

<http://dx.doi.org/10.14798/73.2.826>

DISTRIBUCIJA I UTJECAJ HIDROELEKTRANA NA POPULACIJE MLADICE (*Hucho hucho*)

DISTRIBUTION AND HYDROPOWER IMPACTS TO HUCHEN (*Hucho hucho*) POPULATIONS

Distribucija i utjecaj postojećih i budućih hidroelektrana na populacije mladice (*Hucho hucho*) istraživana je kao dio europskog projekta "Save the Blue Heart of Europe" u organizaciji EURONATUR - Europske zaklade prirodne baštine (www.euronatur.org) i Riverwatch - Društva za zaštitu rijeka (www.riverwatch.eu/en/). U projektu su sudjelovali i hrvatski znanstvenici sa Agronomskog, Prirodoslovno matematičkog i Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te Državni zavod za zaštitu prirode. Kao jedan od rezultata istraživanja je publikacija „*The Huchen Hucho hucho in the Balkan region: Distribution and future impacts by hydropower development*“ koju je u potpunosti moguće vidjeti na poveznici: <http://balkanrivers.net/en/news/study-confirms-heart-huchen-beats-balkans>.

Ova studija se fokusira na mladicu, slatkovodnu ribu, endema dunavskog sliva, koja je nekad obitavala u svim većim pritocima i dijelovima Dunava. Radi maksimalne ukupne duljine do 183 cm i težine do 60 kg, pripada u impresivne slatkovodne vrste riba. Vrlo je osjetljiva vrsta, stoga je i odličan indikator ekoloških promjena za rijeke dunavskog sliva. U prošlosti je mladica bila široko rasprostranjena vrsta u cijelom dunavskom slivu. Međutim, od kraja 19. stoljeća, populacije mladice su smanjene za dvije trećine, a preostale populacije postaju vrlo ugrožene posebice radi razvoja i izgradnje hidroelektrana. Danas se mladica nalazi na IUCN Crvenom popisu ugroženih vrsta. Mladica je osjetljiva na nizak stupanj kisika, umjerenu razinu zagađenja te na klimatske promjene. Radi njezine impresivne veličine često je cilj legalnih i ilegalnih ribolovaca. Budući da je mladica predator, zdravim populacijama mladica potreban je znatan prostor i dostupan plijen.

Znanje o distribuciji mladice na području Balkanskog poluotoka je i dalje bilo nepotpuno. U gore navedenoj studiji, proučavano je stanje populacija na tom području. Zabilježeno je da ukupno 1 842 rkm podržava samoodržive populacije mladica na području Balkanskog poluotoka, te se ova regija može nazvati *hot spot* za mladice. Te populacije razmještene su u 43 rijeke u Sloveniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Srbiji i Crnoj Gori. Oko 65% svih rijeka u kojima nalazimo mladice u svijetu nalaze se upravo u ovim zemljama, čime se naglašava važnost rijeka ovih prostora za opstanak

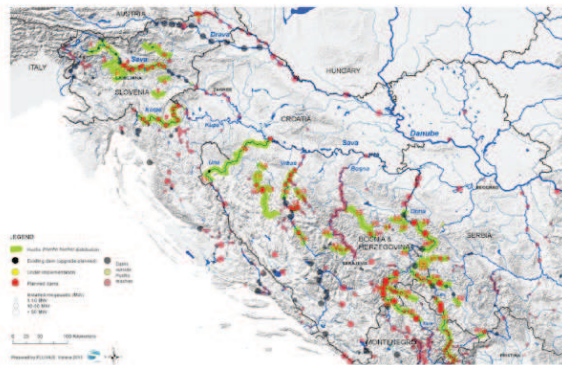
te vrste. Središnja područja, koja predstavljaju najveće i najzdravije populacije mladica uključuju rijeku Savu i njezine pritoke u Sloveniji, rijeku Kupu duž hrvatske-slovensko granice, rijeku Unu na hrvatsko-bosanskohercegovačkoj granici, gornju Drinu i njezine pritoke u Bosni i Hercegovini i Srbiji, te rijeku Lim u Crnoj Gori. U Republici Hrvatskoj stabilne populacije mladice nalazimo u rijeci Kupi na graničnom području sa Slovenijom u dužini toka od 102 km, te u rijeci Uni na graničnom području sa Bosnom i Hercegovinom, u dužini toka od 122km (Slika 1).



Slika 1. Rasprostranjenost samoodrživih populacija mladice na području Balkanskog poluotoka (Izvor: Euronatur, Riverwatch)

Fig 1. Distribution of self-sustaining Huchen populations in the Balkan region. (Euronatur, Riverwatch)

Glavna prijetnja populacijama mladice je masovni plan razvoja hidroelektrana. Praktički sve rijeke u kojima obitava mladica su značajni ciljevi za izgradnju hidroelektrana. Ukupno 93 projekata gradnje brana utvrđeni su izravno na rijekama koje su staništa mladice, također postoji i velik broj dodatnih projekata koji se nalaze se u pritocima tim rijekama, uzvodno od mladica staništa, koji bi zauvijek degradirali uvjete u tim rijekama (slika 2). Ako bi se te brane izgradile,



Slika 2. Rasprostranjenost samoodrživih populacija mladice i postojeće, te potencijalne buduće hidroelektrane na području Balkanskog poluotoka. (Izvor: Euronatur, Riverwatch)

Fig 1. Distribution of self-sustaining Huchen populations and existing as well as potential future hydropower plants in the Balkan region. (Euronatur, Riverwatch)

najmanje 1 000 rkm staništa mladica bi se nepovratno izgubilo. Ako se ti planovi provedu, možemo predvidjeti da će se najmanje 60-70% od populacije mladica ovih područja i oko 35-40% svjetskih populacija mladica izgubiti, dok bi preostale populacije bile premale, te izrazito fragmentirane stoga ne bi bile u stanju dugoročno opstati. Većina se postojećih hidroelektrana nalazi na područjima gdje više nema mladica zbog razvoja hidroelektrana, kao što su Drava i donji tok Save kroz Sloveniju, te 106 km duga rijeka Dobra u Hrvatskoj. Stoga je važno sačuvati preostale rijeke koje sadrže samoodržive populacije mladica u postojećem stanju, te nastojati vratiti mladicu njenim nekadašnjim staništima. Bitno je naglasiti da je mladica, kao vrhunski predator, pokazatelj relativno zdravih riječnih ekosustava. Ovi sustavi dom su velikog broja drugih ribljih vrsta, uključujući najmanje 16 vrsta riba koje su i zakonski zaštićene vrste. Postojanje mladica i tih ribljih vrsta s takvim masovnim razvojem hidroelektrana je nažalost nespojivo.

Doc. dr. sc. Tea Tomljanović
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet