

ŠTUKA (*Esox lucius* L.) — NJEZINE OSOBINE I ZNAČENJE

D. Habeković, K. Pažur

Sažetak

U radu su izneseni podaci o rasprostranjenosti štuke, njezin morfološki opis i biologija vrste. Opisana je dinamika dužinskog rasta u nekim vodama, te gospodarska vrijednost.

U Hrvatskoj živi samo jedna vrsta iz porodice *Esocidae*, i to štuka — *Esox lucius* L. 1758. Naseljava nizinske vode Dunavskog slijeva, u Jadranskom slijevu živi u vodama Istre, u jezeru Vrana na Cresu i u rijeci Gackoj. Rast je štuke ovisan o osobinama vode i o količini dostupne hrane. U tablici 1. izneseni su podaci o rastu štuke u nekim vodama u Hrvatskoj. U svim je vodama utvrđen dobar rast štuke, a napose u rijeci Lonji. Štuka je po gospodarskoj vrijednosti vrlo važna riba. Zanimljiva je u uzgoju na ribnjačarstvima te u ribolovu na otvorenim vodama. Posljednjih se godina u Hrvatskoj ulovi i proizvede 22 do 23 tone štuke godišnje.

Ključne riječi: štuka, rasprostranjenost, opis, biologija, rast, gospodarska vrijednost, Hrvatska

RASPROSTRANJENOST, OPIS I BIOLOGIJA

»Razbojnička familija štuka utvrdila je svoje gospodstvo po sjevernoj Americi, te je na svu sreću u Evropu poslala samo jednoga svoga zastupnika, a i taj ne čini svojoj familiji sigurno nikakve sramote. Med svimi stvorovi, što se nastaniše po sladkih vodah Evrope, nema nijednoga, koji bi se mogao sa štukom takmiti u proždrljivosti i bjesnilu. Pravo kažu, da je štuka po riekah ono, što je morski pas u moru, te je upravo zovu riečnim psom. I druga je još jedna životinja, koju bismo mogli ne samo po razbojničtvu nego i po obličju porediti sa štukom. Kad su našli u Luisiani jednu posebnu vrst krokodila, jednoga kajmana, bili su upravo presenečeni velikom sličnošću njegove lubanje sa lubanjom štukinom, pa su mu zato i nadjenuli po štuki ime *Alligator lucius*.

Dr. sc. Dobrila Habeković, znanstvena savjetnica, prof. dr. sc. Krešimir Pažur, Zavod za ribarstvo, pčelarstvo i specijalnu zoologiju. Agronomski fakultet, 10000 Zagreb, Svetošimunska 25

Kao svako zlo, tako se i štuka umjela prilagoditi svakomu podneblju i svakoj vodi, bilo to po dolovih bilo po gorah.« Ovim zanimljivim sadržajem započinja Kišpatić (1893) svoje poglavlje o štukama prije stotinu godina, čije postavke vrijede još i danas.

Nastavljamo se na zadnju rečenicu dr. Miše Kišpatića. Geografski štuka ima široki areal rasprostranjenosti. Porodica *Esocidae* — štuke rasprostranjene su u slatkim vodama sjeverne Amerike, zapadne i sjeverne Azije i Europe. U Europi je nema na Pirenejskom poluotoku i u južnoj Italiji.

U našoj zemlji naseljava nizinske vode Dunavskog slijeva. U Jadranskom slijevu živi u vodama u Istri, u jezeru Vrana na Cresu, i u rijeci Gackoj (Vuković, 1982). U posljednje dvije vode je introducirana.

Porodica štuka (*Esocidae*) ima jedan rod (*Esox*) i pet vrsta. To su: europska štuka (*Esox lucius*), pjegasta štuka (*E. reicherti*) iz istočnog Sibira, te tri vrste iz sjeverne Amerike odnosno mala štuka (*E. americanus*), crna štuka (*E. niger*) i velika štuka (*E. masquinongy*). Posljednja vrsta raste brže od navedenih ostalih vrsta, te je u prosjeku znatno veća, a najveći primjerak bio je mase više od 50 kg (Treer i sur. 1995, Puškadija 1996).

U Hrvatskoj živi samo jedna vrsta, i to europska štuka (*Esox lucius* Linnaeus, 1758). Ona ima izduženo tijelo tipične grabljivice. I samo latinsko ime štuke *lucius*, francuski »luce«, talijanski »lucio« i »luzzo« može se povezati s grčkom riječi »lykos«, latinski »lupus«, što znači vuk i upućuje na njezin odnos prema drugim ribama.

Usta su joj poput patkastoga kljuna, velika, sa zubima iglasta oblika, naprijed izvučene donje čeljusti. Tijelo je na bokovima blago plosnato, valjkasta oblika, dugačkog je trupa i kratkog repa. Tijelo je prekriveno sitnim ljuskama. Ledna i podrepna peraja pomaknute su skroz do repa radi bržeg starta u napadu na plijen.

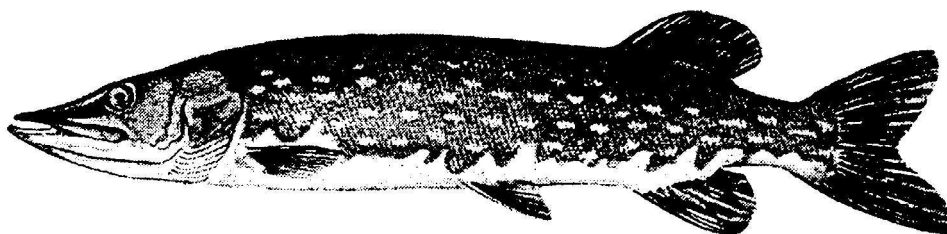
Osnovne značajke za sistematsku determinaciju štuke (Vuković i Ivanković, 1971) jesu:

D VI — X 13–16, A IV — VII 10–13, P I (11) 12–16, V I — II 11 (12),

1.1. 121 $\frac{14-17}{12-15}$ 144.

Boja je tijela sivkastozelena, leđa su tamna, a trbuh je bijel. Po bokovima ima uzdužne ili poprečne pjege bijele i tamne boje, koje se slijevaju u isprekidane linije i redove. Sve peraje, osim prsnih, pjegave su tamnosivkasto-zelene boje, često i s crvenkastim pjegama. Po boji tijela, pjegama i njihovu rasporedu Ristić (1963) razlikuje tri tipa štuka u ovisnosti o vodenoj sredini i okolišu.

Diploidan je broj kromosoma štuke 18.



Slika 1. Štuka — *Esox lucius*

Štuka može narasti do 1,5 m i 35 kg mase, ali je obično znatno manja.

Živi u mirnijim tekućicama i u jezerima skrivena među višim vodenim biljem. Spolno sazrijeva s dvije do tri godine pri dužini tijela od 35 do 40 cm. Plodnost varira od 100.000 do 1.000.000 jaja. Jaja su ljepljiva, žutonarančaste boje, a promjer im je 2,5 do 3,0 mm. Mriješćenje je u veljači pri temperaturi vode od 5 do 8 °C. Inkubacijski je period 14 dana. Mladunci se u početku hrane planktonom. Kad narastu na dužinu od 4 do 5 cm, prelaze na hranidbu krupnijim životinjicama, najčešće mladim ribama. Odrasle se štuke hrane drugim vrstama riba, najčešće vrstama iz porodice Cyprinidae, ali se hrane i kukcima, vodozemcima, gmizavcima, pticama, pa čak i sitnim sisavcima. Vrlo je proždrljiva, ali jede samo kraljeznjake.

Štuka kao izrazita grabljivica prema podacima Fortunatove (cit. Ristić 1963) u uvjetima prirodne prehrane ima veoma visok prehrambeni koeficijent, koji iznosi 8,8.

RAST ŠTUKI I GOSPODARSKA VRIJEDNOST

Štuka je veliki proždrljivac. Već u fazi mladunaca, kada prelazi na aktivnu prehranu (oko 4 cm dužine), u štuke se javljaju kanibalizam i žderanje svega živoga što se može uloviti i svladati. Stoga je i rast štuke (kao i u drugih vrsta riba) ovisan o uvjetima prehrane. Tempo rasta može biti brži ili sporiji. Na prehranu štuke tijekom godine utječu: dob, temperatura vode, vodostaj, spolna zrelost, količina raspoložive hrane i ostalo. Štuka uzima hranu najjače nakon mriješćenja u proljeće, a najslabije ljeti.

Literaturni su podaci o rastu štuke dosta oskudni. No o rastu štuke u zatvorenim i otvorenim vodama u Hrvatskoj postoje noviji literaturni podaci. Tako je dinamiku rasta štuke u jezeru Vrana na otoku Cresu opisala J. Ocvirk (1985), dok je dinamiku rasta u tekućici, tj. u rijeci Gacki, istraživao Ladišić (1988).

U tablici 1. izneseni su najnoviji podaci o rastu štuke u vodama Lonjskog polja. Terenska su istraživanja provedena tijekom godine 1997. Podaci se odnose na tekućice Odru i Lonju, te na materijalne grabe Mužilovčica i Čigoč, koji su veći dio godine zatvorenog tipa, a u doba poplava dio su poplavnog područja Lonjskog polja. Podaci se pretežito odnose na dužinski rast.

Dvogodišnja štuka (1+) naraste od 30 do 37,5 cm, a trogodišnja (2+) od 34 do 36 cm. Četverogodišnja (3+) naraste na 40 do 62 cm. Petogodišnjaci (4+) dužine su 62 do 68 cm, a šestogodišnjaci (5+) od 66 do 71 cm. Takav rast štuke dosta je dobar i upućuje na vrlo dobre uvjete obitavanja. Štuka najbolje raste u Lonji u kojoj ima obilje raspoložive hrane. I u ostalim vodama štuka dobro raste, što se vidi iz pojedinačnih podataka o masi štuke.

U tablici 2. iznose se poredbeni podaci rasta štuke drugih autora u nekim rijekama i jezerima. Starija su istraživanja rasta štuke u Odri (Marko i sur., 1968) u skladu s našim podacima, osim petogodišnjih i šestogodišnjih štuke, koji su pojedinačni primjerci. Na žalost, nemamo podatke o spolu, pa se ne može isključiti spolni dimorfizam koji je u starijih dobnih skupina vrlo izražen u korist ženki. Dužinski je rast štuke dobar i unutar granica rasta u ostalim nizinskim vodama (Mann 1975., Popov 1965. (cit. Marko i sur., 1968)). Rijeka Gacka je hladna salmonidna voda, što se odrazilo na usporenijem rastu štuke (Ladišić, 1988). U djelomično zatvorenim vodama Mužilovčice i Čigoča dvogodišnje štuke dobro rastu, a trogodišnje imaju lošije uvjete, pa zaostaju u rastu u odnosu na slične tipove voda (Ristić 1963., Ocvirk, 1985).

Gospodarska je vrijednost štuke kao vrste riba velika zbog njezine biološke i tržišne vrijednosti. Meso je visoke kakvoće, bijelo, ukusno, s malim postotkom masti, ali ima dosta međumišićnih kostiju. Količina ulovljenih štuca u Hrvatskoj pretežito je podrijetla iz otvorenih voda i kreće se ukupno od 22 do 23 tone godišnje od godine 1993. do 1996. (Turk, 1997). U ribnjačarstvima je u istome razdoblju proizvedeno od 1 do 3 tone štuca. Sigurno je da bi se štuca mogle proizvoditi više, kao i loviti u otvorenim vodama, jer se ove količine mogu lako prodati na tržištu. Štuka se može dobro uzgojiti na ribnjačarstvima, gdje se som i smud ne mogu držati. Stoga je vrlo korisna u ribnjacima s mnogo manje vrijedne »divlje ribe«. Svakako, njezin uzgoj mora biti strogo kontroliran da se ne postignu suprotni negativni učinci.

Njezina je prisutnost u otvorenim vodama vrlo važna. Ona je i sanitarni regulator. Njezine količine u ulovu variraju te se na području Lonjskog polja kreću od 5 do 6% u masi (Debeljak i sur., 1998), dok u poplavnom području Dunava na Kopačkom ritu 11,76% mase svih riba (Homen i sur., 1991).

U športskom ribolovu štuka je također cijenjena kao vrsta. Pripada najboljim klasičnim športskim ribama. Na udici se otima i stalnim trzanjem pruža pravi športski doživljaj.

Summary

PIKE (*Esox lucius* L.), ITS CHARACTERISTICS AND IMPORTANCE

This paper presents data on pike spread, its morphological description and biology of species. The dynamics of the length growth in some waters is described, as well as the economic value.

Only one species of the Escoidae family lives in Croatia: the pike — *Esox lucius* L. 1758. It inhabits plain waters in the Danube basin, and in the Adriatic basin it lives in waters of Istria, in the Vrana lake on the island of Cres and in the Gacka river. Pike growth depends on water characteristics and on food quantity. Table 1 gives data on pike growth in some waters in Croatia. In all the waters good growth of pike has been found, especially in the Lonja river. In terms of its economic value, pike is very important. It is interesting for breeding in fish farms and for catching in open waters. 22 to 23 tons of pike per year is being caught in Croatia lately.

Key words: pike, spread, description, biology, growth, economic value, Croatia

LITERATURA

- Debeljak, Lj., Habeković, D., Pažur, K. (1998): Ribolovno–gospodarska osnova voda Zajednice športsko–ribolovnih udruga Sisak. Zagreb, 92 p. p.
- Homen, Z., Mikuska, J., Radanović, P., Mikuska, Z. (1991): Kvalitativni i kvantitativni sastav ribljeg fonda Dunava i poplavnog područja u Kopačkom ritu. Ribar. Jugosl. 46, (1), 27–30, Zagreb.
- Kišpatić, M. (1893): Ribe. Prirodoslovne i kulturne crtice. Matica Hrvatska. Zagreb. 455 p. p.
- Ladišić, S. (1988): Dinamika rasta štuke u rijeci Gacki. Fak. poljop. znan. Sveučilišta u Zagrebu. Magistarski rad. 61 p. p.
- Marko, S., Pažur, K., Sabioncello, I. (1968): Program unapređenja ribarstva Zagrebačke regije. Institut za slatkovodno ribarstvo. Zagreb, 34 p. p.
- Ocvirk, J. (1985): Dinamika rasta ščuke (*Esox lucius* L. 1758) v jezeru Vrana otok Cres. Ichtios, Ljubljana.
- Puškadija, A. (1996): Sve štuke svijeta. Športski ribolov 1, (3), 16–17.
- Ristić, M. (1963): Nova saznanja u kompleksu problema veštačkog razmnožavanja štuke (*Esox lucius* L.) Ribarstvo Jugoslavije. 18, (6), 153–158, Zagreb.
- Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995): Ribarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb, 464 p. p.
- Turk, M. (1997): Hrvatsko slatkovodno ribarstvo u godini 1996. Ribarstvo, 55, (3), 121–133.
- Vuković, T., Ivanović, B. (1971): Slatkovodne ribe Jugoslavije. Zemaljski muzej BiH, Sarajevo.
- Vuković, T. (1982): Sistematika riba. Iz knjige »Slatkovodno ribarstvo«. Ribozajednica — Jumena, Zagreb, 99–169.

*Primljeno 14. 3. 1998.
Prihvaćeno 16. 3. 1998.*