".
4. NK–Telekhalom, 2017.11.20., N47°19'19.61", E20°35'35.75".
5. NK–Örményes, 2018.02.12., N47°11'22.30", E20°35'52.60".
6. NK–Kétpó, 2018.04.05., N47°06'04.13", E20°26'16.36".
7. T–Szeged, 2017.10.16., N46°15'07.39", E20°09'19.49".
8. T–Szeged, 2018.04.15., N46°15'02.40", E20°09'09.02".

Zárszóként megállapítható, hogy a faj megjelenését és további terjedését a Tisza vízgyűjtőjén sok bizonytalanság fedi. Ennek ellenére az biztosan elmondható, hogy a faj a 2017-es megtalálása óta több új lelőhelyről került elő (3. ábra). Jelen dolgozatunkban arra is fel szeretnénk hívni a figyelmet, hogy a klasszikus elektromos mintavételi eszközzel történő mintavételek használhatósága ilyen szempontból korlátozott, ugyanis épp a Nagy-kunsági-főcsatorna példáján látszik, hogy a partvédelmi kövezések ritkasága következtében – mely az egyébként egész Tiszára is jellemző – nehéz a faj kimutatása. A faj további terjedésének nyomon követésére épp ezért egyrésztől a folyóvízi partvédelmi kőszórások alapos vizsgálatát, másrésztől az elektromos kece használatát javasoljuk. Emellett ezúttal is felhívjuk a figyelmet a horgászfogások fotódokumentációinak haltani kutatásokban betöltött fontos szerepére is, melyhez többek között a Magyar Haltani Társaság weboldalának Mit fogtam? című rovata is kiváló színteret biztosít.

#### Köszönetnyilvánítás

Ezúton nyilvánítunk köszönetet Szabó Tibor, Bazsó Máté, Faragó Zoltán, Nagy György és Ratkai Miklós horgászoknak a fogási adataik fotóval történő rendelkezésünkre bocsátásáért. Köszönetet mondunk Szarvas Zoltánnak, Elek Gyulának, Donkó Péternek és Papp Gábornak a haltelepítési adatokért. Köszönet Sallai Zoltánnak a terepi tapasztalatok megosztásáért és a konzultációkért, valamint Abonyi Tamás, Héjja Márton Kistófi és Simon Szabolcs egyetemi hallgatóknak a terepi mintavételekben nyújtott segítségükért.

A tanulmány alapjául szolgáló kutatást az Emberei Erőforrások Minisztériuma által meghirdetett Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program támogatta, a Debreceni Egyetem 4. tématerületi programja keretében. Nyeste Krisztiánt az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programja támogatta.

#### Irodalom

- 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 állapotminősítéshez*. MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany, pp. 36.
- Erős T., Tóth B., Sevcsik A., Schmera D. (2008): Comparison of fish assemblage diversity in natural and artificial rip-rap habitats in the littoral zone of a large river (River Danube, Hungary). *International Review of Hydrobiology* 93/1: 88–105.
- Harka Á., Szepesi Zs., Sallai Z. (2015): A tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*), a folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) és a kaukázusi törpegéb (*Knipowitschia caucasica*) terjedése a Tisza vízrendszerében. *Pisces Hungarici* 9: 19–30.
- Nyeste K. (2018): A feketeszájú géb (*Neogobius melanostomus*) megtelepedése a Nagy-kunsági-főcsatornában. *Halászat* 111/1: 23.
- Nyeste K., Molnár J. (2017): Szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba*) a Nagy-kunsági-főcsatornából. *Halászat* 110/4: 18.
- Nyeste, K., Nyíri, K., Molnár, J. (2017): A feketeszájú géb [*Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814)] első észlelése a Tisza vízrendszerében. *Pisces Hungarici* 11: 89–90.
- Potyó I., Weiperth A., Guti G. (2013): Elektromos halászattal gyűjtött minták napszakos változásai a Duna Budapest feletti szakaszán és egyes mellékvízfolyásaiban. *Pisces Hungarici* 7: 57–64.
- Szalóky Z., György Á. I., Weiperth A., Erős T. (2014): Bentikus élőhelyek halbiológiai vizsgálatai a 3. Nemzetközi Duna-expedícióban. *Pisces Hungarici* 8: 9–18.
- Takács P., Czeglédi I., Ferincz Á., Sály P., Specziár A., Vitál Z., Weiperth A., Erős T. (2017): Non-native fish species in Hungarian waters: historical overview, potential sources and recent trends in their distribution. *Hydrobiologia* 795/1: 1–22.
- Weiperth A., Staszny Á., Ferincz Á. (2013): Idegenhonos halfajok megjelenése és terjedése a Duna magyarországi szakaszán – Történeti áttekintés. *Pisces Hungarici* 7: 103–112.
- URL1: <https://www.haldorado.hu/topikok/rablohal-horgaszat-c6/sullo-horgaszat-c67/balaton-sullozes-vicsalik-a1570> (letöltve: 2018.06.13.)
- URL2: <https://www.haldorado.hu/topikok/magyarorszag-halai-c25/ragadozo-halak-c29/gebes-gondolatok-a1542> (letöltve: 2018.06.13.)

#### Authors:

Krisztián NYESTE (nyeste.krisztian@science.unideb.hu), Martina GYÖNGY, László ANTAL