

the Fish of Prespa



the Fish of Prespa

Рибите на Преспа
Peshqit e Prespës
Τα Ψαρια της Πρεσπας



AUTHORS:

HYDROBIOLOGICAL INSTITUTE – OHRID



Zoran Spirkovski
Dusica Ilik-Boeva
Trajce Talevski

HYDRA – FISHERY AND AQUACULTURE RESEARCH CENTER – TIRANA



Arian Palluqi
Eqerem Kapedani

Special thanks to Yannis Kazoglou, Agronomist, PhD Forestry and Natural Environment Scientific Advisor, Municipality of Prespa Lemos, Agios Germanos for his voluntary contribution in editing the Greek translation.

Photos by: Ljubo Stefanov - APOLOIMAGES

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека “Св. Климент Охридски”, Скопје

597.5(497.773)

The Fish of Prespa / Zoran Spirkovski ... [и др.] ; photos by
Ljubo Stefanov. - Скопје : UNDP, 2012. - 146 стр. : илустр. ; 21 см

Библиографија: стр. 143-146

Содржи и:
Рибите на Преспа
Reshqit e Prespës
Τα Ψάρια της Πρεσπας

ISBN 978-9989-188-86-2
1. Spirkovski, Zoran [автор]
а) Риби - Преспанско Езеро
COBISS.MK-ID 91060746

ABOUT THIS PUBLICATION:

This is the first-ever publication in the region illustrating all different species of fish living in the Prespa Lakes. It offers practical information on what the local population, the scientific community and the decision makers could do to ensure the long-term survival of the lakes' most endangered fish.

This publication was produced with technical support from the United Nations Development Programme (UNDP), within the Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lakes Basin project.

The Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lakes Basin project is implemented by UNDP with financial support from the Global Environment Facility (GEF). Its overall objective is to help the region's people with long term economic and social development, conserve the rich biodiversity and protect the waters of the Prespa Lakes Basin.

ABOUT THE GEF:

The Global Environment Facility unites 182 member governments — in partnership with international institutions, nongovernmental organizations, and the private sector — to address global environmental issues. As an independent financial organization, the GEF provides grants to developing countries and countries with economies in transition for projects related to biodiversity, climate change, international waters, land degradation, the ozone layer, and persistent organic pollutants. These projects benefit the global environment, linking local, national, and global environmental challenges and promoting sustainable livelihoods.

ABOUT UNDP:

UNDP partners with people at all levels of society to help build nations that can withstand crisis, and drive and sustain the kind of growth that improves the quality of life for everyone. On the ground in 177 countries and territories, we offer global perspective and local insight to help empower lives and build resilient nations.

Disclaimer:

The opinions and standpoints expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the official position of UNDP or the GEF.

Introduction

Вовед

Нурје

Εισαγωγή

The beautiful Macro Prespa and Micro Prespa lakes are amongst the oldest freshwater lakes in the world. Originating from dramatic changes in the earth's crust several million years ago, their waters have nurtured many unique forms of life.

Freshwater tectonic lakes so ancient in origin are extremely rare and their endemic biodiversity is of immense interest to scientists.

Surviving to such a great age, the Prespa lakes and the life within them have endured many environmental challenges—none so threatening to their survival, however, as the ongoing impact of human activities.

The ecosystem of the lakes continues to deteriorate on a daily basis, with complex negative effects on their biodiversity.

This publication presents a brief overview of the current ecological status of the lakes and a detailed survey of the different species of fish found in Prespa.

Прекрасното Преспанско Езеро (кое го сочинуваат Големото и Малото Преспанско Езеро) се вбројува во групата на најстарите слатководни езера во светот. Настанати како резултат на драматични промени во земјината кора пред милиони години, водите на овие езера претставуваат живеалиште на бројни уникатни форми на живот. Во светот постојат многу мал број езера со ваква старост, а нивната ендемична биолошка разновидност е од огромен интерес за научниците.

Низ својата долгогодишна историја езерата и нивниот жив свет се соочувале со многу предизвици од средината, но ниеден од нив не бил толку заканувачки по нивниот опстанок како што е влијанието на човекот.

Езерскиот екосистем секојдневно се влошува, предизвикувајќи комплексни негативни ефекти врз биолошката разновидност.

Оваа публикација дава краток преглед на моменталниот еколошки статус на двете езера и ги прикажува сознанијата за различните видови риби кои се среќаваат во Преспа, а се засновани на најновите научни истражувања.

Liqenet e bukura të Prespës së Madhe dhe të Vogël janë ndër liqenet me ujërat e ëmbla më të vjetra në botë. Me origjinë prej ndryshimeve dramatike në koren e tokës të disa milionë vite përpara, ujërat e tyre kanë ushqyer shumë forma të veçanta të jetës.

Liqenet tektonike me ujëra të ëmbla janë shumë të vjetra sipas origjinës, janë jashtëzakonisht të rralla dhe biodiversiteti i tyre endemik është shumë interesant për shkencën.

Duke mbijetuar për një kohë aq të madhe, liqenet e Prespës dhe jeta brenda tyre, kanë përjetuar shumë sfida të mjedisit – asnjë aq i rrezikshëm për ekzistencën e tyre, sa ndikimi i aktiviteteve të njeriut.

Ekosistemi i liqeneve vazhdon të përkeqësohet çdo ditë, me ndikime komplekse negative mbi biodiversitetin e tyre. Broshura bën një prezantim të shkurtër të gjendjes aktuale ekologjike të liqeneve dhe studime të hollësishme të ndryshme të peshqve në Prespë.

Οι πανέμορφες λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα είναι ανάμεσα στις παλαιότερες λίμνες γλυκού νερού στον κόσμο.

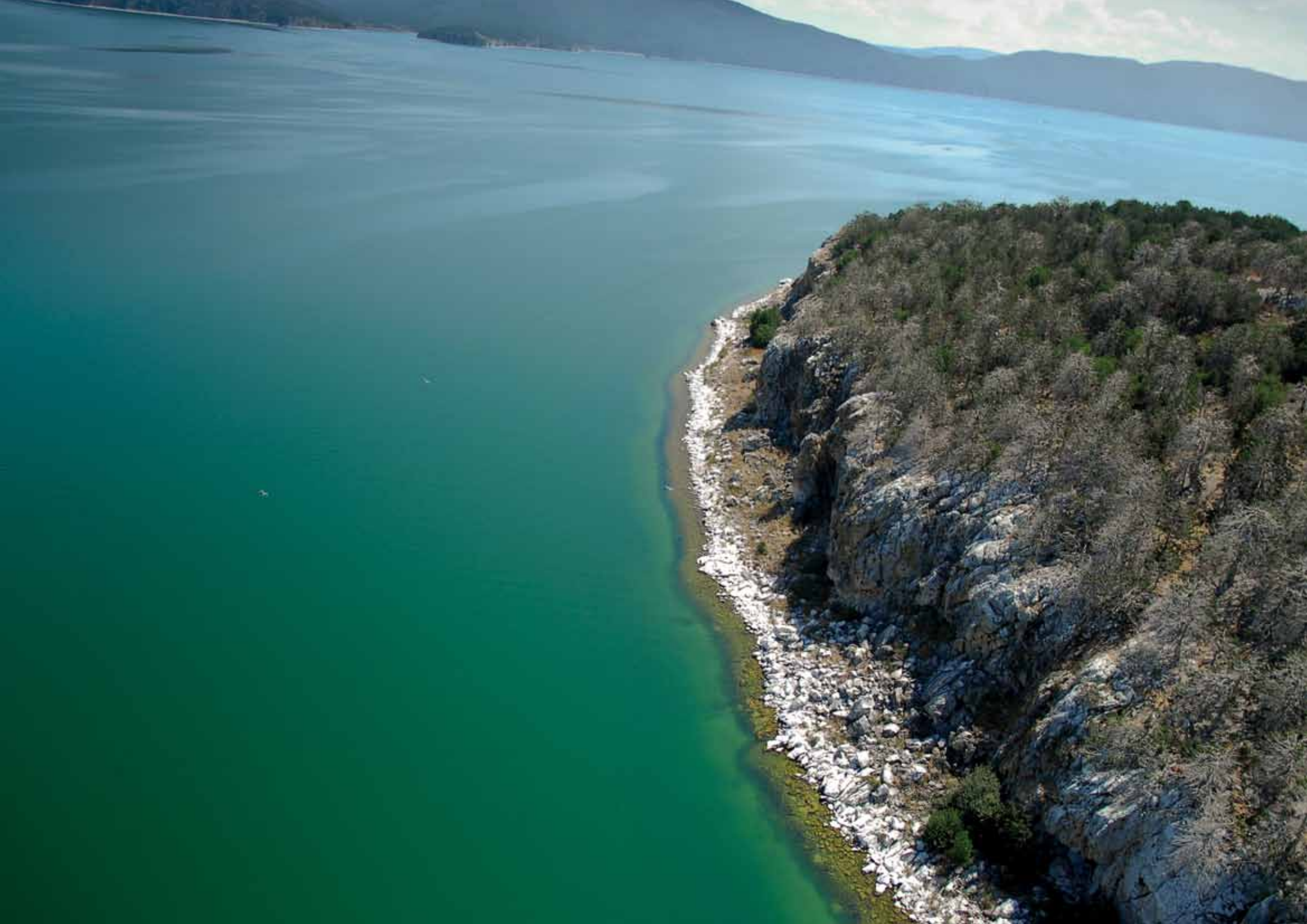
Προέρχονται από τις δραματικές αλλαγές στον εξωτερικό φλοιό της γης πριν από αρκετά εκατομμύρια χρόνια.

Τεκτονικές λίμνες γλυκού νερού τόσο παλιές είναι εξαιρετικά σπάνιες και η ενδημική βιοποικιλότητά τους είναι τεραστίου ενδιαφέροντος για τους επιστήμονες.

Διασωζόμενες τόσα χρόνια, οι λίμνες των Πρεσπών και η ζωή που περικλείουν υπομένουν πολλές περιβαλλοντικές προκλήσεις - καμιά που να απειλεί την επιβίωσή τους όσο οι επιδράσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Το οικοσύστημα των λιμνών εξακολουθεί να εκφυλίζεται σε καθημερινή βάση με περίπλοκες αρνητικές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητά τους.

Αυτό το φυλλάδιο παρουσιάζει μια σύντομη περίληψη του τωρινού οικολογικού status των ακτών και μια λεπτομερή εξέταση των διαφορετικών ειδών ψαριών που βρίσκονται στην Πρέσπα.





1

Origin, geography and hydrographic characteristics

Потекло, географија и хидрографски карактеристики

Origjina, gjeografia dhe karakteristikat hidrografike

Προέλευση, γεωγραφία & υδρογραφικά χαρακτηριστικά

The single wetland of Macro and Micro Prespa is the third largest body of water in the Balkans.

The ecological and cultural importance of the Prespa lake basin and the need to protect this environment has been recognized by the creation of several national parks in all three countries.

The Prespa lakes developed from a geotectonic depression during the Pliocene Epoch. They are part of the Dasseret group of basins in the Aegean Lake Zone—a group that includes Prespa's famous 'sister' Lake Ohrid.

Преспанските Езера - Големо и Мало Преспанско Езеро, формираат една целина и како таква претставува трето по големина водно тело на Балканот. Еколошкото и културно значење на сливот на Преспанските Езера и потребата од неговата заштита се огледува и во прогласувањето на систем од национални паркови во сите три држави. Езерата настанале од геотектонска депресија формирана за време на Плиоценот. Тие се дел од Десаретската група на сливови на Егејската езерска зона во која спаѓа и надалеку познатото Охридско Езеро.

Ujërat e Prespës së Madhe dhe të Vogël janë trupi i tretë ujqor për nga madhësia në Ballkan.

Rëndësia ekologjike dhe kulturore e basenit të liqenit të Prespës dhe nevoja për të mbrojtur këtë mjedis është treguar me krijimin e parqeve nationale në të tre vendet.

Liqenet e Prespës janë formuar nga depresionet gjeotektonike gjatë epokës së Pliocenit. Ata janë pjesë të grupit të baseneve Dasseret të Zonës së liqeneve Egje – grup ku përfshihet liqenit i famshëm 'motër' Liqeni i Ohrit.

Ο ενιαίος υγρότοπος της Μεγάλης και της Μικρής Πρέσπας είναι ο τρίτος μεγαλύτερος στα Βαλκάνια. Η οικολογική και η πολιτιστική σημασία της λεκάνης των Πρεσπών και η ανάγκη να προστατευθεί αυτό το περιβάλλον αναγνωρίστηκε με την δημιουργία εθνικών πάρκων και στις τρεις χώρες. Οι λίμνες των Πρεσπών δημιουργήθηκαν από γεωτεκτονική συμπίεση κατά την διάρκεια του Πλειόκαινου. Είναι μέρος της ομάδας των Δασσαρητικών λεκανών στην γενικότερη ζώνη της λεκάνης του Αιγαίου - μια ομάδα που περιλαμβάνει την διάσημη «αδερφή» λίμνη της Πρέσπας, την λίμνη Αχρίδα.



Crucial to the ecological development of the lakes is their location at the juncture of two very different geological massifs: the granite massif of Baba Mountain from the east and the karst (limestone) massif of the Shara-Pind, Galicica and Suva Gora mountains from the south and west. The Prespa lakes are the highest tectonic lakes in the Balkans, both being located at 850 metres above sea level. Macro Prespa has a surface area of 285 km² with a maximum water depth of 54 m. Micro Prespa has a much smaller surface area of 47 km² and a shallower maximum water depth of 9 m. This lake is almost entirely situated in Greek territory except for a smaller area within Albania.

Пресудна улога во еколошкиот развој на езерата има нивната местоположба помеѓу два различни геолошки масиви: гранитниот масив на планината Баба, кој се протега на исток и карстниот (варовнички) Шарско-пиндски масив на југ и запад со планините Галичица и Сува Гора. Со надморска височина од 850 метри, Преспанските Езера се всушност највисоките тектонски езера на Балканот. Големото Преспанско Езеро има површина од 285 km² и максимална длабочина од 54 m. Малото Преспанско Езеро е многу помало и има површина од 47 km² и максимална длабочина од 9 m. Ова езеро скоро целосно припаѓа на територијата на Грција, освен еден мал дел кој се наоѓа во Албанија.

Thelbësore për zhvillimin ekologjik të liqeneve është vendndodhja e tyre mes dy masivëve gjeologjikisht të ndryshme: masivi i granitit të malit Baba nga lindja dhe masivi gëlqeror i Sharra-Pind, malet Galicica dhe Suva Gora nga Jugu dhe Perëndimi. Liqenet e Prespës janë liqenet më të larta tektonike në Ballkan, që të dytë janë të vendosur në 850 metra mbi nivelin e detit. Prespa e Madhe ka një sipërfaqe prej 285 km² me thellësi maksimale prej 54 m. Prespa e Vogël ka një sipërfaqe shumë më të vogël prej 47 km² dhe thellësi prej 9 m. Ky liqen pothuajse tërësisht gjendet në Greqi përveç të një pjese të vogël e cila gjendet në Shqipëri.

Κρίσιμη στην οικολογική ανάπτυξη των λιμνών είναι η τοποθεσία τους, στην ένωση των δύο πολύ διαφορετικών γεωλογικά ορεινών όγκων: του ορεινού γρανιτικού όγκου Baba στα ανατολικά, του καρστικού ασβεστολιθικού ορεινού όγκου Shara-Pind, Galicica και των βουνών Suva Gora από τα νότια και δυτικά. Οι λίμνες των Πρεσπών είναι οι υψηλότερες τεκτονικές λίμνες στα Βαλκάνια, αμφότερες ευρισκόμενες σε υψόμετρο 850 μέτρων από το επίπεδο της θάλασσας. Η Μεγάλη Πρέσπα έχει επιφάνεια 285 km² με μέγιστο βάθος 54 μέτρα. Η Μικρή Πρέσπα έχει την αρκετά μικρότερη επιφάνεια των 47 km² και μέγιστο βάθος τα 9 μέτρα. Αυτή η λίμνη βρίσκεται σχεδόν αποκλειστικά στην Ελληνική επικράτεια εκτός από ένα μικρό τμήμα που ανήκει στην Αλβανία.

Important changes to the characteristics of the lake water and habitat

There have been major changes in water levels during the long history of the Prespa Lakes, including a significant decrease in water level over the last two decades. Research into the composition of the lake bed exposed as a result of recent reductions suggests that the water level was lower in the 10th and 11th centuries than at the beginning of the 20th century, confirming the findings of Cvijic (1911).

Важни промени во карактеристиките на езерската вода и живеалиштата

За време на нивната долга историја, езерата се соочувале со големи промени на водното ниво, вклучувајќи го неговото драматично опаѓање во последните две децении. Истражувањата на составот на езерското дно кое се појави по повлекувањето на водата покажа дека нивото на езерото во десетиот и единаесетиот век било пониско отколку во дваесетиот век. Со тоа се потврдија и наодите на Цвијиќ (1911).

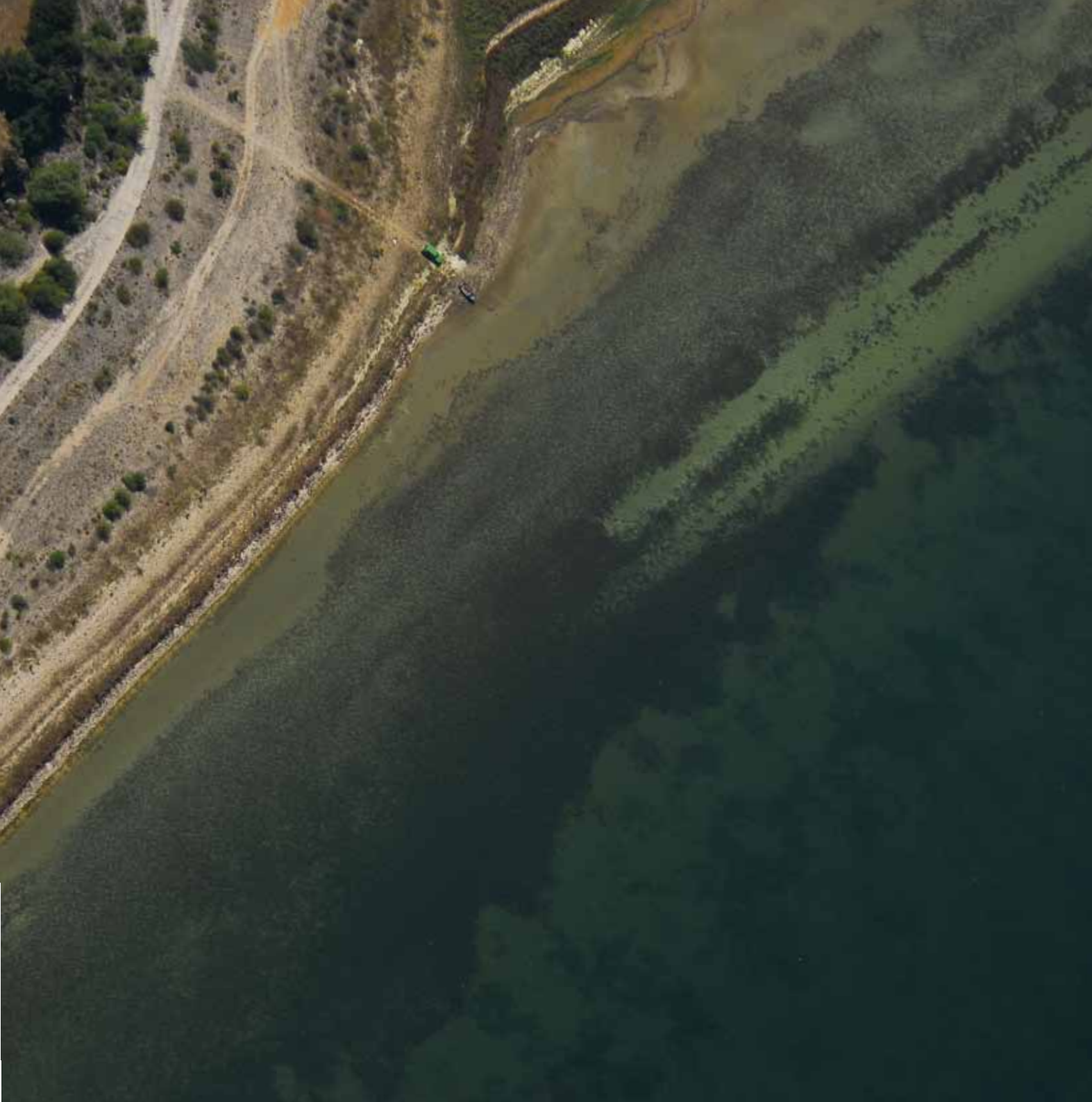
Ndryshime të rëndësishme të karakteristike të ujit të liqenit dhe habitateve

Gjatë historisë kanë ndodhur shumë ndryshime të nivelit të ujit të Liqenit të Prespës, duke përfshirë edhe rënie të konsiderueshme të nivelit të tij gjatë dy dekadave të fundit. Hulumtimet për përbërjen e shtratit të liqenit të ekspozuara si rezultate të reduktimeve të kohëve të fundit sugjeron se niveli i ujit ka qenë më i ulët në shekullin e X dhe XI se sa në fillim të shekullit XX, duke i konfirmuar rezultatet e Cvijic (1911).

Σημαντικές αλλαγές των χαρακτηριστικών του νερού της λίμνης και του φυσικού περιβάλλοντος

Κατά την διάρκεια της ιστορίας των Πρεσπών, υπήρξαν μεγάλες αλλαγές στο επίπεδο της στάθμης του νερού, συμπεριλαμβανομένων και σημαντικών μειώσεων της στάθμης τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Έρευνα στην σύνθεση του βυθού της λίμνης (σε τμήματα που αποκαλύφθηκαν πρόσφατα λόγω μείωσης της στάθμης) είχε ως αποτέλεσμα ότι η στάθμη ήταν χαμηλότερη το 10ο και 11ο αιώνα και όχι τόσο στην αρχή του 20ου αιώνα, επαληθεύοντας και τις διαπιστώσεις του Cvijic (1911).





Basic physicochemical parameters

Since the late 20th century the ecosystem of the Prespa lakes has been subject to the dramatic impacts of over-abundant plant growth due to excessive nutrients (eutrophication); reduced water levels due to over-exploitation for irrigation; and climate change.

The last two decades alone have seen significant changes in the aquatic and environmental parameters of the lakes. The water transparency of the lakes, for example, is now 30-70 per cent lower than it was only fifteen years ago.

The average winter water temperatures have decreased by approximately 4°C over the last twenty years as a result of reductions in the water level. This, in turn, has led to the freezing over of the lakes' littoral zones in winter.

The dissolved oxygen concentrations now found in the Prespa lakes are typical of eutrophic lakes. The presence of anoxia (reduced oxygen) in the water column below 15 m is a regular phenomenon during the stagnant summer period. Such low concentrations of dissolved oxygen are a restrictive factor in the distribution of plankton and nekton. The decreasing population of these organisms may mark the onset of large-scale decline.

Littoral zone of Macro Prespa Lake

Литорална зона на Преспанското Езеро

Zona e bregut të Liqenit të Prespës së Vogël

Παραλιακή ζώνη της λίμνης Μεγάλη Πρέσπα

Основни физичко – хемиски параметри

Од крајот на дваесетиот век, па сè до денес, екосистемот на Преспанските Езера е подложен на драматични влијанија предизвикани од обилниот раст на вегетацијата, што е резултат на вишокот на хранливи материи – нутриенти (т.н. процес на еутрофикација), намаленото ниво на водата како резултат на нејзиното прекумерно искористување, како и промените на климата. Во последните две децении се случиле значајни промени во еколошките параметри на езерата. На пример, просирноста на водата е за 30-70 % пониска споредено со состојбата од пред само петнаесет години. Во изминатите дваесет години просечните зимски температури на водата се намалени за околу 4°C, како резултат на спуштањето на нивото. Тоа доведува до мрзнење на литоралните езерски зони во зима. Концентрациите на растворен кислород се типични за еутрофни води. Присуството на аноксични услови во водениот столб на длабочини поголеми од 15 m е редовна појава за време на стагнантниот летен период. Ваквите ниски концентрации на растворен кислород се ограничувачки фактор во дистрибуцијата на планктонот и нектонот. Намалувањето на популациите на овие организми би можело да го одбележи почетокот на помасовно изумирање на живиот свет.

Parametrat themelore fiziko-kimike

Që nga fundi i shekullit 20 ekosistemi i liqeneve të Prespës kanë qenë subjekt të ndikimeve dramatike të rritjeve të mëdha të bimësisë si pasoje e rritjes së madhe të ushqyesve (eutrofikimit); reduktimi i nivelit të ujit për arsye të shfrytëzimit të madh të ujit për ujitje; dhe ndryshimet klimatike. Vetëm gjatë dy dekadave të fundit janë vërejtur ndryshime të rëndësishme të parametrave ujqor dhe të mjedisit të liqeneve. Tejpamja e liqeneve, për shembull, tani është 30-70 për qind më e ulët sesa para vetëm 15 viteve. Gjatë dimrit temperatura mesatare është ulur me rreth 4°C gjatë 20 viteve të fundit si rezultat i reduktimit të nivelit të ujit. Kjo nga ana tjetër, ka rezultuar me ngrirje të bregut të liqenit gjatë dimrit. Përqendrimet e oksigjenit të tretur që tani maten në liqenet e Prespës janë tipike për liqenet eutrofike. Prania e anoksisë (oksigjeni i reduktuar) në kolonën e ujit ndër 15 m është fenomen i rregullt gjatë periudhës së qëndrueshme të verës. Përqendrimet e ulëta të oksigjenit të tretur paraqesin faktorë kufizues gjatë shpërndarjes të planktonit dhe nektonit. Rënia e popullsisë të këtyre organizmave mund të shënojnë fillimin e rënies në përmasa të mëdha.

Βασικές φυσικοχημικές παράμετροι

Από τα τέλη του 20ου αιώνα το οικοσύστημα των λιμνών Πρεσπών δέχθηκε δραματικές επιδράσεις από υπεραφθονία της βλάστησης λόγω ευτροφισμού, μείωση της στάθμης του νερού λόγω εκτενούς άντλησης, και κλιματικής αλλαγής. Ειδικά στις τελευταίες δύο δεκαετίες, παρουσιάστηκαν σημαντικές αλλαγές των υδάτινων και περιβαλλοντικών παραμέτρων των λιμνών. Η διαύγεια του νερού για παράδειγμα, είναι τώρα 30-70 % χαμηλότερη από ότι ήταν πριν από δεκαπέντε μόνο χρόνια. Η μέση θερμοκρασία νερού το χειμώνα μειώθηκε περίπου κατά 4°C τα τελευταία είκοσι χρόνια σαν αποτέλεσμα των μειώσεων του επιπέδου του νερού. Αυτό με την σειρά του οδηγεί στο πάγωμα των παράκτιων ζωνών τον χειμώνα. Οι συγκεντρώσεις διαλυμένου οξυγόνου που συναντούνται τώρα στις λίμνες των Πρεσπών είναι οι τυπικές ευτροφικών λιμνών. Η παρουσία μη οξυγονωμένου νερού κάτω από τα 15 μέτρα είναι ένα σύνθηρες φαινόμενο κατά την αδρανή καλοκαιρινή περίοδο. Τέτοιου είδους συγκεντρώσεις μειωμένου οξυγόνου αποτελούν περιοριστικό παράγοντα για την κατανομή του πλαγκτόν και του νεκτόν. Η μείωση του πληθυσμού αυτών των οργανισμών μπορεί να γίνει η αφετηρία μεγαλύτερης υποβάθμισης.

View from the Eastern shore of Macro Prespa Lake to the massif of Galicica Mountain
Поглед кон планината Галичица од источниот брег на Преспанското Езеро
Pamje nga bregu lindorë të Liqenit të Prespës së Vogël në masivin e Malit Galicica
Θέα από την ανατολική ακτή της λίμνης Μεγάλη Πρέσπα προς τον ορεινό όγκο του βουνού Γκαλίτσιτσα





Before several years the littoral zone was mainly composed of fine mud. This mud expands more easily in the water column during flooding, causing additional problems for fauna in the lake. With the rising of the water level over the last years, the situation has improved in some parts of the lake on one hand. On the other hand all deposited material which has been on the dry parts of the previous littoral zone, returns again in the biogeochemical processes of the lake. Over a long period, the concentration of phosphorus in Macro Prespa indicates a transition from the lake's previously medium productive (mesotrophic) state to a highly productive (eutrophic) state. The situation in Micro Prespa is worse, with even higher total phosphorous concentrations.

Од пред неколку години литоралната зона е главно составена од фина мил (тиња). Оваа мил лесно се распространува во водениот столб за време на поплави, предизвикувајќи дополнителни проблеми за езерската фауна. Со покачувањето на нивото во последните години дојде до подобрување на состојбата во некои делови. Но, исто така и целокупниот акумулиран материјал од некогашниот литорал повторно се враќа во биогеохемиските процеси на езерото. Веќе подолг период концентрацијата на фосфорот во Преспанското Езеро укажува на преод од средна (мезотрофна) продуктивност, кон висока (еутрофна) продуктивност. Состојбата со Малото Преспанско Езеро е дури полоша, поради повисоките концентрации на вкупен фосфор.

Para disa viteve zonat breg liqenore kryesisht ka qenë të përbëra nga baltë. Kjo baltë më lehtë zgjerohet në ujë gjatë vërshimeve, që shkakton problem plotësuese për faunën e liqenit. Me rritjen e nivelit të ujit gjatë viteve të fundit, nga njëra anë, gjendja është përmirësuar në disa pjesë të liqenit. Nga ana tjetër të gjithë materialet e depozituar të cilët kanë qenë në pjesë e thatë të zonave bregliqenore të mëparshme, kthehen përsëri në proceset biokimike të liqenit. Gjatë një periudhe të gjatë, përqendrimi i fosforit në Prespën e Madhe tregon një tranzicion nga gjendja produktive mesatare e mëparshme (mesotrofik) deri në gjendje të produktivitetit të madh (eutrofik). Gjendja në Prespën e vogël është akoma më e keqe, me përqendrim më të madh të fosforit.

Πριν από αρκετά χρόνια η παράκτια ζώνη αποτελείτο από καθαρή λάσπη. Αυτή η λάσπη διαλύεται πιο εύκολα στην στήλη νερού κατά την διάρκεια πλημμυρών δημιουργώντας επιπλέον προβλήματα στην πανίδα της λίμνης. Με την αύξηση του επιπέδου του νερού τα τελευταία χρόνια, από τη μια η κατάσταση βελτιώθηκε σε κάποια μέρη της λίμνης, ενώ από την άλλη όλα τα απόβλητα τα οποία βρίσκονταν στα ξηρά μέρη της πρώην παράκτιας ζώνης επέστρεψαν στις βιογεωχημικές διεργασίες της λίμνης. Μέσα σε μια μακρά περίοδο, η συγκέντρωση του φωσφόρου στην Μεγάλη Πρέσπα υποδεικνύει την μετάβαση της κατάστασης της λίμνης από την μεσοτροφική στην ευτροφική. Η κατάσταση στην Μικρή Πρέσπα είναι χειρότερη, με ακόμα μεγαλύτερες συγκεντρώσεις φωσφόρου.

This sudden increase in the total phosphorus concentration of the water column is a consequence of the increased internal pressure of the water on the sediments. Decreasing levels of oxygen in the deep lake water (hypolimnion) of Macro Prespa have led to a higher solubility of inorganic phosphate compounds in the water column. The data thus shows that the Prespa Lakes are now eutrophic and undergoing traumatic changes. Conditions have become increasingly complex and the general ecosystem of the lakes is degenerating at a rapid pace, impoverishing their biodiversity.

Наглото зголемување на концентрација-та на вкупниот фосфор во водниот столб е последица на зголемениот внатрешен притисок на водата врз седиментот. Намаленото ниво на кислород во длабоката езерска вода (хиполимнион) на Големото Преспанско Езеро доведува до зголемена растворливост на неорганските фосфорни соединенија во водниот столб. Податоците укажуваат на тоа дека езерата се веќе еутрофни и претрпуваат трауматични промени. Условите стануваат сè покомплексни, езерскиот екосистем забрзано се деградира, а биодиверзитет осиромашува.

Kjo rritje e papritur e përqendrimin të fosforit në ujë është pasojë e rritjes së shtypjes së brendshme të ujit mbi sedimentet. Rrënja e nivelit të oksigjenit në thellësi të ujit (hypolimnion) të Prespës së Madhe kanë rezultuar me tretje të komponentëve të fosfatit inorganik të ujit. Këto të dhëna tregojnë se liqenet e Prespës tani janë eutrofik dhe janë duke kaluar në ndryshime traumatike. Kushtet janë bërë gjithnjë e më komplekse dhe ekosistemi në përgjithësi i liqeneve është duke u degjeneruar me shpejtësi të madhe, duke e varfëruar biodiversitetin e tyre.

Αυτή η ξαφνική αύξηση των συγκεντρώσεων φωσφόρου στην στήλη νερού είναι ένα αποτέλεσμα της αύξησης της εσωτερική πίεσης του νερού στα ιζήματα. Η μείωση των επιπέδων οξυγόνου στα βαθιά νερά της Μεγάλης Πρέσπας οδήγησε σε υψηλότερη διαλυτότητα ανόργανου φωσφορικού άλατος στη στήλη νερού. Έτσι, τα δεδομένα δείχνουν ότι οι Λίμνες των Πρεσπών είναι πλέον ευτροφικές και βρίσκονται υπό δραματικές αλλαγές. Οι συνθήκες γίνονται όλο και πιο περίπλοκες και γενικά το οικοσύστημα των λιμνών εκφυλίζεται με γοργό ρυθμό, φτωχαίνοντας την βιοποικιλότητά τους.



2

Fish habitats

Рибни живеалишта (хабитати)

Habitatet e peshqve

Το Περιβάλλον και τα Ενδιαιτήματα των Ψαριών







The Prespa lakes are host to a variety of fish habitats. This variety arises from the diverse geological composition of the basin, with karstic massif to the west and granite massif on the east, and to differing water depths (bathymetry). These factors have a direct bearing on the spawning and feeding grounds of fish.

As a result of severe fluctuations in the water volume of the lakes, most of these spawning and feeding grounds have undergone considerable change.

The most important effect of decreasing water volume has been a reduction of the upper littoral zone of the lakes, which has now become a beach, thus altering the ratio of littoral-sublittoral-profundal.

The profundal zone—the zone in which no vegetation exists—is shrinking in favour of the littoral and sub-littoral zones. The increased surface area of emerged and submerged vegetation within depths of favourable light penetration has led in turn to an increased production of aquatic plants (macrophytic vegetation).

Како резултат на различниот геолошки состав на сливот (карстен масив на запад и гранитен масив на исток) и различната длабочина на водата (batimetrija), може да бидат дефинирани неколку различни живеалишта. Ова е во тесна врска со екологијата на рибите, а особено со локалитетите на исхрана и мрестење.

Но, како и да е како резултат на драстичните осцилации на бодниот волумен на езерата, повеќето од хабитатите во денешно време се доста променети. Најзначајниот ефект од спуштањето на нивото на водата е намалувањето на горната литорална зона на езерата, која се претвора во плажи или влажни ливади, променувајќи го притоа односот литорал (плитките делови)—сублиторал—профундал.

Профундалната зона, т.е. зоната во која не се јавува никаква вегетација се намалува за сметка на литоралната и сублиторалната зона. Зголемената површина на емерзна и субмерзна вегетација во длабочините до кои продира поволна сончева светлина, доведува до зголемена продукција на водните растенија (макрофитска вегетација).

Liqenet e Prespës janë vendbanimi i shumë habitateve të peshqve. Kjo larmi krijohet nga përbërja e shumëllojshme gjeologjike e baseneve, me masivin karstik në perëndim dhe masivin granitik në lindje, dhe thellësi të ndryshme të ujit. Këto faktorë kanë ndikim të drejtpërdrejtë mbi shumimin dhe ushqimin e peshqve.

Si rezultat i luhatjeve të mëdha të vëllimit të liqeneve, vendet e shumimit dhe ushqimit të peshqve kanë pësuar ndryshime të konsiderueshme.

Efekti më i rëndësishëm nga rënia e vëllimit të ujit është ulja e zonës të sipërme bregliqenore, që tani janë shndërruar në plazhe, duke e ndryshuar raportin e breg – nën-breg – thellësi.

Zona e thellë – zona ku nuk ka bimësi – është duke u zvogëluar në favor të zonave bregliqenore dhe nën- bregliqenore. Zona e sipërfaqes së shtuar me vegetacion të zhvilluar në thellësi me depërtimin e dritës e kanë rritur prodhimin e bimëve ujore (vegetacioni makrofitik).

Οι λίμνες των Πρεσπών φιλοξενούν μια ποικιλία από είδη ψαριών. Αυτή η ποικιλία προκύπτει από την ποικιλία της γεωλογικής σύνθεσης της λεκάνης, με καρστικούς ορεινούς όγκους από τα δυτικά και τους ορεινούς όγκους γρανίτη από τα ανατολικά και τα διαφορετικά βάθη νερού. Αυτοί οι παράγοντες έχουν μια άμεση επίδραση στους χώρους αναπαραγωγής και διατροφής των ψαριών.

Σαν αποτέλεσμα των πολλών αυξομειώσεων του όγκου του νερού των λιμνών, οι περισσότεροι χώροι αναπαραγωγής και διατροφής υπέστησαν σημαντικές αλλαγές. Η πιο σημαντική επίδραση της μείωσης του όγκου νερού ήταν η μείωση της άνω παράκτιας ζώνης των λιμνών, η οποία τώρα έγινε παραλία, διαφοροποιώντας έτσι την αναλογία παράκτιας υποπαράκτιας ζώνης.

Η βαθύτερη ζώνη, η ζώνη στην οποία δεν υπάρχει βλάστηση, συρρικνώνεται προς όφελος των παράκτιων και υποπαράκτιων ζωνών. Η αυξημένη επιφάνεια με αναδυόμενη και βυθισμένη βλάστηση σε βάθη όπου το φως διαπερνά το νερό οδήγησε σε αύξηση της παραγωγής υδρόβιων φυτών (μακροφυτική βλάστηση).

While the nutrient load entering the lakes has remained constant, summer temperatures have increased, leading to more intensive algal blooms in more and more areas of the lakes. This problem is exacerbated by reduced water temperatures in these areas in winter that prevent full mineralization and decomposition of the vegetation biomass. As a result of these processes, additional benthic deposition appears, which leads to further oxygen depletion during summer periods. (This phenomenon was first reported in 1989 by the Ohrid Hydrobiological Institute).

All of these changes inevitably impact upon the spawning ecology of the fish in the Prespa lakes.

In reviewing these impacts, it is important to bear in mind the additional effects on spawning arising from the introduction of alien species of fish to the lake. Some of these introduced species are in competition with Prespa's indigenous fish, pushing these native species out of their original habitats.

Константното оптоварување со хранливи материи (нутриенти) и покачените летни температури доведуваат до многу поинтензивен воден цвет на сè повеќе места во езерата. Овој проблем се зголемува со намалувањето на температурите на водата за време на зима, поради спречувањето на целосната минерализација и разградување на растителната биомаса. Како резултат на овие процеси доаѓа до дополнително таложење на бентосот, што води до понатамошно трошење на кислородот за време на летните периоди (овој феномен за прв пат е опишан во 1989 година од страна на Хидробиолошкиот институт од Охрид).

Сите овие промени неизбежно влијаат врз екологијата на мрестење на рибите во Преспанските Езера.

Кога се анализираат овие влијанија, важно е да се земат предвид дополнителните ефекти врз мрестењето кои произлегуваат од воведувањето на неавтохтоните видови на риби од страна на човекот. Некои од овие видови се во конкурентски однос со природните, истиснувајќи ги од нивните првични живеалишта.

Përderisa lënda ushqyese e cila hyn në liqenet ka mbetur e pandryshuar, temperaturat gjatë verës janë rritur, që sjell lulëzimi intensiv të algave në më shumë hapësira të liqeneve. Ky problem është përkeqësuar për arsye të uljes së temperaturave gjatë dimrit të cilat e parandalojnë mineralizimin dhe dekompozimin e biomasës së vegjetacionit. Si rezultat i këtyre proceseve, paraqitet depozitë plotësues i zonave ekologjike në pjesën më të ulët të liqeneve, të cilët prodhojnë më shumë oksigjen gjatë periudhës së verës. (Ky fenomen për herë të pare është raportuar në vitin 1989 nga Instituti Hidrobiologjik i Ohrit).

Të gjitha këto ndryshime në mënyrë të pashmangshme ndikojnë mbi lëshimin e vezëve të peshqve në liqenet e Prespës. Gjatë shqyrtimit të këtyre ndikimeve, duhet të merren parasysh efektet plotësuese mbi lëshimin e vezëve që rrjedhin nga futja e llojeve të jashtme (aliene) të peshqve në liqen. Disa nga këto lloje të reja janë në garë me peshqit indigjene të Prespës, duke i shtyrë këto specie vendore jashtë habitatit të tyre origjinal.

Καθώς τα θρεπτικά συστατικά συνεχίζουν να εισέρχονται στις λίμνες και οι καλοκαιρινές θερμοκρασίες αυξάνουν, η άνθιση των φυκών έγινε πιο εκτενής σε όλο και περισσότερες περιοχές των λιμνών. Αυτό το πρόβλημα γίνεται σημαντικότερο λόγω των μειωμένων θερμοκρασιών το χειμώνα που εμποδίζουν την πλήρη διάλυση και αποσύνθεση της βιομάζας της βλάστησης. Σαν αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας εμφανίζεται επιπλέον βυθισμένη απόθεση βιομάζας βλάστησης που οδηγεί σε περαιτέρω απεμπλουτισμό του οξυγόνου κατά τις καλοκαιρινές περιόδους. (Αυτό το φαινόμενο αναφέρθηκε πρώτη φορά το 1989 από το Υδροβιολογικό Ινστιτούτο της Οχρίδας στην Αναφορά).

Όλες αυτές οι αλλαγές αναπόφευκτα επιδρούν στην αναπαραγωγική οικολογία των ψαριών στις Πρέσπες.

Πραγματοποιώντας μια ανασκόπηση αυτών των επιδράσεων είναι σημαντικό να έχουμε κατά νου τις επιπλέον επιδράσεις στην αναπαραγωγή των ψαριών της λίμνης από την εισαγωγή και ξένων ειδών ψαριών. Μερικά από τα εισαχθέντα ψάρια βρίσκονται σε ανταγωνισμό με τα αυτόχθονα ψάρια των Πρεσπών και εξωθούν τα αυτόχθονα ψάρια εκτός του φυσικού τους περιβάλλοντος.



Spawning grounds

The fish fauna of the Prespa Lakes can be divided into four ecological groups according to the spawning substrate:

- psamophylic–spawning on fine sandy substrate
- phytophilic–spawning on macrophytic vegetation
- lithophylic–spawning on gravel and rocky substrate
- fluviatilic - spawning in the tributaries

Природни рибни плодишта

Според супстратот на кој се мрести, рибната фауна на Преспанските Езера може да биде поделена на четири еколошки групи и тоа:

- Псамофилни (се мрестат на фин песочен супстрат)
- Фитофилни (се мрестат на макрофитска вегетација)
- Литофилни (се мрестат на чакал и каменест супстрат)
- Флувиофилни (се мрестат во притоки)

Vendet për hedhjen e vezëve

Fauna e peshqve të liqeneve të Prespës mund të ndahen në katër grupe ekologjike sipas substratit të lëshimit të vezëve të peshqve:

- psamophylic–lëshimi i vezëve në substrate të pastra ranore
- phytophilic– lëshimi i vezëve në bimësinë makrofitike
- lithophylic– lëshimi i vezëve në substrate zhavorrore dhe shkëmbore
- fluviatilic – lëshimi i vezëve në ujëra të cekta

Περιοχές Αναπαραγωγής

Η πανίδα των ψαριών των Πρεσπών μπορεί να χωριστεί σε τέσσερις οικολογικές ομάδες ανάλογα με το είδος του βυθού (υπόστρωμα) αναπαραγωγής:

- ψαμόφιλα ή αμμόφιλα (psamophylic) – αναπαραγωγή σε καθαρά αμμόδες υπόστρωμα
- φυτόφιλα (phytophilic) – αναπαραγωγή σε μακροφυτική βλάστηση
- λιθόφιλα (lithophylic) – αναπαραγωγή σε χαλικώδες ή βραχώδες υπόστρωμα
- ρεόφιλα (fluviatilic) – αναπαραγωγή σε ρέματα και παραπόταμους

Sunfish - sheltering in meadows of underwater vegetation
Сончарка - засолнета во ливадите со подводна вегетација
Sharoku diellor - duke u strehuar në livadhet e bimëve nënujore
Ορθαγορίσκος (είδος πέρκης) - έχουν καταφύγει σε λιβάδια υποβρύχιας βλάστησης





Prespa bleak - schooling for spawning
Јато преспанска белвица во период на мрест
Belvica e Prespës - përgatitje për shumim
Γυμνή Прέσπα - εκπαίδευση για την ωτοκία



Prussian carp searching food
Карас - во потрага по храна
Krapí prusian duke kërkuar ushqim
Πρώσικος κυπρίνος σε αναζήτηση τροφής

The following types of spawning grounds can be defined:

Shallow sandy bottom areas with submerged vegetation

This type of spawning ground is the most common after the rocky lake shore. Before the lakes began shrinking, bleak (*Alburnus belvica*) and chub (*Squalius prepsensis*) would 'get out' during their spawning season to perform their 'sexual dance' on the beaches, i.e. in very shallow water and even on dry land.

Today, however, both chub and bleak migrate to deeper areas for spawning. These new spawning areas are quite distant from the shores of the lakes, in parts where submerged vegetation occurs as a result of the prevailing conditions mentioned above. At present, only minnow (*Pelagius prespensis*, *Phoxinus lumaireul*) spawn in the very shallow areas of the lakes or in the watercourses of the swamps and marshlands.

Може да се дефинираат следните типови на природни рибни плодишта:

Плитки песочни дна со субмерзна вегетација

Овој тип на природно рибно плодиште е најчестиот за разлика од каменестото езерско крајбрежје. Пред езерата да почнат да се повлекуваат, белвицата (*Alburnus belvica*) и кленот (*Squalius prepsensis*) за време на нивната сезона на мрест "излегуваат надвор" изведувајќи го "свадбениот танц" на плажите односно во многу плитка вода, дури и на суво копно. Денес и двата вида при мрестењето мигрираат во подлабоки места. Овие нови мрестилишта се далеку од крајбрежјето на езерата во делови каде што како резултат на погоре опишаните услови кои преовладуваат се појавува субмерзната вегетација. Во денешни услови, само ситните риби (пр. *Pelagius prespensis*, *Phoxinus lumaireul*) се мрестат во плитки места, или во барите и мочуриштата.

Vendet për lëshimin e vezëve mund të përcaktohen si:

Zona të cekëta me rërë me bimësi të zhytur

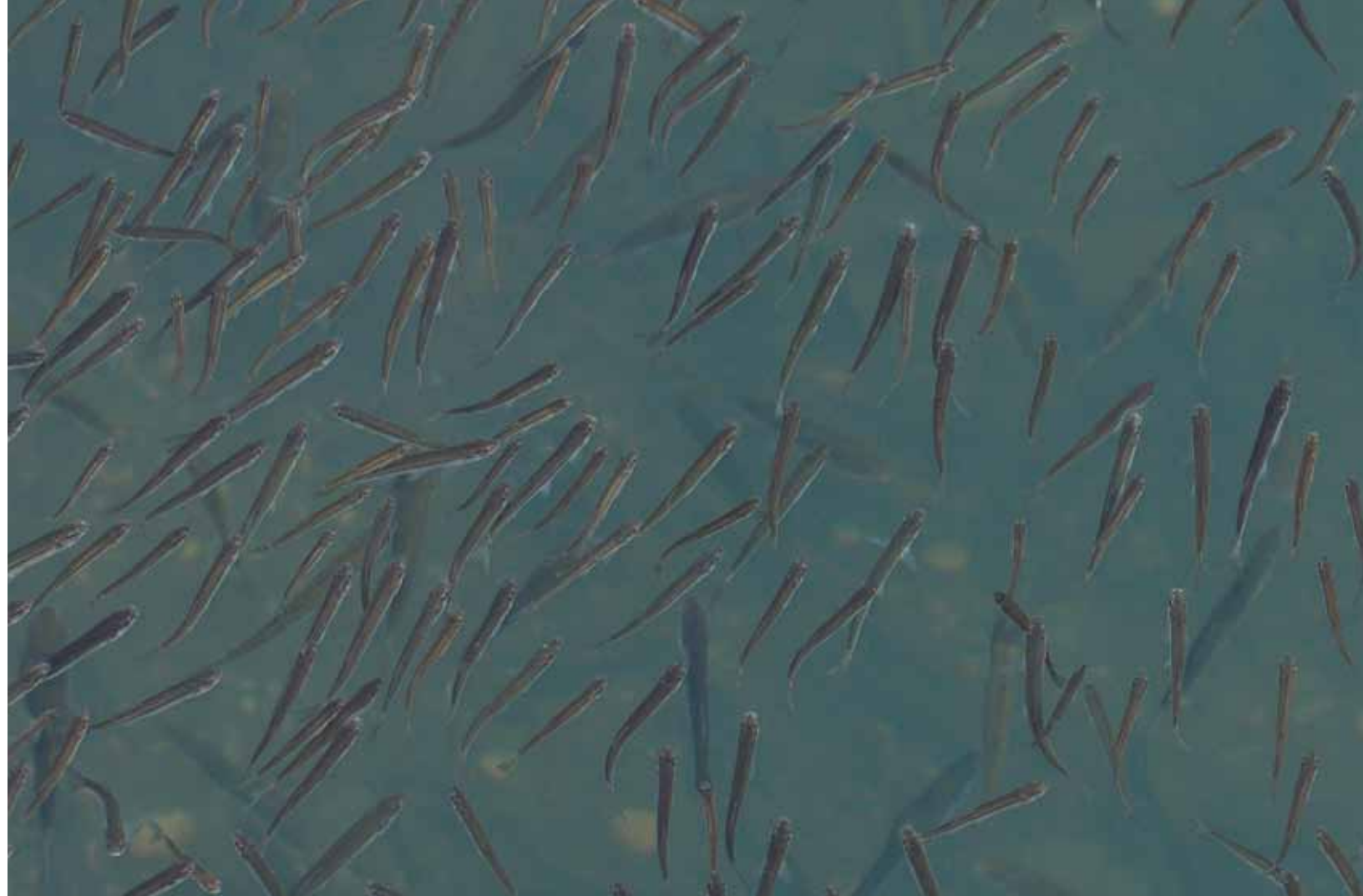
Këto lloje të vendeve për hedhjen e vezëve janë më të zakonshmet përveçse në bregun shkëmbor të liqeneve. Para se të filloj të tërhiqet uji i liqeneve, cironka ose gjuca e Prespes (*Alburnus belvica*) dhe mlyshi (*Squalius prepsensis*) do të 'dalin jashtë' gjatë sezonit të tyre për hedhjen e vezëve për të kryer 'vallëzimin e tyre seksual' në plazhet, në ujëra shumë të cekëta madje edhe në tokë të thatë.

Sot, megjithatë, edhe cironka ose gjuca e Prespes edhe mlyshi migrojnë në zona më të thella për lëshimin e vezëve. Tani këto vende për lëshimin e vezëve janë larg bregut të liqeneve, në vende ku bimësia nëntokësore krijohet si rezultat i kushteve që mbizotrojnë e të cilët janë përmendur më sipër. Për momentin vetëm grunci shumohen në zonat e cekta të liqeneve ose në rrjedhat e ligatinave.

Οι παρακάτω τύποι χώρων αναπαραγωγής μπορούν να ορισθούν:

Ρηχές περιοχές με αμμώδη βυθό και βυθισμένη βλάστηση

Αυτός ο τύπος χώρου αναπαραγωγής είναι ο πιο κοινός εκτός από αυτόν των βραχωδών ακτών της λίμνης. Πρίν ξεκινήσουν να συρρικνώνονται οι λίμνες, το τσιρόνι (*Alburnus belvica*) και ο κέφαλος (*Squalius prepsensis*) έβγαιναν «έξω» κατά την διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής για να πραγματοποιήσουν τον «σεξουαλικό χορό» τους στις παραλίες, δηλαδή σε πολύ ρηχά νερά και ακόμα και σε ξερή γη. Όμως σήμερα, αμφότερα μεταναστεύουν σε βαθύτερες περιοχές για αναπαραγωγή. Αυτές οι νέες περιοχές αναπαραγωγής είναι αρκετά μακριά από τις ακτές των λιμνών και σε περιοχές όπου συναντάται βυθισμένη βλάστηση όπου επικρατούν οι προαναφερθείσες συνθήκες. Επί του παρόντος μόνο η Τσίμα αναπαράγεται σε πολύ ρηχές περιοχές των λιμνών ή σε ρηχά σημεία βάλτων και ελών.



Prespa bleak searching for food (zooplankton) - younger fish in level above and older in level below
Јато на преспанска белвица во потрага по храна (зоопланктон) - помладите единки во горниот дел, а постарите под нив
Grupe të belvicës së Prespës duke kërkuar ushqim (zooplankton) - peshqit më të ri mbi sipërfaqen e ujit dhe më të vjetrit nënë sipërfaqen e ujit
Εκπαίδευση της Γυμνής Πρέσπας για την αναζήτηση τροφής (ζωοπλαγκτόν) - νεαρότερων ψαριών πάνω από το επίπεδο και γηραιότερων κάτω από αυτό



Shallow sandy bottom areas with emerged vegetation (reed belts)

The fish most affected by the distribution and quality of reed belts in the Prespa lakes are the common carp (*Cyprinus carpio*) and endemic roach (*Rutilus prespensis*). With changes in the water volume, some of these reed belts have dried out while in other parts (mainly in Micro Prespa) they have extended further into the littoral zone. As confirmed by local fishermen, carp are now spawning in deeper waters outside the reed belt areas.

Swamps and marshlands

These types of habitat are mostly occurring in Micro Prespa and especially at its South and North part. They represent temporal habitat during the year for some of the small body sized Prespa fish, like shelters as well as spawning grounds.

Плитки песочни дна со емергентна вегетација (појаси на трска)

Видови на риби кои најмногу зависат од дистрибуцијата и квалитетот на појасите на трска во Преспанските Езера се крапот (*Cyprinus carpio*) и еднемичниот грунец (*Rutilus prespensis*). Со промените на нивото на водата, некои од појасите на трска се исушија, додека во други делови (претежно во Малото Преспанско Езеро) се имаат проширено во литоралната зона. Според локалните рибари, крапот денес се мрести во подлабоките води, надвор од површините под трска.

Блата и мочуришта

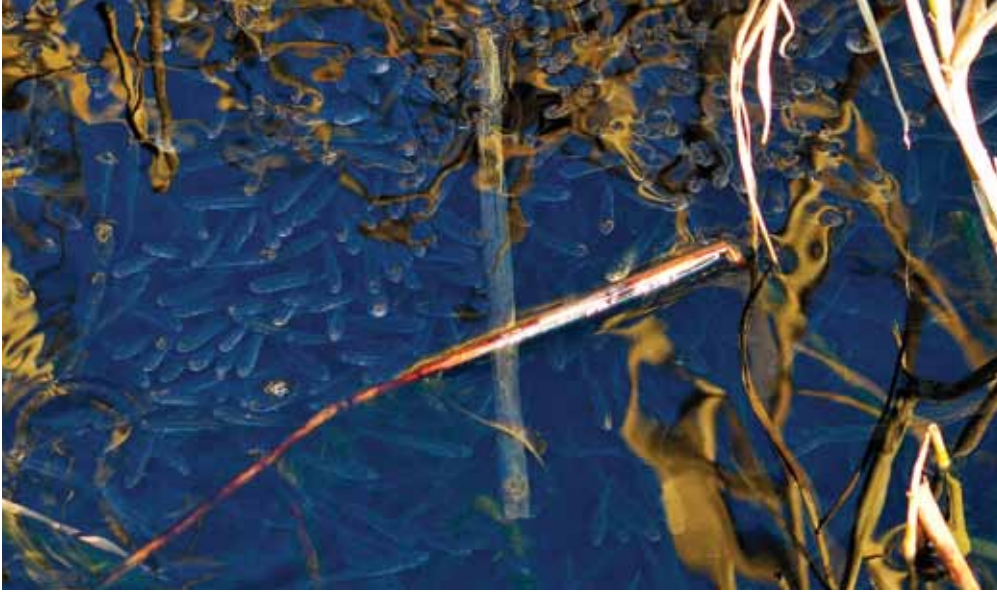
Овој тип на живеалишта најчесто се појавуваат во Малото Преспанско Езеро, особено во неговиот јужен и северен дел. Тие претставуваат привремени живеалишта во текот на годината за некои од помалите преспански риби како засолништа и природни рибни плодишта.

Type of spawning habitat: reed belt and meadows of macrophytic vegetation

Тип на природно рибно плодиште: појас на трска и ливади на макрофитска вегетација

Tip i hapësirës natyrore për shumim: rripa të kallamit dhe livadhet e vegjetacionit makrofitik

Τύπος αναπαραγωγικού οικοτόπου ψαριών: ζώνη καλάμων και λιβάδια μακροφυτικής βλάστησης



Fish schools in the zone of submerged and emerged macrophytic vegetation
 Јато на риби во зоната на подводна и надводна макрофитска вегетација
 Групе të peshqve në zonat nënujore dhe mbiujore të vegjetacionit makrofitik
 Κοπάδι ψαριών στη υποβρύχια ζώνη και στη ζώνη άνω του νερού μακροφυτικής βλάστησης

Zona e cekta me rërë me bimësi të zhvilluar

Peshqit më të prekur nga shpërndarja dhe cilësisë e kallamishtes në liqenet e Prespës janë krapit (*Cyprinus carpio*) dhe gurneci i Prespës (*Rutilus prespensis*). Me ndryshimet e vëllimit të ujit, disa nga këto zona të kallamishtes janë tharë ndërsa në zonat tjera (kryesisht në Prespën e Vogël) janë shpërndarë në zonat e bregut. Siç konfirmohet nga peshkatarët vendor, krapit tani i lëshon vezët në zonat më të thella jashtë zonave të kallamishtes.

Kënetat dhe moçalet

Këto lloje të habitatit më së shpeshti gjinden në Mikro Prespën dhe sidomos në pjesën jugore dhe veriore. Ata përfaqësojnë habitate të përkohshme gjatë vitit për disa peshq me trupa të vegjël të Prespës, sikur strehimore dhe vende për hedhjen e vezëve.

Рηχές αμμώδεις περιοχές με επιφανειακή βλάστηση (ζώνες καλαμιών)

Τα ψάρια που επηρεάζονται περισσότερο από την κατανομή και την ποιότητα των ζωνών καλαμιών (καλαμιώνες) στις Λίμνες των Πρεσπών είναι ο κοινός κυπρίνος (*Cyprinus carpio*) και η ενδημική πλατίκα (*Rutilus prespensis*). Με τις αλλαγές στον όγκο νερού, μερικές από τις ζώνες καλαμιών στέγνωσαν ενώ σε άλλα μέρη (κυρίως στην Μικρή Πρέσπα) επεκτάθηκαν επιπλέον στην παράκτια ζώνη. Όπως επιβεβαιώνεται και από τοπικούς ψαράδες, ο κυπρίνος πλέον αναπαράγεται σε βαθύτερα νερά, εκτός των περιοχών με καλάμια.

Βάλτοι και ελώδεις περιοχές

Αυτοί οι τύποι οικοτόπων, ως επί το πλείστον εμφανίζονται στη Μικρή Πρέσπα και ειδικά στη νότια και τη βόρεια πλευρά της. Αποτελούν προσωρινό οικότοπο κατά τη διάρκεια του έτους για μερικά μικρόσωμα ψάρια της Πρέσπας, καθώς και καταφύγια και περιοχές ωοτοκίας τους.



Reed-bed locations in the Prespa Lakes (Source: MES)
 Локација на појасите од трска на Преспанските Езера (извор: МЕД)
 Zonat me kallamishte në liqenet e Prespës (Information: MES)
 Τοποθεσίες με καλάμια στις Πρέσπες (Πηγή: MES)



Rocky bottom areas

While few fish species in Prespa spawn in rocky bottom areas, reduced water levels have significantly affected the spawning grounds of the endemic Prespa Barbel (*Barbus prepensis*). This is because the eggs of the Barbel, unlike those of other fish in the carp (cyprinid) family, do not stick to a substrate.

Rivers

The water quality of the rivers in Prespa mostly affect the spawning grounds of endemic trout (*Salmo peristericus*), endemic nase (*Chondrostoma prespense*) and the Prespa Barbel. It also affects the existence of the freshwater Noble crayfish (*Astacus astacus balcanicus*).

While current data shows no significant impact upon the spawning grounds of other species of fish, the declining quality of river water entering Prespa inevitably has a negative impact upon the entire ecosystem of the lakes.

Површини со каменесто дно

Иако само неколку видови на риби во Преспа се мрестат на површини со каменесто дно, намаленото ниво на водата има значително влијание врз плодиштата на ендемичната преспанска мрена (*Barbus prepensis*). Причина за тоа е фактот што икрите на мрената, за разлика од икрите на другите видови од ципринидната фамилија (каде што припаѓа и крапот), не се прицврстуваат за супстрат.

Реки

Квалитетот на водите во реките е од особена важност за природните рибни плодишта на ендемичната пастрмка (*Salmo peristericus*), ендемичниот скобуст (*Chondrostoma prespense*) и преспанската мрена. Исто така и опстанокот на слатководното ракле (*Astacus astacus balcanicus*) е условен од квалитетот на речната вода.

Додека сегашните податоци не покажуваат значајно влијание врз природните рибни плодишта на другите видови риби, намалувањето на квалитетот на водите на реките кои се вливаат во Преспанското Езеро има неизбежно негативно влијание врз целиот езерски екосистем.

Type of fish spawning habitat: rocky - gravel lake bottom

Тип на природно рибно плодиште: каменесто-чакалесто езерско дно

Tip i hapësirës natyrore për shumim: fund i liqenit shkëmbor – zhavorr

Τύπος οικοτόπου αναπαραγωγής ψαριών: βραχώδης - χαλικώδης πυθμένας της λίμνης

Zonat me fund shkëmbor

Deri sa pak lloje të peshqve i hedhin vezët zonat me fund shkëmbor, nivelet e reduktuar të ujit kanë ndikuar shumë mbi zonat ku lëshohen vezët nga Mrena e Prespës (*Barbus prezensis*). Kjo, për arsye se vezët e mrenës, për dallim nga peshqit tjerë të familjes së krapit (cyprinid), nuk ngjiten në substrat.

Lumenjtë

Cilësia e ujit të lumenjve në Prespë ka ndikim më të madh mbi zonat e lëshimit të vezëve të troftës endemike (*Salmo peristericus*), Skobuzit të Prespës (*Chondrostoma prespense*) dhe të Mrena Prespës. Gjithashtu ka ndikim dhe mbi gaforren e ujërave të ëmbla (*Astacus astacus balcanicus*).

Përderisa të dhënat aktuale tregojnë ndikim jo të rëndësishëm mbi zonat ku hedhen peshqit për llojet e peshqve, rënia e cilësisë së ujit që depërton në Prespë në mënyrë të pashmangshme ka ndikim negative mbi tërë ekosistemin e liqeneve.

Περιοχές με βραχώδη βυθό

Καθώς λίγα ψάρια στην Πρέσπα αναπαράγονται σε περιοχές με βραχώδη βυθό, η μείωση της στάθμης του νερού έχει επηρεάσει σημαντικά τους χώρους αναπαραγωγής της ενδημικής μπράνας της Πρέσπας (*Barbus prezensis*). Αυτό εξαιτίας του ότι τα αυγά της μπράνας, σε αντίθεση με αυτά των κυπρινοειδών, δεν προσκολλούνται στο υπόστρωμα.

Ποτάμια

Η ποιότητα του νερού των ποταμών στην Πρέσπα σχετίζεται περισσότερο με τους χώρους αναπαραγωγής της ενδημικής πέστροφας (*Salmo peristericus*), του ενδημικού σκουμπουζιού (*Chondrostoma prespense*) και της ενδημικής μπράνας. Επίσης επηρεάζει και την ύπαρξη της καραβίδας του γλυκού νερού (*Astacus astacus balcanicus*).

Παρότι τα μέχρι τώρα δεδομένα δεν δείχνουν κάποια σημαντική επίδραση στους χώρους αναπαραγωγής των άλλων ειδών ψαριών, η φθίνουσα ποιότητα των νερών των ποταμών που εισέρχονται στην Πρέσπα αναπόφευκτα έχει αρνητική επίδραση σε όλο το οικοσύστημα των λιμνών.

Riverine fish spawning habitat – one of the tributaries of River Brajcinska

Речно рибно плодиште – една од притоците на Брајчинска Река

Harësirë për shumim të peshqve të lumenjve – një nga degët të lumit Brajcinska

Парапотάμιος βιότοπος αναπαραγωγής ψαριών - ένας από τους παραπόταμους του ποταμού Μπράιτσεινσκα





3

Fish biology and anatomy

Биологија и анатомија на рибите

Biologjia dhe anatomia e peshqve

Βιολογία και ανατομία των ψαριών

Fish are aquatic vertebrates with fins for appendages. They “breathe” by means of gills. Fish make up the largest of the vertebrate groups with over 32 000 species. They can be found in a great variety of lakes, streams, oceans and estuaries.

Fish are divided into two groups based on the composition of their skeletons. The sharks, skates and rays are cartilaginous fish. Their skeletons are made of cartilage, the same flexible material in your ear lobes and nose. The majority of fish have skeletons made of bone and are called bony fish.

This section will present some interesting facts about the fish.

Рибите се водни ’рбетници кои имаат перки како додатоци. Тие „дишат“ со помош на жабри. Со повеќе од 32 000 видови, тие претставуваат најголема група меѓу ’рбетниците. Можат да бидат распространети во различни типови на езера, проточни води, океани и естуари (речни вливови).

Врз основа на градбата на нивниот скелет, рибите се поделени во две групи. Ајкулите и ражите се ’рскавични риби, т.е. нивниот скелет е изграден од ’рскавица. Тоа е истиот материјал од кој се изградени човековата ушна школка и носот. Поголемиот број риби имаат коскени скелети поради што се наречени коскени риби.

Во овој дел се поместени некои научни факти за рибите.

Peshqit janë vertebrorë ujorë me pendë. Ata marrin frymë me velëza. Ata përbëjnë grupin më të madh të vertebrorë me më shumë se 32 000 lloje. Ata hasen në lloje të ndryshme të liqeneve, lumenjve, oqeanëve dhe deltave të lumenjve. Peshqit ndahen në dy grupe në bazë të përbërjes së skeletit të tyre. Peshkaqenët dhe rajat janë peshq kërcorë. Skeleti i tyre është i përbërë nga kërci, materiali i njëjtë elastik që keni në kërcin e veshit dhe të hundës. Shumica e peshqve kanë skelet të përbërë nga kocka dhe quhen peshq kockor.

Në këtë pjesë do t’u prezantojmë diçka më tepër në lidhje me peshqit.

Τα ψάρια είναι υδρόβια σπονδυλωτά με πτερύγια προσαρτήματα. Αναπνέουν μέσω των βράγχιων. Τα ψάρια αποτελούν την μεγαλύτερη από τις ομάδες σπονδυλωτών με πάνω από 32 000 είδη. Βρίσκονται σε μια μεγάλη ποικιλία λιμνών, ρεμάτων, ωκεανών και εκβολικών συστημάτων. Τα ψάρια χωρίζονται σε δύο ομάδες με βάση την σύνθεση του σκελετού τους. Οι καρχαρίες, τα σαλάχια και τα πτερυγωτά είναι ψάρια με χόνδρο. Οι σκελετοί τους είναι φτιαγμένοι από χόνδρο, το ίδιο ελαστικό υλικό με το ανθρώπινο αυτί και τη μύτη. Η πλειοψηφία των ψαριών έχουν σκελετούς από κόκαλα και ονομάζονται οστεϊχθύες. Σε αυτό το τμήμα θα μάθετε μερικά δεδομένα για τα ψάρια.

There are some basic characteristics that help distinguish one fish species from another.

За полесно разбирање на користените термини во описот, подолу се наведени некои основни карактеристики и шеми кои се однесуваат на надворешната анатомија и биологија на рибите. Овие карактеристики се од клучна важност во детерминирањето на видовите риби.

Për tu kuptuar më lehtë disa nga термат е përdorura në përkshkrimin e peshqve, më poshtë janë dhënë disa shpjegime dhe skema për anatominë dhe biologjinë e jashtme. Këto përkshkrime janë të nevojshme për të dalluar llojet (speciet) e peshqve.

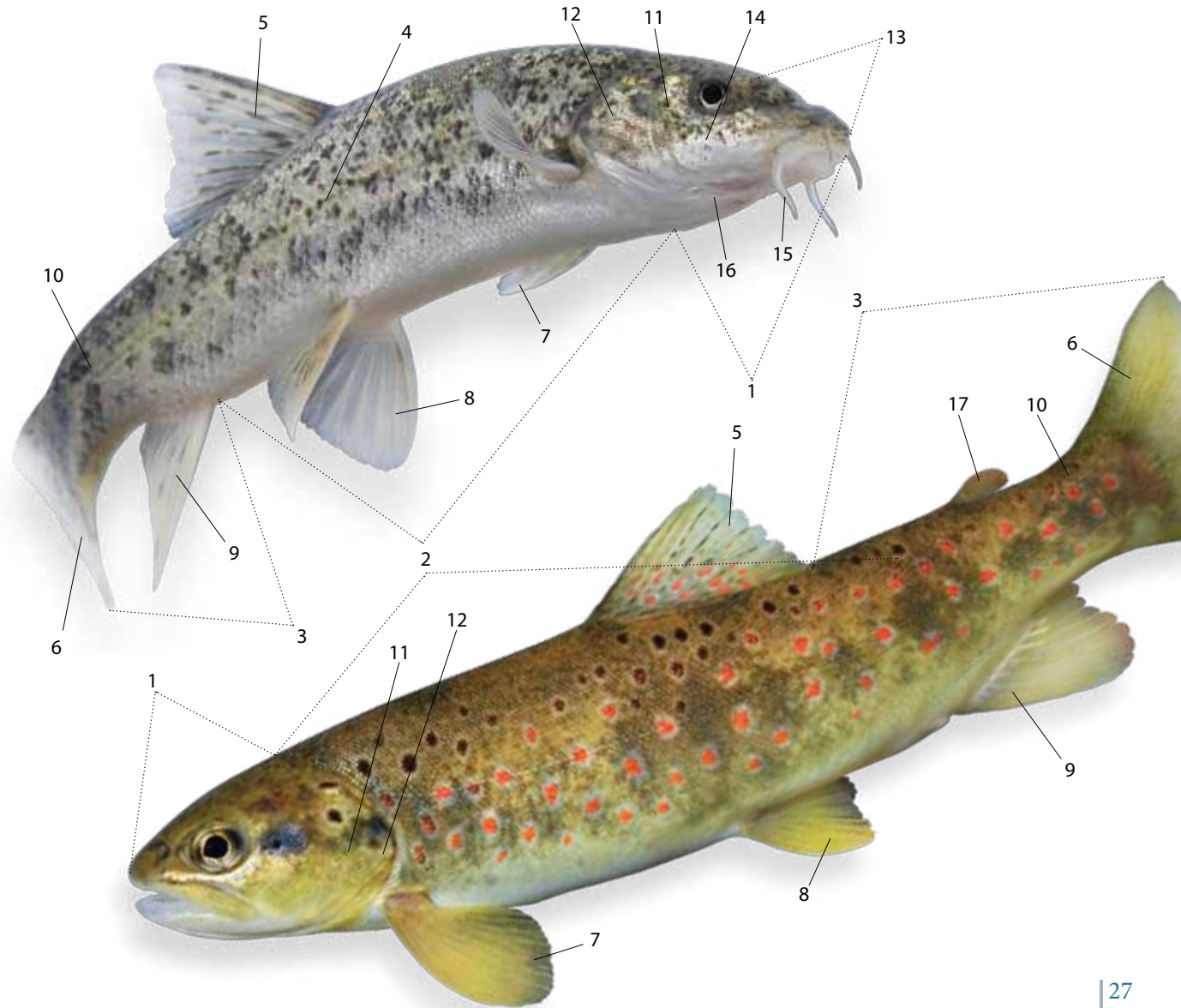
Για ευκολότερη κατανόηση μερικών από τους αναφερόμενους όρους στην περαιτέρω περιγραφή των ψαριών δίδονται κάποια βασικά θέματα και σχέδια που αφορούν στην εξωτερική ανατομία και βιολογία των ψαριών. Αυτές είναι βασικές περιγραφές για τον διαχωρισμό των ειδών των ψαριών.

External Fish Anatomy (barbel – above, trout – below): 1. Head; 2. Trunk (body); 3. Tail; 4. Lateral line; 5. Dorsal fin; 6. Caudal fin; 7. Pectoral fin; 8. Pelvic (ventral) fin; 9. Anal fin; 10. Caudal peduncle (where the body attaches to tail); 11. & 14. Cheek (preopercle); 12. Gill cover (opercule); 13. Snout; 15. Barbells; 16. Isthmus (narrow connecting part below the mouth to the throat); 17. Adipose fin.

Надворешна анатомија на риби (мрена – горе, пастрмка – долу): Глава; 2. Труп (тело); 3. Опашка; 4. Странична линија; 5. Грбна перка; 6. Опашна перка; 7. Градна перка; 8. Карлична (стомачна) перка; 9. Анална перка; 10. Опашно стебло (каде телото се припојува со опашката); 11. и 14. Образ (преоперкулум); 12. Жабрено капаче (оперкулум); 13. Муцка; 15. Мустаќи; 16. Истмус (тесен поврзувачки дел под устата кон грлото); 17. Масна перка.

Anatomia e jashtme e peshkut (lart – mrena, poshtë – trofta): 1. koka; 2. Trupi; 3. Bishti; 4. Vija anësore; 5. Pendët dorsale (të sipërme); 6. Penda kaudale (bishti); 7. Penda e gjoksit (pektorale); 8. Pendët barkore (ventrale); 9. Pendët anale; 10. Trungu i bishtit; 11. & 14. Koka (preopercula); 12. Kapaku velëzor (opercula); 13. Turiri; 15. Mustaqet; 16. Istmi (pjesë e ngushtë lidhëse mes gojës dhe fytit); 17. Pendët dhjamore (adipoze).

Εξωτερική Ανατομία Ψαριού (μπράνα – επάνω, πέστροφα – κάτω): 1. Κεφάλι, 2. Κορμός (σώμα), 3. Ουρά; 4. Πλευρική γραμμή, 5. Ραχιαίο πτερύγιο, 6. Ουραίο πτερύγιο, 7. Θωρακικό πτερύγιο, 8. Πλευρικό (κοιλιακό) πτερύγιο, 9. Πρωκτικό Πτερύγιο, 10. Ουραίος μίσχος (εκεί που το σώμα συνδέεται με την ουρά), 11. & 14. Μάγουλα, 12. Κάλυμμα βραγχίων, 13. Ρύγχος, 15. Μουστάκια, 16. Ισθμός (στενό κομμάτι που συνδέει το στόμα με τον λαιμό), 17. Λιπώδες πτερύγιο.





External anatomy

Just by looking at a fish, one can tell to which family it belongs to.

Scales: Most fish have scales. In sharks the scales are called dermal denticles. They are tiny tooth-like structures in the skin. They give the shark's skin a smooth appearance that feels like sandpaper.

Fins: Fins move, stabilize and sometimes protect the fish. A fish may have paired fins (pectoral and pelvic fins), and unpaired fins (anal, caudal, and dorsal fins). Some fish do not have all of these fins, and their placement shows great variability. The very flexible fins of most bony fish have visible supporting rays and spines. The skeletal supports of cartilaginous fish fins are not visible, and these fins are fairly stiff.

Gills: Oxygen enters the bloodstream at the gills. The gills are feathery structures found along the sides of the head. The gills of a healthy fish are bright red due to the large amount of blood present. In bony fish the gills are usually covered by a bony plate called an operculum.

Eyes: The eyes of most fish are well developed. Most sharks have pupils that dilate and constrict and they have an eyelid that closes from the bottom upward. Bony fish eyes lack both of these characteristics.

Надворешна анатомија

Надворешниот изглед на рибите обезбедува голем број информации со чија помош се разликуваат видовите.

Лушпи: Повеќето риби имаат лушпи. Кај ајкулите лушпите се нарекуваат кожни запчиња. Тоа се малечки забовидни творби во кожата на ајкулата кои и даваат мазен изглед на шмиргла. Лушпите на коскените риби се изградени од коскено ткиво и наликуваат на ќерамиди за покрив.

Перки: Перките служат за движење, стабилизација и понекогаш заштита на рибите. Рибата може да има парни перки (градни и стомачни перки) и непарни перки (анална, опашна и грбна перка). Некои риби ги немаат сите видови перки, а и нивната местоположба изразено варира. Високо подвижните перки на повеќето коскени риби имаат видливи потпорни зраци и лаци.

Жабри: Кислородот влегува во крвоносниот систем преку жабрите. Тоа се „пердувести“ структури поставени од двете страни на главата. Бојата на жабрите кај здравите риби е светло црвена поради големо количество на крв. Кај коскените риби жабрите се вообичаено покриени со коскена плочка наречена жабрено капаче (оперкулум).

Очи: Очите кај повеќето риби се добро развиени. Повеќето ајкули имаат зеници кои се шират и собираат и имаат очен капак кој се затвора оддолу нагоре. Очите на коскените риби немаат вакви особености.

Anatomia e jashtme

Pamja e jashtme e peshkut jep shumë informacione për të, e në veçanti për veçoritë e llojeve të tyre.

Luspat: Shumica e peshqve kanë luspa. Luspat e peshkaqenëve quhen dhëmbëza dermale (të lëkurës). Ato janë struktura të imta në formë të dhëmbëve. Këta luspa i japin lëkurës së peshkaqenit një pamje që lëmuar si letër zmerile. Luspat kockore janë me origjinë kockore dhe duken si tjegulla në çati.

Pendët: Pendët lëvizin, stabilizohen madje edhe disa herë i mbrojnë peshqit. Peshku mund të ketë pendë çifte (pektorale dhe pelvike). Po ashtu peshku mund të ketë pendë teke (siç janë: anale, kaudale dhe dorsale). Disa peshq nuk i posedojnë të gjitha këto pendë, si dhe pozicionimi i tyre në trupin e peshkut dallon shumë. Peshqit më të përkulshëm kanë kurriz të dhe rajë të dukshme. Mbështetësit skeletor të peshqve kërcorë nuk janë të dukshme, ndërsa fletët janë të ashpra.

Velëzat: Oksigjeni futet në qarkullimin e gjakut përmes velëzave. Velëzat janë struktura të buta që gjenden në anën e kokës së peshkut. Velëzat e peshkut të shëndetshëm kanë ngjyrë të kuqe të hapur për shkak të sasisë së madhe të gjakut që përmbajnë. Te peshqit kockor velëzat janë zakonisht të mbuluara me një pllakëz kockore të quajtur operkulum.

Sytë: Sytë e shumicës së peshqve janë mjaft mirë të zhvilluara. Shumica e peshkaqenëve kanë bebe të syrit, e cila hapet dhe ngushtohet dhe kanë kapak të syrit që mbyllen nga poshtë lartë. Peshqve kockor iu mungojnë këto të dy karakteristika.

Εξωτερική Ανατομία

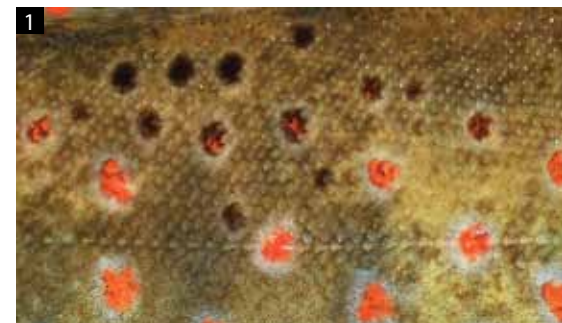
Από την εξωτερική όψη του ψαριού βγαίνουν πάρα πολλά συμπεράσματα ειδικότερα σχετικά με τον καθορισμό του είδους τους.

Λέπια: Τα περισσότερα ψάρια έχουν λέπια. Στους καρχαρίες τα λέπια ονομάζονται δερματικές οδοντοειδής φολίδες. Είναι σαν μικροσκοπικά δόντια στο δέρμα. Δίνουν στο δέρμα του καρχαρία μια απαλή αίσθηση που μοιάζει σαν αυτή του γυαλόχαρτου. Τα λέπια των ψαριών με κόκαλα είναι φτιαγμένα από κόκαλο και μοιάζουν με τα κεραμίδια σε μια σκεπή.

Πτερύγια: Τα πτερύγια κινούνται, σταθεροποιούν και μερικές φορές προστατεύουν τα ψάρια. Ένα ψάρι μπορεί να έχει συνδυασμένα πτερύγια (θωρακικά και πλευρικά) και μη συνδυασμένα πτερύγια (πρωκτικό, ουραίο και ραχιαία πτερύγια). Μερικά ψάρια δεν έχουν όλα αυτά τα πτερύγια και η θέση τους παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία. Τα πολύ ευέλικτα πτερύγια των περισσότερων ψαριών με κόκαλα έχουν ορατά κόκαλα και ραχοκοκαλιά. Η σκελετική υποστήριξη των πτερυγίων των σπονδυλωτών ψαριών δεν είναι ορατή και αυτά τα πτερύγια είναι αρκετά άκαμπτα.

Βράγχια: Το οξυγόνο εισέρχεται στο αίμα στα βράγχια. Τα βράγχια είναι φτερωτές κατασκευές που βρίσκονται κατά μήκος των πλευρών του κεφαλιού. Τα βράγχια ενός υγιούς ψαριού έχουν ανοιχτό κόκκινο χρώμα λόγω της παρουσίας μεγάλου όγκου αίματος. Στα ψάρια με κόκαλα τα βράγχια είναι συνήθως καλυμμένα από ένα οστεϊνό κάλυμμα.

Μάτια: Τα μάτια των περισσότερων ψαριών είναι καλά αναπτυγμένα. Οι περισσότεροι καρχαρίες έχουν κόρες που διαστέλλονται και συστέλλονται και συσφίγγονται και έχουν ένα βλέφαρο το οποίο κλείνει από κάτω προς τα επάνω. Τα μάτια των ψαριών με κόκαλα δεν έχουν κανένα από αυτά τα χαρακτηριστικά.



Skin with scales - 1. trout, 2. carp, 3. chub
Кожа со лушпи - 1. пастрмка, 2. крап, 3. клен
Lëkura sipas shkallës - 1. trofta, 2. krap, 3. mlyshi
Δέρμα με κλίμακες - 1. πέστροφα, 2. κυπρίνος, 3. κέφαλος



Barbus prepensis - Prespa Barbel / Преспанска мрена / Мрена / Η μπράνα των Πρεσπών

Body shapes

The way a fish looks is a good indicator of how it “makes a living.” Body shape, mouth location and size, tail shape and color can reveal a lot about a fish’s lifestyle.

Laterally compressed: Fish that are laterally compressed (flattened from side to side) usually do not swim rapidly (some schooling fish are an exception). However, they are very well organized when it comes to moving around.

Fusiform: Fusiform, or streamlined, fish like the barracuda or jack are capable of swimming very fast. They usually live in open water.

Eel-like: Eel-like fish have a snake-like body shape. The electric eel and moray eels are good examples of fish with this body shape.

Форма на телото

Изгледот на рибите е добар индикатор за тоа како „рибата живее“. Формата на телото, поставеноста и големината на устата, формата на опашката и бојата може многу да откријат за начинот на живот на рибата.

Странично сплескано: Рибите со странично сплескано тело (рамно од една до друга страна) вообичаено не се брзи пливачи (со исклучок на некои риби кои се движат во јато). Сепак, тие се извонредно организирани во движењето.

Форма на торпедо: Формата на торпедо или хидродинамичната форма на телото, како кај баракудата или штурката им овозможува на рибите да пливаат многу брзо. Овие видови вообичаено живеат во отворени води.

Јагуловидна: Јагуловидните риби имаат змијовидна форма на телото. Електричната јагула и моруната се добар пример на риби со ваква форма на телото.

Format e trupit

Pamja e peshkut është tregues i mirë për mënyrën sesi “jeton ai”. Forma e trupit, pozicioni dhe madhësia e gojës, forma e bishtit dhe ngjyra mund të flasin shumë për karakteristikat e peshkut.

Peshqit e shtypur në drejtim anësor:

Peshqit e shtypur në drejtim anësor zakonisht nuk notojnë shpejt (me përjashtim të disa peshqve trupvegjël). Sidoqoftë këta janë mjaft të lëvizshëm.

Forma boshtore: Peshqit boshtor ose të drejtë, siç është barrakuda mund të notojnë shumë shpejt. Ato zakonisht jetojnë në det të hapur.

Ngjala dhe peshq të ngjashëm me të: Kanë formën e gjarprit. Ngjala elektrike dhe morena janë shembuj të mirë të peshqve që kanë këtë formë.

Σχήματα Κορμιού

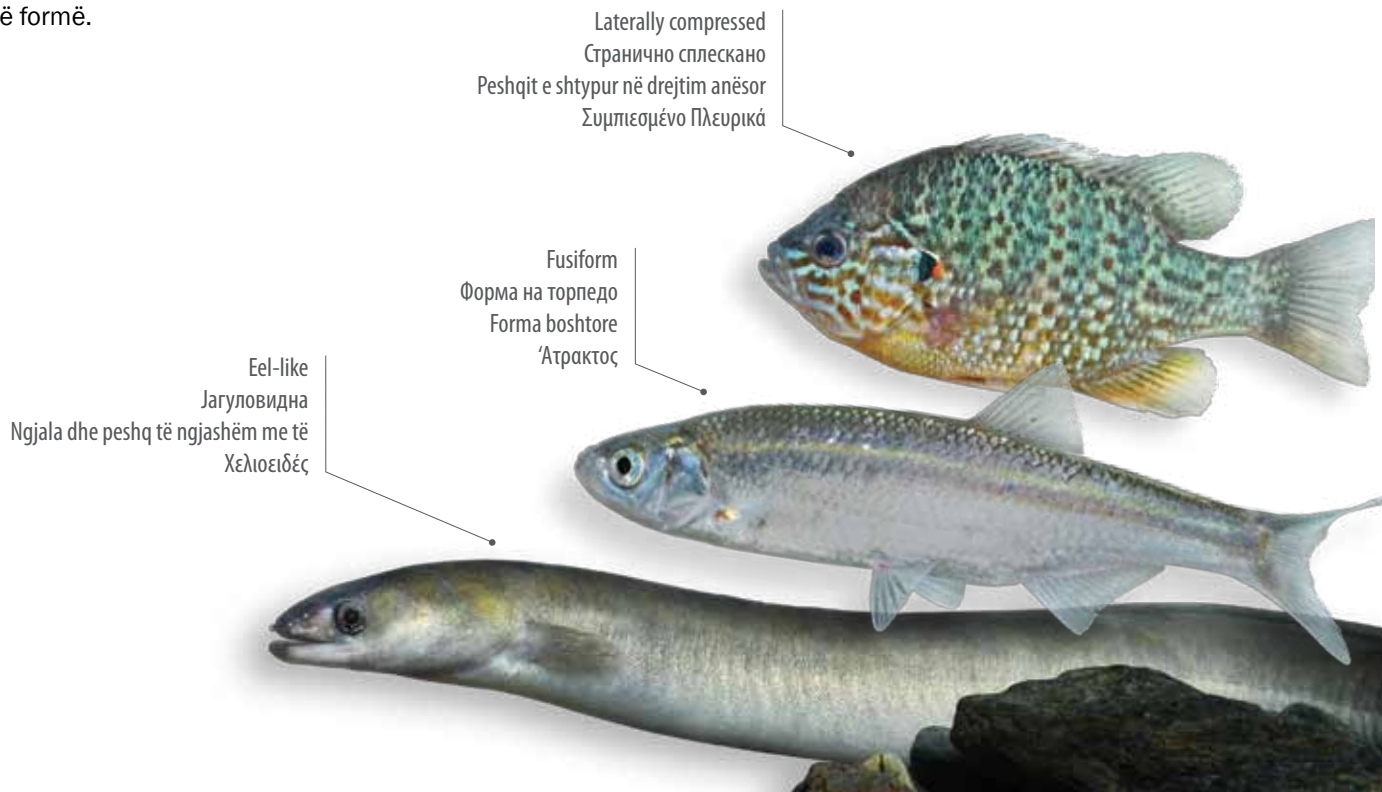
Η μορφή του ψαριού είναι ένας καλός δείκτης του πώς ζει ένα ψάρι. Το σχήμα του σώματος και το μέγεθος, το σχήμα της ουράς και το χρώμα μπορούν να αποκαλύψουν πολλά σχετικά με τον τρόπο ζωής του ψαριού.

Συμπιεσμένο Πλευρικά: Τα ψάρια που είναι συμπιεσμένα πλευρικά (πλατιά από πλευρά σε πλευρά) συνήθως δεν κολυμπούν γρήγορα (μερικά ψάρια αποτελούν εξαίρεση). Όμως αυτά μπορούν να ελιχθούν εξαιρετικά.

Άτρακτος: Η άτρακτος ή γραμμή, σε ψάρια όπως το μπαρακούντα ή το λαυράκι δίνει την δυνατότητα να κολυμπούν πολύ

γρήγορα. Αυτά συνήθως ζουν στα ανοιχτά νερά.

Χελιοειδές: Τα χελιοειδή ψάρια έχουν φιδίσιο σχήμα. Το ηλεκτροφόρο χέλι και οι σμέρνες είναι καλά παραδείγματα ψαριών με τέτοιο σχήμα κορμού.





Forked
Форма на чатал
Në formë të piruni
Διχαλωτή



Emarginated
Внатрешно заоблена форма
Formë e brendshme e rrumbullaksuar
Εσωτερική στρογγυλεμένη μορφή



Rounded
Надворешно заоблена форма
Sferik
Στρογγυλεμένη

Tails

The shape of the tail can be an indicator of how fast a fish usually swims.

Emarginated: Fish with emarginated tails are generally fast swimmers like trout, salmon, carp, etc.

Forked: Fish with forked tails, are also fast swimmers, though they may not swim fast all of the time. The deeper the fork, the faster the fish can swim.

Rounded: Fish with a rounded or flattened tail are generally slow moving, but are capable of short, accurate bursts of speed.

Bishti

Forma e bishtit është indikator i shpejtësisë me të cilën noton peshku.

Formë e brendshme e rrumbullaksuar: Peshqit me bishta të këtitillë zakonisht janë lundrues të shpejtë dhe të mire sikur që janë trofta, salmoni, krapi etj.

Në formë të piruni: Peshqit me bisht të tillë po ashtu notojnë shpejt, ndonëse jo gjithnjë. Sa më i thellë që është bishti ne formë të pirunit aq më shpejt lëviz peshku.

Sferik: Peshqit me bisht sferik ose të rrafshët zakonisht lëvizin ngadalë, por kanë mundësi të krijojnë lëvizje të shkurtra, të sakta dhe të vrullshme.

Опашки

Формата на опашката често е показател за тоа колку брзо рибата плива.

Внатрешно заоблена форма: Рибите со ваква опашка се добри и брзи пливачи како што се пастмките, лососите, крапот и др.

Форма на чатал (вилушка): Рибите со опашка во форма на чатал (вилушка), се исто така брзи пливачи, но сепак не можат постојано брзо да пливаат. Колку е подлабока вилушката толку рибата може побрзо да плива.

Надворешно заоблена форма: Рибите со заоблена форма на опашката или рамна опашка генерално се движат бавно, но способни се за кратко, прецизно забрзување.

Ουρές

Το σχήμα της ουράς είναι ένας ενδείκτης συνήθως του πόσο γρήγορα κολυμπά ένα ψάρι.

Εσωτερική στρογγυλεμένη μορφή: Ψάρια με τέτοιας μορφής ουρά, είναι γενικά γρήγοροι κολυμβητές, όπως η πέστροφα, ο σολομός, ο κυπρίνος κλπ.

Διχαλωτή: Τα ψάρια με διχαλωτές ουρές είναι επίσης γρήγοροι κολυμβητές, αλλά δεν κολυμπούν γρήγορα συνεχώς. Όσο βαθύτερη είναι η διχάλα τόσο γρηγορότερα τα ψάρια μπορούν να κολυμπήσουν.

Στρογγυλεμένη: Τα ψάρια με στρογγυλεμένη ή πλατιά ουρά γενικά κινούνται αργά αλλά είναι ικανά για κοντινές γρήγορες επιταχύνσεις.

Mouths

Fish have evolved to have different types of mouths depending on what their diet is and how they feed. The four different mouth types shown below are all designed to help fish catch their next meal efficiently. For example, fish that have terminal or protrusible mouths generally feed on other fish. Fish that have superior mouths are generally ambush predators, meaning they generally are hidden and wait for fish to come close to them before they strike. Common examples of this type of predator include the angler fishes. Inferior mouth types generally denote that the fish is a bottom feeder and eats things such as crustaceans or shellfish.

Goja

Peshqit kanë zhvilluar lloje të ndryshme goje në varësi se me çfarë ushqehen. Katër llojet e gojës së peshqve, të dhëna më poshtë kanë formë të tillë me qëllim që t'u mundësohet peshqve që të kapin sa më lehtë "ushqimin" e tyre. Për shembull, peshqit, të cilët kanë gojë fundore ose të zgjatur në përgjithësi ushqehen me peshq të tjerë. Peshqit që kanë gojë në pjesën e sipërme zakonisht janë grabitqar që sulmojnë në pusi. Kjo do të thotë se ata zakonisht fshihen dhe presin që peshku t'u afrohet e pastaj e sulmojnë. Shembuj zakonshëm të këtij lloji të grabitqarëve janë hënëzat e detit. Lloji i peshqve me gojë në pjesën e poshtme nënkupton se peshku ushqehet me parruzaorë ose molusqe.

Усти

Во својот развојот, рибите стекнале различни типови на усти во зависност од тоа со што и како се хранат. Трите различни типови на усти прикажани на шемата се оформени на начин кој ќе и помогне на рибата најефикасно да дојде до својот оброк. На пример, рибите кои имаат терминални или издолжувачки усти, главно се хранат со други риби. Рибите кои имаат горно поставена уста се главно грабливки од заседа. Тие се кријат и чекаат другите риби што повеќе да се приближат пред да нападнат. Долно поставената уста вообичаено значи дека рибата се храни по дното и јаде организми кои таму живеат (ракчиња, црви, школки, ларви од инсекти, детритус и др.).

Στόματα

Τα ψάρια εξελίχθηκαν ώστε να έχουν διαφορετικούς τύπους στομάτων ανάλογα με την διατροφή τους και το πώς τρέφονται. Τα παρακάτω τέσσερα διαφορετικά είδη στομάτων είναι σχεδιασμένα ώστε να βοηθούν το ψάρι να συλλάβει το γεύμα του με μεγαλύτερη ευκολία. Για παράδειγμα, τα ψάρια που έχουν ακραίο ή προεξέχον στόμα (terminal) γενικά τρέφονται με άλλα ψάρια. Τα ψάρια που έχουν ανώτερο στόμα (superior) είναι γενικά θηρευτές με ενέδρα, δηλαδή γενικά κρύβονται και περιμένουν το άλλο ψάρι να έρθει κοντά σε αυτά πριν επιτεθούν. Κοινό παράδειγμα αυτού του είδους θηρευτή είναι τα ψάρια που πιάνονται κατά την αθλητική-ερασιτεχνική αλιεία. Χαμηλότερα είδη στόματος (inferior, sub-terminal) δηλώνουν ότι το ψάρι τρέφεται στο βυθό και τρώει τροφή όπως καρκινοειδή και οστρακόδερμα.

Terminal
Терминална
Fundore
Τερματικό

Superior
Горно поставена
Sipërme
Ανώτερο

Inferior (sub-terminal)
Долно поставена
Poshtme
Κατώτερο (υποτερματικό)





Juvenile carp
Јувенилна форма на крап
Крапí i mitur
Νεαρός κυπρίνος

Life support systems

Fish need oxygen to survive. Since they do not have lungs they get their oxygen through gills. Oxygen in water passing across the membranes of the gills enters the fish's blood by diffusion. The oxygen that fish "breathe" is dissolved in the water. It enters the water at the surface by diffusion and as a byproduct of photosynthesis by aquatic plants. Temperature and salinity are also important. Most fish are adapted to a narrow temperature range. Rapid temperature changes may cause death. Most fish are also restricted to a narrow range of salinity. Freshwater fish placed in salt water, or saltwater fish placed in fresh water may die. Some fish are adapted for life in estuaries where the salinity fluctuates and others, such as salmon or striped bass, are able to migrate between salt and fresh water.

Системи за одржување на живот

На рибите им е потребен кислород за живот. Бидејќи тие немаат бели дробови, кислородот го примаат преку жабрите. Растворениот кислород во водата поминува преку мембраните на жабрите и влегува во крвта преку дифузија. Кислородот кој рибите го „вдишуваат“ е растворен во водата. Тој се раствора на самата површина на водата – преку дифузија, а исто така и како продукт на фотосинтезата на водните растенија. Температурата и салинитетот се исто така важни. Најголемиот број на риби се адаптирани на ограничен температурен опсег. Брзите температурни промени може да предизвикаат смрт. Голем број на видови се исто така ограничени на тесен опсег на салинитет. Слатководни риби сместени во солена вода или морски риби сместени во слатка вода може да умрат. Некои видови на риби се адаптирани за живот во естуарите кадешто салинитетот варира, додека други видови како лососот или гргеч се способни за миграција од солени во слатки води.

Sistemet jetësore

Peshqit kanë nevojë për oksigjen, me qëllim që të mbijetojnë. Duke qenë se nuk kanë mushkëri, ata e marrin oksigjenin përmes velëzave. Oksigjeni në ujë, kur kalon përmes membranës velëzave futet në gjakun e peshkut përmes difuzionit. Oksigjenin të cilin "thith" peshku është i tretur në ujë. Ai lirohet në ujë përmes difuzionit dhe si produkt i fotosintezës së bimëve ujore. Temperatura dhe niveli i kripës në ujë janë po ashtu të rëndësishëm. Shumica e peshqve i përshtaten një spektri të ngushtë të temperaturës. Ndryshimi i shpejtë i temperaturës mund të shkaktojë ngordhje. Po ashtu shumica e peshqve janë të kufizuar në një spektër të ngushtë të kripësisë. Peshku që jeton në ujë të ëmbël, nëse futet në ujë të kripur mund të ngordhë dhe anasjelltas. Disa peshq jetojnë në grykëderdhje të lumenjve ku luhatet niveli i kripësisë. Salmoni dhe levreku mund të migrojnë nga uji i kripur në atë të ëmbël.

Сύστημα υποστήριξης ζωής

Τα ψάρια χρειάζονται οξυγόνο για να επιβιώσουν. Αφού δεν έχουν πνευμόνια παίρνουν το οξυγόνο από τα βράγχια. Το οξυγόνο περνώντας ανάμεσα από τις μεμβράνες των βραγχίων μπαίνει στο αίμα του ψαριού με διάχυση. Το οξυγόνο που «αναπνέουν» τα ψάρια διαλύεται στο νερό. Εισέρχεται στο νερό στην επιφάνεια από διάλυση και σαν ένα υποπροϊόν της φωτοσύνθεσης των υδρόβιων φυτών. Η θερμοκρασία και η αλατότητα είναι επίσης σημαντικές. Τα περισσότερα ψάρια έχουν συνηθίσει σε μικρό εύρος θερμοκρασίας. Απότομες αλλαγές στην θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσουν θάνατο. Τα περισσότερα ψάρια είναι επίσης περιορισμένα σε μικρό εύρος αλατότητας. Ψάρια του γλυκού νερού τοποθετημένα σε αλμυρό νερό ή ψάρια του αλμυρού νερού τοποθετημένα σε γλυκό νερό μπορεί να πεθάνουν. Μερικά ψάρια έχουν προσαρμοστεί να ζουν σε εκβολές όπου η αλατότητα κυμαίνεται και άλλα, όπως ο σολομός ή η ραβδωτή πέρκα, έχουν την ικανότητα να μετακινούνται ανάμεσα σε αλμυρό και γλυκό νερό.

Senses

Fish have a number of senses that help them survive in their environments. Humans share some of them, but others are found only in fish.

Sight: Most fish have well developed eyes which are located on the side of the head. This positioning allows the fish to see in every direction. Fish that are colorful probably have color vision. Nocturnal fish have large eyes that help them see in the low light.

Smell and Taste: Fish can smell things in the water with two blind sacs called nares. Nares are similar to our nostrils, except fish cannot breathe through their nares. A fish can taste with taste buds in the lining of its mouth and gills. Some fish have feelers, like the “whiskers” on a catfish, called barbels, which are covered with taste buds.

Hearing: Fish have ears but you cannot see them. Their inner ears are well developed and pick up sound waves in the water through the fish’s body.

Lateral Line: The lateral line system helps the fish feel movements in the water. The line, actually a row of tiny holes in the skin, begins behind the gill cover and runs along the side of the body to the tail. Tiny hairs in the lateral line system are sensitive to vibrations. This system helps fish swim in schools, avoid predators and find food.

Electricity: Some bony fish and sharks have special pores on the head that allow them to detect electrical currents. This sense aids them in navigating or finding prey in dark or muddy water.

Сетила

Рибите имаат бројни сетила кои им помагаат да преживеат во животната средина. Дел од овие сетила се среќаваат и кај луѓето, но дел се карактеристични само за рибите.

Вид: Повеќето риби имаат добро развиени очи кои се лоцирани странично на нивните глави. Оваа позиционираност им овозможува да можат да гледаат во сите правци. Рибите кои имаат живописни бои најверојатно гледаат во боја. Ноќните видови на риби имаат големи очи, коишто им помагаат да гледаат во услови на слаба светлина.

Мирис и вкус: Рибите може да почувствуваат мирис во водата со помош на две носници. Носниците се слични со човечките ноздри, но рибите не дишат преку нив. Рибите чувствуваат вкус преку вкусни пупки кој се поставени на поврзувањето на устата и жабрите. Некои риби имаат антени – краци, како што се мустаќите на сомот, кои се препокриени со пупки за вкус.

Слух: Рибите имаат уши кои тешко се забележуваат. Нивните внатрешни уши се добро развиени, а звучните бранови ги примаат преку телото.

Странична линија: Системот на страничната линија им помага на рибите слободно да се движат во водата. Линијата, која всушност претставува ред/серија на тенки отвори на кожата, започнува зад покривката на жабрите и се движи странично на телото сè до опашката. Тенките влакна во системот на страничната линија се осетливи на вибрации. Овој систем им помага на рибите да пливаат во јата, да ги одбегнуваат предаторите и да бараат храна.

Електрицитет: Некои коскени риби и ајкули имаат специјални отвори на главата кои им овозможуваат детекција на електрична струја. Ова сетило им помага во навигацијата или во потрагата по плен во темни и матни води.

Shqisat

Peshqit kanë disa shqisa, të cilat i ndihmojnë të mbijetojnë në mjediset e tyre. Edhe njerëzit i posedojnë disa prej këtyre shqisave, ndonëse disa prej tyre hasen vetëm të peshqit.

Të parit: Shumica e peshqve kanë sy mjaft të zhvilluar, të cilat gjenden në anët e kokës. Ky pozicionim iu mundëson të shohin në çdo drejtim. Peshqit me ngjyrë me siguri i shohin ngjyrat. Peshqit që janë aktiv natën kanë sy të mëdhenj që iu mundëson të shohin në ambient me pak dritë

Nuhatja dhe shija: Peshqit mund të nuhasin në ujë me përmes dy fshikëzave të mbyllura. Peshku mund të shijojë përmes sythit për shijim që gjendet mes gojës dhe velëzave. Disa peshq kanë sensorë, sikurse mustaqet e peshkut mace, të cilat quhen barbel dhe janë të mbuluara me syth për shijim.

Të dëgjuarit: Peshqit kanë veshë, edhe pse nuk mund të shihen. Veshët e tyre të brendshëm janë mjaft mirë të zhvilluara dhe mund të dëgjojnë valë zëri në ujë përmes trupit të peshkut.

Vija anësore: Sistemi i vijës anësore iu ndihmon peshqve t’i ndejnë lëvizjet në ujë. Vija, e cila në fakt është një varg i hollë i vrimave në lëkurë, fillon pas membranës së velëzave dhe kalon përmes trupit deri në bisht. Qimet e imta në sistemin e vijës anësore i ndejnë dridhjet. Ky sistem iu ndihmon peshqve të vegjël t’u shmangen grabitqarëve, si dhe për të gjetur ushqim.

Elektriciteti: Disa peshq kockor kanë pore të posaçme në kokë, të cilat iu mundësojnë të gjenerojnë fuqi elektrike. Këta shqisa iu ndihmojnë për lundrim ose për gjetje të gjahut në errësirë apo në ujëra të turbullt.

Αισθήσεις

Τα ψάρια έχουν έναν ικανό αριθμό αισθήσεων που τα βοηθούν να επιβιώσουν στο περιβάλλον τους. Οι άνθρωποι έχουν μερικές κοινές αισθήσεις με τα ψάρια αλλά κάποιες συναντούνται μόνο στα ψάρια.

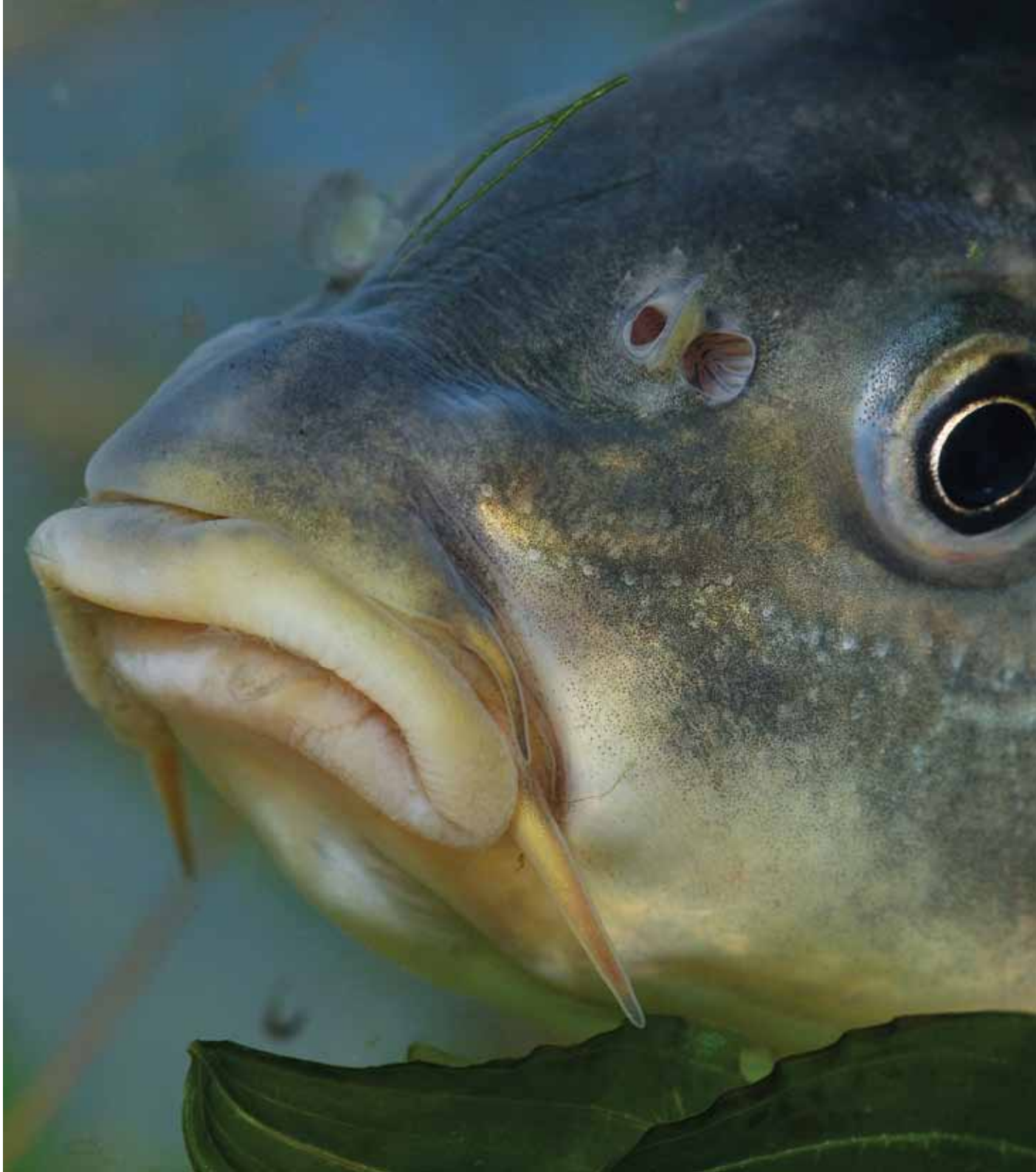
Όραση: Τα περισσότερα ψάρια έχουν καλά ανεπτυγμένα μάτια τα οποία βρίσκονται στις πλευρές του κεφαλιού τους. Τα πολύχρωμα ψάρια πιθανόν έχουν έγχρωμη όραση. Τα νυκτόβια ψάρια έχουν μεγάλα μάτια ώστε να τα βοηθούν να βλέπουν σε χαμηλό φως.

Όσφρηση και Γεύση: Τα ψάρια μπορούν να μυρίσουν πράγματα στο νερό με δύο θυλάκια παρόμοια με τα δικά μας ρουθούνια, εκτός του ότι τα ψάρια δεν μπορούν να αναπνεύσουν από αυτά. Ένα ψάρι μπορεί να γευτεί μέσω τον αισθητήρων που βρίσκονται στο στόμα και στα βράγχια του. Μερικά ψάρια έχουν αισθητήρες, όπως τα μουστάκια στο γατόψαρο τα οποία έχουν αισθητήρες γεύσης.

Ακοή: Τα ψάρια έχουν αυτιά τα οποία δεν είναι ορατά. Τα εσωτερικά αυτιά τους είναι καλά ανεπτυγμένα και μπορούν να συλλάβουν ήχους μέσα στο νερό διαμέσου του σώματός τους.

Πλευρική γραμμή: Το σύστημα πλευρικής γραμμής βοηθά τα ψάρια να αισθάνονται της κινήσεις στο νερό. Η γραμμή είναι στην πραγματικότητα μια γραμμή από μικροσκοπικές τρύπες στο δέρμα τους, ξεκινά από το κάλυμμα των βραγχίων και επεκτείνεται κατά μήκος της πλευράς του σώματος τους έως την ουρά. Οι μικροσκοπικές τρίχες στο σύστημα πλευρικής γραμμής είναι ευαίσθητες στις δονήσεις. Αυτό το σύστημα βοηθά τα ψάρια να κολυμπούν, να αποφεύγουν θηρευτές και να βρίσκουν τροφή.

Ηλεκτρικό ρεύμα: Μερικά κοκαλοειδή ψάρια (οστέιχθύες) και οι καρχαρίες έχουν ειδικούς πόρους στο κεφάλι τους που τους επιτρέπουν να εντοπίζουν ηλεκτρικό ρεύμα. Αυτή η αίσθηση βοηθά στο να βρίσκουν την πορεία τους και να βρίσκουν την λεία τους στο σκοτάδι ή σε λασπώδη νερά.





Phoxinus phoxinus - Italian minnow / Πιορ / Cigani italian / Ευρασιατική τσίμα

Fish Behavior

Behavior is the action of a fish in response to its environment including other animals. The most interesting and sometimes the most obvious behaviors involve interactions with other fish.

Migration: Many species of fish migrate during their life cycle. Salmon and some species of eel make long migrations to spawn. This reduces competition for food and space between adults and young fish. Other fish migrate to escape cold temperatures or to find food.

Schooling: Many fish gather in groups called schools. A school is a group of fish of the same size and species moving in the same direction. Schooling may increase the chances of finding food, avoiding predators and finding a mate. It may also make swimming easier. Sight is important in keeping the school together. The lateral line may also help.

Aggression: Aggressive behavior is an interaction between two fish of the same species or different species. It is usually associated with reproduction and defense of feeding territory. It includes posturing, direct attacks and ritualistic displays such as fin flaring and changes of color. During the breeding season some fish protect spawning territories.

Однесување на рибите

Однесувањето на рибите претставува нивна акција како одговор на животната средина, вклучувајќи и други животни. Најинтересното и понекогаш најочигледното однесување на рибите вклучува интеракција со другите риби.

Миграција: Многу видови риби мигрираат за време на својот животен циклус. Лососот и некои видови на јагули долго патуваат заради мрестење. Со тоа се намалува конкуренцијата за храна и простор помеѓу возрасните и младите единки на риби. Други видови мигрираат за да избегнат ладни температури, или во потрага по храна.

Јата: Многу видови се собираат во групи наречени јата. Јато е група на риби од ист вид и со иста големина кои се движат во иста насока. Групирањето во јата може да ги зголеми шансите за пронаоѓање на храна, одбегнување на предатори и пронаоѓање на партнер. Исто, може да го олесни и пливањето. Особено важна улога во одржување на компактоста на јатото имаат видот и страничната линија.

Агресија: Агресивното однесување претставува интеракција помеѓу две единки од ист или различен вид. Најчесто тоа е поврзано со размножувањето и одбраната на територијата на исхранување. Тука спаѓаат: позиционирање, директен напад и ритуални однесувања како што се пламнување со опашката и промена на бојата. За време на сезоната на мрестење некои риби ги заштитуваат своите територии на мрест.

Sjellja e peshkut

Sjellja është veprimi i peshkut në raport me mjedisin e tij, duke i përfshirë edhe kafshët tjera. Sjellja më interesante, disa herë edhe sjellja më e dukshme përfshin ndëveprimin me peshqit tjerë.

Migrimi: Shumë specie të peshqve migrojnë gjatë ciklit të tyre të jetës. Salmoni dhe disa specie të ngjales bëjnë migracion të gjatë për të hedhur vezët. Kjo e redukton garën për ushqim dhe hapësirë ndërmjet peshqve të mëdhenj dhe atyre të vegjël. Disa peshq të tjerë migrojnë me qëllim që të gjejnë ushqim pse për shkak të temperaturës së ftohtë.

Tufa: Shumica e peshqve jetojnë në tufa. Tufa paraqet peshq të madhësisë së njëjtë dhe llojit të njëjtë që lëvizin në të njëjtin drejtim. Tufa mund të rrisë mundësitë për të gjetur ushqim, për t'iu shmangur grabitqarëve dhe për të gjetur partnerë dhe e lehtëson notimin. Të parit është i rëndësishëm për ta mbajtur tufën së bashku. Po ashtu mund të ndihmojë vija anësore.

Sulmi: Sjellja agresive është bashkëveprim ndërmjet dy peshqve të së njëjtës specie ose të specieve të ndryshme. Ajo zakonisht ka të bëjë me shumimin dhe mbrojtjen e territorit. Përfshin pozicionim, sulm të drejtpërdrejtë dhe lëvizje rituale siç është hapje të pendëve ose ndryshim të ngjyrës. Gjatë sezonit të shumimit, disa peshq i mbrojnë territoret ku hedhin vezët.

Συμπεριφορά του Ψαριού

Η συμπεριφορά είναι οι ενέργειες ενός ψαριού που ανταποκρίνονται στο περιβάλλον του που περιλαμβάνει και άλλα ζώα. Οι πιο ενδιαφέρουσες και μερικές φορές οι πιο εμφανείς συμπεριφορές περιλαμβάνουν αλληλεπίδραση με άλλα ψάρια.

Μετανάστευση: Πολλά είδη ψαριών μεταναστεύουν κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Ο σολομός και κάποια είδη χελιού κάνουν μακρινές μεταναστεύσεις για αναπαραγωγή. Αυτό μειώνει τον ανταγωνισμό για φαγητό ανάμεσα στα ενήλικα και νεαρά ψάρια. Άλλα ψάρια μεταναστεύουν για να αποφύγουν χαμηλές θερμοκρασίες ή για να βρουν φαγητό.

Ομαδικότητα: Πολλά ψάρια συγκεντρώνονται σε ομάδες που ονομάζονται σχολεία. Ένα σχολείο είναι μια ομάδα ψαριών ίδιου μεγέθους και είδους που κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Αυτή η συμπεριφορά μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα ανεύρεσης τροφής, αποφυγής θηρευτών και εξεύρεσης ταιριού. Επίσης κάνει την κολύμβηση ευκολότερη. Η όραση είναι σημαντική για την διατήρηση της ομάδας. Η πλευρική γραμμή των ψαριών μπορεί επίσης να βοηθά.

Επιθετικότητα: Επιθετική συμπεριφορά εκδηλώνεται ανάμεσα σε δύο ψάρια του ίδιου είδους ή διαφορετικών ειδών. Συνήθως συσχετίζεται με την αναπαραγωγή και τη διαφύλαξη (άμυνα) της περιοχής διατροφής. Συμπεριλαμβάνει στάση, ευθεία επίθεση και τελετουργικές κινήσεις όπως πετάρισμα των πτερυγίων και αλλαγές στο χρώμα. Κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής τα περισσότερα ψάρια προστατεύουν της περιοχές αναπαραγωγής.



Resting: Fish do not sleep like people, but some fish spend a good portion of their day or night resting. Coral reef fish that are active during the day spend the night in caves and crevices that nocturnal (night active) fish hide in during the day. This may reduce competition, conserve energy and keep the fish safe from predators.

Communication: Fish communicate with one another in many ways. Senses play a part in communication. Visual communication is important to most fish. Body movements, postures, colors, color patterns and light are the primary means of visual communication. Sound is also used for communication.

Sounds are produced by grinding teeth, rubbing body parts together and with the swim bladder, an air sac inside the body used to regulate buoyancy. Drum, croakers and toadfish get their names from the sounds they produce with their swim bladders. Fish also communicate by producing chemicals called pheromones that other fish can smell. A few fish that live in very muddy water where visual communication is impossible use electricity to communicate.

Одмарање: Рибите не спијат како луѓето, но некои риби поминуваат голем дел од нивниот ден или ноќ во одмор. Рибите од коралните гребени кои се активни за време на денот, ноќите ги поминуваат во пештери и пукнатини. Ноќно активните риби пак, се кријат преку ден. На овој начин се намалува конкуренцијата, се заштедува енергија и се обезбедува заштита од предатори.

Комуникација: Рибите комуницираат едни со други на повеќе начини. Сетилата имаат своја улога во комуникацијата. Визуелната комуникација е значајна за повеќето риби. Движењето на телото, заземањето на став, обојувањето и светлината се примарните начини на визуелна комуникација. Звукот исто така се користи за комуникација. Звучите се произведуваат со гризење на забите, триење на делови од телото и со помош на меурот за пливање (воздушен меур во внатрешноста на телото кој се користи за регулирање на пливањето). Рибите исто така комуницираат преку излучување на хемикалии наречени феромони што другите риби може да ги осетат. Мал број на риби кои живеат во исклучително матни води, во кои визуелната комуникација е невозможна, го користат електрицитетот.

Pushimi: Peshqit nuk flenë si flenë njerëzit, mirëpo disa prej tyre e kalojnë një pjesë të konsiderueshme të ditës ose të natës duke pushuar. Peshqit e shkëmbinjve koralor, të cilat janë aktiv gjatë ditës, e kalojnë natën në shpella dhe në vrima në të cilat peshqit nokturnal (që janë aktiv gjatë natës) fshihen gjatë ditës. Në këtë mënyrë zvogëlohet konkurrenca për ushqim, ruhet energjia dhe mbrohen nga grabitqarët.

Komunikimi: Peshqit komunikojnë mes tyre në shumë mënyra. Shqisat luajnë rol në komunikim. Komunikimi vizual është i rëndësishëm për shumicën e peshqve. Lëvizjet e trupit, pozicionimi, ngjyra, mostrat e ngjyrës dhe drita janë mekanizmat kryesore të komunikimit. Po ashtu edhe zëri përdoret për komunikim. Zëri lëshohet nga kërcëllima e dhëmbëve, fërkimi i pjesëve të trupit, fshikëza e notimit (një qeskë ajrore brenda trupit që shërben për rregullim të lëvizjes në ujë). Peshku dauille, grindavec dhe peshku thithlopë (zhabë) janë emërtuar në bazë të zërit që e lirojnë me qesat e tyre gjatë notit. Peshqit po ashtu komunikojnë përmes lirimimit të përbëjeve kimike të quajtura feromone, të cilat mund t'i nuhasin peshqit tjerë. Pak peshq, të cilët jetojnë në ujëra shumë të turbullt, ku është i mundshëm komunikimi vizual, përdorin komunikimin elektrik.

Ξεκούραση: Τα ψάρια δεν κοιμούνται όπως οι άνθρωποι αλλά μερικά ψάρια ξεκουράζονται αρκετό χρόνο την ημέρα ή την νύκτα. Τα ψάρια των κοραλλιογενών υφάλων τα οποία είναι ενεργά την μέρα περνούν την νύκτα σε σπηλιές και ρωγμές στις οποίες τα νυκτόβια ψάρια κρύβονται κατά την διάρκεια της ημέρας. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να μειώνουν τον ανταγωνισμό, να διατηρούν ενέργεια και να προστατεύονται από θηρευτές.

Επικοινωνία: Τα ψάρια επικοινωνούν το ένα με το άλλο με πολλούς τρόπους. Οι αισθήσεις παίζουν ρόλο στην επικοινωνία. Η οπτική επικοινωνία είναι σημαντική στα περισσότερα ψάρια. Οι κινήσεις του σώματος, η στάση, τα χρώματα, το μοτίβο του χρώματος και το φως είναι τα πρωτεύοντα μέσα της οπτικής επικοινωνίας. Ο ήχος επίσης χρησιμοποιείται για επικοινωνία. Οι ήχοι δημιουργούνται από το τρίξιμο των δοντιών, το τρίψιμο των μερών του σώματος μεταξύ τους και με τις μεμβράνες κολύμβησης, και με τη νυκτική κύστη, έναν σάκο αέρα μέσα στο σώμα τους χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της πλευστότητάς τους. Το τυμπανόψαρο και άλλα παίρνουν το όνομα τους από τους ήχους που παράγουν με τις μεμβράνες κολύμβησης. Τα ψάρια επίσης επικοινωνούν παράγοντας χημικά που ονομάζονται φερομόνες τις οποίες μπορούν να μυρίσουν τα άλλα ψάρια. Λίγα ψάρια τα οποία ζουν σε πολύ λασπώδη νερά όπου η οπτική επικοινωνία είναι αδύνατη χρησιμοποιούν τον ηλεκτρισμό για να επικοινωνούν.





4

Conservation status

Статус на заштита

Statusi i konservimit

Καθεστώς Διατήρησης

Fish are one of the most endangered animals around the world. Many of them are on the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) list. The IUCN is an international organization, dedicated to finding “pragmatic solutions to our most pressing environment and development challenges”. The IUCN Red List of Threatened Species is an extensive inventory of the conservation status of plant and animal species worldwide, with a standardized set of criteria to evaluate their extinction rate.

Рибите се една од најзагрозените групи на животни, а според статусот на нивните популации тие се класифицирани во различни категории според IUCN (Меѓународната унија за зачувување на природата која што претставува меѓународна организација посветена на пронаоѓање прагматични решенија на најголемите предизвици на животната средина и развојот). Организацијата ја објавува т.н. Црвена листа која претставува spoj на информации обезбедени од мрежа на организации за зачувување на природата, коишто ги рангираат видовите според степенот на загрозеност.

Peshqit janë njëra ndër kategoritë më të rrezikuara të kafshëve dhe sipas statusit të species së tyre ekzistojnë kategori të ndryshme të dhëna në bazë të Unionit Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës dhe Burimeve Natyrore UNRN (IUCN), që është organizatë ndërkombëtare që është përkushtuar në gjetjen e zgjidhjeve për sfidat më serioze të mjedisit dhe zhvillimit tonë. Organizata e publikon Listën e kuqe të UNRN-së, që përmban informacione nga një rrjet i organizatave për ruajtjen me qëllim të vlerësimit se cilat specie janë më të rrezikuara.

Τα ψάρια είναι μια από τις πιο απειλούμενες ομάδες ζώων και σύμφωνα με το καθεστώς των πληθυσμών τους υπάρχουν διαφορετικές κατηγορίες οι οποίες δίδονται παρακάτω σύμφωνα με την ΔΕΔΦΠ-IUCN (Διεθνής Ένωση Διατήρησης της Φύσης και των Φυσικών Πόρων -The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, η οποία είναι ένας διεθνής οργανισμός αφοσιωμένος στο να βρει «πραγματικές λύσεις στις κρισιμότερες περιβαλλοντικές και αναπτυξιακές προκλήσεις». Ο οργανισμός δημοσιεύει την Κόκκινη Λίστα της IUCN συνδυάζοντας πληροφορίες από ένα δίκτυο οργανισμών διατήρησης και προστασίας της φύσης για να εκτιμήσει ποια είδη είναι τα πιο απειλούμενα).

IUCN Red List categories of endangered species

Категории на загрозени видови според Црвената листа на IUCN

Kategoritë e listës së kuqe të UNRN-së për speciet e rrezikuara

Κατηγορίες απειλούμενων ειδών της κοκκίνης λίστας της IUCN

EXTINCT (EX)	ИСТРЕБЕН ВИД (EX)	I ZHDUKUR (EX)	ΕΚΛΙΠΩΝ (EX)
<p>A taxon is Extinct when there is no reasonable doubt that the last individual has died. A taxon is presumed Extinct when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.</p>	<p>Таксонот се смета за изумрен кога постои сомнеж дека и последната единка од видот изумрела. За таксонот се претпоставува дека е изумрен кога сеопфатните истражувања во познати и/или очекувани живеалишта, во соодветно време (дневно, сезонско, годишно), во текот на неговиот историски опсег, не успеале да идентификуваат единка. Истражувањата треба да бидат во временска рамка соодветна за животниот циклус и животната форма на таксонот.</p>	<p>Taksoni është e zhdukur atëherë kur nuk ka dyshim të arsyeshëm se ka ngordhur edhe gjallesa e fundit e asaj specie. Supozohet se është e zhdukur specia kur hulumtimet e bëra për habitatet e njohura dhe/ose në habitatet që paramendohet se ekzistojnë, në periudha të caktuara (ditore, sezonale, vjetore) nuk arrijnë të vërtetojnë se ende ka gjallesa nga specia përkatëse. Analizat duhet të jenë për një kornizë kohore që përputhet me ciklin e jetës së asaj specie, kryesisht në formën e jetesës.</p>	<p>Ένα είδος είναι Εκλιπών όταν δεν υπάρχει λογική αμφιβολία ότι και το τελευταίο άτομο έχει πεθάνει. Μια είδος θεωρείται Εκλιπών όταν εκτενείς έρευνες σε γνωστά και/ή αναμενόμενα περιβάλλοντα, σε συγκεκριμένους χρόνους (ημερήσια, εποχιακά και ετησίως) κατά την διάρκεια μιας ιστορικής περιόδου αποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει καμία καταγραφή ατόμου. Οι έρευνες πρέπει να λαμβάνουν χώρα σε χρόνο σύμφωνα με τον κύκλο ζωής και την μορφή ζωής του είδους.</p>
EXTINCT IN THE WILD (EW)	ИЗУМРЕНИ ВО ДИВИНА (EW)	ΤÈ ZHDUKURA NË “GJENDJE TË EGËR” (EW)	ΕΚΛΙΠΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (EW)
<p>A taxon is Extinct in the Wild when it is known only to survive in cultivation, in captivity or as a naturalized population (or populations) well outside the past range.</p>	<p>Таксонот се смета за изумрен во дивина кога истиот преживува само со помош на одгледување во заробеништво, или како натурализирана популација надвор од минатиот опсег на распространување.</p>	<p>Të zhdukur në “gjendje të egër” do të thotë, kur dihet se taksoni i caktuar ka mbijetuar vetëm aty ku kultivohet, është në hapësirë të mbyllur, ose është natyralizuar jashtë arealit të tij të mëparshëm.</p>	<p>Ένα είδος είναι Εκλιπών από την άγρια κατάσταση όταν είναι γνωστό ότι επιζεί μόνο σε καθεστώς καλλιέργειας, σε αιχμαλωσία ή σαν εξημερωμένος πληθυσμός (ή πληθυσμοί) αρκετά εκτός του παρελθόντος εύρους του.</p>
CRITICALLY ENDANGERED (CR)	КРИТИЧНО ЗАГРОЗЕНИ (CR)	I KËRCËNUAR NË MËNYRË KRITIKE PËR ZHDUKJE (CR)	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΟ (CR)
<p>A taxon is Critically Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Critically Endangered (see Section V), and it is therefore considered to be facing an extremely high risk of extinction in the wild.</p>	<p>Таксонот се смета за критично загрозен кога најдобрите расположиви докази покажуваат дека тој исполнува некој од критериумите од А до Е за критична загрозеност, поради што се смета дека истиот се соочува со исклучително висок ризик од исчезнување во дивина.</p>	<p>Një takson quhet i kërcënuar në mënyrë kritike është tepër e rrezikuar, kur dëshmia e vetme më e mirë bën të ditur se e përbush secilin kriter prej A e deri në E për speciet tepër të rrezikuara (shih kapitullin V), prandaj konsiderohet si jashtëzakonisht e rrezikuar nga zhdukja në “gjendje të egër”.</p>	<p>Ένα είδος είναι Επικίνδυνο Απειλούμενο όταν τα καλύτερα αποδεικτικά στοιχεία δείχνουν ότι υφίσταται κάποιο από τα κριτήρια Α έως Ε για τα Επικίνδυνα Απειλούμενα είδη (δείτε τμήμα V) και για αυτό θεωρείται ότι αντιμετωπίζει ένα εξαιρετικό υψηλό ρίσκο να εκλείψει από την άγρια κατάσταση.</p>

ENDANGERED (EN)

A taxon is Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Endangered (see Section V), and it is therefore considered to be facing a very high risk of extinction in the wild.

ЗАГРОЗЕНИ (EN)

Таксонот се смета за загрозен кога најдобрите расположливи докази покажуваат дека тој исполнува некој од критериумите од А до Е за критична загрозеност, поради што се смета дека истиот се соочува со многу висок ризик за исчезнување во дивина.

I RREZIKUAR (EN)

Specia është e rrezikuar kur dëshmia më e mirë bën me dije se i përmbush kriteret prej A e deri në E për speciet e rrezikuara (shih kapitullin V), andaj konsiderohet me rrezik të lartë nga zhdukja në “liri”.

ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΟ (EN)

Ένα είδος είναι Απειλούμενο όταν τα καλύτερα διαθέσιμα αποδεικτικά στοιχεία δείχνουν ότι υφίστανται κάποιο από τα κριτήρια Α έως Ε για τα Απειλούμενα είδη (δείτε Τμήμα V) και γιατί θεωρείται ότι αντιμετωπίζει πολύ υψηλό ρίσκο να εκλείψει από την άγρια κατάσταση.

VULNERABLE (VU)

A taxon is Vulnerable when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Vulnerable (see Section V), and it is therefore considered to be facing a high risk of extinction in the wild.

ΡΑΝΛΙΒΙ (VU)

Таксонот се смета за ранлив кога најдобрите расположливи докази покажуваат дека тој исполнува некој од критериумите од А до Е за критична загрозеност, поради што се смета дека се соочува со висок ризик за исчезнување во дивина.

I PËRKEQËSUAR (VU)

Taksoni është i përkeqësuar, kur dëshmitë më të disponueshme bëjnë me dije se i përmbush kriteret prej A e deri në E (shih kapitullin V), andaj konsiderohet me rrezik të lartë nga zhdukja në “liri”.

ΕΥΠΑΘΕΣ (VU)

Ένα είδος είναι Ευπαθές όταν τα καλύτερα διαθέσιμα αποδεικτικά στοιχεία δείχνουν ότι υφίστανται κάποιο από τα κριτήρια Α έως Ε για τα Ευπαθή είδη (δείτε Τμήμα V) και γι’ αυτό θεωρείται ότι αντιμετωπίζει υψηλό ρίσκο να εκλείψει από την άγρια κατάσταση.

NEAR THREATENED (NT)

A taxon is Near Threatened when it has been evaluated against the criteria but does not qualify for Critically Endangered, Endangered or Vulnerable now, but is close to qualifying for or is likely to qualify for a threatened category in the near future.

НА ГРАНИЦА НА ЗАГРОЗЕНОСТ (NT)

Таксонот е речиси под закана кога истиот е проценет според критериумите, но не се квалификува за критично загрозен, загрозен или ранлив во моментот, но е блиску до квалификациите, или е веројатно дека ќе се квалификува како под закана во блиска иднина.

POTHUAJSE I PËRKEQËSUAR (NT)

Taksoni është pothuajse i rrezikuar, kur evaluohet në bazë të kriterëve, mirëpo nuk i përmbush kriteret e specieve tepër të rrezikuara, të rrezikuara ose atyre përkeqësuar, por është afër ose ka të ngjarë që në të ardhmen t’i përmbush kriteret e kategorive tjera.

ΣΧΕΔΟΝ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ (NT)

Ένα είδος είναι Σχεδόν Απειλούμενο όταν αποτιμήθηκε σύμφωνα με τα κριτήρια αλλά δεν πληρεί τις προϋποθέσεις για Επικίνδυνα Απειλούμενο, Απειλούμενο ή Ευπαθές αυτή τη στιγμή αλλά είναι κοντά στο να τα πληρεί ή είναι πιθανόν να πληρεί προϋποθέσεις για μια απειλούμενη κατηγορία στο κοντινό μέλλον.

LEAST CONCERN (LC)

A taxon is Least Concern when it has been evaluated against the criteria and does not qualify for Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened. Widespread and abundant taxa are included in this category.

НАЈМАЛКУ ЗАГРОЗЕНИ (LC)

Таксонот се смета за најмалку загрозен кога е проценет според критериумите, но не се квалификува за критично загрозен, загрозен, ранлив или речиси под закана. Во оваа категорија се вклучени широко распространети и во изобилство застапени таксони.

RREZIK I ULËT (LC)

Taksoni bie në kategorinë më pak të brengosur, kur evaluohet në bazë të kriterëve, mirëpo nuk i përmbush kriteret e specieve tepër të rrezikuara, të rrezikuara, përkeqësuar, ose pothuajse të përkeqësuar. Në këtë kategori bëjnë pjesë shumë specie.

ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (LC)

Ένα είδος είναι Μειωμένου Ενδιαφέροντος όταν εκτιμήθηκε σύμφωνα με τα κριτήρια και δεν πληρεί τις προϋποθέσεις για Επικίνδυνα Απειλούμενο, Απειλούμενο ή Ευπαθές ή Σχεδόν Απειλούμενο. Ευρέως διαδεδομένα και σε αφθονία είδη περιλαμβάνονται σε αυτήν την κατηγορία.

DATA DEFICIENT (DD)

A taxon is Data Deficient when there is inadequate information to make a direct, or indirect, assessment of its risk of extinction based on its distribution and/or population status. A taxon in this category may be well studied, and its biology well known, but appropriate data on abundance and/or distribution are lacking. Data Deficient is therefore not a category of threat. Listing of taxa in this category indicates that more information is required and acknowledges the possibility that future research will show that threatened classification is appropriate.

It is important to make positive use of whatever data are available. In many cases great care should be exercised in choosing between DD and a threatened status. If the range of a taxon is suspected to be relatively circumscribed, and a considerable period of time has elapsed since the last record of the taxon, threatened status may well be justified.

НЕДОСТИГ НА ПОДАТОЦИ (DD)

За таксонот има недостиг на податоци, кога не постојат соодветни информации за да се направи директна или индиректна проценка на ризик од исчезнување засновано на неговата распространетост и/или статусот на популацијата. Таксонот во оваа категорија може да биде добро проучен и неговата биологија да биде добро позната, но за него отсуствуваат соодветни податоци за застапеноста и/или распространетоста. Категоријата „недостиг на податоци“ не претставува категорија на загрозеност. Листата на видови во оваа категорија укажува на потребата од повеќе информации, потврдувајќи ја можноста идните истражувања да покажат соодветност на категоризирањето како загрозен. Важно е да се искористат сите достапни податоци. Во многу случаи со големо внимание треба да избира помеѓу категоријата на „недоволно податоци“ статусот на загрозеност. Ако постои сомнеж од ограниченост на опсегот на таксонот, а изминат е значителен период од последното негово забележување, може да биде оправдано назначување на статус на загрозеност.

TË DHËNA TË PAMJAFTUESHME (DD)

Nuk ka të dhëna të mjaftueshme për ndonjë specie, kur nuk ka informacione të përshtatshme për të bërë vlerësim të drejtpërdrejtë ose të tërthortë për rrezikun nga zhdukja në bazë të shpërndarjes ose statusit të species. Në këtë kategori specia mund të studiohet dhe njihet mirë, por mungojnë të dhëna të duhura në lidhje me numrin e species. Prandaj mungesa e të dhënave nuk tregon një kategori të rrezikut. Vendosija e taksonit në këtë kategori bën me dije se nevojiten më shumë të dhëna dhe pohohet se studimet e ardhshme do të vërtetojnë se klasifikimi i rrezikuar është i përshtatshëm apo jo. Me rëndësi është të bëhen përdorim pozitiv i të gjitha të dhënave. Në shumë raste duhet të ushtrohet kujdes i madh për zgjedhjen e kësaj kategorie dhe statusit të rrezikut. Nëse dyshohet se analiza e bërë është relativisht e kufizuar dhe ka kaluar një periudhë kohore nga hulumtimi i fundit, atëherë statusi i rrezikuar mund të rishikohet.

ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ ΓΝΩΣΤΑ (DD)

Ένα είδος είναι στα Ανεπαρκώς Γνωστά όταν υπάρχουν ανεπαρκής πληροφορίες για άμεση ή έμμεση εκτίμηση των πιθανοτήτων εξαφάνισής του βασιζόμενη στην κατανομή και /ή στο καθεστώς του πληθυσμού. Ένα είδος αυτής της κατηγορίας μπορεί να έχει μελετηθεί καλά και η βιολογία του να είναι καλά γνωστή αλλά να υπάρχει έλλειψη κατάλληλων δεδομένων σχετικά με την αφθονία και την κατανομή του. Για αυτούς τους λόγους, τα Ανεπαρκώς Γνωστά δεν αποτελούν κατηγορία απειλούμενων ειδών. Καταγραφή ειδών σε αυτήν την κατηγορία είναι ενδεικτική ότι απαιτούνται περισσότερες πληροφορίες και αναγνωρίζεται η πιθανότητα ότι μελλοντική έρευνα θα δείξει ότι κατηγοριοποίηση σε καθεστώς απειλούμενου. Είναι σημαντικό να γίνεται θετική χρήση οτιδήποτε διαθέσιμων δεδομένων. Σε πολλές περιπτώσεις μεγάλη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την επιλογή ανάμεσα σε DD και απειλούμενο καθεστώς. Εάν το εύρος ενός είδους διαβλέπεται περιορισμένο και πέρασε μια αξιοσημείωτη περίοδος από την τελευταία καταγραφή του τότε μπορεί το καθεστώς απειλής να δικαιολογηθεί.

NOT EVALUATED (NE)

A taxon is Not Evaluated when it has not yet been evaluated against the criteria.

НЕПРОЦЕНЕТ (NE)

Таксонот се смета за непроценет кога тој сèште не е проценет согласно критериумите.

JO I VLERËSUAR(NE)

Taksoni nuk është vlerësuar, kur ai nuk është gjykuar kundrejt kritereve të rrezikimit.

ΜΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΕΝΤΑ (NE)

Ένα είδος είναι Μη Αξιολογηθέν όταν δεν έχει ακόμα εκτιμηθεί σύμφωνα με τα κριτήρια.

5

The fish of the Prespa Lakes

Рибите во Преспанските Езера

Peshqit e liqeneve të Prespës

Τα ψάρια των Πρεσπών



Currently, there are nineteen species of fish in the Prespa lakes. Out of them, eleven are indigenous, eight are alien. (In the second half of the 20th century, there were five additional alien species that were recorded, but they can no longer be found in the lakes).

The most abundant fish species in the Prespa lakes belong to the carp family (Cyprinidae). Other native species that can be found are:

Salmonidae – trout (1)
Cobitidae – loaches (1)
Anguillidae – eels (1)

Alien species introduced into the lakes include the following:

Siluridae – wels (1)
Poecilidae – live bearing (1)
Centrarchidae – perches (1)

The next section describes all the fish species that can currently be found in the Prespa Lakes. They are listed in alphabetical order, according to the Latin version of their name. They are grouped in three categories: Native (indigenous, autochthonous), alien (introduced, allochthonous) present and alien recorded. The scientific species names are used according to Kotelat & Freyhoff (2007).

Во Преспанските Езера денес се среќаваат деветнаесет видови риби. Единаесет од нив се автохтони, додека останатите осум се неавтохтони, т.е. воведени од страна на човекот. Во втората половина на дваесетиот век беа евидентирани дополнителни пет неавтохтони видови, но тие повеќе не се среќаваат во Преспа. Денес најбројна со видови е фамилијата на крапови (Cyprinidae). Другите видови на риби припаѓаат на следните фамилии:

Salmonidae – пастрмки (1)
Cobitidae – штипалки (1)
Anguillidae – јагули (1)

Тугите (воведени) видови во езерата припаѓаат на следните фамилии:

Siluridae – сомови (1)
Poecilidae – живоротки (1)
Centrarchidae – перкии (1)

Во публикацијата понатаму опишани се сегашните и евидентирани видови на риби во Преспанските Езера. Видовите се подредени по азбучен ред според нивните научни (латински) имиња, а групирани се во три категории и тоа: природни (домородни, автохтони), присутни неавтохтони (воведени, алохтони) и евидентирани неавтохтони видови. Користените научни имиња на видовите се според Kottelat & Freyhoff (2007).

19 lloje peshqish janë gjetur aktualisht në liqenet e Prespës. 11 prej tyre janë indigjene (vendore), ka dhe pesë lloje të tjera aliene të regjistruara në pjesën e dytë të shekullit XX por që nuk janë më të pranishëm në faunën e peshqve të liqenëve të Prespës.

Llojet më të pranishme të peshqve në liqenet e Prespës për momentin janë nga familja e krapit (Cyprinidae). Lloje të tjera indigjene janë:

Salmonidae – trofta (1)
Cobitidae – mrena (1)
Anguillidae – ngjala (1)

Peshqit e ardhur në liqenet e Prespës janë si më poshtë:

Siluridae – (1)
Poecilidae – (1)
Centrarchidae – (1)

Broshura më tej e përshkruan praninë dhe i regjistron llojet e peshqve në liqenet e Prespës. Llojet janë të renditur në renditje alfabetike sipas emrave të tyre shkencore (latine) dhe janë të grupuara në tre kategori: Autoktone (indigjene, vendore), të introduktuara (aliene) të përkohshme dhe të introduktuara. Emrat shkencore janë të përdorur duke u bazuar tek Kottelat dhe Freyhoff (2007).

Την παρούσα στιγμή συναντούνται στις Πρέσπες δεκαεννέα είδη ψαριών. Έντεκα από αυτά τα είδη είναι αυτόχθονα ενώ τα εναπομείναντα οκτώ είναι ξένα εισηγμένα είδη. (Άλλα πέντε ξενικά είδη ψαριών καταγράφηκαν το δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα, αλλά αυτά δεν βρίσκονται πλέον ανάμεσα στην πανίδα των ψαριών των λιμνών).

Τα ποιο διαδεδομένα είδη ψαρών στις λίμνες των Πρεσπών αυτή τη στιγμή ανήκουν στην οικογένεια των κυπρινοειδών (Cyprinidae). Τα άλλα ντόπια είδη ανήκουν στις παρακάτω οικογένειες:

Salmonidae – πέστροφα (1)
Cobitidae – Βρυγοβελονίτσα (1)
Anguillidae – Χέλια (1)

Τα ξένα είδη που εισήχθησαν στις λίμνες περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

Siluridae – Γουλιανοί (1)
Poecilidae – (1)
Centrarchidae – Πέρκες (1)

Αυτό το φυλλάδιο περιγράφει τα παρόντα και τα καταγεγραμμένα είδη ψαριών των Πρεσπών. Τα είδη αναφέρονται κατά αλφαβητική σειρά του επιστημονικού (Λατινικού) ονόματός τους και ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες: Ντόπια (ιθαγενή, αυτόχθονα), τα παρόντα ξένα (εισαχθέντα) και τα καταγεγραμμένα ξένα. Τα επιστημονικά ονόματα ειδών χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τους Kottelat & Freyhoff (2007).

Native species

Природни (автохтони) видови

Speciet e huaja sot të pranishme

Ντοπια ειδη





PRESPA SPIRLIN

ПРЕСПАНСКА ГОМНУШКА

BARKGJERI

ΤΣΙΡΟΝΑΚΙ

conservation status **статус на заштита** statusi i mbrojtjes **κατάσταση διατήρησης** **VU**

Etymology

The name of the genus *Alburnoides* is a diminutive Latin name for *Alburnus* (albus, meaning white or whitish), derived from the morphological similarities of spirlin and bleak. The Latin name *prespensis* is applied to the area of the Prespa Lakes where spirlin inhabits.

Description

This is an endemic species of ray-finned fish in the Cyprinidae family. It is distinguished from other species of *Alburnoides* in Europe by having the following characteristics: mouth terminal, cleft only slightly slanted; anal fin with 10-11½ branched rays; 40-43 + 2-3 lateral line scales; caudal peduncle 1.8-2.2 times longer than deep; snout longer than eye diameter and inter-orbital distance 1.2-1.4 times eye diameter. Maximum length: 130 mm.

Етимологија

Името на родот *Alburnoides* претставува деминутив од латинското име за *Alburnus* (Albus што значи бело или белузлаво) што укажува на морфолошките сличности помеѓу гомнушката и белвицата. Латинското име *prespensis* се додава за да го опише местото каде што гомнушката живее – Преспанските Езера.

Опис

Ова е ендемичен вид на зракоперна риба од фамилијата на крапови – Cyprinidae. Од останатите видови на *Alburnoides* во Европа се разликува по следните карактеристики: устата е терминална (на почетокот на главата), процепот е само малку закосен; аналната перка е со 10-11½ разгранети зраци; има 40-43 + 2-3 лушпи во страничната линија; должината на опашното стебло е 1.8-2.2 пати поголема од длабочината. Муцунката е подолга отколку дијаметарот на окоето и интер-орбиталното растојание е 1.2-1.4 пати од дијаметарот на окоето. Максималната должина изнесува 130 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Alburnoides* është diminutivi i emrit latin për *Alburnus*, që rrjedhë nga ngjashmëritë morfologjike të barkgjери dhe gjuca. Emri latin *prespensis* i kushtohet zonës të Liqeneve të Prespës ku jeton barkgjери.

Përshkrimi

Ky është një lloj autokton i peshkut me pendë me rreze të buta nga familja Cyprinidae. Dallon nga speciet tjera të *Alburnoides* në Evropë me karakteristikat e veta si më poshtë: me gojë skajore, me të çarë pak të shtrembëruar, penda anale me 10-11½ rreze të buta të degëzuara; vija anësore 40-43 + 2-3 luspa; kërcelli bishtor për 1.8-2.2 herë më i gjatë se i thellë; turiri më i gjatë se diametri i syrit dhe distanca ndër-orbitale për 1.2-1.4 herë sa diametri i syrit. Gjatësia maksimale: 130 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Alburnoides* είναι υποκοριστικό Λατινικό όνομα για το *Alburnus*, παραγόμενο από τις μορφολογικές ομοιότητες που έχουν το τσιρονάκι και το τσιρόνι. Το Λατινικό όνομα *prespensis* αφορά την περιοχή των Λιμνών των Πρεσπών όπου το τσιρονάκι ενδημεί.

Περιγραφή

Είναι ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια της οικογενείας των κυπρινοειδών (Cyprinidae). Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη των *Alburnoides* της Ευρώπης έχοντας τα παρακάτω χαρακτηριστικά: τελείωμα στόματος με ελαφρά επικλινή σχισμή, πίσω πτερύγιο με 10-11½ συνδεόμενων ακτινών, 40-43 + 2-3 λέπια πλευρικών γραμμών, μίσχος ουράς με μήκος 1,8-2,2 φορές μεγαλύτερο από ότι βάθος, ρύγχος μακρύτερο από την διάμετρο των ματιών και δια-κογχική απόσταση 1,2-1,4 φορές τη διάμετρο του ματιού. Μέγιστο μήκος: 130 mm



Distribution

Europe: Prespa Lakes. It can be found in the surf zone along lake shores.

Распространување

Европа: во Преспанските Езера. Се среќава на површинската зона вдоль езерскиот брег.

Përhapja

Evropë: Liqenet e Prespës. Gjetet në zonën sipërfaqësore përgjatë brigjeve të liqenit.

Κατανομή

Ευρώπη: Λίμνες Πρεσπών. Συναντάται στις επιφανειακές ζώνες κατά μήκος των ακτών της λίμνης.

Biology

This is a typical species from flowing water, making it rheophilous, and thus it is normally found in rivers. In the Prespa Lakes however, it lives in the shallow waters at the edge of the lake. It is also a lithophilous species, spawning on gravelly and stony substrates in May and June. Its eggs are sticky (among themselves and to the substrate).

Fishing significance

No significance

Threats

Potential threats to the species are: water abstraction, drought, pollution and introduced species which could impact the whole lake.

Conservation actions

The numbers of Prespa spiralin are falling, which is probably related to competition from two non-native species, the stone moroko and the pumpkinseed (sunfish), which feed on similar food. Selective fishing of these two species will improve the status of *Alburnoides*.

Биологија

Овој вид е типичен за проточни води (реофилен) поради што се среќава во реките. Во Преспанските Езера, меѓутоа, живее во плитки води на самиот брег на езерото. Исто така претставува литофилен вид, кој се мрести на чакалести и камене-сти супстрати во мај и јуни. Икрите се лепат меѓусебно и за супстратот.

Значајност за рибарството

Нема значајност

Закани

Потенцијална закана за видот претставува црпењето на вода, сушата, загадувањето и воведувањето на алохтони видови кои може да влијаат на целото езеро.

Мерки за зачувување

Популациите на преспанската гомнушка опаѓаат најверојатно како резултат на конкурентската врска со два други алохтони видови и тоа псеудорасбората (амурче, чебачок) и сончарката кои се хранат со слична храна. Активности насочени кон селективно рибарење или мелиоративен риболов би го подобриле нејзиниот статус.

Βιολογία

Kjo është një specie tipike të ujërave rrjedhës, që e bëjnë atë reofile, dhe është normale që gjendet në lumenj. Megjithatë, në Liqenet e Prespës ajo jeton në ujërat e cekët në skaj të liqenit. Ajo është gjithashtu specie litofilike e cila hedh vezët në substrate zhavorri dhe guri në muajin maj dhe qershor. Vezët janë ngjitëse.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka rëndësi

Kërcënimet

Kërcënim potencial për speciet vjen nga marrja e ujërave, thatësira, ndotja dhe speciet e introduktuara, të cilat ndikojnë në tërë liqenin.

Veprime për mbrojtje

Numri i gjucës të Prespës po bie që ndoshta ka të bëjë me konkurrencën nga dy specie jo-autoktone, peshku i gurit dhe sharoku (peshku i diellit), të cilët ushqehen me ushqim të ngjashëm. Peshkimi seleksionues i këtyre dy specieve do të përmirësojë statusin e *Alburnoides*.

Βιολογία

Πρόκειται για κοινό είδος ρεόντων νερών, γεγονός που το καθιστά ρεόφιλο, και έτσι συνήθως βρίσκεται σε ποτάμια. Παρόλα αυτά, στις Λίμνες των Πρεσπών, ζει σε ρηχά νερά στα άκρα της λίμνης. Επίσης είναι είδος λιθόφιλο, δηλαδή αναπαράγεται σε χαλικώδη και πετρώδη υποστρώματα τον Μάιο και τον Ιούνιο. Τα αυγά του είναι κολλώδη (μεταξύ τους και με το υπόστρωμα).

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμία σπουδαιότητα

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή για το είδος από άντληση νερών, ξηρασία, μόλυνση και εισαχθέντα είδη τα οποία μπορούν να επιδράσουν σε όλη τη λίμνη.

Ενέργειες Προστασίας

Οι αριθμοί του είδους μειώνονται, το οποίο πιθανόν συσχετίζεται με τον ανταγωνισμό από δύο ξενικά είδη, η ψευτορασμπόρα και το ηλιόψαρο, τα οποία τρέφονται με παρόμοια τροφή. Επιλεκτικό ψάρεμα αυτών των δύο ειδών θα βελτιώσει το καθεστώς του *Alburnoides*.



PRESPA BLEAK

ПРЕСПАНСКА БЕЛВИЦА, ПЛАШИЦА, НИВИЧКА

GJUCA E PRESPËS, CIRONKA

ΤΣΙΡΟΝΙ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **VU**

Etymology

The name of the genus *Alburnus* comes from the Latin word *albus*, meaning white or whitish which is associated with the white-silvery colour of the scales of this fish. The name *belvica* has the same meaning – white, and it has the same common name.

Description

This is an endemic species from the Cyprinidae family. The bleak has a laterally flat body covered with tiny scales which are bright and easily falling off. It has an upper mouth which is facing upwards. The dorsal fin begins behind the end of the pectoral fin and ends before the anal fin. The body from the upper side is greyish green, while from the side it is silvery-white and the colour of the belly is milky white.

The Prespa bleak is distinguished from other species of *Alburnus* in Europe by having the following characteristics: 30-38 gill rakers; anal origin about 1-2½ anal scales behind base of last dorsal ray; anal fin with 12-15½ branched rays; 48-58 + 3 lateral line scales; depth of caudal peduncle is 2.0-2.1 times its length; The bleak can grow up to 200 mm.

Етимологија

Името на родот *Alburnus* потекнува од латинскиот збор *albus*, кој значи бело или белузаво, а е поврзано со бело – сребреникавата боја на крлушките на оваа риба. Името *belvica* го има истото значење.

Опис

Станува збор за ендемичен вид од фалимијата Cyprinidae. Белвицата има латерално плоснато тело покриено со ситни лушпи кои се блескави и лесно опаѓаат. Има горна усна која се протега нагоре. Дорзалната перка почнува од крајот на пекторалната перка и завршува пред аналната. Телото од горната страна е сивкасто – зелено, додека од страна е сребренесто – бело, а бојата на стомакот е млечно бела. Преспанската белвица се разликува од другите видови на *Alburnus* во Европа со тоа што ги има следниве карактеристики: 30-38 жабрени лаци; аналниот отвор е скоро 1-2½ од аналните лушпи зад основата на последниот дорзален (грбен) зрак; аналната перка е со 12-15½ разгранети зраци; има 48-58 + 3 лушпи во страничната линија; длабочината на опашното стебло е 2.0-2.1 пати од неговата должина. Белвицата може да израсне до 200 mm..

Етимologjia

Emri i gjinisë *Alburnus* buron nga fjala latine *albus*, që do të thotë e bardhë ose bardhoshe që është e ndërlidhur me ngjyrën e bardhë-argjendtë të luspave të peshkut. Emri *belvica* është me të njëjtin kuptim – i bardhë dhe ai ka të njëjtin emër të rëndomtë.

Përshkrimi

Kjo është një specie endemike nga familja Cyprinidae. Gjuca anash e ka trupin e rrafshët të mbuluar me luspa të imta të cilat janë të ndritshme dhe bien lehtë. Ka një gojë të sipërme e drejtuar nga lart. Penda dorsale fillon nga fundi i pendës së gjoksit dhe përfundon para pendës fundore. Trupi në pjesën e sipërme është me ngjyrë të jeshile të hirtë, ndërsa nga anash është i argjendtë-bardhë dhe ngjyra e barkut është e qumësht e bardhë. Gjuca e Prespës dallohet nga speciet tjera të *Alburnus* në Evropë me karakteristikat në vijim: 30-38 krehër të velëzave; pjesa anale, fundore fillon rreth 1-2½ luspa fundore pas bazës së rrezes së butë të fundit të dorsales; penda fundore me 12-15½ hala të buta të degëzuara; 48-58 + 3 luspa në vijën anësore; thellësia e kërcellit bishtor është 2.0-2.1 herë gjatësia e vet; Gjuca mund të rritet deri në 200 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Alburnus* προέρχεται από την Λατινική λέξη *albus*, που σημαίνει άσπρο ή λευκοειδής, γεγονός που συσχετίζεται με το λευκό-ασημί χρώμα των λεπιών αυτού του ψαριού. Το όνομα *belvica* έχει την ίδια έννοια, δηλαδή άσπρο.

Περιγραφή

Είναι ένα ενδημικό είδος της οικογενείας Cyprinidae. Το τσιρόνι έχει ένα πλευρικά επίπεδο σώμα που καλύπτεται από μικροσκοπικά λέπια τα οποία είναι φωτεινά και βγαίνουν εύκολα. Έχει στόμα που κοιτά προς τα επάνω. Το ραχιαίο πτερύγιο ξεκινά πίσω από το τέλος του θωρακικού πτερυγίου και τελειώνει πριν από το πίσω πτερύγιο. Το σώμα από την πάνω πλευρά είναι πράσινο προς γκρι, ενώ από τα πλευρά είναι ασημί-άσπρο και το χρώμα της κοιλιάς είναι λευκό γαλακτώδες. Το τσιρόνι των Πρεσπών διακρίνεται από άλλα είδη *Alburnus* στην Ευρώπη έχοντας τα παρακάτω χαρακτηριστικά: βράγχια 30-38, όπισθεν κατεύθυνση περίπου 1-2½ όπισθεν λέπια πίσω από το τελευταίο ραχιαίο πτερύγιο, όπισθεν πτερύγιο με 12-15½ συνδεόμενες ακτίνες, 48-58 + 3 πλευρικά γραμμικά πτερύγια, βάθος μίσχου ουράς 2.0-2.1 φορές το μήκος του. Το τσιρόνι μπορεί να μεγαλώσει έως 200 mm.



Distribution

Europe: The Prespa Lakes. During most of its life span it stays in the open waters. Usually it forms large shoals which move under the water surface. During the winter period large groups of individuals are sheltered at certain places protected from the wind and waves.

Распространување

Европа: во Преспанските Езера. За време на поголемиот дел од животниот циклус останува во отворени води. Вообичаено формира големи јата коишто се движат под водната површина. За време на зимскиот период големи групи на индивидуи се засолнуваат на соодветни места, заштитувајќи се на тој начин од ветер и бранови.

Përhapja

Evropë: Liqenet e Prespës. Gjatë pothuajse tërë kohës së jetës së vet ajo qëndron në ujërat e hapur. Zakonisht krijon tufa të mëdha në fund të ujit të cilat lëvizin nën sipërfaqen e ujit. Peshku zakonisht formon tufa të mëdha nën sipërfaqen e ujit. Gjatë periudhës së dimrit grupe të mëdha të tyre gjejnë strehim nga erërat dhe valët në vende të caktuara.

Κατανομή

Ευρώπη: Λίμνες Πρεσπών. Κατά το μεγαλύτερο διάστημα της ζωής του βρίσκεται στα ανοικτά νερά. Συνήθως δημιουργεί μεγάλα κοπάδια τα οποία κινούνται κάτω από την επιφάνεια του νερού. Κατά την χειμερινή περίοδο μεγάλες ομάδες ψαριών βρίσκουν καταφύγιο σε συγκεκριμένα μέρη που προστατεύονται από τον αέρα και τα κύματα.

Biology

The bleek migrates to spawning sites in tributaries and along the lake shore (on pebbles and gravel in the surf zone) during the night in small and large shoals, where there are only one or two females. All the other are males. The number of eggs is varied and depends upon the age and weight of the individuals but it can reach 10 000. Bleak spawn from May till August.

Fishing significance

High significance for commercial and recreational fishing.

Threats

There is a potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution and introduced species which could impact the whole lake. Bleak is the main prey for breeding Dalmatian pelicans (*Pelecanus crispus*) and cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and other fish eating birds.

Conservation actions

Strictly limited fishing quotas.

Биологија

Белвицата мигрира кон природните плодишта во притоците и вдолж езерското крајбрежје (на ситни камчиња и чакал во површинската зона) нојно време, во мали и големи јата, во кои има една или две женки, додека останатите се машки единки. Бројот на икрите варира и зависи од староста и тежината на единките, а може да достигне 10,000. Белвицата се мрести од мај до август.

Значајност за рибарството

Висока значајност за стопански и рекреативен риболов.

Закани

Потенцијална закана за видот претставува црпењето на вода, сушата, загадувањето и алохтоните видови. Белвицата е главен плен за далматинскиот кадроглав пеликан (*Pelecanus crispus*), големиот корморан (*Phalacrocorax carbo*) и други птици кои се хранат со риба.

Мерки за зачувување

Стриктно ограничени квоти за излов.

Βιολογία

Gjuca migron në vendet e hedhjes së vezës në ujërat prurës dhe përgjatë bregut të liqenit (në guralecë dhe zhavorr në zonën sipërfaqësore) gjatë natës në cektinat e vogla dhe të mëdha ku gjenden vetëm një apo dy femra ndërsa të gjithë të tjerët janë meshkuj. Numri i vezëve ndryshon dhe ai varet nga mosha dhe pesha e individëve por ai mund të arrijë edhe numrin 10000. Gjuca lëshon vezët prej muajit maj deri në muajin gusht.

Rëndësia për peshkim

Rëndësi të madhe për peshkim tregtar dhe shlodhës.

Kërcënimet

Për speciet ekziston kërcënim potencial nga marrja e ujit, thatësira, ndotja dhe nga speciet e introduktuara të cilat mund të ndikojnë në liqenin si tërësi. Gjuca është preja kryesore për shumimin e pelikanëve kaçurrel (*Pelecanus crispus*) dhe karabullakut të detit (*Phalacrocorax carbo*) dhe shpendëve të tjerë që ushqehen me peshk.

Veprime për mbrojtje

Kuota rreptësisht të kufizuar për peshkim.

Βιολογία

Το τσιρόνι μεταναστεύει σε περιοχές αναπαραγωγής σε παραπόταμους κατά μήκος της ακτής της λίμνης (σε βότσαλα και χαλίκια στην παράλια ζώνη) κατά την νύκτα σε μικρά ή μεγάλα κοπάδια όπου υπάρχουν μόνο ένα δύο θηλυκά και όλα τα υπόλοιπα είναι αρσενικά. Ο αριθμός των αυγών ποικίλει και εξαρτάται από την ηλικία και το βάρος των ψαριών αλλά μπορεί να φτάσει τις 10.000. Το τσιρόνι αναπαράγεται από τον Μάιο έως τον Αύγουστο.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Υψηλή σπουδαιότητα αλιείας, για εμπορία και διασκέδαση.

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή για το είδος προέρχεται από την άντληση των νερών, την ξηρασία, μόλυνση και τα εισαχθέντα είδη τα οποία μπορούν να επιδράσουν σε όλη τη λίμνη. Το τσιρόνι είναι η βασική τροφή των Αργυροπελεκάνων (*Pelecanus crispus*) και του κορμοράνου (*Phalacrocorax carbo*) και άλλων πουλιών που τρέφονται με ψάρια.

Ενέργειες Προστασίας

Εφαρμογή αυστηρών περιορισμών στα ποσοστά αλιείας.



EUROPEAN EEL

ЈАГУЛА

NGJALA

ΧΕΛΙ

conservation status статус на заштита statusi i mbrojtjes κατάσταση διατήρησης **CR**

Etymology

The name *Anguilla* derives from the word for “eel” in many of the various Latin-based languages (modern Spanish: anguila; French: anguille; Italian: anguilla; Portuguese: enguia), and the Latin word anguis, all with the same meaning of ‘snake shaped’.

Description

Eel belongs to the family Anguillidae. The body is elongated and snake shaped, covered with a large number of small scales which begin to develop during the third year of life in fresh water. The skin is slimy and scales are unnoticeable. The dorsal colour is dark brown to olive green-brown and the colour of the body changes to white and silvery bluish-gray when they start their migration to the sea. The head is flat on top, the mouth is slightly upper, relatively large, bordered with multiple rows of tiny sharp teeth. There is a large fin that follows the shape of the body with more than 500 soft rays. The females reach a maximum length of 1330 mm

Етимологија

Името *Anguilla* произлегува од зборот за јагула (Англиски: eel) во многу од јазиците кои имаат латинска основа (модерен Шпански: anguille; Италијански: anguilla; Португалски: enguia) и латинскиот збор anguis, сите со исто значење -змијолика.

Опис

Јагулата припаѓа на фамилијата Anguillidae. Телото и е издолжено и змијовидно, покриено со голем број на мали луспи коишто почнуваат да се формираат за време на третата година од животот во слатките води. Кожата е лигава, а луспите се слабо забележливи. Дорзалната боја е темно кафеава до маслинесто зелено – кафеава. Бојата на телото се менува кон бела и сребренесто синкаво – сива кога почнува да мигрира кон морето. Главата е рамна на темето, устата е благо поставена нагоре, релативно е голема, а на краевите има неколку редици на тенки остри заби. Има голема перка со повеќе од 500 меки зраци која ја следи формата на телото. Женките достигнуваат големина од 1330 mm.

Etimologjia

Emri *Anguilla* rrjedh nga fjala për “ngjalë” në shumë prej gjuhëve të ndryshme me bazë latine (Spanjishtja moderne: anguila; Frëngjisht: anguille; Italisht: anguilla; Portugalisht: enguia), dhe fjala latine anguis, që të gjitha me të njëjtin kuptim të ‘në formë të gjarpri’.

Përshkrimi

Ngjala i takon familjes Anguillidae. Trupi është i zgjatur dhe në formë gjarpri, i mbuluar me një numër të madh luspash të vogla të cilat fillojnë të zhvillohen gjatë vitit të tretë të jetës në ujërat e ëmbël. Lëkura është rrëshqitëse dhe luspat janë të padallueshme. Ngjyra e pjesës kurrizore është mes kafe e errët dhe ngjyrë ulliri dhe ngjyrë jeshile-kafe, dhe ngjyra e trupit ndryshon prej të bardhë në ngjyrë argjendi kaltër-hiri kur fillojnë migrimin për në det. Koka është e rrafshët në majë, goja është paksa më lart, relativisht e madhe e kufizuar me rreshta të shumëfishtë të dhëmbëve të vegjël e të mprehtë. Ka një fletë të madhe e cila kalon në tërë trupin me më shumë se 500 rreze të buta. Femrat arrijnë gjatësi maksimale deri në 1330 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα *Anguilla* (eel στα αγγλικά) προέρχεται από τις λέξεις που δηλώνουν την έννοια «eel» σε πολλές από τις διαφορετικές γλώσσες Λατινικής προέλευσης (μοντέρνα Ισπανικά: anguila, Γαλλικά: anguille, Ιταλικά: anguilla, Πορτογαλλικά: enguia), και την Λατινική λέξη anguis, όλες με την ίδια έννοια δηλαδή «φιδίσιο σχήμα».

Περιγραφή

Το χέλι ανήκει στην οικογένεια Anguillidae. Το σώμα του είναι μακρύ και έχει σχήμα φιδιού, και καλύπτεται από ένα μεγάλο αριθμό μικρών λεπιών που αρχίζουν να αναπτύσσονται κατά την διάρκεια του τρίτου έτους της ζωής του σε γλυκό νερό. Το δέρμα είναι γλοιώδες και τα λέπια δυσδιάκριτα. Το χρώμα της ράχης είναι σκούρο καφέ προς πράσινο-καφέ και το χρώμα του σώματος αλλάζει σε άσπρο και ασημί-γκρί όταν αρχίζει να μεταναστεύει προς την θάλασσα. Το κεφάλι είναι επίπεδο στην κορυφή, το στόμα είναι ελαφρώς προς τα επάνω, σχετικά φαρδύ, και στα άκρα έχει πολλές σειρές από μικροσκοπικά κοφτερά δόντια. Υπάρχει ένα φαρδύ πτερύγιο που ακολουθεί το σχήμα του κορμού με πάνω από 500 μαλακές ακτίνες. Τα θηλυκά φτάνουν το μέγιστο μήκος των 1330 mm.



Distribution

It is found in all European rivers draining into the Mediterranean, the North and Baltic Seas and in the southern Atlantic to the Canary Islands. It rarely enters the White and Barents Seas, recorded eastward to Pechora. Small numbers enter the Black Sea, migrating east to the Kuban drainage. Occasionally individuals reach the Volga basin through canals. It is stocked in most inland waters. Large parts of the population remain at sea (north-western Atlantic and Mediterranean). Before the construction of hydropower plants on the River Drim, their migration route to Lake Ohrid was open. After the construction, regular stocking was carried out in Lake Ohrid as well as the Glabochica and Shpilje reservoirs in order to preserve the population. However, officially, the Prespa Lakes were never stocked with European eel.

Распространување

Се среќава во сите реки во Европа кои се вливаат во Средоземното, Северното и Балтичко Море, како и во Јужниот Атлантиски Океан, па сè до Канарските острови. Ретко влегува во Белото и Баренцово Море. Мал број на единки влегуваат во Црно Море, мигрирајќи источно кон сливот на реката Кубан. Повремено индивидуи пристигнуваат и до сливот на Волга преку канали. Се лови во многу копнени води. Голем дел од популациите останува во морињата (северозападен Атлантиски и Средоземно Море). Пред изградбата на хидроцентралите на реката Дрим, јагулата имаше отворени миграторни патешта. По изградбата на браните, Охридското Езеро и акумулациите Глобочица и Шпилје, редовно се порибуваат, со цел да се заштити нејзината популација. Преспанските Езера официјално никогаш не биле порибени со јагула.

Përhapja

Gjendet në të gjithë lumenjtë e Evropës që derdhen në Mesdhe, në Detin Verior dhe Balltik dhe në Atlantikun Jugor të Ishujve Kanarie. Rrallë herë hyjnë në Detin e Bardhë dhe Barenc, të regjistruar në drejtim të lindjes për Pekora. Një numër i vogël hyn në Detin e Zi duke migruar në lindje në kanalin Kubanez. Nganjëherë disa arrijnë përmes kanaleve në basenin e Vollgës. Grumbullohen në shumicën e ujërave në brendësi të kontinentit. Një pjesë e madhe e tyre ngel në det (Atlantiku Veri-Perëndimor dhe Mesdheu). Para ndërtimit të hidrocentraleve në lumin Drin, rruga e tyre për migrim deri në liqenin e Ohrit ishte e hapur. Pas ndërtimit, sasi të konsiderueshme të ngjalave rregullisht barteshin në liqenin e Ohrit si dhe në rezervuarët e Glloboçicës dhe Shpiljes me qëllim që të ruhej popullata me ngjala. Megjithatë, Liqenet e Prespës asnjëherë nuk janë populluar me ngjalë.

Κατανομή

Συναντάται σε όλα τα ποτάμια που εκβάλλουν στην Μεσόγειο, στη Βόρεια και Βαλτική Θάλασσα και στον νότιο Ατλαντικό στα Κανάρια Νησιά. Σπάνια εισέρχεται στην Λευκή Θάλασσα και στη Θάλασσα Βarents, ενώ έχει καταγραφεί ανατολικά στην Pechora. Μικροί αριθμοί εισέρχονται στην Μαύρη Θάλασσα μεταναστεύοντας ανατολικά στην λεκάνη απορροής του Кубан. Περιστασιακά, κάποια φτάνουν στην λεκάνη του Βόλγα διαμέσου καναλιών. Βρίσκεται κυρίως σε εσωτερικά ύδατα (στην ενδοχώρα). Μεγάλα τμήματα του πληθυσμού παραμένουν στην θάλασσα (βόρειο-δυτικός Ατλαντικό και Μεσόγειος). Πριν την κατασκευή των υδροηλεκτρικών σταθμών στον ποταμό Drin (Δρήςος), η οδός μεταναστεύσης τους στην Λίμνη της Οχρίδας ήταν ανοικτή. Μετά την κατασκευή, πραγματοποιούνταν τακτικοί εμπλουτισμοί του είδους στην Λίμνη Οχρίδα καθώς και στους ταμειωτήρες της Glabochica και της Shpilje έτσι ώστε να διασωθεί ο πληθυσμός. Αντίθετα, επισήμως, στις Λίμνες των Πρεσπών δεν έγιναν ποτέ εμπλουτισμοί χελιών.

Biology

Eels live in freshwater, and spawn in sea water for which it makes a long journey followed by significant anatomical, morphological and physiological changes. The spawning peaks are from the beginning of March until July in the Sargasso Sea, in the western sub-tropical Atlantic (about 26°N 60°W) at a depth of 100-200 m and approximately 20°C. Adults die after spawning. Larvae emerging from the egg have a length of about 5 mm. As leptocephali (first eel larval stage), driven by the Gulf Stream and north Atlantic Drift they reach the continental slope at about 65-70 mm

Биологија

Јагулите живеат во слатки, а се мрестат во морски води, поради што патуваат на огромна одалеченост поминувајќи низ значајни анатомски, морфолошки и физиолошки промени. Мрестењето се одвива во периодот од почетокот на март, па сè до јули во Саргасовото Море (западен суптропски Атлантиски Океан на околу 26°N 60°W), на длабочина од 100-200 m и температура од околу 20°C. Возрасните единки умираат по мрестењето. Ларвите кои излегуваат од икрите имаат должина од околу 5 mm.

Biologija

Ngjalat jetojnë në ujëra të ëmbël, hedhin vezët në ujë deti që për ato është një udhëtim i gjatë i përcjellur me ndryshime të konsiderueshme anatomike, morfologjike dhe psikologjike. Kulminacionin e hedhjes së vezëve e kanë në fillim të muajit mars dhe zgjat deri në korrik në Detin e Sargaseve, në Atlantikun subtropikal perëndimor (rreth 26°N 60°W) në thellësi prej 100-200 m dhe në temperaturë përafërsisht 20°C. Ngjalat e moshuara vdesin pas hedhjes së vezëve. Larvat që paraqiten nga veza kanë një gjatësi prej rreth 5 mm. Si leptocefale, të bartura nga Rryma e Golfit

Βιολογία

Τα χέλια ζούν σε φρέσκο νερό και αναπαράγονται σε θαλασσινό νερό για το οποίο κάνουν μεγάλο ταξίδι που ακολουθείται από σημαντικές ανατομικές, μορφολογικές και φυσιολογικές αλλαγές. Η κορύφωση της αναπαραγωγής γίνεται από τις αρχές Μαρτίου μέχρι τον Ιούλιο σε περιοχές της Θάλασσας των Σαργασών, στον δυτικό υποτροπικό Ατλαντικό (περίπου 26°N 60°W) σε βάθος 100-200 μέτρων και σε θερμοκρασίες περίπου 20°C. Τα ενήλικα πεθαίνουν μετά την αναπαραγωγή. Τα ιχθύδια που εξέρχονται από το αυγό έχουν μήκος περίπου 5mm.

As leptocephali (first eel larval stage), driven by the Gulf Stream and north Atlantic Drift they reach the continental slope at about 65-70 mm body length and then metamorphose into glass-eels which enter estuaries.

When entering freshwater the body colour changes, pigmentation increases during upriver migration and juveniles are then called 'elvers' - young eels. In this phase they reach a length of 16 -18 cm. They can remain 5-14 years (males) and 7-18 years (females) in freshwater. Downstream migration (to the sees) starts in late summer or autumn and adults arrive at the spawning grounds the following spring.

Fishing significance

Low. It has very low population numbers.

Threats

There is a potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution and introduced species which could impact the whole lake. Their high fat content and benthic feeding habits in continental waters make them vulnerable to the bio-accumulation of pollutants, such as heavy metals and organic contaminants that may result in organ damage.

Conservation actions

Possible stocking.

Како лептоцефали (првиот ларвен стадиум на јагулата), носени од Голфската и северно - атланските струи, тие стигнуваат до континенталниот нагиб, достигнувајќи должина од околу 65 – 70 mm. Потоа метаморфозираат во т.н „стаклени“ јагули кои што влегуваат во делтите на реките. Во моментот кога влегуваат во слатките води бојата на телото им се менува, пигментацијата се зголемува за време на возводната миграција, а јуvenilните форми тогаш се нарекуваат јагулчиња. Во оваа фаза тие достигнуваат должина од 16-18 cm. Во слатките води јагулите може да останат 5-14 години (машките) и 7-18 години (женските). Низводната миграција (кон морињата) започнува доцна на лето, или на есен, а адултните единки пристигнуваат на мрестилиштата наредната пролет.

Значајност за рибарството

Мало. Има многу мала популација.

Закани

Потенцијална закана за видот претставува црпењето на вода, сушата, загадувањето и алохтоните видови. Високата содржина на масти присутна кај овој вид, како и исхраната од езерското дно, ја прават многу осетлива на биоаккумуляција на загадувачки материји (пр. тешки метали и органски загадувачи), кои можат да предизвикаат оштетување на внатрешните органи.

Мерки за зачувување

Можно порибување.

dhe Rrjedha e Atlantikut Verior ato arrijnë deri në brigjet kontinentale me gjatësi prej rreth 65-70mm dhe pastaj metamorfozohen në ngjala-qelqi të cilat hyjnë në grykëderdhje. Me hyrjen në ujëra të ëmbël ndryshon ngjyra e trupit, pigmentimi rritet gjatë migrimit dhe kalojnë si 'ngjala të vogla'. Në këtë fazë ato arrijnë gjatësinë prej 16 -18 cm. Ato mund të qëndrojnë në ujërat e ëmbël për 5-14 vjet (meshkujt) dhe 7-18 vjet (femrat). Migrimi poshtë rrjedhës së lumit fillon në fund të verës ose në vjeshtë dhe ngjالات e rritura arrijnë në terrenet për hedhjen e vezëve në pranverën e ardhshme.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka. Popullata e saj është shumë e vogël.

Kërcënimet

Për speciet ekziston kërcënim potencial nga marrja e ujit, thatësira, ndotja dhe nga speciet e futura të cilat mund të ndikojnë në liqenin si tërësi. Përmbajtja e lartë e dhjамит si dhe shprehitë bentike të ushqimit në ujërat kontinental i bën ato që të jenë më të prekshme nga bioakumulimi i ndotësve siç janë metalet e rënda dhe ndotësit organik të cilët mund të rezultojnë me dëmtim të organeve.

Veprime për mbrojtje

Grumbullimi i mundshëm.

Σαν λεπτοκέφαλο, οδηγούμενο από το Ρεύμα του Κόλπου και το Βόρειο Ατλαντικό ρεύμα φτάνουν στην ευρωπαϊκή ήπειρο με μέγεθος 65-70mm και τότε μεταμορφώνονται σε υαλόχελα και εισέρχονται στις εκβολές των ποταμών. Όταν εισέρχονται σε φρέσκο νερό το χρώμα του κορμού αλλάζει, η χρώση αυξάνει κατά την διάρκεια που «ανεβαίνουν» το ποτάμι και τα νεαρά λέγονται «χελάκια». Σε αυτή τη φάση φτάνουν σε μήκος τα 16-18 cm. Μπορούν να παραμείνουν 5-14 χρόνια (αρσενικά) και 7-18 χρόνια (θηλυκά) σε γλυκό νερό. Η μετανάστευση προς τη θάλασσα αρχίζει στα τέλη του καλοκαιριού ή το φθινόπωρο και τα ενήλικα φτάνουν στα μέρη αναπαραγωγής την επόμενη άνοιξη.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Χαμηλή, λόγω πολύ μικρού πληθυσμού.

Απειλές

Το είδος ενδεχομένως να απειληθεί από υπεράντληση υδάτων, ξηρασία, μόλυνση και εισαχθέντα είδη τα οποία μπορούν να επιδράσουν σε όλη τη λίμνη. Η υψηλή περιεκτικότητα του χελιού σε λίπος και οι βενθικές διατροφικές του συνήθειες το κάνουν ευάλωτο στη βιο-συσσώρευση ρυπαντών, όπως βαρέα μέταλλα και οργανικά κατάλοιπα που μπορούν να προκαλέσουν βλάβες σε συγκεκριμένα όργανα του σώματος.

Ενέργειες Προστασίας

Πιθανώς με εμπλουτισμούς.



PRESPA BARBEL

ПРЕСПАНСКА МРЕНА

MRENA

Η ΜΠΡΑΝΑ ΤΩΝ ΠΡΕΣΠΩΝ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **VU**

Etymology

The name *Barbus* has a Latin origin and describes the morphological features of barbells on their mouths. The Latin name *prespensis* is applied to the area of Prespa Lakes that the fish inhabits.

Description

This is an endemic species of ray-finned fish in the Cyprinidae family, which belongs to the Barbinae subfamily. It has two pairs of barbells, one pair is located above the upper lip and the other pair at the ends of the upper lip. The Prespa barbel is distinguished from other species of *Barbus* in the Balkan Peninsula by the following characteristics: distinctly concave dorsal profile of the snout, lower lip thick, fleshy, with median lobe, 50-54 + 3 lateral line scales, body covered by small, weakly marked black spots. Maximum length - 300 mm.

Етимологија

Името *Barbus* има латинско потекло и ги опишува морфолошките карактеристики на устата на овој вид (присуство на мустаќи). Латинското име *prespensis* се додава за опишување на подрачјето кое што овој вид го населува (сливот на Преспанското Езеро).

Опис

Станува збор за ендемичен вид на зракоперна риба од фамилијата Cyprinidae (крапови), припадник на потфамилијата Barbinae. Има два пара мустаќи – еден пар над горната усна, а друг на крајот на горната усна. Преспанската мрена се разликува од другите видови на мрени на Балканскиот полуостров по следните карактеристики: впечатливо испакнат нагорен профил на муцката, долната усна е дебела, месеста, со средна заобленост, има 50-54 + 3 странични зраци, телото е покриено со мали, слабо забележливи црни точки. Максималната должина може да достигне до 300 mm.

Etimologjia

Emri *Barbus* ka origjinë latine dhe përshkruan vetitë morfologjike të mustaqeve në gojën e tyre. Fjala latine *prespensis* përdoret për rajonin e Liqeneve të Prespës në të cilin peshku jeton.

Përshkrimi

Ky është një lloj endemik i peshqve me pendë me rreze të buta nga familja Cyprinidae që i përket familjes Barbinae. Ka dy palë mustaqe, një palë janë të vendosura mbi buzën e sipërme ndërsa mustaqet tjera janë në skajet e buzës së sipërme. Mrena e Prespës dallohet nga speciet tjera të *Barbus* në Gadishullin Ballkanik me karakteristikat e mëposhtme: profil dorsal të dallueshëm konkav të turirit, buzë të poshtme të trashë, mishatake, me vrigull të mesme, 50-54 + 3 luspa në vijën anësore, trupi i mbuluar me pika të vogla, dhe dobët të shënuara me ngjyrë të zezë. Gjatësia maksimale është rreth 300 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα *Barbus* έχει Λατινική προέλευση και περιγράφει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του μουστακίου στο στόμα τους.

Περιγραφή

Είναι ενδημικό είδος με ακτινωτά πτερύγια που ανήκει στην υπο-οικογένεια Barbinae της οικογενείας Cyprinidae . Έχει δύο ζευγάρια μουστάκια, το ένα βρίσκεται πάνω από το άνω χείλος και το άλλο ζευγάρι στα άκρα του άνω χείλους. Η μπράνα της Πρέσπας ξεχωρίζει από τα άλλα είδη *Barbus* στην Βαλκανική χερσόνησο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: κοίλο ραχιαίο προφίλ ρύγχους, παχιά κάτω χείλη, σαρκώδες, με μέτριο λοβό, 50-54+3 γραμμικά πλευρικά λέπια, σώμα καλυμμένο από μικρά, αμυδρά μαύρα στίγματα. Μέγιστο μήκος 300 χιλ.



Distribution

Europe: Prespa Lakes basin.

Распространување

Европа: Сливот на Преспанските Езера.

Përhapja

Европë: Baseni i Liqeneve të Prespës.

Κατανομή

Ευρώπη: Λίμνες λεκάνης Πρεσπών.

Biology

The Prespa barbel spawns in tributaries, or on gravel beaches in lakes, especially near underwater springs. It spawns from April till July, and migrates to tributaries at night. The adults return to the lake in early July and juveniles start to move to the lake in late July. In Micro Prespa, barbel do not have the possibility to spawn in streams and are forced to spawn in the lake. Within the last two decades when significant water level changes of the lake occurred (firstly - decrease and afterwards - increase) the spawning ecology of this species has significantly changed and at present its spawning grounds are restricted and can be found only at certain places in the lake. Barbus feeds mainly on *Gammarus* in lakes and on insects in streams.

Fishing significance

Low. Spring hand caching in Greece allowed for specific period according to law.

Threats

Potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution, habitat changes, overfishing and introduced species.

Conservation actions

Restriction on fishing barbel for a certain period of time (at least 6 years).

Биологија

Преспанската мрена се мрести во притоците или на чакалести подлоги во езерата, а особено во близина на подводни извори. Се мрести од април до јули, а кон притоците мигрира ноќно време. Возрасните единки се враќаат во езерото на почетокот на јули, додека јувенилните почнуваат да се движат кон езерото кон крајот на јули. Во малото Преспанско Езеро мрената нема можност за мрестење во речните текови, па поради тоа е присилена да се мрести во езеро. Во изминатите две децении кога нивото на водата значително се менуваше (прво опаѓање, потоа покачување), екологијата на мрестење на овој вид значително се промени. Денес нејзините природни плодишта се ограничени и можат да се најдат исклучиво на одредени места во езерата. Мрената се храни главно со ракчиња (*Gammarus*) во езерата и инсекти во реките.

Значајност за рибарството

Ниско. Ловење со раце во потоците и реките во Грција е дозволено во одреден период кој е регулиран со закон.

Закани

Потенцијална закана за видот претставува црпењето на вода, сушата, загадувањето, алохтоните видови.

Мерки за зачувување

Рестрикции во изловувањето за одреден период (најмалку 6 години)

Βιολογία

Mrena e Prespës lëshon vezët në lumenjtë prurës ose në brigjet e zhavorrit të liqeneve, në veçanti afër burimeve nënujore. Ajo lëshon vezët prej muajit prill deri në korrik, dhe migron deri te lumenjtë tributuar gjatë natës. Peshqit e vjetër kthehen në liqen në fillim të korrikut dhe peshqit e rinj fillojnë të lëvizin nëpër liqen në fund të korrikut. Në Prespën e Vogël mrena nuk ka mundësi të lëshojë vezët në lum dhe është e detyruar të lëshojë vezët në liqen. Brenda dy dekadave të fundit kur ishin të dukshme ndryshimet e konsiderueshme të nivelit të ujit të liqenit (së pari – zvogëlim dhe pastaj - rritje) ekologjia e lëshimit të vezëve të kësaj specie ka ndryshuar dukshëm dhe sot terrenet e lëshimit të vezëve janë të kufizuar dhe ato mund të gjenden vetëm në disa vende të caktuara në liqen. Barbus ushqehet kryesisht me Gammarus në liqene dhe me insekte në lumenj.

Rëndësia për peshkim

E vogël. Peshkohet me dorë gjatë pranverës në Greqi, edhe pse është e ndaluar me ligj.

Kërcënimet

Kërcënim potencial për speciet nga marrja e ujërave, thatësira, ndotja, ndryshimi i habitatit, peshkimi i tepërt, dhe speciet e introduktuara.

Veprime për mbrojtje

Ndalesë për peshkim të mrenës për periudha të caktuara kohore (së paku 6 vjet).

Βιολογία

Η μπράνα της Πρέσπας αναπαράγεται στους παραπόταμους, ή σε χαλικώδεις παραλίες στις λίμνες, κυρίως κοντά σε υπόγειες πηγές. Αναπαράγεται από τον Απρίλιο έως τον Ιούλιο και μεταναστεύει στους παραπόταμους τη νύχτα. Τα ενήλικα άτομα επιστρέφουν στην λίμνη στις αρχές Ιουλίου και τα νεαρά αρχίζουν να μετακινούνται προς την λίμνη στα τέλη Ιουλίου. Στην Μικρή Πρέσπα, τα μπαρμπούνια δεν έχουν τη δυνατότητα να αναπαραχθούν σε πηγές και είναι αναγκασμένα να αναπαράγονται στην λίμνη. Στις τελευταίες δύο δεκαετίες όπου έγιναν σημαντικές αλλαγές στο επίπεδο του νερού της λίμνης (αρχικά-μείωση και αργότερα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Χαμηλή. Την άνοιξη ψαρεύεται με τα χέρια στην Ελλάδα σε συγκεκριμένη περίοδο βάσει νόμου.

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή του είδους από απολήψεις νερού, ξηρασία, μόλυνση, οικολογικές αλλαγές, υπεραλιεία και από εισαχθέντα είδη.

Ενέργειες Προστασίας

Απαγόρευση αλιείας μπράνας για μια συγκεκριμένη περίοδο χρόνου (τουλάχιστον 6 χρόνια).





PRESPA NASE

ПРЕСПАНСКИ СКОБУСТ

СКОБУЗИ (NJILA E PRESPËS)

ΣΚΟΥΜΠΟΥΖΙ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **VU**

Etymology

The name of the genus *Chondrostoma* comes from the Greek words - chondro (χονδρο) that means cartilage and stoma (στόμα) - mouth, which describes their mouth. The Latin name *prespense* is applied to the area of Prespa Lakes that the Prespa nase inhabits.

Description

It is distinguished from other species of *Chondrostoma* in the Balkan Peninsula by the following characteristics: slightly arched mouth, lower lip with thin cornified sheath; 56-66 lateral line scales; 8-9/1/5-6 scales in transverse row between dorsal-fin and pelvic-fin origins; dorsal fin with 8½ branched rays; anal fin with 8-9½; and 23-27 gill rakers. This fish can grow to 270 mm in length.

Етимологија

Името на родот *Chondrostoma* потекнува од грчкиот збор Chondro (χονδρο) што значи `рскавица и stoma (στόμα) – уста, опишувајќи ја нивната `рскавична муцка (рилка). Латинското име *prespense* го опишува подрачјето каде што е живее овој вид, односно Преспанските Езера.

Опис

Се разликува од другите видови од родот *Chondrostoma* присутни на Балканскиот Полуостров по следните карактеристики: малку свиткана уста, долната усна со тенко орозната обвивка; 56-66 луспи во страничната линија; 8-9/1/5-6 луспи во попречниот ред помеѓу основите на грбната и стомачната перка; грбната перка има 8½ разгранети зраци; аналната перка има 8-9½ разгранети зраци; има 23-27 жабрени лаци. Достигнува должина од 270 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Chondrostoma* buron nga fjala greke Chondro (χονδρο) që do të thotë kërc e stoma (στόμα) - gojë, duke përshkruar kështu turirin kërcore. Emri latin *prespense* përdoret për rajonin e Liq-eneve të Prespës në të cilin jeton skobuzi i Prespës.

Përshkrimi

Dallon nga speciet tjera të familjes *Chondrostoma* të Gadishullit Ballkanik në bazë të karakteristikave në vijim: goja pak harkore, buza e poshtme me mbështjellës të hollë të ngritur; 56-66 luspa në vijën anësore; 8-9/1/5-6 luspa në rreshtin e tërthortë mes fillit të fletëve shpinore dhe pelvike.; penda dorsale me 8½ rreze të buta të degëzuara; penda fundore me 8-9½; dhe 23-27 velëza në formë krehri. Ky peshk mund të rritet deri në gjatësi prej 270 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Chondrostoma* προέρχεται από την ελληνική λέξη Chondro η οποία σημαίνει χονδρό και «στόμα», περιγράφοντας το χονδρό ρύγχος. Το Λατινικό όνομα *prespense* χρησιμοποιείται λόγω του ότι το σκουμπούζι ενδημεί στις Λίμνες των Πρεσπών.

Περιγραφή

Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη *Chondrostoma* της Βαλκανικής Χερσονήσου από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: ελαφρώς τοξοειδές στόμα, κάτω χείλος λεπτό και προεξέχον, 56-66 πλευρικά γραμμικά λέπια, 8-9/1/5-6 λέπια σε εγκάρσια γραμμή μεταξύ ραχιαίου πτερυγίου και πτερυγίου κοιλιάς, ραχιαίο πτερύγιο με 8 ½ συνδεδεμένες ακτίνες, πίσω πτερύγιο με 8-9 ½, και 23-27 βράγχια. Αυτό το ψάρι μπορεί να μεγαλώσει έως 270 mm σε μήκος.



Distribution

Europe: Prespa Lakes basin. Lacustrine, enters tributaries during the spawning season.

Распространување

Европа: Сливот на Преспанските Езера. Како езерски вид, ги користи притоците за мрестење.

Përhapja

Evropë: Baseni i Liqeneve të Prespës. Hyn në lumenjtë tributar gjatë sezonit të lëshimit të vezëve.

Κατανομή

Ευρώπη: Λεκάνη Λιμνών Πρεσπών. Σε λίμνες, μπαίνει σε παραποτάμους κατά την διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής.

Biology

It inhabits lakes and enters tributaries during the spawning season. It is mostly found in water bodies at high altitude. In Micro Prespa which has no tributary, it spawns on gravel beds, near the lake shore. In Macro Prespa it spawns on sandy beaches and in tributaries and returns directly to the lake. It migrates exclusively at night. Reproduction takes place in April and May. It feeds upon macrophytes (underwater vegetation), invertebrates (animals without back bone) and algae.

Fishing significance

Relatively significant.

Threats

Threatened due to water abstraction and the introduction of other species.

Conservation actions

Regulation of the tributaries and deltas to provide undisturbed spawning migrations.

Биологија

Овој вид ги населува езерата, а навлегува во притоците за време на мрестот. Најчесто се среќава во водни тела на висока надморска височина. Во Малото Преспанско Езеро, каде што нема ниту една притока, се мрести на каменесто дно по должината на крајбрежјето. Во големото езеро се мрести на песочните плажи и во притоците, од каде што се враќа во езерото. Миграцијата се одвива исклучиво во ноќни услови. Размножувањето започнува во април и трае до крајот на мај. Се храни со макрофити (подводни растенија), без'рбетници и алги.

Значајност за рибарството

Релативно значаен вид.

Закани

Загрозен како резултат на црпење на вода и алохтони видови.

Мерки за зачувување

Регулација на притоците и делтите со цел да се обезбедат непречени услови за миграција за време на мрестењето.

Βιολογία

Jeton në liqene dhe hyn në lumenjt tributar gjatë sezonit të lëshimit së vezëve. Më së shumti gjendet në trupat ujqorë të lartësive të mëdha mbidetare. Në Prespë të Vogël ku nuk ka lumenj prurës skobuzi lëshon vezët në shtretër me zhavor, në afërsi të bregut të liqenit. Në Prespë të Madhe lëshon vezët në plazhet ranore dhe në lumenjtë prurës dhe kthehet drejt në liqen. Migron vetëm gjatë natës. Riprodhimi bëhet gjatë muaj prill dhe maj. Ushqehet me makrofitë, invertebrorë dhe alga.

Rëndësia për peshkim

Relativisht i rëndësishëm.

Kërcënimet

I kërcënuar për shkak të thithjes së ujërave dhe futjes së specieve të tjera.

Veprime për mbrojtje

Rregullorja për lumenjtë prurës dhe deltat për të mundësuar migrime të papenguara për lëshim të vezëve.

Βιολογία

Παραμένει στις λίμνες και μπαίνει σε παραπόταμους την περίοδο αναπαραγωγής. Κυρίως βρίσκεται σε μεγάλους όγκους νερού και σε μεγάλα υψόμετρα. Στην Μικρή Πρέσπα, η οποία δεν έχει παραπόταμους, αναπαράγεται κοντά στην ακτή της λίμνης. Στην Μεγάλη Πρέσπα αναπαράγεται σε αμμώδεις περιοχές και στους παραποτάμους και επιστρέφει απευθείας στην λίμνη. Μεταναστεύει αποκλειστικά την νύκτα. Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα τον Απρίλιο και τον Μάιο. Τρέφεται με μικρόφυτα, ασπόνδυλα και άλγη.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Σχετικά σημαντική.

Απειλές

Απειλείται από τις απολήψεις νερού και την εισαγωγή ξενικών ειδών.

Ενέργειες Προστασίας

Κανονισμός για ανενόχλητες μεταναστεύσεις στους παραποτάμους και στα δέλτα αυτών.





PRESPA SPINED LOACH

ЈАГУЛЧЕ, ШТИПАЛКА

MRENA E EGËR E PRESPËS

ΒΡΥΓΟΒΕΛΟΝΙΤΣΑ 'Η ΤΑΙΝΙΑ

conservation status **статус на заштита** statusi i mbrojtjes **κατάσταση διατήρησης** **VU**

Etymology

The name of the genus *Cobitis* is from the Greek word *Cobitis*, which means small fish. The name *meridionalis* has a Latin origin and means 'southern'.

Description

This is an endemic species of ray-finned fish from the Cobitidae family. It is a peaceful, largely solitary and nocturnal species that likes to bury itself in the substrate with just the head and tail visible. It has 3 pairs of barbells and a suborbital spine. It is distinguished from other species of *Cobitis* in Balkan Peninsula by having a different pattern of coloured patches on the skin, with edges not sharply contrasted. Maximum length of 110 mm in females and 70 mm in males.

Етимологија

Името на родот *Cobitis* потекнува од Грчкиот збор *Kobitis* којшто значи мала риба. Името пак *meridionalis* има латинско потекло и значи "јужен".

Опис

Станува збор за ендемичен вид на зракоперна риба од фамилијата Cobitidae. Тоа е мирна риба, која главно живее како самотник и претставува ноктурен вид (интензивно активен преку ноќ), кој се забритува во подлогата на дното, оставајќи ги видливи само главата и опашот. Има три пара мустаќи и една подочна боцка. Од другите видови на *Cobitis* кои се среќаваат на Балканскиот Полуостров се разликува по тоа што има различно распоредени обоени дамки на кожата и рабови кои не се со остар контраст. Максималната должина на женките достигнува до 110 mm, додека мажјаците нараснуваат до 70 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Cobitis* vjen nga fjala greke *Kobitis* që do të thotë peshku i vogël. Emri *meridionalis* ka origjinë latine dhe ka kuptimin për 'jugor'.

Përshkrimi

Ky është një lloj tipik i peshkut me pendë me rreze të buta nga familja Cobitidae. Është i qetë, mjaft i vetmuar dhe lloj i natës i cili ka qejf të groposë vetveten në substrat duke lënë të dukshme vetëm kokën dhe bishtin. Ka tre palë mustaqe dhe kurriz sub-orbital. Dallon nga llojet e tjerë *Cobitis* të Gadishullit Ballkanik me atë që ka një skemë tjetër të njollave të ngjyrosura në lëkurë, me skajet e njollave jo me kontrast të prerë. Gjatësia maksimale është 110 mm tek femra dhe 70 mm tek mashkulli.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Cobitis* προέρχεται από ελληνική λέξη που σημαίνει μικρό ψάρι. Το όνομα *meridionalis* έχει Λατινική προέλευση και σημαίνει «νότιο».

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια της οικογένειας Cobitidae. Είναι ένα ήρεμο, μοναχικό και νυχτόβιο είδος του οποίου αρέσει να θάβει τον εαυτό του στην άμμο με μόνο ορατά σημεία το κεφάλι του και την ουρά του. Έχει 3 ζευγάρια μουστάκια και κυρτή ραχοκοκαλιά. Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη *Cobitis* στην Βαλκανική χερσόνησο έχοντας διαφορετικό μοτίβο των χρωματιστών μερών του δέρματος, χωρίς απότομες διαφορές στην εναλλαγή χρωμάτων του (κοντράστ). Μέγιστο μήκος 110 mm στα θηλυκά και 70 mm στα αρσενικά.



Distribution

Prespa Lakes. It is found on lake shores and in streams with a sand or mud bottom and underwater vegetation.

Распространување

Преспанските Езера. Може да се сретне на езерскиот брег, во речните притоки со песочно или тињесто дно и подводна вегетација.

Përhapja

Liqenet e Prespës. Gjetet në brigjet e liqenit dhe në lumenjtë me fund ranor ose baltë dhe me vegjetacion ndër-ujor.

Κατανομή

Στις Λίμνες των Πρεσπών. Βρίσκεται στις ακτές των λιμνών, σε πηγές με άμμο ή λασπώδη βυθό και με βυθισμένη βλάστηση.

Biology

It is a seasonal fish species dying after reproduction, which takes place in late April and May. It needs sandy or soft substrate, clean water and submerged water plants for spawning in. This is a fast growing species, which grows only from May till October when the temperature is above 10°C. It feeds on invertebrates.

Fishing significance

No significance.

Threats

Potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution, habitat loss and introduced species.

Conservation actions

Habitat protection.

Биологија

Ова е едногодишен вид на риба чишто единки умираат веднаш по размножувањето кое се случува на крајот на април и во мај. Потребен му е песочен или мек супстрат, чиста вода и потопена макрофитска вегетација на која се мрести. Овој вид расте многу брзо, исклучиво во периодот од мај до октомври, кога температурата е повисока од 10°C. Се храни со без'рбетници.

Значајност за рибарството

Нема значајност.

Закани

Потенцијални закани за видот претставуваат црпењето на вода, сушите, загадувањето, уништување на живеалиштата и воведување на алохтони видови.

Мерки за зачувување

Заштита на природните живеалишта.

Βιολογία

Specie vjetore peshku që vdes pas riprodhimit në fund të muajit prill dhe maj. Për lëshimin e vezëve i nevojitet substrat i butë ranor, ujë i pastër dhe bimë ujore të fundosura. Është specie që rritet shpejt brenda periudhës kohore prej muajit maj deri në tetor kur temperatura është mbi 10°C. Ushqehet me invertebrorë.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka rëndësi.

Kërcënimet

Kërcënim potencial për specien vjen nga marrja e ujit, thatësira, ndotja, humbja e habitatit dhe speciet e futura.

Veprime për mbrojtje

Mbrojtja e habitatit.

Βιολογία

Είδος ψαριού που ζει ένα έτος και πεθαίνει μετά την αναπαραγωγή, η οποία λαμβάνει χώρα στα τέλη Απριλίου και το Μάιο. Χρειάζεται αμμώδεις ή μαλακές επιφάνειες, καθαρό νερό και βυθισμένα υδρόφυτα για την εναπόθεση των αβγών. Είναι ταχέως αυξανόμενο είδος το οποίο μεγαλώνει μόνο μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου όταν η θερμοκρασία είναι πάνω από 10°C. Τρέφεται με ασπόνδυλα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμία.

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή από υπεραντλήσεις νερού, ξηρασία, μόλυνση, απώλεια φυσικών ενδιαιτημάτων και εισαχθέντα είδη.

Ενέργειες Προστασίας

Προστασία φυσικού ενδιαιτημάτων.



PRESPA MINNOW

ПРЕСПАНСКИ ШЛУНЕЦ

GRUNCI I PRESPËS

ΤΣΙΜΑ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **EN**

Etymology

The name of the genus *Pelasgus* comes from the Greek word *Pelagía* which is a historical toponim for Ancient Greece. The Latin name *prespensis* is applied to the area of Prespa Lakes that the minnow inhabits.

Description

This is an endemic species of ray-finned fishes which belongs to the Cyprinidae family. It is relatively a small-sized fish, with a small mouth placed at an angle of almost 45 degrees. It is distinguished from other species of *Pelasgus* by the following characteristics: scales very small, not overlapping, deeply embedded in skin, 58-73 + 2 scales in mid-lateral row, 0-7 lateral line pores along lateral line. It grows up to a maximum of 55 mm.

Етимологија

Името на родот *Pelasgus* потекнува од грчкиот збор *Pelagía* кој претставува историски топоним за Античка Грција. Латинското име *prespensis* се додава за да ја опише областа каде што видот живее.

Опис

Преспанскиот шлунец е ендемичен вид на мала зракоперна риба од фамилијата на крапови –Cyprinidae. Има мала уста поставена под агол од околу 45 степени. Се разликува од останатите видови на *Pelasgus* по следните карактеристики: лушпите се многу мали, не се прекриваат и се длабоко всадени во кожата; има 58-73+2 луспи кои се поставени во средно – страничната редица; има 0-7 пори по должината на страничната линија. Достигнува максимална должина од 55 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Pelasgus* rrjedh nga fjala greke *Pelagía* që është një toponim historik për Greqinë e lashtë. Emri latin *prespensis* përdoret për rajonin e Liqen-eve të Prespës ku banon grunci.

Përshkrimi

Ky është një lloj tipik i peshkut me pendë me rreze të buta që i takon familjes Cyprinidae. Është peshk me madhësi relativisht të vogël me një gojë të vogël të vendosur në një kënd gati 45 gradë. Dallon nga speciet tjerë të *Pelasgus* me karakteristikat në vijim: luspa shumë të vogla të cilat nuk shkojnë njëra mbi tjetrën dhe të vendosura thellë në lëkurë, 58-73 + 2 luspa në rreshtin e mesëm anësor, 0-7 pore në vijën anësore përgjatë vijës anësore. Rritet deri në maksimum 55 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Pelasgus* προέρχεται από την Ελληνική λέξη *Pelagía* η οποία είναι ένα ιστορικό τοπωνύμιο της Αρχαίας Ελλάδας. Το Λατινικό όνομα *prespensis* αφορά στην περιοχή των Λιμνών Πρεσπών όπου ενδημεί η Τσίμα.

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια που ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae. Είναι σχετικά μικρού μεγέθους ψάρι, με μικρό στόμα σε γωνία σχεδόν 45μοιρών. Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη *Pelasgus* από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: πολύ μικρά λέπια, μη επικαλυπτόμενα, βαθιά εντός του δέρματος, 58-73+2 λέπια στην μέση πλευρική γραμμή, 0-7 πλευρικοί πόροι κατά μήκος της πλευρικής γραμμής. Μεγαλώνει μέχρι το μέγιστο των 55 mm.



Distribution

Europe: Prespa Lakes basin. Found in still waters of lakes and lake shores, with abundant aquatic vegetation and tributaries.

Распространување

Европа: Преспанските Езера. Се среќава во мирни езерски води, речни притоки и крајбрежја со изобилие на водна вегетација.

Përhapja

Evropë: Baseni i Liqeneve të Prespës. Gjetet në ujërat e qeta të liqeneve dhe në brigjet e liqenit të pasura me vegjetacion ujqor dhe me lumenj prurës.

Κατανομή

Στις Λίμνες των Πρεσπών. Βρίσκεται σε λιμνάζοντα νερά και στην παράχθια ζώνη σε τοποθεσίες με άφθονη υδρόβια βλάστηση και σε ρέματα.

Biology

The minnow spawns in the Lakes in May-June usually at water temperatures of 16-18°C. In males, anterior pectoral rays are stiff and thickened.

Fishing significance

No significance

Threats

Population declined in recent years, apparently threatened by introduced species (*Pseudorasbora parva*, *Rhodeus amarus*).

Conservation actions

Selective fishing of alien species.

Биологија

Преспанскиот шлунец се мрести во езерата во периодот на месеците мај и јуни, вообичаено при температура од 16-18°C. Кај мажјаците предните зраци од градните перки се крути и задебелени.

Значајност за рибарството

Нема значајност

Закани

Популациите на овој вид се намалени во последните години, најверојатно како резултат на загрозеност од алохтоните видови (*Pseudorasbora parva*, *Rhodeus amarus*).

Мерки за зачувување

Селективен (мелиоративен) риболов на алохтоните видови.

Βιολογία

Grunci lëshon vezët në Liqene në muajt maj dhe qershor zakonisht në temperatura të ujit që shkojnë prej 16-18°C. Tek mashkulli rrezet e buta të përparme pektorale janë të trasha dhe të forta.

Rëndësia për peshkim

Pak rëndësi.

Kërcënimet

Rënie të numrit të individëve në vitet e fundit, qartë nga kërcënimet e bërë prej specieve të introduktuara (*Pseudorasbora parva*, *Rhodeus amarus*).

Veprime për mbrojtje

Peshkim seleksionues të specieve të introduktuara.

Βιολογία

Η Τσίμα αναπαράγεται στις λίμνες συνήθως τον Μάιο-Ιούνιο σε θερμοκρασίες νερού 16-18°C. Στα αρσενικά τα πρόσθια θωρακικά πτερύγια είναι στιβαρά και λεπτά.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Μικρή σπουδαιότητα.

Απειλές

Ο πληθυσμός μειώθηκε τα τελευταία χρόνια, προφανώς απειλούμενος από τα εισαχθέντα είδη (*Pseudorasbora parva*, *Rhodeus amarus*).

Ενέργειες Προστασίας

Επιλεκτικό ψάρεμα των ξένων ειδών.





ITALIAN MINNOW

ΠΙΟΡ

CIGANI ITALIAN

ΙΤΑΛΙΚΟΣ ΤΣ'ΙΜΑ

conservation status статус на заштита statusi i mbrojtjes κατάσταση διατήρησης **LC**

Etymology

The name *Phoxinus* has a Latin origin.

Description

This is a native species of ray-finned fish in the Cyprinidae family. It is distinguished from other species of *Phoxinus* in Europe by the following characteristics: having lateral line usually reaching beyond anal fin base, caudal peduncle depth 2.6-3.1 times in its length, patches of breast scales separated by unscaled area or (rarely) connected anteriorly by 1-2 rows of scales, anal fin origin in front of base of last dorsal ray. Caudal fin has 19 rays. Maximum length of 140 mm.

Етимологија

Името *Phoxinus* е од латинско потекло.

Опис

И овој вид на зракоперни риби е припадник на семејството на крапови –Cyprinidae. Се разликува од другите видови од родот *Phoxinus* во Европа по следните карактеристики: има латерална линија која најчесто ја надминува основата на аналната перка; длабочината на опашното стебло е 2.6-3.1 пати поголема од неговата должина; групи од градните луспи се одделени со површини на кои отсуствуваат луспи или (ретко) се предно поврзани со 1-2 реда на луспи; аналната перка започнува да се протега од пред основата на последниот дорзален (грбен) зрак. Опашната перка има 19 зраци. Максималната должина достигнува 140 mm.

Etimologjia

Emri *Phoxinus* është me origjinë latine.

Përshkrimi

Ky është një lloj autokton i peshkut me pendë me rreze të buta nga familja Cyprinidae. Dallohet nga speciet tjera të *Phoxinus* në Evropë me karakteristikat në vijim: ka vijë anësore e cila zakonisht arrin deri prapa pendës fundore, thellësia parabishitore është 2.6-3.1 herë në gjatësi të saj, njollat e luspave të gjoksit të ndara me pjesët pa luspa ose (rrallë herë) të lidhura më parë me 1-2 rreshta të luspave, fillimi i pendës fundore/анале është në fillim të bazës së pendës së fundit dorsale. Penda kaudale me 19 rreze të buta. Gjatësia maksimale është 140 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα *Phoxinus* έχει λατινική προέλευση.

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια που ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae. Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη των *Phoxinus* στην Ευρώπη από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: έχει πλευρική γραμμή που συνήθως φτάνει πέρα από τη βάση του πίσω πτερυγίου, βάθος ουριαίου μίσχου 2.6-3.1 φορές του μήκους του, κομμάτια των λεπιών του στήθους χωρίζονται από περιοχή χωρίς λέπια ή (σπάνια) συνδέονται πρόσθια από 1-2 γραμμές πτερυγίων, πίσω πτερύγιο μπροστά από τη βάση της τελευταίας ακτίνας του ραχιαίου. Ουραίο πτερύγιο με 19 ακτίνες. Μέγιστο μήκος 140 mm.



Distribution

It can be found from the Northern parts of Italy, extending to South-East to the whole Dalmatian region and ending with the River Drim drainage area from which lakes Skadar, Ohrid and Prespa's are terminal ones. It lives in a wide range of cold and well oxygenated habitats from small, fast-flowing streams to large rivers and from small upland lakes to large oligotrophic lakes and is usually associated with salmonid fishes.

Распространување

Се среќава од делови на Северна Италија, продолжувајќи кон југо – исток преку цела Далмација, завршувајќи со сливното подрачје на Реката Дрим кое ги опфаќа Скадарското, Охридското и Преспанските Езера. Пиорот живее во широк опсег на ладни води богати со кислород (од мали брзи текови, до големи реки, а исто така и од мали висински езера до големи олиготрофни езера). Вообичаено се среќава во води богати со пастрмковидни риби.

Përhapja

Gjendet në basenet e Atlantikut, Detrave të Veriut dhe Baltik, Arktik dhe Oqeanin Pacifik verior prej Garonne (Francë) në lindje deri te kanalet e Anadyrit dhe Amurit dhe Koresë, Irlandë (ka mundësi që është futur), Britani të Madhe në veri deri në 58°N, Skandinavi dhe Rusi më në veri dhe në kanalën e Ronës. Gjithashtu është regjistruar prej kanaleve të Vollgës së Sipërme dhe të mesme dhe të Uralit, Liqenit të Balkashit (Kazakistan) e deri te kanali i epërm i Sur-Daria (baseni i Aralit), mirëpo këto identifikime duhet të konfirmohen. Speciet në këtë mënyrë janë futur në shumë zona. Jeton në një shtrirje të gjerë të habitateve të ftohta dhe të mirë oksigjenuara nga lumenj të vegjël dhe të shpejtë dhe në lumenj të mëdhenj fushor Nordik, si dhe në liqene të vegjël malorë dhe liqene oligotrofike, dhe zakonisht është i shoqëruar me peshq salmonid.

Κατανομή

Βρίσκεται από στη Βόρειο Ιταλία έως τα νοτιοανατολικά σε όλη τη Δαλματική περιοχή και μέχρι τη λεκάνη του ποταμού Δρήνου (Drim), όπου οι λίμνες Σκόδρα (Skadar), Αχρίδα και Πρεσπών αποτελούν τα τελικά ενδιαιτήματα του είδους. Επιβιώνει σε μεγάλο εύρος με κρύα και καλά οξυγονωμένα νερά ενδιαιτήματα από μικρά ρέματα με γρήγορη ροή έως και μεγάλα ποτάμια, και από μικρές ορεινές λίμνες έως μεγάλες oligotροφικές λίμνες και συνήθως συνδέεται με σολωμοειδή ψάρια.

Biology

It spawns in April-June at temperatures above 10°C. Some individuals spawn even during autumn. They spawn in shoals, being a fractional spawner, and females deposit the sticky eggs deep into clean gravel. Spawning takes place over clean gravel areas in flowing water or on wave-washed shores of lakes. It overwinters in coarse substrate or in deep pools with low current. It migrates upstream for spawning in shallow gravel areas. During the spawning it is getting more colored (green stripes below the back and red belly). It feeds on algae, plant debris (in rivers), molluscs, crustaceans and insects.

Fishing significance

No significance.

Threats

Potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution and introduced species.

Conservation actions

No actions needed. Stable population.

Биологија

Пиорот се мрести во периодот април – јуни на температури над 10°C, а некои единки и наесен. Видот се мрести во јата, а женките ги положуваат лепливите икри длабоко во чистото чакалесто дно. Мрестот се одвива на места со чисто чакалесто дно и проточни води, или на самиот брег во зоната на дејство на брановите.

Презимува на покрупен супстрат или во длабоки делови на застоена вода со слаби струења. За мрестење мигрира возводно во плитки ситно чакалести површини. Во текот на мрестот телото станува живописно обоено (добива зелени линии под грбот и црвено обоен стомак). Се храни со алги, изумрени делови од растенија (во реките), мекотели, ракчиња и инсекти.

Значајност за рибарството

Не е посебно значаен вид.

Закани

Потенцијална закана за видот претставува црпењето на вода, сушата, загадувањето и алохтоните видови.

Мерки за зачувување

Не се потребни. Видот има стабилни популации.

Βιολογία

Λέshon vezët në muajin prill-qershor në temperatura mbi 10°C. Disa prej tyre lëshojnë vezët madje edhe gjatë vjeshtës. Ato lëshojnë vezët në cekëtina që i bën të jenë lëshues të pjesshëm, dhe femra depoziton vezët ngjitetë thellë në zhavorrin e pastër. Lëshimi i vezëve ndodh në zona të pastra zhavorri në ujëra rrjedhës ose në brigje të liqeneve të lara nga dallgët. Dimrin e kalon në substrat të ashpër ose në basene të thella me rryma të dobëta. Migron përpjetë rrymës së ujit për të lëshuar vezët në zona të cekëta me zhavorr. Ushqehet me alga, copëza të bimëve (në lumenj), me molusqe, gaforre dhe insekte.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka rëndësi peshkimi.

Kërcënimet

Kërcënimi potencial për speciet vjen prej marrjes së ujërave, thatësirës, ndotjes dhe speciet e futura.

Veprime për mbrojtje

Veprimet nuk janë të nevojshme. Popullim i qëndrueshëm.

Βιολογία

Αναπαράγεται τον Απρίλιο-Ιούνιο σε θερμοκρασίες πάνω από 10°C. Μερικά αναπαράγονται ακόμα και κατά την διάρκεια του φθινοπώρου. Αναπαράγονται σε αβαθή σημεία και τα θηλυκά εναποθέτουν τα κολλώδη αυγά τους βαθιά μέσα στο καθαρό χαλίκι. Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα πάνω από καθαρές περιοχές χαλικιού σε τρεχούμενο νερό ή σε ακτές της λίμνης που υπάρχει κυματισμός. Ξεχειμωνιάζει σε τραχείς επιφάνειες ή σε βαθιά νερά με χαμηλή ροή. Μεταναστεύει και σε ρέματα για αναπαραγωγή σε ρηχές περιοχές με χαλίκι. Τρέφεται με άλγη, υπολείμματα φυτών, σαλιγκάρια, οστρακόδερμα, καρκινοειδή και έντομα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμιά σπουδαιότητα.

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή του είδους από υπερανλήσεις νερού, ξηρασία, μόλυνση και εισαχθέντα είδη.

Ενέργειες Προστασίας

Δεν απαιτούνται ενέργειες. Σταθερός πληθυσμός.





PRESPA ROACH

ПРЕСПАНСКИ ГРУНЕЦ

SKORTA E PRESPËS

ΠΛΑΤΙΚΑ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **VU**

Etymology

The name of the genus *Rutilus* comes from the Latin word *Rutilus* meaning red, reddish. It is associated with the reddish and orange coloration of the eyes and fins of the fish. The Latin name *prespensis* is applied to the area of the Prespa Lakes that the Prespa roach inhabits.

Description

This is an endemic species of ray-finned fishes which belongs to the Cyprinidae family. It has an elongated body with large scales. It is distinguished from other species of *Rutilus* in the Balkan Peninsula by the following characteristics: 38-42 + 3 scales along lateral line; dorsal fin with 9½ branched rays; anal fin with 8½ branched rays; eye diameter 4-5% SL, 19-22% HL, 1.7-1.9 times in inter-orbital distance; body depth 27-31% SL; fins glassy to greyish, tip of anal and pelvic fins yellowish; snout rounded; angle between mouth cleft and horizontal about 15-250; lower profile of head smoothly rounded at lower jaw articulation. It grows up to maximum of 170 mm.

Етимологија

Името на родот *Rutilus* потекнува од латинскиот збор *Rutilus* што значи црвен, црвеникав, а се однесува на црвената до портокалова обоеност на очите и перките. Латинското име *prespensis* го опишува подрачјето каде што овој вид живее.

Опис

Станува збор за ендемичен вид на зракоперна риба од фамилијата на крапови – Cyprinidae. Има издолжено тело со големи луспи. Од другите видови од родот *Rutilus* кои се среќаваат на Балканскиот Полуостров се разликува по следните карактеристики: има 38-42 + 3 луспи по должината на латералната линија; дорзалната перка има 9½, а аналната перка има 8½ разгранети зраци; дијаметарот на очите е 4-5% SL, 19-22% HL и 1.7-1.9 пати во интерорбитално растојание; перките се стаклесто сиви, а врвовите на аналната и стомачните перки жолтеникави; муцката е заоблена, а аголот помеѓу усната цепнатица и хоризонталата е скоро 15-250; долниот профил на главата е благо заоблен на долниот виличен зглоб. Максималната големина достигнува 170 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Rutilus* rrjedh nga emri latin *Rutilus* që ka kuptimin i kuq, e kuqja ka të bëjë me koloritin e portokalltë të syve dhe pendëve. Emri latin *prespensis* për-doret për shkak të rajonit të Liqeneve të Prespës në të cilin jeton skorta.

Përshkrimi

Ky është një lloj tipik i peshkut me pendë me rreze të buta që i takon familjes Cyprinidae. Ka një trup të zgjatur me luspa të gjera. Dallon nga speciet tjerë të *Rutilus* të Gadishullit Ballkanik me karakteristikat e veta si më poshtë: 38-42 + 3 luspa përgjatë vijës anësore; pendë kurrizore me 9½ hala të buta të degë-zuara; pendë anale me 8½ rreze të buta të degëzuara; sy me diametër 4-5% SL (gjatësi standarde), 19-22% HL (gjatësi të kokës), 1.7-1.9 herë në distancë ndër-orbitale; thellësi të trupit 27-31% SL (gjatësi standarde); pendë të tejdukshme në bojë hiri, majat e pendëve anale dhe pelvike në ngjyrë të verdhë; turi të rrumbullakët; kënd në mes të çarjes së gojës dhe horizontales rreth 15-25; profili i poshtëm i kokës lehtë i rrumbullakuar në artikulimin e nofullës së poshtme. Rritet maksimum deri në 170 mm.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Rutilus* προέρχεται από την Λατινική λέξη *Rutilus* που σημαίνει κόκκινο – κοκκινωπό το οποίο συνδέεται με το κοκκινωπό προς πορτοκαλί χρωματισμό των ματιών και των πτερυγίων. Το Λατινικό όνομα *prespensis* αφορά στην περιοχή των Λιμνών Πρεσπών όπου το ψάρι ενδημεί.

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια το οποίο ανήκει στην οικογένεια των Cyprinidae. Έχει επίμηκες σώμα με φαρδιά λέπια. Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη *Rutilus* στην Βαλκανική Χερσόνησο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 38-42+3 λέπια κατά μήκος της πλευρικής γραμμής, ραχιαίο πτερύγιο με 9 ½ συνδεόμενες ακτίνες, οπίσθιο πτερύγιο με 8 ½ συνδεόμενες ακτίνες, διάμετρο ματιού 4-5% SL, 19-22% HL, 1,7-1,9 φορές σε δια-τροχιακή απόσταση, Βάθος σώματος 27-31% SL, πτερύγια υαλώδη προς γκρίζα, τα άκρα του οπίσθιου και του πτερυγίου της λεκάνης κιτρινωπά, ρύγχος στρογγυλοποιημένο, γωνία μεταξύ σχισμής στόματος και οριζόντια περίπου 15-25, Κατώτερο προφίλ κεφαλιού ελαφρά στρογγυλοποιημένο στην άρθρωση του κάτω σαγονιού. Μεγαλώνει το μέγιστο έως 170 mm.



Distribution

Europe: Prespa Lakes basin. Lacustrine species which is found along shores and in shallow, swampy areas.

Распространување

Европа: во сливот на Преспанските Езера. Станува збор за езерски вид кој се среќава долж езерското крајбрежје и во плитки мочуришни подрачја.

Përhapja

Evropë: Baseni i Liqeneve të Prespës. Specie liqenore e cila gjendet përgjatë brigjeve dhe në zona të cekëta dhe moçalore.

Κατανομή

Ευρώπη: Λίμνες λεκάνης Πρεσπών. Λιμναίο είδος που βρίσκεται κατά μήκος των ακτών και σε αβαθής βαλτώδη περιοχές.

Biology

Sexual maturity in males for the Prespa roach is reached in the second year (usually in the third year), while for females it is a year later. It spawns in lakes in May-June usually at water temperatures of 16-18°C. The eggs are sticky and cling to the substrate. The development of embryos in the eggs takes about a week. It is well adapted to fluctuations in water level and changes in the water temperature. It is an omnivorous species.

Fishing significance

High significance for commercial and recreational fishing.

Threats

Potential threat to the species from water abstraction, drought, pollution and introduced species which could impact the whole lake. Prespa roach as well as bleak is the second prey of breeding Dalmatian pelicans (*Pelecanus crispus*) and cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and other fish eating birds.

Conservation actions

Strictly limited fishing quotas.

Биологија

Мајжациите достигнуваат полова зрелост околу втората, а најчесто во третата година, додека кај женките тоа се случува една година подоцна. Еднинките од овој вид се мрестат во периодот на месеците мај – јуни, вообичаено кога температурата достигнува 16-18°C. Икрите се лепат за супстратот. Развојот на ембрионот во икрите се одвива околу една недела. Овој вид е добро адаптиран на флукуациите на водното ниво и промените на температурата. Тој претставува омниворен вид, односно се храни и со растителна и со животинска храна.

Значајност за рибарството

Голема значајност за стопански и рекреативен риболов.

Закани

Потенцијални закани за овој вид се црпењето на вода, сушата, загадувањето и воведените видови кои може да влијаат врз целото езеро. Преспанскиот грунец покрај белвицата е втор по важност плен на кадроглавиот пеликан (*Pelecanus crispus*), големиот корморан (*Phalacrocorax carbo*) и други видови на птици кои се хранат со риба.

Мерки за зачувување

Строго ограничени квоти на излов.

Βιολογία

Πjekuria seksuale e mashkullit te skorti i Prespës arrihet në vitin e dytë (zakonisht në vitin e tretë), përderisa e femrës arrihet një vit më vonë. Vezët i hedhë në liqene gjatë muajit maj-qershor, zakonisht në temperatura të ujit prej 16-18°C. Vezët janë ngjytëse dhe kacavirren për substrat. Zhvillimi i embrionit zgjatë rreth një javë. Përshtatet mirë me lëkundjet e nivelit të ujit dhe me ndryshimet në temperaturën e ujit. Është një specie që ushqehet me gjithçka.

Rëndësia për peshkim

Rëndësi të madhe për peshkim tregtar dhe shlodhës.

Kërcënimet

Kërcënim potencial për specien nga marrja e ujërave, thatësira, ndotja dhe speciet e futura, gjë që mund të ketë ndikim në tërë liqenin. Skorti i Prespës, njësoj si edhe gjuca është preja e dytë në radhë për ushqimin e pelikanit kaçurrel (*Pelecanus crispus*) e karabullakut (*Phalacrocorax carbo*) dhe shpendëve të tjera që ushqehen me peshq.

Veprime për mbrojtje

Kuota për peshkim rreptësisht të kufizuara.

Βιολογία

Σεξουαλική ωριμότητα στα αρσενικά άτομα πλατίκας της Πρέσπας επιτυγχάνεται το δεύτερο χρόνο (συνήθως τον τρίτο χρόνο), και για τα θηλυκά ένα χρόνο αργότερα. Αναπαράγεται στις λίμνες τον Μάιο-Ιούνιο συνήθως σε θερμοκρασίες νερού 16-18°C. Τα αυγά είναι κολλώδη και προσκολλούνται στον βυθό. Η ανάπτυξη των εμβρύων χρειάζεται περίπου μια εβδομάδα. Προσαρμόζεται εύκολα στις διακυμάνσεις της στάθμης του νερού και στις αλλαγές της θερμοκρασίας του νερού. Είναι παμφάγο είδος.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Υψηλή σπουδαιότητα για λόγους εμπορικούς και ψυχαγωγίας.

Απειλές

Ενδεχόμενες απειλές στο είδος συνιστούν οι διαταραχές στη διαχείριση των υδάτων, ξηρασία, μόλυνση και εισαχθέντα είδη τα οποία μπορούν να επηρεάσουν όλη των λίμνη. Η πλατίκα της Πρέσπας καθώς και το τσιρόνι είναι το δεύτερο σε σημαντικότητα είδος λείας του Αργυροπελεκάνου (*Pelecanus crispus*) και του κορμοράνου (*Phalacrocorax carbo*) και άλλων ψαροφάγων ειδών πουλιών.

Ενέργειες Προστασίας

Αυστηρή ποσόστωση ψαρέματος.





PRESPA TROUT

ПРЕСПАНСКА ПАСТРМКА

TROFTA E PRESPËS

ΠΕΣΤΡΟΦΑ ΠΡΕΣΠΑΣ

conservation status статус на заштита statusi i mbrojtjes κατάσταση διατήρησης **EN**

Etymology

The name of the genus *Salmo* comes from the Latin word *Salmo*, meaning leap, leaping. The Latin name *peristericus* is applied to the area of Pelister Mountain where the Prespa trout inhabit the streams.

Description

This is an endemic species of ray-finned fishes which belongs to the Salmonidae family. The Prespa Trout, also called Pelister Trout, is a small *Salmo* species, which rarely exceeds 35 cm in length and 350 gr in weight. It is distinct from other Balkan species of trout and is characterised by a small black spot on the opercula and small black spots on the upper third part of the lateral part of the body. Red spots are scattered on the whole lateral part of the body and may vary in coloration from dark orange to dark purple. The number of gill rakers range from 16 to 18. It is difficult to identify but it is distinguished from all its congeners in the Balkan Peninsula by the combination of the following characteristics: small black spot on opercula and upper third of the body, oscillated red spots on whole body side; body depth 19-23% SL; 16-18 gill rakers; pre-anal length 72-75% SL.

Етимологија

Името на родот *Salmo* е од латинско потекло и значи скока, отскокнува. Латинското име *peristericus* го опишува подрачјето на планината Пелистер во чишто проточни води е населен овој вид.

Опис

Тоа е ендемичен вид на зракоперна риба од семејството пастрмки – Salmonidae. Преспанската пастрмка, која уште е позната и под името Пелистерска пастрмка, е мал салмониден вид кој многу ретко надминува должина од 35 cm и 350 gr тежина. Од другите балкански видови на пастрмка се разликува по тоа што има мали црни точки на оперкулот и мали црни точки на горната третина од страничниот дел на телото. Црвените точки се расфрлани по целиот страничен дел од телото, а обојувањето може да им варира од портокалова до темно виолетова боја. Бројот на жабрени лаци се движи од 16 до 18. Иако е тешко воочливо, овој вид се разликува од другите негови сродници на Балканскиот полуостров по следните карактеристики: мали црни точки на оперкулот и горната третина на страните од телото, неправилно расфрлани црвени точки по целата страна на телото, ширината на телото 19-23% SL; 16-18 жабрени лаци, преаналната должина изнесува 72-75% SL.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Salmo* rrjedh prej fjalës latine *Salmo*, që do të thotë hedhje, kërcim. Emri latin *peristericus* përdoret për zonën e Malit të Pelisterit në përrojet e të cilit jeton trofta.

Përshkrimi

Ky është një lloj tipik i peshkut me pendë me rreze të buta që i takon familjes Salmonidae. Trofta e Prespës, gjithashtu e quajtur Trofta e Pelisterit, është një specie e vogël Salmonidae, e cila rrallë herë tejkalon gjatësinë prej 35 cm dhe peshën prej 350 gr. Dallon prej specieve tjera të troftës së Ballkanit dhe karakterizohet nga një pikë të vogël e zezë në kapakët e velëzave dhe pika të vogla të zeza në një të tretën e sipërme anësore të trupit. Pika të kuqe janë të shpërndara në tërë pjesën anësore të trupit dhe mund të ndryshon në ngjyrat e saj prej portokalli të errët deri në ngjyrë vjollce. Numri i shtizave të velëzave lëviz prej 16-18. Është vështirë të identifikohet por prapë dallon nga peshqit tjerë të llojit të njëjtë që gjenden në Gadishullin Ballkanik duke pasur kombinimin e karakteristikave në vijim: pika të kuqe lëviz në tërë krahun; thellësia e trupit 19-23% SL (gjatësi standarde); 16-18 shtiza të velëzave; gjatësi para-anale 72-75% SL (gjatësi standarde).

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Salmo* προέρχεται από την Λατινική λέξη *Salmo* που σημαίνει άλμα. Το Λατινικό όνομα *peristericus* αφορά στην περιοχή των πηγών του βουνού Pelister όπου η πέστροφα των Πρεσπών ενδημεί .

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερυγία της οικογένειας Salmonidae. Η πέστροφα των Πρεσπών, ονομάζεται επίσης πέστροφα του Pelister. Είναι ένα μικρό είδος πέστροφας, το οποίο σπάνια ξεπερνά τα 35 εκ. σε μήκος και τα 350 γρ. σε βάρος. Ξεχωρίζει από τα άλλα είδη πέστροφας στα Βαλκάνια και χαρακτηρίζεται από ένα μικρό μαύρο σημάδι στα βλέφαρα και από μικρά μαύρα σημάδια στα άνω πλευρά του σώματος. Κόκκινα σημάδια είναι διασκορπισμένα σε όλα τα πλευρικά μέρη του σώματος και μερικά διαφέρουν σε χρώμα, από σκούρο πορτοκαλί έως μώβ. Ο αριθμός των βραγχίων έχει εύρος μεταξύ 16-18. Είναι δύσκολο να αναγνωριστεί αλλά ξεχωρίζει από όλους τους συγγενείς στην Βαλκανική χερσόνησο από τον συνδυασμό των παρακάτω χαρακτηριστικών: μικρό μαύρο σημάδι στα βλέφαρα και στο άνω τρίτο των πλευρών, σκόρπια κόκκινα σημάδια σε όλα τα πλευρά, βάθος σώματος 19-23% SL, 16-18 βράγχια, προ-οπίσθιο μήκος 72-75% SL.



Distribution

Four populations have been recorded in the surrounding tributaries of Macro Prespa: River Brajčinska, River Kranska, River Leva and the River Agios Germanos.

Распространување

Идентификувани се четири популации во околните притоки на големото езеро и тоа: Брајчинска, Кранска и Лева Река, како и реката Герман (Агиос Германос).

Përhapja

Janë regjistruar katër popullata në lumenjtë prurës në rrethinat e Prespës së Madhe: lumi Brajčinska, lumi Kranska, lumi Leva dhe lumi Agios Germanos.

Κατανομή

Τέσσερις πληθυσμοί έχουν καταγραφεί στους γύρω από την Μεγάλη Πρέσπα ποταμούς: ποταμός Brajčinska, ποταμός Kranska, ποταμός Leva, και ποταμός Αγίου Γερμανού.

Biology

It is found in streams and believed originally to be an inhabitant of lakes entering streams to spawn, and then returning to the lake. The habitat modifications and water abstraction have interrupted the lower course of most streams and its distribution is confined to headwaters. It spawns mainly during November – December.

Fishing significance

Low, recreational. Illegal fishing present.

Threats

The main threats are from the low carrying capacity of streams (food availability), increased amounts of fine sediment in streams (reproductive failure, low recruitment), annual repeated reduction of population through direct removal of individuals, altered hydrological regime due to water abstraction and construction of small hydro power stations (dams). There is also illegal fishing.

Conservation actions

Species Conservation Action Plan, possible implementation of artificial spawning for stocking purposes by methods of catch and release.

Биологија

Се среќава во потоците (реките) и помалку во големото езеро. Се претпоставува дека видот првично ги населувал езерата, а во реките навлегувал за мрестење по што се враќал назад. Промените на живеалиштата и искористувањето на водите ја прекинале врската помеѓу реките и езерото во долните текови, па затоа распространувањето на видот денес е ограничено на горните текови од притоците. Претежно се мрести во периодот ноември – декември.

Значајност за рибарството

Ниска значајност, претежно за рекреативен риболов. Се лови и нелегално.

Закани

Главни закани за овој вид претставуваат малиот носечки капацитет на реките (достапност на храна), зголемените количини на речен седимент (отежнето размножување и слабо обновување на популацијата), намалувањето на популациите преку директно отстранување на индивидуални единки, изменет хидролошки режим како резултат на користење на речната вода, изградба на мали хидроцентрали (брани) и др. Присутен е исто така нелегален риболов.

Мерки за зачувување

Изработка на акционен план за зачувување на видот; можно вештачко мрестење за порибување.

Biologija

Gjendet në përronj dhe besohet se nga origjina është një banor i liqeneve i cili hyn në lumenj për lëshim të vezëve dhe pastaj kthehet në liqen. Modifikimet e habitatit dhe thithja e ujërave kanë ndërprerë rrjedhën e poshtme të shumicës së përrenjve dhe përhapja e troftës është kufizuar në rrjedhjet e sipërme të ujërave, mundësisht vetëm në dy lumenj. Lëshimin e vezëve e bën gjatë muajit nëntor - dhjetor.

Rëndësia për peshkim

Rëndësi e vogël, ekziston peshkim shlodhës ilegal.

Kërcënimet

Kërcënimet kryesore vijnë nga kapacitetet e vogla bartëse të lumenjve (disponueshmëria e ushqimit), sasi të e rritura të sedimentimit të imët në lumenj (dështim në riprodhim, plotësim i ulët), reduktim i përsëritur vjetor i popullimit përmjet heqjes direkt të individëve, ndryshim i regjimit hidrologjik për shkak të marrjes së ujërave dhe ndërtimit të hidro-centraleve të vogla (digave). Po ashtu ekziston edhe peshkimi ilegal.

Veprime për mbrojtje

Plan veprimi për ruajtjen e specieve, zbatim i mundshëm i lëshimit artificial të vezëve për qëllime të grumbullimit me anë të metodave të kapjes dhe lëshimit.

Βιολογία

Βρίσκεται σε ρέματα και πιστεύεται ότι πρωταρχικά ήταν κάτοικος των λιμνών που εισερχόταν στα ρέματα για αναπαραγωγή και μετά επέστρεφε στην λίμνη. Οι αλλαγές του φυσικού της περιβάλλοντος και οι απολήψεις νερού εμπόδισαν τη ροή στα χαμηλά των περισσότερων ρεμάτων και η κατανομή της περιορίστηκε στα υψηλότερα τμήματα των ρεμάτων. Αναπαράγεται κυρίως κατά την διάρκεια του Νοεμβρίου – Δεκεμβρίου.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Χαμηλή, για λόγους αναψυχής κυρίως, υφίσταται παράνομο ψάρεμα.

Απειλές

Οι κύριες απειλές είναι η χαμηλή φέρουσα ικανότητα (διαθεσιμότητα τροφής) στα ρέματα – ποτάμια, οι αυξημένες ποσότητες ιζημάτων στα ρέματα (αποτυχία αναπαραγωγής, χαμηλή αποκατάσταση πληθυσμών), η ετήσια επαναλαμβανόμενη μείωση του πληθυσμού μέσω απευθείας απομάκρυνσης ψαριών, οι αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς λόγω απολήψεων νερού και κατασκευής μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών (φράγματα). Επίσης υφίσταται παράνομο ψάρεμα.

Ενέργειες Προστασίας

Σχέδιο Δράσης για την Προστασία του είδους, πιθανή εφαρμογή τεχνητής αναπαραγωγής για εμπλουτισμούς με μεθόδους σύλληψης και απελευθέρωσης.



Juveniles of Prespa trout
Подмладок од преспанска пастрмка
Peshq të mitur të troftës së Prespës
Ανήλικες πέστροφες των Πρεσπών



PRESPA CHUB
ПРЕСПАНСКИ КЛЕН
МЛЫШИ I PRESPËS
ΚΕΦΑΛΟΣ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **LC**

Etymology

The name of genus *Squalius* comes from the Latin word *squaleo*, *squalidus* which means coarse skin. Latin name *prespensis* is applied to the area of Prespa Lakes that the Prespa chub inhabits.

Description

This is an endemic species of ray-finned fishes which belongs to the Cyprinidae family. It is distinguished from its congeners in the Balkan Peninsula by the following characteristics: head length 1.2-1.3 times body depth, 27-31% SL; mouth terminal; eye diameter 17-20% HL; scales on lateral line 41-44 + 2; body depth 21-24% SL; dorsal fin with 8½ branched rays; anal fin with 8-9½ branched rays; distal margin of anal fin convex; distance between tips of first and last branched anal rays (with fin stretched out) 1.2-1.3 times caudal peduncle depth; and greyish to blackish fins. It grows to maximum of 800 mm in length.

Етимологија

Името на родот *Squalius* доаѓа од латинскиот збор *squaleo*, *squalidus* што означува груба, рапава кожа. Латинското име *prespensis* го опишува подрачјето во кое се среќава видот.

Опис

Станува збор за ендемичен вид на зракоперна риба од семејството на крапови –Cyprinidae. Од другите негови сродници кои се среќаваат на Балканскиот Полуостров се разликува по следните карактеристики: должината на главата е 1.2-1.3 пати поголема од широчината, 27-31% SL; устата е терминало поставена, а дијаметарот на очите е 17-20% HL; лушпите на страничната линија се 41-44 + 2, а широчината на телото е 21-24% SL; грбната перка е со 8½ разгранети зраци, а аналната перка со 8-9½ разгранети зраци; крајниот раб на аналната перка е испакнат, а растојанието помеѓу завршетокот на првите и последните разгранети анални зраци (со перката растегната) е 1.2-1.3 пати од широчината на опашното стебло; има сивкасти до црни перки. Максималната должина може да достигне 800 mm.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Squalius* e ka prejardhjen nga fjala latine *squaleo*, *squalidus* që do të thotë lëkurë e ashpër. Emri latin *prespensis* përdoret për zonën e Liqeneve të Prespës në të cilin jeton mlyshi i Prespës.

Përshkrimi

Ky është një lloj tipik i peshkut me pendë me rreze të buta që i takon familjes Cyprinidae. Dallon prej llojeve të tjera në Gadishullin Ballkanik në bazë të karakteristikave të mëposhtme: gjatësia e kokës 1.2-1.3 herë sa thellësia e trupit, 27-31% SL (gjatësia standarde); buza e sipërme pa ngritje; gojë fundore; diametri i syrit 17-20% HL (gjatësia e kokës); luspa në vijën anësore 41-44 + 2; thellësia e trupit 21-24% SL (gjatësi standarde); penda kurizore me 8½ rreze të buta të degëzuara; penda anale me 8-9½ rreze të buta të degëzuara; skaji i pendës anale është i mysët; distanca mes majave të rrezeve të buta anale të degëzuara të para dhe të fundit (me fletën e shtrirë) 1.2-1.3 herë thellësia e para-bishtit; dhe pendë bojë hiri dhe zi. Rritet deri në maksimum 800 mm në gjatësi.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Squalius* προέρχεται από την Λατινική λέξη *squaleo*, *squalidus* που σημαίνει τραχύ δέρμα. Το Λατινικό όνομα *prespensis* αφορά στην περιοχή των Λιμνών Πρεσπών όπου το ψάρι ενδημεί.

Περιγραφή

Ενδημικό είδος ψαριού με ακτινωτά πτερύγια της οικογένειας Cyprinidae. Ξεχωρίζει από τους συγγενείς του στην Βαλκανική Χερσόνησο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: μήκος κεφαλιού 1.2-1.3 φορές το βάθος του κορμιού, 27-31% SL, άνω χείλος δεν προεξέχει, άκρη του στόματος, διάμετρος ματιού 17-20% HL, λέπια στην πλευρική γραμμή 41-44+2, βάθος κορμού 21-24%SL, ραχιαίο πτερύγιο με 8 ½ συνδεόμενες ακτίνες, οπίσθιο πτερύγιο με 8-9 ½ συνδεόμενες ακτίνες, κυρτό οπίσθιο πτερύγιο, απόσταση μεταξύ των άκρων της πρώτης και της τελευταίας συνδεόμενης οπίσθιας ακτίνας (με το πτερύγιο τεντωμένο) 1.2-1.3 φορές το βάθος του ουραίου μίσχου, και γκριζα προς μαυριδερά πτερύγια. Μεγαλώνει το μέγιστο σε μήκος 800 mm.



Distribution

Europe: Prespa Lakes basin. Lacustrine, along shores and in streams.

Распространување

Европа: Сливот на Преспанските Езера. Езерски вид кој се среќава долж езерското крајбрежје и во потоците.

Përhapja

Evropë: Baseni i Liqeneve të Prespës. Liqenor, përgjatë brigjeve dhe përrrenjve.

Κατανομή

Ευρώπη: Λίμνες λεκάνης Πρεσπών. Κατά μήκος των ακτών και σε πηγές.

Biology

Sexual maturity is reached in males in the second year (usually in the third year), while for females it is a year later. The fecundity of females is high and they produce between 100 000 and 200 000 small eggs. The development of the embryo in the egg takes about a week. Prespa chub is well adapted to variations in water temperature so it can be seen in cold tributary waters and in the Lakes. It feeds on almost any food (plant and animal): insects and their larvae, worms, crustaceans, molluscs, fish eggs, other fish, frogs and others. Older individuals are more predatory. It spawns during the period of April-June on stony substrates.

Fishing significance

Low. Interesting for recreational fishing.

Threats

This species is not thought to be at significant risk from the introduction of invasive species.

Conservation actions

Although the range of this species is relatively restricted, it is abundant, and the population has increased over the past ten years.

Биологија

Мажјците ја достигнуваат половата зрелост во втората, а најчесто во третата година, додека кај женките тоа се случува една година подоцна. Плодноста кај женките е висока, при што се создаваат помеѓу 100,000 и 200,000 мали икри. Ембрионот во икрите се развива за околу една недела. Преспанскиот клен е добро адаптиран на промените на температурата, така што може да се сретне во ладните води на притоците и езерата. Се храни со скоро секаков тип на храна (растителна и животинска), вклучувајќи и инсекти и ларви, црви, ракчиња, мекотели, икри од риби, други риби, жаби и останати организми. Повозрасните единки се поголеми предатори. Видот се мрести во периодот од април до јуни, на каменести супстрати.

Значајност за рибарството

Мала. Интересен вид за рекреативен риболов.

Закани

Се смета дека инвазивните видови не претставуваат закана за кленот.

Мерки за зачувување

Иако ареалот на распространување на овој вид е релативно ограничен, сепак тој се среќава во изобилство, а неговите популации се зголемуваат во последните десет години.

Βιολογία

Πjekuria seksuale te mashkulli arrihet në vitin e dytë (zakonisht në vitin e tretë), ndërsa tek femrat pjekuria arrihet një vit më vonë. Pjelloria e femrës është e lartë dhe ato prodhojnë mesatarisht mes 100000 dhe 200000 vezë të vogla. Zhvillimi i embrionit në një vezë bëhet brenda një jave për afërsisht. Mlyshi i Prespës është i adaptuar mirë në variacionet e temperaturës së ujit kështu që ai mund të vërehet në lumenjtë prurës të ftohtë dhe në liqen. Ushqehet me gati çdo lloj ushqimi (bimë dhe kafshë): insekte dhe larvat e tyre, krimba, gaforre, molusqe, vezë të peshqve, peshq të tjerë, bretkosa dhe të tjera. Individët më të vjetër janë më grabitqarë. Lëshimin e vezëve e bëjnë në periudhën prill-qershor në substrat guror.

Rëndësia për peshkim

E ulët. Është interesant për peshkim shlodhës.

Kërcënimet

Mendohet se kjo specie nuk gjendet në ndonjë rrezik domethënës nga futja e specieve invazive.

Veprime për mbrojtje

Edhe pse diapazoni i kësaj specie është relativisht i kufizuar, ka me shumicë, dhe numri gjithnjë e më shumë rritet në dekadën e fundit.

Βιολογία

Σεξουαλική ωριμότητα επιτυγχάνεται στα αρσενικά το δεύτερο χρόνο (συνήθως τον τρίτο χρόνο), ενώ για τα θηλυκά έναν χρόνο αργότερα. Η γονιμότητα των θηλυκών είναι υψηλή και παράγουν μεταξύ 100.000 και 200.000 μικρά αυγά. Η ανάπτυξη του εμβρύου στα αυγά χρειάζεται περίπου μια εβδομάδα. Ο κέφαλος των Πρεσπών έχει προσαρμοστεί καλά στις διαφορετικές θερμοκρασίες του νερού και έτσι βρίσκεται στα νερά κρύων παραπόταμων και στις λίμνες. Τρέφεται σχεδόν με οτιδήποτε (φυτά και ζώα): έντομα και προνύμφες, σκουλήκια, οστρακόδερμα, καρκινοειδή, οστρακόδερμα, αυγά ψαριών, άλλα ψάρια, βατράχια και λοιπά. Τα ενήλικα άτομα έχουν χαρακτηριστικά θηρευτή περισσότερο από ότι τα ανώριμα. Αναπαράγεται κατά την διάρκεια της περιόδου Απριλίου-Ιουνίου σε πετρώδη υποστρώματα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Χαμηλή. Ενδιαφέρον για ψάρεμα για αναψυχή.

Απειλές

Το είδος δεν πιστεύεται ότι βρίσκεται σε σημαντικό κίνδυνο από τα εισαχθέντα είδη.

Ενέργειες Προστασίας

Παρότι το εύρος αυτού του είδους είναι σχετικά περιορισμένο, είναι άφθονο, και ο πληθυσμός αυξάνεται τα τελευταία δέκα χρόνια.



NOBLE CRAYFISH

СЛАТКОВОДЕН РАК

GAFORRE TË UJËRAVE TË ËMBLA

ΚΑΡΑΒΙΔΑ ΤΟΥ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **VU**

The Noble Crayfish is referenced in fishery legislation and this is the reason why it is included in this publication.

This species is found in rivers, lakes, ponds, and reservoirs, in both lowlands and hills, where shelter availability is high.

This includes stones, logs, roots and aquatic and marginal vegetation. This species prefers soft bottoms with some sand and is not usually found in water bodies with a muddy substrate. In addition, it prefers soft banks where it constructs simple burrows. The oxygen demands of this species can be quite high, leading to high mortality in shallow, eutrophic ponds during summer months.

This species is capable of tolerating lower calcium levels, as low as 2-3 mg^l⁻¹ Ca, where other species of crayfish may be excluded. The optimum temperature for best growth is between 16 and 24°C, although temperatures up to 28°C can generally be tolerated. In addition, oxygen content below 3-4 mg^l⁻¹ is deemed unsuitable for this species.

Овој вид е вклучен во публикацијата бидејќи заштитата и искористувањето на истиот се регулирани со законската регулатива за рибарството.

Видот се среќава во реки, езера, бари и акумулации на нископланински и високопланински места, односно секаде каде што достапноста на засолништа е голема и разнообразна. Тоа вклучува присуство на камења, корења и акватична литорална вегетација. Овој вид преферира меко дно со малку песок и вообичаено не се среќава во водни тела со тие супстрат. Дополнително на тоа, преферира меки брегови каде што гради дупки. Потребата за кислород на ракот може да биде значително висока, што води до фактот за висока смртност во плитки, еутрофни бари за време на летните месеци.

Овој вид е способен да толерира ниски вредности на калциум (2-3 mg^l⁻¹), што ниту еден друг вид на слатководните ракови не може. Оптималната температура за најдобар раст е помеѓу 16 и 24°C, иако може да толерира вредности и до 28°C. Дополнително на тоа, концентрации на растворен кислород под 3-4 mg^l⁻¹ се непогодни за овој вид.

Некои истражувања за должината на животот на овој вид рак индицираат дека тој може да живее и до 20 години.

Për arsye të faktit se kjo kafshë është subjekt i legjislacionit për peshkim, është e përfshirë në këtë broshurë.

Ky lloj gjendet në lumenj, liqene, pellgje, në zona të ulëta dhe të larta, ku mundësia për strehim është e lartë. Këtu përfshihet guri, trungu, rrënjë si dhe bimë ujore dhe margjinale. Këto specie preferojnë funde të buta me rërë dhe nuk mund të gjendet në ujëra me substrate të baltës. Përveç kësaj, ky lloj preferon brigje të buta ku konstruksioni i tij thjeshtë bën strofull. Nevojat për oksigjen të këtij lloji mund të jenë mjaftë të larta, që sjellin vdekje të lartë në ujëra të cekëta, pellgje të cekëta gjatë muajve të verës.

Ky lloj është në gjendje të toleroj nivel më të ulët të kalciumi, në nivel prej 2-3 mg^l⁻¹ Ca, ku llojet të tjera të gaforreve nuk mund të përjetojnë. Temperatura optimale për zhvillim (rritje) më të mirë është ndërmjet 16 dhe 24°C, edhe pse mund të tolerohet edhe temperatura deri më 28°C. Përveç kësaj, përmbajtja e oksigjenit nën 3-4 mg^l⁻¹ është e papërshtatshme për këtë lloj.

Disa masa për afatin jetësorë të këtyre llojeve tregojnë se këto lloje mund të jetojnë deri në 20 vite. Gjatë shumimit, meshkujt normalisht shumohen një herë në vit, ndërkohë aktiviteti reprodaktiv zakonisht është restriktiv në një vit të vetëm ndërmjet periudhës së pasivitetit seksual. Andaj

Αυτό το ζώο περιλαμβάνεται στο παρόν φυλλάδιο επειδή αποτελεί αντικείμενο της νομοθεσίας Αλιείας.

Αυτό το είδος βρίσκεται σε ποτάμια, λίμνες, μπάρες και ταμειυτήρες νερού, και στις δύο πεδιάδες και λόφους, όπου η διαθεσιμότητα καταφυγίων είναι υψηλή. Τα καταφύγια περιλαμβάνουν πέτρες, κορμούς, ρίζες και υδρόβια και περιθωριακή βλάστηση. Αυτό το είδος προτιμά μαλακούς βυθούς με άμμο και δεν δύσκολα βρίσκεται σε υδάτινα σώματα με λασπώδεις υποστρώματα. Επιπλέον, προτιμά μαλακό έδαφος, όπου κατασκευάζει απλά λαγούμια. Οι απαιτήσεις οξυγόνου αυτού του είδους είναι αρκετά υψηλές, με αποτέλεσμα την υψηλή θνησιμότητα του στα ρηχά νερά, όπως και σε ευτροφικές λίμνες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Αυτό το είδος είναι σε θέση να ανέχεται χαμηλότερα επίπεδα ασβεστίου, μέχρι και σε ποσοότητες 2-3 mg^l⁻¹ Ca, όταν σε παρόμοιες καταστάσεις, άλλα είδη караβίδων μπορεί να αντιμετωπίσουν προβλήματα. Η βέλτιστη θερμοκρασία για την καλύτερη ανάπτυξη του είδους, ανέρχεται μεταξύ 16 και 24°C, αν και γενικά γίνεται ανεκτή θερμοκρασία και μέχρι 28°C. Επιπλέον, η περιεκτικότητα σε οξυγόνο κάτω από 3 έως 4 mg^l⁻¹, κρίνεται ακατάλληλη για το είδος αυτό. Ορισμένες μετρήσεις μακροζωίας δείχνουν ότι αυτό το είδος μπορεί να ζήσει έως και 20 χρόνια. Στην ωρίμανση, τα αρσενικά συνήθως



Lakes Prespa tributary: main habitat for the freshwater crayfish (*Astacus astacus balcanicus*)

Притока на преспанските езера: главно станиште на слатководниот рак (*Astacus astacus balcanicus*)

Derdhjet në Liqenet e Prespës: habitat kryesor për karavidhet e ujrave të ëmbla (*Astacus astacus balcanicus*)

Παραπόταμοι των λιμνών των Πρεσπών: κύριος βιότοπος της караβίδας του γλυκού νερού (*Astacus astacus balcanicus*)

Some measures of longevity indicate this species may live for up to 20 years. At maturation, males normally mate every year, while female reproductive activity is usually restricted to a single year between periods of sexual inactivity. Thus numbers of sexually active females may vary greatly depending on locality and year.

Studies have shown that this species of crayfish is particularly susceptible to increased levels of nitrite in aquatic systems, meaning input of excess amounts of this compound, particularly through agricultural fertilizer run-off, may pose a serious risk to this species. It is known that noble crayfish females reach sexual maturity at a size which ranges from 6.2 cm total length in localities with early maturity or slow growth to 8.5 cm total length in localities with late maturity or fast growth. Males become mature at a size of 6-7 cm total length.

The Noble Crayfish, *Astacus astacus*, is indigenous and widespread throughout Europe. This species' range extends from Russia and the Ukraine in the east, to Finland, Sweden, Norway in the north, to Greece in the south, and the United Kingdom and France in the west. A few recently introduced subpopulations are found outside Europe, for example Morocco. The occurrence of this species within Andorra, Cyprus, Liechtenstein, Luxembourg, Morocco, the UK, and possibly Montenegro and Italy, is via introductions from neighboring countries. In Prespa, due to its low population density, at present it is forbidden for catching (fishing).

За време на zrelost, мажјаците се парат вообичаено секоја година, додека репродукциските активности на женката се вообичаено ограничени не една единствена година помеѓу периодите на полова неактивност. Оттука, бројот на сексуално активни женки може да варира и зависи од локалитетот и годината.

Истражувањата имаат покажано дека овој вид на слатководен рак е особено осетлив на зголемени нивоа на нитрити во акватичните екосистеми, преку зголемено нивно внесување, особено преку испирање на почвата од земјоделските ѓубрива и може да предизвика сериозен ризик за него.

Женките на слатководниот рак ја достигнуваат половата zrelost при големина од 6,2 cm вкупна должина (во локалитети каде се појавува рана полова zrelost и бавен раст), сè до големини од 8,5 cm во вкупна должина (за локалитети каде што се појавува доцна полова zrelost или брз раст). Мажјаците постигнуваат zrelost на големини од 6-7 cm вкупна должина. Слатководниот рак *Astacus astacus*, е природен вид за Европа, каде што е широко распространет. Ареалот на распространување се протега од Русија и Украина на исток, Финска, Шведска и Норвешка на север, до Грција на југ и Велика Британија и Франција на запад. Неколку неодамна воведени субпопулации може да се најдат и надвор од Европа, на пример во Мароко. Појавата на овој вид во Андора, Кипар, Велика Британија, Лихтенштајн, Мароко, Црна Гора и Италија е резултат на негово воведување од соседните земји. Како резултат на неговата мала густина на популациите, во Преспа, овој вид моментално е под забрана за улов.

numri i femrave aktive seksuale mundet shumë të varet nga lokaliteti dhe viti. Studimet kanë treguar se këto lloje janë në veçanti të ndjeshme nga niveli i rritur i nitratit në sistemet ujore, që do të thotë se sasia e tepërt e këtij kompleksi, veçanërisht përmes mungesës të fertilizimit bujqësor, mund të rrezikoj këto lloje. Është e njohur se femrat gaforre e arrin pjekurinë seksuale kur janë me madhësi prej 6.2 cm ose me rritje të ngadalshme deri në gjatësi prej 8.5 cm. Meshkujt bëhen të pjekur kur arrin madhësi prej 6.0-7.0 cm.

Astacus astacus, është autokton dhe i përhapur në të gjithë Evropën. Ky lloj shtrihet prej Rusisë dhe Ukrainës në Lindje, në lindje në Finlandë, Suedi, Norvegji në veri, deri në Greqi në jug, dhe deri në Mbretërinë e Madhe dhe Francë në perëndim. Në kohën e fundit është prezantuar subpopullatë jashët Evropës, për shembull në Maroko. Paraqitja e këtyre llojeve në Andorrë, Qipro, Britaninë e Madhe, Lihtenshtajn, Luksemburg, dhe ndoshta Mai i Zi dhe në Itali, paraqiten përmes lëvizjes nga shtetet fqinje.

Në Prespës, për arsyes së dendësisë së ulët të popullatës, për momentin është e ndaluar kapja e këtyre gaforreve.

ζευγαρώνουν κάθε χρόνο, ενώ η θηλυκή αναπαραγωγική δραστηριότητα είναι συνήθως περιορισμένη σε ένα μόνο έτος, μεταξύ των περιόδων της σεξουαλικής αδράνειας. Έτσι, ο αριθμός των σεξουαλικά ενεργών θηλυκών μπορεί να ποικίλλει σε σημαντικό βαθμό, ανάλογα με την τοποθεσία και το έτος.

Μελέτες έχουν δείξει ότι το είδος αυτό των καραβίδων είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στην αύξηση των επιπέδων των νιτρωδών στα υδάτινα συστήματα, γεγονός που σημαίνει ότι κάποια εισροή επιπλέον ποσών αυτής της ένωσης, ιδιαίτερα μέσω απορροών λόγω χρήσης γεωργικών λιπασμάτων, μπορεί να αποτελέσει σοβαρό κίνδυνο για το είδος αυτό. Είναι γνωστό ότι οι θηλυκές καραβίδες του γλυκού νερού επιτυγχάνουν σεξουαλική ωριμότητα σε ένα μέγεθος σώματος που κυμαίνεται από 6,2 εκατοστά ολικού μήκους σε τοποθεσίες με πρόωρη ωριμότητα ή στα 8,5 εκατοστά ολικού μήκους σώματος μέσω αργής ανάπτυξης, σε περιοχές με καθυστερημένη ωριμότητα ή γρήγορη ανάπτυξη. Οι αρσενικές καραβίδες ωριμάζουν σε μέγεθος από 6,0 έως 7,0 εκατοστά συνολικού μήκους σώματος. Η καραβίδα του γλυκού νερού, *Astacus astacus*, είναι γηγενής και εξαπλωμένη σε όλη την Ευρώπη. Αυτό το είδος εκτείνεται από τη Ρωσία και την Ουκρανία στα ανατολικά, τη Φινλανδία, τη Σουηδία και τη Νορβηγία στο βορρά, την Ελλάδα στο νότο και το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία στα δυτικά. Πρόσφατα, βρέθηκαν μερικοί υποπληθυσμοί αυτού του είδους καραβίδας και εκτός Ευρώπης, όπως για παράδειγμα στο Μαρόκο. Η εμφάνιση αυτού του είδους και μέσα σε χώρες όπως την Ανδόρα, την Κύπρο, το Ηνωμένο Βασίλειο, το Λιχτενστάιν, το Λουξεμβούργο, το Μαρόκο και, ενδεχομένως, το Μαυροβούνιο και την Ιταλία, συνέβει λόγω εισαγωγών από γειτονικές χώρες. Των Πρεσπών, λόγω της χαμηλής πυκνότητας πληθυσμού της, προς το παρόν απαγορεύεται η αλιεία της.



Present alien (introduced) species
Присутни воведени (алохтони) видови
Speciet e huaja sot të pranishme
Υπαρχοντα ξενα ειδη (αλλοχθονα)





PRUSSIAN CARP

КАРАС

KARASI PRUSIAN

ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **NE**

Description

The Prussian carp belongs to the Cyprinidae family. It was introduced into the Prespa Lakes in the 1970's and used to be regarded either as a sub-species of the goldfish (*Carassius auratus auratus*) or as its wild form, but is now considered a species in its own right. As a result, it is often described either under the scientific name *Carassius auratus gibelio*, reflecting its previously assumed connection with the goldfish, or under the name *Carassius gibelio*, emphasising its status as a separate species.

In size and appearance the Prussian carp is deep-bodied and plump, its shape most reminiscent of those of the Crucian carp (*Carassius carassius*) and carp (*Cyprinus carpio*). Its sides and belly are pale yellow or silvery, rather than the golden yellow usually seen in Crucian carp. These two species also differ in the shape of their fins: the caudal (tail) fin of Crucian carp is straight, that of Prussian carp forked. The underside fins of a Crucian carp are reddish, while those of a Prussian carp are lighter in colour. The last simple anal and dorsal rays strongly serrated; 37-52 gill rakers; lateral line with 29-33 scales; freed edge of dorsal concave or straight; anal fin with 5½ branched rays.

Опис

Сребрениот карас припаѓа на семејството крапови – Cyprinidae. Тој е воведен во Преспанското Езеро во седумдесетите години на минатиот век. Првично се мислеше дека станува збор за подвид на златната рипка (*Carassius auratus auratus*), или нејзина дива форма, но денес тој се смета како посебен вид. Поради тоа, овој вид може да се сретне под научното име *Carassius auratus gibelio* (поради врската со златната рипка), или како *Carassius gibelio* (согласно неговиот моментален статус на посебен вид).

Карасот има високо и задебелено исполнето тело, а неговата форма многу потсетува на формата на златниот карас (*Carassius carassius*) и на крапот (*Cyprinus carpio*). Неговите страни и стомакот се бледо жолти или сребреникави, спротивно од златно – жолтата боја на истите делови кај златниот карас. Овие два вида исто така се разликуваат и по обликот на нивните перки: каудалната (опашната) перка кај златниот карас е права, додека кај сребрениот карас е вилушкеста.

Перките од внатрешната страна на златниот карас се црвеникави, додека кај сребрениот карас се побледи во обојувањето.

Përshkrimi

Karasi prusian i takon familjes Cyprinidae. Është introdiktuar në Liqenet e Prespës në vitet 70 dhe është konsideruar ose si sub-specie e karasit të artë (*Carassius auratus auratus*) ose si formë e tij e egër, por tani konsiderohet të jetë specie në vete. Si rezultat i kësaj ai shpesh përshkruhet ose me emrin e tij shkencor *Carassius auratus gibelio*, që pasqyron lidhjen e supozuar të mëparshme të tij me karasin e artë, ose me emrin *Carassius gibelio* duke theksuar statusin e tij si specie e veçantë. Me madhësi dhe pamje karasi prusian karakterizohet me trup të thellë dhe të shëndoshë, forma e tij që kujton më së shumti karasin e bronxtë (*Carassius carassius*) dhe krapin (*Cyprinus carpio*). Pjesët anësore të tij janë të fryra dhe në ngjyrë të verdhë të zbehtë ose të bronxtë, në dallim nga krapin i cili ka ngjyrë të verdhë të artë. Këto dy specie gjithashtu dallojnë në formën e pendëve të tyre: penda kaudale (bishti) i krapit është i drejtë, ai i karasit prusian është si pirun. Pendët e anës së poshtme janë të kuqërremta ndërsa ato të karasit prusian janë me ngjyrë më të hapur.

Περιγραφή

Η Πεταλούδα ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae (κυπρινοειδή). Εισάχθηκε στις Λίμνες των Πρεσπών τη δεκαετία του 1970 και συνηθιζόταν να θεωρείται υπο-είδος χρυσόψαρου (*Carassius auratus auratus*) ή σαν την άγρια μορφή του, αλλά τώρα θεωρείται ξεχωριστό είδος. Σαν αποτέλεσμα, συχνά περιγράφεται με το επιστημονικό όνομα *Carassius auratus gibelio*, απεικονίζοντας έτσι την παλιά του υποτιθέμενη σχέση με το χρυσόψαρο, ή με το όνομα *Carassius gibelio* που δίνει έμφαση στο καθεστώς του σαν ξεχωριστό είδος. Σε μέγεθος και εμφάνιση η Πεταλούδα είναι μεγαλόσωμη, με το σχήμα της να θυμίζει περισσότερο τον χρυσαφί κυπρίνο (Crucian carp/ *Carassius carassius*) και τον κυπρίνο (*Cyprinus carpio*). Τα πλευρά και η κοιλιά του είναι κιτρινωπά ή ασημί, παρά χρυσαφο-κίτρινα που συνήθως είναι στον χρυσαφί κυπρίνο. Αυτά τα δύο είδη διαφέρουν επίσης στο σχήμα των πτερύγιων τους: το ουραίο πτερύγιο του χρυσαφί κυπρίνου είναι ίσιο, αυτό της Πεταλούδας διχλωτό. Τα κάτω πλευρικά πτερύγια του χρυσαφί κυπρίνου είναι κοκκινωπά, ενώ αυτά του της Πεταλούδας είναι πιο ανοιχτόχρωμα.

In Crucian carp the membrane lining the body cavity (the peritoneum) is light coloured, while in Prussian carp it is almost black.

A Prussian carp can grow to a length of 20-25 cm and a weight of some 250 g in five years. The species has a maximum length of 45 cm and, in favourable conditions, can reach a weight of 2-3 kg. Unlike the common carp *Cyprinus carpio* – there are no barbells.

Biology

The Prussian carp is a warm water fish, and thrives best in shallow lagoons and estuaries (with a depth of just a few metres), shallow pools and lakes, and slow-flowing rivers with muddy beds. The species is associated with dense vegetation and feeds mainly on benthic organisms. It grows rapidly, reproduces efficiently, and competes with native fishes for food and space. In some parts of central Europe it has affected the range of other indigenous and commercially more valuable fish species. The species is able to reproduce by gynogenesis, a process which only gives rise to new females. The milt of male fish is needed to initiate the development of the eggs, but once the embryos form, the males are excluded. The offspring produced are thus copies of the female. It can also tolerate waters with relatively low oxygen levels.

Крајните единечни анални и дорзални зраци се силно назабени, има 37-52 жабрени лаци, а страничната линија е со 29-33 луспи; слободните краевии од грбната перка се владбнати или исправени, а аналната перка е со 5½ разгранети зраци.

Кај златниот карас мембраната која ја обвиткува стомачната празнина (перитонеумот) е бледо обоена, додека кај сребрениот караш таа е целосно црна. Карашот може да расте до големина од 20-25 cm и да достигне тежина од околу 250 gr за пет години. Видот достигнува максимална големина од 45 cm, а во поволни услови може да достигне тежина од 2-3 kg. За разлика од крапот *Cyprinus carpio*, овој вид нема мустаќи.

Биологија

Карасот е риба која преферира топли води, а најдобро опстојува во плитки лагуни и речни устија, плитки бари и езера и бавни реки со тињесто дно. Живее на места со густа вегетација, а главно се храни со бентосни форми. Расте многу брзо, се размножува ефикасно, стапувајќи во конкуренција со природните видови за храна и простор. Во некои делови од Централна Европа има големо влијание врз другите природни и комерцијално значајни видови на риба. Видот е способен да се размножува преку гиногенеза, процес кој овозможува продукција само на нови женски единки. Млечот од машките единки е потребен да иницира развој на икри, но кога се формира ембрионот, хромозомите од машките единки се исклучуваат. Потомството кое се создава е копија на женката. Овој вид исто така може да толерира и релативно ниски концентрации на растворен кислород.

Rrezja e fundit e thjeshtë anale dhe ato kurrzore janë të dhëmbëzuara fort; 37-52 gjembavelëzor; vija anësore me 29-33 luspa; sipërfaqja e mysët kurrzore me skaje të lira ose të drejta; penda anale me 5½ rreze të buta të degëzuara. Te krapit membrana që mbështjellë kavitetin e trupit (peritoneum) është lehtë e ngjyrosur, përderisa tek karasi prusian ajo është pothuajse e zezë. Karasi prusian mund të rritet deri në një gjatësi prej 20-25 cm dhe peshë afërsisht 250 g brenda pesë viteve. Specia arrin gjatësi maksimale prej 45 cm në kushte të volitshme, mund të arrijë peshë prej 2-3 kg. Ai mund të ngatërrohet me karasin e ri prusian i cili i përngjanë krapit të ri të artë (*Carassius auratus auratus*), meqë pendët e tyre fillimisht janë në ngjyrë ari. Duke u rritur kjo gjendje ndryshon duke marrë ngjyrën e argjendit. Për dallim nga krapit i zakonshëm *Cyprinus carpio* – tek ky nuk gjenden mustaqet.

Biologjia

Karasi prusian është peshk i ujërave të ngrohta, dhe më së miri zhvillohet në lagunat e cekëta dhe grykëderdhjet e gjera (me thellësi prej vetëm disa metra), pishina dhe liqene të cekëta dhe lumenj me rrjedhje të ngadaltë dhe me shtretër me baltë. Specia rritet mirë në bimësi të zhvilluar dhe ushqehet kryesisht me organizma fundor. Rritet shpejtë, riprodhohet me efikasitet, dhe garon me peshqit autokton për ushqim dhe hapësirë. Në disa pjesë të Evropës Qendrore ka ndikuar në një varg të specieve peshku të tjerë vendas të cilët janë komercialisht më të vlefshëm. Kjo specie është e aftë të riprodhohet me anë të gjinogjenezës, një proces në të cilin rritet numrin i femrave të reja.

Οι τελευταίες οπίσθιες και ραχιαίες ακτίνες είναι έντονα οδοντωτές; 37-52 βράγχια; πλευρική γραμμή με 29-33 λέπια; απελευθερωμένη κόψη του ραχιαίου συνδέσμου ή ίσια; οπίσθιο πτερύγιο με 5 ½ συνδεδεμένες ακτίνες. Στον χρυσαφί κυπρίνο η μεμβράνη που διαγραμμίζει την κοιλότητα του σώματος είναι ανοιχτόχρωμη, ενώ στην Πεταλούδα είναι σχεδόν μαύρη. Η Πεταλούδα μπορεί να μεγαλώσει σε μήκος 20-25 εκ. και σε βάρος 250 γρ. σε πέντε χρόνια. Το είδος έχει μέγιστο μήκος 45 εκ. και σε ιδανικές συνθήκες μπορεί να φτάσει σε βάρος τα 2-3 κιλά. Αντίθετα με τον κοινό κοινό κυπρίνο (*Cyprinus carpio*), δεν έχει μουστάκια.

Βιολογία

Η Πεταλούδα είναι ένα ψάρι ζεστών νερών και ακμάζει καλύτερα σε ρηχές λιμνοθάλασσες και εκβολές ποταμών (με βάθος μόνο μερικών μέτρων), σε ρηχές λιμνούλες και λίμνες, και σε ποταμούς ήπιας ροής με λασπώδη βυθό. Το είδος συνδέεται με την πυκνή υδρόβια βλάστηση και τρέφεται κυρίως με βενθικούς οργανισμούς. Μεγαλώνει γρήγορα, αναπαράγεται αποτελεσματικά και ανταγωνίζεται για φαγητό και χώρο με τα ντόπια είδη. Σε μερικά μέρη της κεντρικής Ευρώπης έχει επηρεάσει το εύρος των ιθαγενών ειδών και των πιο εμπορικά πολύτιμων ψαριών. Το είδος είναι ικανό να αναπαράχεται με γυνογένεση, μια διαδικασία που παράγει μόνο νέα θηλυκά. Το σπέρμα του αρσενικού ψαριού χρειάζεται για την έναρξη της ανάπτυξης των αυγών, αλλά όταν τα έμβρυα σχηματίζουν τα χρωμοσώματα, αυτά των αρσενικών εξαιρούνται. Οι γόνου που παράγονται είναι έτσι αντίγραφα των θηλυκών. Επίσης, μπορεί να ανεχθεί νερά με σχετικά χαμηλά επίπεδα οξυγόνου.

Distribution

Its geographical origin is Asia/South-East Asia (China, Taiwan, Korea, Japan, Kolyma River, Amur River basin). The natural range of the species is said to extend from western Siberia across into Europe, including the Ponto-Caspian region (Black and Caspian Seas) and large parts of south-eastern Europe. The wild form of Prussian carp was introduced in Germany from Asia, according to some reports as early as the 16th or 17th century.

Fishing significance

Moderate for commercial, but interesting for recreational fishing.
Possible ameliorative fishing.

Threats to human

Fish pest.

Impact

Interfering within the spawning of native cyprinid species.

Management

Possible ameliorative fishing.

Распространување

Географското потекло ја опфаќа Азија/ југо-источна Азија (Кина, Тајван, Кореа, реката Колима и сливот на реката Амур). Природниот ареал на распространување ги опфаќа подрачјата на Западен Сибир преку Европа, вклучувајќи го Понто-Каспискиот регион (Црно Море и Касписко Езеро) и големи делови од Југоисточна Европа. Според некои извештаи дивата форма на карасот е воведена во Германија од Азија во XVI и XVII век.

Значајност за рибарството

Има одредена важност за комерцијалниот, но поголема за рекреативниот риболов. Постои можност за селективен / мелиоративен риболов.

Закани по човекот

Се смета за штетник на другите риби.

Влијание

Интерференција со мрестот на природните ципринидни видови.

Управување

Селективен / мелиоративен риболов.

Sperma e peshqve meshkuj nevojitet për të iniciuar zhvillimin e vezëve por ato përjashtohen kur embrioni formon kromozomet prej mashkullit. Pasardhësit e prodhuar në këtë mënyrë janë kopje të femrave. Karasi gjithashtu mund të rezistojë në ujërat me nivel relativisht të ulët të oksigjenit.

Përhapja

Origjina gjeografike e tij është Azia/Azia Juglindore (Kina, Taivani, Kореа, Japonia, Lumi Kolyma, baseni i Lumit Amur). Thuhet se shtrirja natyrore e species të jetë e përhapur nga Siberia perëndimore përtej në Evropë, përfshirë këtu rajonin Ponto-Kaspik (Deti i Zi dhe Kaspik) dhe pjesë të mëdha të Evropës Juglindore. Forma e egër e karasit prusian është futur në Gjermani nga Azia, siç flasin dhe disa dokumenta të hershme nga shekulli 16 dhe 17.

Rëndësia për peshkim

Mesatarisht për peshkim tregtar por tërheqës për peshkimin shlodhës. Peshkim korrigjues i mundshëm.

Kërcënime për njerëzit

Bela për peshk.

Ndikimi

Ndërhyrje në lëshimin e vezëve të llojeve autoktone cyprinide.

Menaxhimi

Peshkim korrigjues i mundshëm.

Κατανομή

Γεωγραφικά προέρχεται από την Ασία/ Νότιο-Ανατολική Ασία (Κίνα, Ταϊβάν, Κορέα, Ιαπωνία, ποταμός Kolyma, λεκάνη ποταμού Αμούρ/Amur). Η φυσική κατανομή του είδους λέγεται ότι εκτείνεται από τη δυτική Σιβηρία μέχρι την Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένου και της περιοχής του Πόντου και της Κασπίας (Μαύρη και Κασπία Θάλασσα) και μεγάλες περιοχές της νοτιο-ανατολικής Ευρώπης. Η άγρια μορφή της Πεταλούδας εισάχθηκε στην Γερμανία από την Ασία, σύμφωνα με κάποιες αναφορές του 16ου ή του 17ου αιώνα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Μέτρια για εμπόριο αλλά ενδιαφέρουσα για λόγους ψαρέματος αναψυχής.

Απειλή για τον άνθρωπο

Παράσιτα για τα ιθαγενή είδη ψαριών.

Επίδραση

Αλληλεπιδρά με την αναπαραγωγή των ντόπιων ειδών κυπρινοειδών.

Διαχείριση

Πιθανώς με επιλεκτικό ψάρεμα.



WILD COMMON CARP

КРАП

ΚΡΑΡΙ

ΚΥΠΡΙΝΟΣ Ή ΓΡΙΒΑΔΙ

conservation status статус на заштита statusi i mbrojtjes κατάσταση διατήρησης **VU**

Etymology

The name of the genus *Cyprinus* comes from the Ancient Greek word *kyprínos* (κυπρίνος, “carp”) and *carpio* from the Latin meaning the same.

Description

The wild common carp belongs to the family Cyprinidae in the genus *Cyprinus* and is a so called “oily” fish (about 30% of oil in their tissue). Only one species *Cyprinus* is found in the Prespa Lakes. The body is relatively high and laterally flat, covered with relatively large scales. Each scale, at the top of the free end is dark spotted. The head is relatively small, compared to the body. The mouth is terminal, facing upward. At the both ends it has two pairs of barbells. It is characteristic that the carp lips can elongate like an accordion. The dorsal fin is high, little emarginated, and starts from the highest ridge of the back, before the abdominal fin, and ends after the end of the anal fin. The caudal fin is deeply emarginated. The body of carp from the top is dark gray-green and golden-yellow sides. The colour of the abdominal side is yellow white. The eyes are yellowish in colour.

Етимологија

Името на родот *Cyprinus* потекнува од старогрчкиот збор *kyprínos* (κυπρίνος - „крап“), а *carpio* е од латинско потекло и го има истото значење.

Опис

Крапот припаѓа на фамилијата Cyprinidae, а уште се нарекува и „масна“ риба, бидејќи неговото ткиво содржи скоро 30% масти. Телото му е релативно високо и странично плоснато, покриено со релативно големи лушпи. Секоја лушпа на завршетокот од слободниот крај е темно пигментирана. Главата е релативно мала во споредба со телото. Устата е терминално поставена и свртена нагоре. На двата краеве има два пара на мустаќи. Карактеристично за овој вид е што усните може да ги издолжува како хармоника. Дорзалната перка е висока, малку надвисена и почнува од највисокиот гребен на грбот пред стомачната перка, а завршува зад аналната перка. Опашната перка е длабоко засечена. Телото на крапот од горната (грбната) страна е темно сиво – зелено со златно – жолти страни. Бојата од стомачната страна е жолтеникаво – бела. Очите се со жолтеникава боја.

Etimologjia

Emri i gjinisë *Cyprinus* vjen nga fjala e greqishtes së lashtë *kyprínos* (κυπρίνος, “krap”) dhe *carpio* nga latinishtja që ka të njëjtin kuptim.

Përshkrimi

Krapit i takon familjes Cyprinidae në gjininë *Cyprinus* dhe quhet peshk “yndyror” (ka rreth 30% yndyrë në indin e tyre). Vetëm një specie e *Cyprinus* është gjetur në Liqenet e Prespës. Trupi është relativisht i lartë dhe i rrafshët nga pjesa anësore, i mbuluar me luspa relativisht të mëdha. Secila luspë, në majë të fundit të lirë të saj është me pikë të errët. Koka është relativisht e vogël, në krahasim me trupin. Goja është fundore, e drejtuar nga lart. Në të dy skajet ajo ka nga dy palë mustaqe. Është karakteristike se buzët e krapit mund të zgjaten si një fizarmonikë. Penda kurrizore është e lartë, pakëz e prerë në majë, dhe fillon nga bregu më i lartë i kurrizit para pendës abdominale dhe përfundon pas fundit të pendës anale. Penda kaudale është e dhëmbëzuar thellë. Trupi i krapit duke filluar nga lart është me ngjyrë hiri-të gjelbër të errët dhe me anë të verdha ari. Ngjyra e anës barkore është e verdhë në të bardhë. Sytë janë me ngjyrë që shkon në të verdhë.

Ετυμολογία

Το όνομα του γένους *Cyprinus* προέρχεται από την Αρχαία Ελληνική λέξη «κυπρίνος» και του είδους (*carpio*) από τα Λατινικά με την ίδια σημασία.

Περιγραφή

Ο κοινός κυπρίνος ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae του γένους *Cyprinus* και επίσης ονομάζεται «λαδερό» ψάρι (περίπου 30% λαδιού στον ιστό τους). Μόνο ένα είδος *Cyprinus* βρίσκεται στις Λίμνες των Πρεσπών. Το σώμα είναι σχετικά ψηλό και πλευρικά επίπεδο και καλύπτεται από σχετικά φαρδιά λέπια. Κάθε λέπι, στην κορυφή του άκρου του έχει ένα σκούρο σημάδι. Το κεφάλι είναι σχετικά μικρό συγκρινόμενο με το σώμα. Το στόμα είναι ακραίο με κλίση προς τα επάνω. Στα δύο άκρα του έχει δύο ζευγάρια μουστάκια. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα χείλη του κυπρίνου μπορούν να προεκταθούν σαν ακορντεόν. Το ραχιαίο πτερύγιο είναι ψηλό, και αρχίζει από το υψηλότερο σημείο της πλάτης, πριν από το κοιλιακό πτερύγιο και τελειώνει μετά το τέλος του οπίσθιου πτερυγίου. Το σώμα του κυπρίνου από την κορυφή είναι σκούρο γκρι-πράσινο με χρυσοκίτρινες πλευρές. Το χρώμα των κοιλιακών πλευρών είναι κιτρινόλευκο. Τα μάτια είναι κιτρινωπά.

Biology

According to the substrate of spawning it belongs to the phytophilic ecological group of fish (spawning on aquatic vegetation). The time of spawning is quite extended and sexually mature individuals can be found at the end of April when water temperatures in the coastal regions are higher than 18°C, until the end of June. The number of eggs is quite varied and depends upon the age of the individuals and their weight. The number of eggs per female ranges from 30 000 to 1 000 000. The eggs are sticky and they attach to the submerged vegetation, and during the whole incubation period they are above the muddy bottom.

The carp mature at different ages. Males reach sexual maturity in the second or third year, while females reach sexual maturity a year later. It lives up to 50 years and usually spawns every year. Carp can grow to more than 120 cm and more than 15 kg in weight. In the Prespa Lakes there is evidence of 25 kg individuals. These specimens are quite rare. The carp offspring feed with smaller zooplankton. While growing it becomes omnivorous (small benthic animals, zooplankton and vegetation). In the Prespa Lakes it spawns mainly in the reed belts.

Биологија

По однос на супстратот за мрестење крапот припаѓа на фитофилната група на риби (се мрести на водна вегетација). Времето за мрестење е прилично долго, а полово зрели единки се среќаваат од крајот на април (кога температурата на водата во крајбрежните области е висока од 18°C), па сè до крајот на јуни. Бројот на икрите е променлив и зависи од староста на единките и нивната тежина. Тој се движи од 30,000 до 1,000,000. Икрите се лепливи и се прицврстуваат за потопената, субмерзна вегетација, останувајќи над тињестото дно за време на целиот инкубациски период. Крапот созрева на различна возраст. Мажјацице ја достигнуваат половата зрелост во втората или третата година, додека пак женките една година подоцна. Оваа риба може да живее и до 50 години и најчесто се мрести секоја година.

Крапот може да достигне должина од над 120 cm и тежина од 15 kg. Во Преспанските Езера евидентирани се единки од 25 kg, но таквите примероци се многу ретки. Подмладокот на крапот се храни со поситен зоопланктон. Како што расте станува омниватор, т.е. се храни со ситни бентосни животни, зоопланктон и вегетација. Во Преспанските Езера крапот главно се мрести во појасот на трската.

Biologija

Bazuar në substratin e lëshimit të vezëve ai i takon grupit fitofilik ekologjik (lëshim i vezëve në bimësinë ujore) të peshqve. Koha e lëshimit të vezëve është mjaft e gjërë dhe individët seksualisht të pjekur mund të gjenden në fund të muajit prill kur temperaturat e ujit në rajonet e brigjeve janë më të larta se 18°C, e deri në fund të muajit qershor. Numri i vezëve luan mjaft dhe varet nga mosha e individëve si dhe nga pesha e tyre. Numri i vezëve për një femër shkon prej 30 000 deri 1 000 000. Vezët janë ngjitëse dhe ato kapen për bimësinë e zhytur, dhe gjatë tërë kohës së inkubacionit ato janë mbi fundin me baltë. Krapit arrin pjekurinë në mosha të ndryshme. Meshkujt arrijnë pjekurinë seksuale në vitin e dytë ose të tretë, ndërsa femrat arrijnë pjekurinë seksuale një vit më vonë. Ai jeton deri në 50 vjet dhe zakonisht vezët i lëshon çdo vit. Krapit mund të rritet deri në më tepër se 120 cm dhe me mbi 15 kg peshë. Nuk ekzistojnë prova në liqenet e Prespës për individë të mëdhenj me peshë prej 25 kg. Këta ekzemplarë janë mjaft të rrallë. Të vegjlit e krapit ushqehen me zooplankton të vogël. Duke u rritur ato bëhen gjithçkëngrënës (kafshë të vogla nga fundi, kafshë të vogla fundore, zooplankton dhe bimësi). Në Liqenet e Prespës i lëshojnë vezët zakonisht në kallamishte.

Βιολογία

Σύμφωνα με το υπόστρωμα αναπαραγωγής το ψάρι ανήκει στην φυτοφιλική οικολογική ομάδα ψαριών (αναπαραγωγή σε υδρόβια βλάστηση). Η περίοδος αναπαραγωγής είναι σχετικά εκτενής και τα σεξουαλικά ώριμα ενήλικα άτομα μπορούν να βρεθούν στις παράλιες περιοχές από τα τέλη Απριλίου έως το τέλος Ιουνίου, όταν οι θερμοκρασίες είναι υψηλότερες από 18°C. Ο αριθμός των αυγών ποικίλει και εξαρτάται από την ηλικία των ψαριών και το βάρος τους. Ο αριθμός αυγών για κάθε θηλυκό έχει εύρος από 30.000 έως 1.000.000 αυγά. Τα αυγά είναι κολλώδη και προσκολλούνται στη βυθισμένη βλάστηση και κατά τη διάρκεια της περιόδου εκκόλαψης βρίσκονται πάνω από τον λασπώδη βυθό. Ο κυπρίνος ωριμάζει σε διαφορετικές ηλικίες. Τα αρσενικά φτάνουν σε σεξουαλική ωριμότητα των δεύτερο ή τρίτο χρόνο, ενώ τα θηλυκά ένα χρόνο αργότερα. Ζει έως 50 χρόνια και συνήθως αναπαράγεται κάθε χρόνο. Ο κυπρίνος μπορεί να μεγαλώσει σε μήκος περισσότερο από 120 εκ και σε βάρος περισσότερο από 15 κιλά. Στις λίμνες των Πρεσπών υπάρχουν αποδείξεις για ψάρια 25 κιλών. Αυτά τα δείγματα είναι αρκετά σπάνια. Ο γόνος του κυπρίνου τρέφεται με μικρότερο πλαγκτόν. Καθώς μεγαλώνει γίνεται παμφάγο (μικρά βενθικά ζώα, πλαγκτόν και βλάστηση). Στις λίμνες των Πρεσπών αναπαράγεται κυρίως στις ζώνες με καλάμια και στα υγρολίβαδα.

Distribution

The carp has perhaps the largest fish distribution – Asia to Europe in waters ranging in temperature from 3 to 35°C. It has been introduced throughout the world. It is believed that in this area it was brought 2000 years ago by the Romans. Thus, although non-native by origin, according to it is accepted as a domestic species.

Fishing significance

The most valued commercial and recreational fish.

Threats

Potential threat from water abstraction, pollution and hybridisation with introduced stocks is a major threat.

Conservation actions

Strictly limited fishing quotas and stocking programme.

Impact

It is accepted as a domestic species with established populations.

Распространетост

Крапот е веројатно најраспространетиот вид риба од Азија до Европа, во води со температура помеѓу 3 и 35°C. Тој е воведен речиси насекаде во светот. Се верува дека на ова подрачје е донесен пред околу 2000 години, од страна на Римјаните. Сепак, иако станува збор за воведен вид, со оглед на неговото милениумско присуство, тој денес се прифаќа како природен – автохтон вид.

Значајност за рибарство

Најзначаен вид за стопански и рекреативен риболов.

Закани

Најголеми закани за видот се црпењето на водата и загадувањето, како и хибридизацијата со други воведени видови.

Мерки за зачувување

Строго ограничени квоти за стопански риболов и програми за порибување.

Влијание

Прифатен е како одомаќинет вид со воспоставени стабилни популаци

Përhapja

Krapi ndoshta ka përhapjen më të madhe të peshkut – prej Azisë deri në Evropë në ujërat me temperatura prej 3 - 35°C. Është i introduktuar në tërë botën. Besohet se në këtë rajon është sjellë para 2000 vjetëve prej Romakëve. Kështu, edhe pse nga origjina e vet nuk është autokton ai pranohet si specie vendore.

Rëndësia për peshkim

Peshku shumë i vlerësuar për qëllime të peshkimit tregtar dhe shlodhës.

Kërcënimet

Kërcënim potencial nga marrja e ujërave, ndotja, dhe hibridizimi me sasi të introduktuara të peshkut përfaqëson një kërcënim të madh.

Veprime për mbrojtje

Kuota rreptësisht të kufizuara të peshkimit dhe të programit për grumbullimin e peshkut.

Ndikimi

Është i pranuar si specie vendore me popullim të vendosur.

Κατανομή

Ο κυπρίνος έχει ίσως των μεγαλύτερη κατανομή ψαριού στον κόσμο, από την Ασία στην Ευρώπη σε νερά με εύρος θερμοκρασίας από 3 έως 35°C. Έχει εισαχθεί σε όλο τον κόσμο. Πιστεύεται ότι σε αυτή την περιοχή (Πρέσπες) ήρθε πριν από 2000 χρόνια από τους Ρωμαίους. Έτσι, παρότι έχει μη ιθαγενή προέλευση είναι αποδεκτό σαν τοπικό είδος.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Το πιο σπουδαίο ψάρι για ψάρεμα εμπορικό και αναψυχής.

Απειλές

Ενδεχόμενη απειλή από υπερανλήσεις νερού και μόλυνση, ενώ κύρια απειλή φαίνεται να είναι ο υβριδισμός με εισαχθέντα είδη.

Ενέργειες Προστασίας

Αυστηρά περιορισμένη ποσόστωση ψαρέματος και πρόγραμμα εμπλουτισμών.

Επιδράσεις

Είναι αποδεκτό ως τοπικό είδος με καλά εγκατεστημένους πληθυσμούς.



EASTERN MOSQUITO FISH

ΓΑΜБУЗИЈА, ГУПА

ВARKULECI

ΚΟΥΝΟΥΠΟΥΑΡΟ

conservation status **статус на заштита** statusi i mbrojtjes **κατάσταση διατήρησης** **NE**

Description

This is an alien species that belongs to Poeciliidae family. It is an aggressive live-bearing fish that originates from the southern United States. It has been introduced worldwide for mosquito-control. It is greenish olive to brown on the back, the sides are grey with a bluish sheen with a silvery-white belly. Females have a distinct black patch surrounded by a golden patch occurring just above the vent. Males have a highly modified anal fin, the third, fourth and fifth rays of which are elongated and thickened to form a 'gonopodium' which is used to inseminate the female. Females are also larger than males with maximum standard lengths of 60 mm and 35 mm respectively.

Опис

Станува збор за внесен (туѓ) вид кој припаѓа на фамилијата Poeciliidae. Тоа е агресивна живородна риба која потекнува од јужните делови на САД. Воведуван е насекаде во светот заради заштита од комарци. На грбот е зеленикаво – маслинесто, до кафеаво обоена; страните се сиви со синкаст сјај, додека стомакот е сребреникаво – бел. Женките над аналниот отвор имаат јасна црна дамка опкружена со златна. Мажјациите имаат силно модифицирана анална перка чишто трет, четврт и петти зрак се издолжени и задебелени, формирајќи т.н. гоноподиум кој се користи за оплодување на женката. Со должина од 60 mm женските единки се поголеми од машките, чијашто максимална должина достигнува 35 mm.

Përshkrimi

Kjo është një specie e huaj që i takon familjes Poeciliidae. Është peshk agresiv i cili pjell të vegjël (larva) me origjinë nga pjesa jugore e Shteteve të Bashkuara. Është futur si specie në tërë botën për kontroll të mushkonjave. Në pjesën e prapme është me ngjyrë ulliri të gjelbër në ngjyrë kafeje, pjesët anësore janë ngjyrë hiri me shkëlqim të kaltër dhe me bark ngjyrë të bardhë te femrat kanë një njollë të dallueshme të zezë të rrethuar me një njollë të artë që paraqitet menjëherë mbi grykë. Meshkujt kanë pendë anale mjaft të modifikuar, rrezja e tretë, e katërt dhe e pesta duke qenë të zgjatura dhe të trasha për të formuar një 'gonopodium' i cili përdoret për kopulimin e femrave. Femrat gjithashtu janë më të gjata se meshkujt me një standard të gjatësive maksimale prej 60 mm dhe 35 mm respektivisht.

Περιγραφή

Ξενικό είδος που ανήκει στην οικογένεια Poeciliidae. Είναι ένα επιθετικό ανθεκτικό ψάρι το οποίο έχει καταγωγή από τις νότιες Η.Π.Α. Εισήχθηκε σε όλο τον κόσμο για έλεγχο-περιορισμό των κουνουπιών. Είναι πρασινωπό της ελιάς προς πράσινο στην πλάτη, οι πλευρές είναι γκρι με μπλέ γυαλάδα και η κοιλιά ασημί-άσπρη. Τα θηλυκά έχουν ένα χαρακτηριστικό μαύρο σημάδι που περιβάλλεται από ένα χρυσό σημάδι. Τα αρσενικά έχουν ένα υψηλά διαμορφωμένο οπίσθιο πτερόγιο, του οποίου η τρίτη, τέταρτη και Πέμπτη ακτίνα επεκτείνονται και χοντραίνουν ώστε να σχηματίσουν έναν γεννητικό πόρο ο οποίος χρησιμοποιείται για να γονιμοποιήσει τα θηλυκά. Τα θηλυκά είναι επίσης μεγαλύτερα σε μέγεθος από τα αρσενικά, με μέγιστο μήκος τα 60 mm και 35 mm αντίστοιχα.

Biology

It lives immediately under the surface, catching prey at or under the surface. The breeding season is between mid-spring and mid-autumn (April-October), with the peak breeding time around summer. Females can have up to nine broods per mating season, with the average number ranging from 5 to 100. Although it can tolerate a broad range of environmental conditions, they tend to avoid rapid currents, naturally variable creeks and rivers and areas of dense surface vegetation, that can obstruct access to feeding on the surface.

Distribution

Gambusia holbrooki prefer warm, slow flowing or still waters, and occur amongst aquatic vegetation at the edge of water bodies in water depths of 10 cm or less. It can be found in estuarine habitats, lakes, ruderal/disturbed water courses and wetlands. It is native to southeastern United States, and can be found in many of the lakes within that area, which includes lakes east of the Mississippi River. It was introduced worldwide in tropical and sub-tropical countries. It is established throughout southern Europe. In the Prespa Lakes it was introduced in the first half of the 20th century.

Fishing significance

No.

Биологија

Видот живее веднаш под водната површина, ловејќи го пленот над или веднаш под површината. Се размножува во период помеѓу средината на пролетта и средината на есента (април – октомври), со кулминација во летото. Женките може да имаат до девет породи по сезона на парење, при што раѓаат 5-100 рипчиња. Иако овој вид може да толерира голем опсег на еколошки услови, сепак вообичаено ги одбегнува брзите водни струи, природно променливите потоци и реки и местата со густа површинска вегетација, бидејќи таа претставува бариера за исхраната од водната површина.

Распространетост

Gambusia holbrooki преферира топли, бавно течечки или мирни води и се појавува помеѓу водната вегетација на длабочини од 10 cm или помалку. Може да се сретне во речни делти, езера, нарушени водни текови и мочуришта. Тој е природен вид за Југоисточниот дел на САД, каде што се среќава во многу езера, вклучувајќи ги и оние источно од реката Мисисипи. Воведен е во тропските и суптропските држави по светот. Се среќава во Јужна Европа, а во Преспанските Езера е воведен во првата половина на XX век.

Значајност за рибарството

Нема значаност.

Biologija

Jeton menjëherë nën sipërfaqe duke gjuajtur prenë nën sipërfaqe ose mbi të. Sezoni i shumimit është nga mesi i pranverës deri në mes të vjeshtës (prill-tetor), vera duke qenë koha kulminacionit të shumimit. Femrat mund të kenë deri në nëntë larva për një sezon shumimi, me një numër mesatar që është prej 5-100. Edhe pse toleron një diapazon të gjerë të kushteve ambientale, ato përpiqen t'i shmangen rrymave të shpejta, përrrenjve dhe lumenjve dhe zonave me bimësi sipërfaqësore të dendur, gjë që mund të pengojë qasjen e tyre deri te ushqimi i cili gjendet në sipërfaqe.

Përhapja

Gambusia holbrooki preferon ujëra të ngrohtë, me rrjedhje të ngadaltë ose të qetë, dhe gjenden në mes të bimësisë ujore në skaje të trupave ujqorë në thellësi të ujit prej 10 cm ose më pak. Mund të gjendet në habitate liqenore, liqene të vrazhdë/trazuar, vende me ujë dhe ligatina. Është autokton në pjesën juglindore të Shteteve të Bashkuara dhe mund të gjendet në shumë liqene të atij rajoni që përfshijnë liqenet në lindje të Lumit Misisipi. Është futur si specie në terë botën në shtetet tropikale dhe sub-tropikale. Është vendosur në terë Evropën Jugore. Në Liqenet e Prespës është futur në pjesën e parë të shekullit XX.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka.

Βιολογία

Ζει ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του νερού, πιάνοντας λεία στην επιφάνεια ή κάτω από αυτή. Η περίοδος αναπαραγωγής είναι ανάμεσα στο μέσο της Άνοιξης και στο μέσο του Φθινοπώρου (Απρίλιος-Οκτώβριος), με κορύφωση περιόδου αναπαραγωγής το καλοκαίρι. Τα θηλυκά μπορούν να επιάσουν μέχρι εννέα φορές κάθε περίοδο αναπαραγωγής. Παρόλο που μπορεί να αντέξει σε μεγάλο εύρος περιβαλλοντικών συνθηκών, έχουν την τάση να αποφεύγουν γρήγορα ρεύματα, διάφορα φυσικά ρυάκια, ποταμούς και περιοχές με πυκνή επιφανειακή βλάστηση που μπορεί να δυσκολεύσει την πρόσβαση στην τροφή που είναι στην επιφάνεια του νερού.

Κατανομή

Το Κουνοπόψαρο προτιμά ζεστά, αργής ροής ή ακίνητα νερά και απαντάται σε υδρόβια βλάστηση στην άκρη του νερού σε βάθη 10 εκ ή λιγότερο. Μπορεί να βρεθεί και σε βιότοπους εκβολών ποταμών, λίμνες, νερόλακκους/διαταραγμένα νερά και υγροτόπους. Είναι ντόπιο στις νότιο-ανατολικές Η.Π.Α και μπορεί να βρεθεί σε πολλές λίμνες αυτής της περιοχής η οποία περιλαμβάνει λιμνες ανατολικά του Μισισσιππή ποταμού. Εισάχθηκε παγκοσμίως σε τροπικές και υποτροπικές χώρες. Βρίσκεται σε ολόκληρη την νότια Ευρώπη. Στις Λίμνες των Πρεσπών εισήχθη το πρώτο μισό του 20ου αιώνα.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμιά.

Impacts

This species has been implicated in damage to native fish, amphibians and invertebrate populations.

Measures

Since 1982 the World Health Organisation has no longer recommended the use of *Gambusia* for malaria control purposes and indicates it should not be introduced into new areas. Ameliorative fishing.

Влијание

Видот негативно влијае врз популациите на природните видови риби, водоземци и без'рбетници.

Мерки

Уште од 1982 година Светската здравствена организација (СЗО) не ја препорачува употребата на *Gambusia* за контрола на маларијата, упатувајќи на тоа истата да не се воведува во нови средини. Како мерка за контрола на овој вид се препорачува селективен или мелиоративен риболов.

Ndikimet

Kjo specie është përfshirë në dëmtim të peshkut vendor, popullatës të amfibëve dhe invertebrorëve.

Masat

Që nga viti 1982 Organizata Botërore e Shëndetësisë nuk e ka rekomanduar përdorimin e mëtejshëm të *Gambusia* për qëllime të kontrollit të malaries dhe thekson se nuk duhet të futet në zona të reja. Peshkim korrigjues.

Επιδράσεις

Επιδρά αρνητικά σε ντόπια ψάρια, αμφίβια και πληθυσμούς ασπόνδυλων οργανισμών.

Μέτρα

Από το 1982 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας πρότεινε να μην χρησιμοποιείται πλέον το Κουνοπόψαρο για περιορισμό-έλεγχο της μαλάριας (ελονοσία) και υποδεικνύει ότι δεν θα πρέπει να εισαχθεί σε νέες περιοχές. Βελτιωμένο ψάρεμα.



PUMPKIN SEED, SUNFISH

СОНЧАРКА

SHAROKU DIELLOR, UFO (i quajtur nga peshkatarët)

ΗΛΙΟΥΨΑΡΟ

conservation status **статус на заштита** status i mbrojtjes **κατάσταση διατήρησης** **NE**

Etymology

Lepomis, in Greek, means 'scaled gill cover' and *gibbosus* means 'wide margin'. The pumpkinseed sunfish is widely recognized by its pumpkinseed shape, which is where its common name derives.

Description

It is an alien species that belongs to the Centrarchidae family. It was first introduced into the Prespa Lakes in 1995-1996. They are typically 6-8 inches in length, but can grow up to 10 inches. They weigh less than 0.45 kg (with the world record being 0.62 kg). They are orange, green, yellow or blue in colour, with speckles over their sides and back and a yellow-orange breast and belly. The sides are covered with vertical bars that are a faint green or blue, which are typically more prevalent in females. Orange spots may cover the dorsal, anal, and caudal fins and the cheeks have blue lines across them. The species is noted for the orange-red spot on the margin of its black gill cover. The pectoral fins can be amber or clear, while the dorsal spines are black. They have a small mouth with an upper jaw stopping right under the eye.

Етимологија

Lepomis, на Грчки значи „лушпесто жабрено капаче“, а *gibbosus* значи широки рабови. Сончарката е особено позната по својата форма на семка од тиква, поради што во поголемиот дел од светот таа се нарекува „тиквина семка“.

Опис

Сончарката е инвазивен вид од семејството Centrarchidae. Во Преспа за прв пат е воведена во 1995-1996 година. Должината типично се движи од 15-20, а поретко до 25 cm. Тежината и е помала од 0,45 kg (најмногу 0,64). Единките од овој вид се портокалови, жолти или сини, со пеги преку страните и грбот и жолто - портокалови гради и стомак. Најзначајна карактеристика е обојувањето на ктеноидните луспи, кое може да биде од маслинесто - зелено или кафеаво, до светло портокалово и сино. Страните се покриени со вертикални линии (ленти) кои се бледо зелени или сини. Портокаловите точки може да ги покриваат дорзалната, аналната и опашната перка, а образите имаат сини линии. Црната жабрена покривка по рабовите има портокалово - црвени точки. Градните перки може да се килибарни или чисти, додека боцките од грбната перка се црни. Единките имаат мала уста со горна усна која завршува веднаш под окото.

Etimologjia

Lepomis, në greqishte do të thotë 'kapak me luspa i velëzave' dhe *gibbosus* ka kuptimin 'skaje të gjera'. Sharoku diellor dallohet botërisht me formën e tij të farës së kungullit, prej nga edhe rrjedh emërtimi i tij.

Përshkrimi

Është specie e huaj që i takon familjes Centrarchidae. Për herë të parë në Liqenet e Prespës është futur në vitet 1995-1996. Ato zakonisht janë të gjatë prej 15-20 cm, por mund të rritet deri në 25 cm. Ato peshojnë më pak se 0.45 kg. Ato janë ngjyrë portokalli, të gjelbër, të verdhë ose të kaltër, me pikla mbi pjesët anësore dhe të prapme si dhe me ngjyrë të verdhë-portokalli në gjoks dhe bark. Pjesët anësore janë të mbuluara shufra vertikale që janë me ngjyrë të zbehtë të gjelbër ose kaltër, që zakonisht më shumë hasen tek femrat. Pikat ngjyrë portokalli mund të mbulojnë fletët shpinore, anale dhe bishtore dhe faqet janë të përshkuara me vija të kaltra. Specia dallohet me pikën e kuqe-portokalli në pjesën marginale të kapakut të zi të velëzave. Pendët e gjoksit mund të jenë me ngjyrë qelibari ose të pastër, përderisa rrezet e pendës kurrizore janë të zi. Ato kanë një trup të vogël i cili merr formën shumë të përafërt me atë të farës së kungullit, që edhe ju jep atyre emrin e zakonshëm. Kanë një gojë të vogël me një nofull të sipërme që mbaron pikërisht nën sy.

Ετυμολογία

Lepomis στα Ελληνικά σημαίνει «κλιμακωτό κάλυμμα βραγχίων» και *gibbosus* σημαίνει «ευρύ περιθώριο». Το ηλιόψαρο είναι ευρέως αναγνωρισμένο από το κολοκυθοειδές σχήμα του από όπου και προέρχεται το αγγλικό του όνομα.

Περιγραφή

Είναι ξενικό είδος που ανήκει στην οικογένεια των Centrarchidae. Εισάχθηκε πρώτη φορά στις Λίμνες των Πρεσπών το 1995-1996. Είναι συνήθως 6-8 ίντσες σε μήκος αλλά μπορούν να μεγαλώσουν έως 10 ίντσες. Ζυγίζουν λιγότερο από 0.45 κιλά (με παγκόσμιο ρεκόρ τα 0.62 κιλά). Το χρώμα τους είναι πορτοκαλί, πράσινο, κίτρινο ή μπλε με κηλίδες στα πλευρά τους και στην πλάτη και με κίτρινο-πορτοκαλί στήθος στην κοιλιά. Οι πλευρές καλύπτονται από κάθετες γραμμές αμυδρού πράσινου ή μπλε χρώματος, που είναι πιο τυπικό στα θηλυκά. Πορτοκαλί σημάδια μπορεί να καλύπτουν το ραχιαίο, οπίσθιο και ουραίο πτερύγιο, και τα μάγουλα έχουν μπλε γραμμές κατά μήκος τους. Το είδος διακρίνεται για το πορτοκαλί-κόκκινο σημάδι στην άκρη του μαύρου καλύμματος των βραγχίων του. Τα θωρακικά πτερύγια μπορεί να είναι σταχτιά ή διάφανα, ενώ οι ραχιαίοι άκανθες είναι μαύροι. Έχουν μικρό στόμα με το άνω σαγόني να σταματά ακριβώς κάτω από το μάτι.

Biology

Pumpkinseeds (sunfish) typically live in warm, calm lakes, ponds and pools of creeks and small rivers with plenty of vegetation. They prefer clear water where they can find shelter to hide. They tend to stay near the shore and can be found in numbers within shallow and protected areas. They are active during the day and rest near the bottom in protected or covered areas such as submerged logs during the night. They feed at all water levels from the surface to the bottom in the daylight, and their heaviest feeding time is the afternoon.

Among their favourite foods are insects, mosquito larvae, small molluscs and other crustaceans, worms, minnow fry and even other smaller pumpkinseeds. Occasionally they will feed on small pieces of vegetation as well. They have a terminal mouth, allowing it to open at the anterior end of the snout. Pumpkinseed sunfish that live in waters with larger gastropods have larger mouths and associated muscles in order to crack the shells of the larger gastropods. This is the case in the Prespa Lakes.

Once water temperatures reach 12-18°C in the late spring or early summer, the male pumpkinseeds will begin to build nests. Nesting sites are typically in shallow water on sand or gravel lake bottoms. The males will use their caudal fins to sweep out shallow, oval-shaped nesting holes that stretch about twice the length of the pumpkinseed itself. The fish will remove debris and large rocks from their nests with their mouths. Nests are arranged in colonies consisting of about 3-15 nests each.

Male pumpkinseeds are vigorous and aggressive and will defend their nests by spreading their opercula. Females arrive

Биологија

Сончарката типично живее во топли, мирни езера, бари, мирни зони во мали потоци и реки со обилна вегетација. Преферира чиста вода каде што може да најде засолниште. Видот обично се движи во близина на брегот, а со поголема бројност се среќава во плитки и подрачја заштитени од ветер. Единките се активни за време на денот, а во текот на ноќта се одмараат во близина на дното, на засолнети или покриени површини (пр. со корења и потопени дрвја). Се хранат низ целиот воден столб (од површината до дното), во текот на денот, а најтежок за исхрана им е пладневниот период.

Омилена храна им се инсектите, ларвите од комарци, ситните мекотели и други ракчиња, црвите, млади од шлунци, па дури и поситни сончарки. Повремено се исхрануваат и со ситни парчиња од растенија. Имаат терминална уста која се отвора на предниот крај на рилката. Сончарките кои живеат во води со крупни гастроподи имаат големи усти и здружени мускули, со чија помош можат да ги здробат нивните черупки. Таков е примерот на сончарката која живее во Преспанските Езера.

Штом температурата на водата достигне 12-18°C, во доцна пролет или рано лето, мажјациите почнуваат да ги градат своите легла. Вообичаено леглата се среќаваат во плитки води на песочни или каменести дна. Мажјациите ги користат своите опашни перки за правење на овие овални легла, кои должински се два пати поголеми од самите индивидуи. Тие ги отстрануваат остатоците од растителен и друг отпад, или крупните камења од леглата со помош на устата. Леглата се уредуваат во колонии кои се состојат од околу 3-15 легла. Мажјациите

Biologija

Sharoku diellor zakonisht jeton në liqene të ngrohta dhe të qeta, liqene të vegjël dhe pellgje të përrrenjve dhe lumenjve të vegjël me tepri të bimësisë. Preferon ujëra të pastër ku mund të gjejnë strehim për t'u fshehur. Kanë tendencë të qëndrojnë afër bregut dhe mund të gjenden në numër të madh në zonat e cekëta dhe të mbrojtura. Janë aktiv gjatë ditës dhe gjatë natës pushojnë afër fundit në zonë të mbrojtur ose të mbuluar, siç janë trungjet e fundosur. Gjatë ditës ushqehen në të gjitha nivelet e ujit filluar nga sipërfaqja e deri te fundi i ujit, ndërsa kulminacioni i të ushqyerit të tyre është pasditja. Mes ushqimeve më të preferuara janë insektet, larvat e mushkonjave, molusqe të vegjël, dhe organizma të tjerë liqenor, krimba, të vegjël të mlyshit, dhe madje edhe sharokë diellor të vegjël. Kohë pas kohe ato gjithashtu ushqehen me copëza të vogla të bimësisë. Ato kanë gojë fundore e cila mundëson të hapen deri në skajin e jashtëm të noçkës. Individët e sharokut diellor i cili jeton në ujëra me gastropodë më të mëdhenj kanë gojë më të madhe dhe muskuj përcjellës për të mundësuar thyerjen e guackës të gastropodëve më të mëdhenj. Ky është rasti që haset në Liqenet e Prespës.

Kur uji arrin temperaturën 12-18°C gjatë fundit të pranverës ose fillim të verës, sharokët e diellit fillojnë të ndërtojnë çerdhet e tyre. Lokacioni për ndërtim të çerdhes zakonisht është në ujë të cekët në fundet e liqenit me zhavorr. Meshkujt përdorin fletët e tyre bishtore për të fshirë cekëtinën, zgavrat për çerdhe në formë ovale do të shtrihen për afërsisht në gjatësi sa dy herë gjatësia e vetë sharokut. Peshku do të mënjanojë grimcat dhe gurët e mëdhenj nga foleja e vet duke përdorë gojën e tij. Çerdhet janë të

Βιολογία

Το ηλιόψαρο συνήθως ζει σε ζεστές, ήρεμες λίμνες, σε νερόλακκους και λιμνούλες σε ρυάκια και μικρούς ποταμούς με άφθονη βλάστηση. Προτιμά καθαρά νερά στα οποία μπορεί να βρει καταφύγιο. Έχει την τάση να μένει κοντά στην ακτή και μπορεί να βρεθούν σε μεγάλους αριθμούς σε ρηχές προστατευμένες περιοχές. Τα ηλιόψαρα είναι ενεργά κατά τη διάρκεια της ημέρας και κατά την νύχτα ξεκουράζονται κοντά στον βυθό σε προστατευμένες ή καλυμμένες περιοχές, όπως π.χ. σε βυθισμένους κορμούς. Περιστασιακά επίσης τρέφονται και με μικρά κομμάτια βλάστησης. Έχουν το στόμα στην άκρη και ανοίγει προς τα εμπρός. Τα ηλιόψαρα που ζούν σε νερά με μεγαλύτερα γαστροπόδα έχουν φαρδύτερα στόματα και συσχετιζόμενους μύες ώστε να μπορούν να σπάζουν το κέλυφος των μεγαλύτερων γαστερόποδων. Αυτή η περίπτωση συναντάται στις Λίμνες των Πρεσπών.

Όταν οι θερμοκρασίες νερού φτάσουν 12-18°C στα τέλη της άνοιξης ή στις αρχές του καλοκαιριού τα αρσενικά ηλιόψαρα αρχίζουν να φτιάχνουν φωλιές. Οι περιοχές των φωλιών είναι συνήθως σε ρηχά νερά, σε αμμώδη ή χαλικώδη βυθό της λίμνης. Τα αρσενικά χρησιμοποιούν το ουραίο πτερύγιό τους για να μετακινήσουν την άμμο-χαλίκια και σχηματίζουν οβάλ όπες οι οποίες έχουν περίπου το διπλάσιο μήκος του ίδιου του ψαριού. Αν χρειαστεί μετακινούν από τη φωλιά τα διάφορα υπολείμματα και τις μεγάλες πέτρες με το στόμα τους. Οι φωλιές σχηματίζουν αποικίες οι οποίες αποτελούνται από 3-15 φωλιές η καθεμία. Τα αρσενικά ηλιόψαρα είναι ρωμαλέα και επιθετικά και υπερασπίζονται τις φωλιές τους επεκτείνοντας το βραγχιακό κάλυμμα τους. Τα θηλυκά φτάνουν

after the nests are completed, coming in from deeper waters. The male then releases milt and the female releases eggs. Females may spawn in more than one nest, and more than one female may use the same nest. Also, more than one female will spawn with a male in one nest simultaneously. Females are able to produce 1 500 to 1 700 eggs, depending on their size and age. Once released, the eggs stick to gravel, sand, or other debris in the nest, and they hatch in as little as three days. Females leave the nest immediately after spawning, but males remain and guard their offspring. The male guards them for about the first 11 days, returning them to the nest in his mouth if they stray from the nesting site.

Distribution

Widely spread and world-wide.

Fishing significance

Low, considered as a pest.

Impacts

Invasive species.

Management

Possible ameliorative fishing.

се енергични и агресивни и ги бранат своите легла со ширење на својот оперкулум (жабрено капаче). Женките пристигнуваат од длабоките води во време кога леглата се веќе направени. Мажјаците го испуштаат својот млеч, а женките икрата. Женките може да се мрестат во повеќе од едно легло, а едно исто легло може да го користат повеќе женки. Исто така, повеќе женки може истовремено да се мрестат со ист мажјак во едно легло. Женките, во зависност од нивната големина и старост, можат да положат 1,500 до 1,700 икри. Штом се исфрлат, икрите се залепуваат за камен, песок или угинати растителни делови во леглото и се изведуваат за само три дена. Женките ги напуштаат леглата веднаш по мрестот, а мажјаците остануваат да го чуваат подмладокот околу 11 дена, а доколку подмладокот се одалечи од леглото, тие го враќаат назад чувајќи го во своите усти.

Распространување

Широкораспространет вид

Значајност за рибарството

Ниско, се смета за штетник

Влијание

Инвазивен вид

Управување

Селективен – мелиоративен риболов

vendosura në koloni që përmbajnë rreth 3-15 çerdhe secila. Shpesh, sharoku do të ndërtojë foletë e veta afër kolonive të laramanit të kaltër dhe që të dy speciet do të shumohen mes tyre. Meshkujt e sharokut janë të fuqishëm dhe agresiv dhe ata mbrojnë çerdhet e tyre duke hapur kapakët e tyre. Femrat arrijnë pasi kanë përfunduar foletë, duke ardhur nga ujërat më të thellë. Pastaj mashkulli lëshon spermën ndërsa femra lëshon vezët. Femrat mund të lëshojnë vezët në më shumë se një fole, dhe folenë mund ta përdorë më shumë se një femër. Gjithashtu, më shumë se një femër do të lëshojë vezët me një mashkull në të njëjtën kohë në një çerdhe. Femrat janë në gjendje të prodhojnë 1500 deri 1700 vezë, në varësi prej madhësisë dhe moshës. Pasi lëshohen, vezët ngjiten në zhavorr, rërë, dhe copëza të mbeturinave dhe ato çelin në më pak se për tre ditë. Femrat e lëshojnë çerdhen menjëherë pas hedhjes së vezëve, mirëpo meshkujt qëndrojnë aty dhe i ruajnë pasardhësit e tyre. Mashkulli i ruan vezët për afër 11 ditë, duke i kthyer në çerdhe të vegjlit e tij me anë të gojës në rast se kanë devijuar nga vendi i çerdhes.

Përhapja

Mjaft i përhapur dhe në tërë botën.

Rëndësia për peshkim

E ulët, konsiderohet si kafshë e dëmshme.

Ndikimet

Specie invazive.

Menaxhimi

Peshkim korrigjues i mundshëm.

από τα βαθύτερα νερά αφού οι φωλιές έχουν ολοκληρωθεί. Τα αρσενικά κατόπιν απελευθερώνουν σπέρμα και τα θηλυκά απελευθερώνουν τα αυγά τους. Τα θηλυκά μπορεί να αποθέσουν σε περισσότερες από μία φωλιές και παραπάνω από ένα θηλυκό μπορεί να χρησιμοποιήσει την ίδια φωλιά. Επίσης περισσότερα από ένα θηλυκό θα αναπαραχθούν με ένα αρσενικό στη ίδια φωλιά ταυτόχρονα. Τα θηλυκά είναι ικανά να παράγουν 1500 έως 1700 αυγά, το οποίο εξαρτάται από το μέγεθος και την ηλικία τους. Με το που απελευθερωθούν τα αυγά, κολλούν στο χαλίκι, στην άμμο ή στα λοιπά υπολείμματα μέσα στην φωλιά και επωάζονται σε μόλις τρεις μέρες. Τα θηλυκά αφήνουν τη φωλιά αμέσως μετά την εναπόθεση των αυγών ενώ τα αρσενικά παραμένουν και φυλούν τους απογόνους τους. Κατά τις πρώτες 11 μέρες περίπου, το αρσενικό φυλά τα μικρά και τα επαναφέρει με το στόμα του στη φωλιά όταν αυτά απομακρύνονται από την περιοχή της φωλιάς.

Κατανομή

Ευρέως διαδεδομένο και παγκοσμίως.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Χαμηλή, θεωρείται παράσιτο.

Επιδράσεις

Εισβλητικό είδος

Διαχείριση

Πιθανώς με επιλεκτικό ψάρεμα



WELS CATFISH

COM

PESHK MACE, SILURI

ΓΟΥΛΙΑΝΟΣ

conservation status **статус на заштита** status i mbrojtjes **κατάσταση διατήρησης** **LC**

Description

This is a large catfish found in wide areas of central, southern, and eastern Europe, and near the Baltic and Caspian Seas. It is a scaleless fresh and brackish water fish recognisable by its broad, flat head and wide mouth. Wels catfish can live for at least thirty years and have very good hearing.

It is distinguished from all other freshwater fish in Europe by the following unique characteristics: two pairs of large barbells; anal fin with 83-91½ rays; large body, depressed head; dorsal fin with 2-4½ rays; caudal fin rounded or truncate; no adipose fin; and anal rays almost touching caudal. Caudal fin with 17 rays. It has very slippery green-brown skin. Its belly is pale yellow or white. The colour varies with the aquatic environment. Clear water will give the fish a black coloration while muddy water will often tend to produce brownish specimens. The weight and length are not correlated linearly, and also depend on the season.

Опис

Сомот се среќава во широки области на Централна, Јужна и Источна Европа, како и во близина на Балтичкото и Каспиското Море. Ова е слатководен вид риба која може да се сретне и во малку солени води; на неговото тело отсуствуваат луспи, а препознатлив е по широката плосната глава и широката уста. Сомот живее најмалку 30 години, а има и добар слух.

Од другите слатководни риби во Европа се разликува по следните карактеристики: има два пара на долги мустаќи, анална перка со 83-91½ зраци, големо тело, вертикално сплескана глава, дорзалната перка со 2-4½ зраци, опашната перка заоблена или скратена, отсуствува масна перка, аналните зраци скоро се допираат со опашните. Опашната перка има 17 зраци. Има многу лизгава зелено – кафеава кожа. Неговиот стомак е бледо жолт или бел. Бојата се менува со промена на водната средина. Во чиста вода се среќаваат риби со црно обојување, додека во матни води тие се кафеавасти. Тежината и должината не се линеарно зависни и се менуваат сезонски.

Përshkrimi

Ky është peshku mace më i madh që gjendet në zona të gjera të Evropës qendrore, jugore e lindore, dhe në Detin Baltik dhe Kaspiq. Është peshk pa luspa që jeton në ujëra të ëmbël dhe pak të njelmët, që dallohet me kokën e tij të madhe e të rrafshët dhe me gojë të gjerë. Peshku mace mund të jetojë së paku tridhjetë vjet dhe ka aftësi dëgjimi shumë të mirë.

Rreze të forta dorsale (gjithsej): 1; Rreze të buta shpinore (gjithsej): 4-5; Rreze të forta anale: 1; Rreze të buta anale: 83 - 95. Dallohet prej peshqve tjerë të ujërave të ëmbël në Evropë në bazë të karakteristikave unike si më poshtë: dy palë mustaqe të mëdha; penda anale me 83-91½ rreze të buta; trup të madh, kokë të shtypur; pendë kurrizore me 2-4½ rreze të buta; penda kaudale e rrumbullakuar ose pa majë; nuk ka pendë dhjamore; dhe rreze të buta anale të cilat gati se prekin bishtin. Penda kaudale me 17 rreze të buta. Ka lëkurë shumë të rrëshqitshme me ngjyrë të gjelbër-kafe. Barku është ngjyrë të verdhë të zbehtë ose i bardhë. Ngjyra luan sipas ambientit ujqor. Uji i pastër i jep peshkut një ngjyrim të zi ndër-sa uji i baltosur gjithmonë ka tendencë të krijimit të llojeve në ngjyrë kafeje. Pesha dhe gjatësia nuk janë në raport linear dhe gjithashtu varen nga sezoni.

Περιγραφή

Μεγάλο γατόψαρο που βρίσκεται σε εκτεταμένες περιοχές της κεντρικής, νότιας και ανατολικής Ευρώπης και κοντά στην Βαλτική και στην Κασπία Θάλασσα. Είναι ψάρι του γλυκού και του υφάλμυρου νερού χωρίς λέπια που αναγνωρίζεται από το φαρδύ επίπεδο κεφάλι και το πλατύ στόμα του. Ο γουλιανός μπορεί να ζήσει τουλάχιστον τριάντα χρόνια και έχει πολύ καλή ακοή. Ξεχωρίζει από όλα τα άλλα ψάρια του γλυκού νερού της Ευρώπης από τα ακόλουθα μοναδικά χαρακτηριστικά: δύο ζεύγη μουστάκια, οπίσθιο πτερύγιο με 83-91 ½ ακτίνες, μεγάλο σώμα, πλακουτσωτό κεφάλι, ραχιαίο πτερύγιο με 2-4 ½ ακτίνες, ουραίο πτερύγιο στρογγυλοποιημένο ή κουτσουρεμένο, δεν έχει λιπώδες πτερύγιο, οι οπίσθιες ακτίνες σχεδόν αγγίζουν το ουραίο πτερύγιο. Το ουραίο έχει με 17 ακτίνες, έχει πολύ γλιστερό πράσινο-καφέ δέρμα, και η κοιλιά του είναι αμυδρά κίτρινη ή άσπρη. Το χρώμα ποικίλει ανάλογα με το υδάτινο περιβάλλον: το καθαρό νερό δίνει στο ψάρι μαύρο χρωματισμό ενώ το λασπώδες νερό έχει την τάση να παράγει καφετί δείγματα. Το βάρος και το μήκος δεν συσχετίζονται γραμμικά και εξαρτώνται επίσης από την εποχή.

Βιολογία

This fish inhabits large and medium sized lowland rivers, backwaters and well vegetated lakes. It occurs mainly in large lakes and rivers, though occasionally enters brackish water in the Baltic and Black Seas. The female produces up to 30 000 eggs per kilogram of body weight. The male guards the nest until the brood hatches, which, depending on water temperature, can take from three to ten days. If the water level decreases too much or too fast the male has been observed to splash the eggs with the muscular tail in order to keep them wet. With a possible total length of up to 3 m and a maximum weight of over 150 kg it is the largest freshwater fish in the region. Most wels catfish are about 1.3-1.6 m long; fish longer than 2 m are normally extremely rare. At 1.5 m they can weigh 15-20 kg and at 2.2 m they can weigh 65kg. They feed on worms, gastropods, insects, crustaceans, and fish including other wels catfishes; the larger ones also eat frogs, mice, rats and aquatic birds such as ducks. It attains first sexual maturity at 2-3 years of age.

Биологија

Овој вид риба населува големи и средно големи низински реки, застоени води и езера со богата вегетација. Иако главно се среќава во големи езера и реки, понекогаш навлегува и во засолените води на Балтичкото и Црното Море. Женката произведува до 30,000 икри по килограм телесна тежина. Мажјакот го чува леглото сè додека не се изведе подмладокот. Во зависност од температурата овој процес може да трае од три до десет дена. Доколку нивото на водата се намали премногу, или за многу кратко време, мажјакот ги заплискува икрите со опашот со цел тие да останат влажни. Со должина која може да достигне до 3 m и максимална тежина од 150 kg, сомот е најголемата слатководна риба во регионот. Вообичаено должината се движи од 1,3-1,6 m, а примероци подолги од 2 m се екстремно ретки. Примероците со должина од 1,5 m достигнуваат тежина од 15-20 kg, додека примероците од 2,2 m може да достигнат тежина од 65 kg. Се храни со црви, ракчиња, гастроподи, инсекти и риби, вклучувајќи и други помали единки на сом. Поголемите единки исто така се хранат и со жаби, глвци, зајаци и водни птици, како што се патките. Првата полова зрелост ја достигнува на 2-3 годишна возраст.

Biologjia

Ky peshk jeton në lumenj mesatarisht të mëdhenj dhe të mëdhenj të rrafsheve, kënetave dhe liqeneve me bimësi. Gjendet kryesisht në liqene dhe lumenj të mëdhenj, edhe pse nganjëherë hyn edhe në ujërat pak të njelmët në Detin Balltik dhe të Zi. Femra prodhon deri 30 000 vezë për një kilogram të peshës trupore të vet. Mashkulli mban siguri për folenë deri sa të çelë peshku i vogël, që në varësi të temperaturës së ujit mund të zgjasë prej tre deri në dhjetë ditë. Në rast se niveli i ujit do të ulet shumë ose shumë shpejt, është vërejtur se mashkulli i spërkat vezët me bishtin e tij muskolor për t'i mbajtur ato të lagura. Me një gjatësi të tij të mundshme deri në 3m. dhe peshë maksimale mbi 150 kg, ai është peshku më i madh i ujërave të ëmbël në rajon. Shumica e individëve të peshkut mace janë të gjatë vetëm rreth 1.3-1.6 m; peshqit më të gjatë se 2 m normalisht janë jashtëzakonisht të rrallë. Me gjatësi prej 1.5 m ato mund të peshojnë 15-20 kg dhe me gjatësi prej 2.2 m ato mund të peshojnë 65 kg. Ushqehen me krimba, gastropodë, insekte, kafshë uji me lëvozhgë, dhe peshq përfshirë këtu edhe peshqit mace; peshqit më të mëdhenj gjithashtu hanë bretkosa, minj, dhe shpend ujqorë siç janë patat. Pjekurinë e parë seksuale e arrin në moshën 2-3 vjeçare.

Βιολογία

Το ψάρι ζει σε μεγάλα και μέτριου μεγέθους πεδινούς ποταμούς, πηγές και λίμνες με άφθονη βλάστηση. Συναντάται κυρίως σε μεγάλες λίμνες και ποταμούς, παρόλα αυτά περιστασιακά μπαίνει και σε υφάλμυρα νερά στην Βαλτική και στην Μαύρη Θάλασσα. Το θηλυκό παράγει έως 30.000 αυγά για κάθε κιλό του σωματικού του βάρους. Το αρσενικό φυλά την φωλιά μέχρις ότου βγουν τα νεογνά, γεγονός το οποίο εξαρτάται από την θερμοκρασία του νερού και μπορεί να χρειαστούν από τρεις έως δέκα ημέρες για την εκκόλαψη. Εάν η στάθμη του νερού πέσει πολύ ή πολύ γρήγορα, έχει παρατηρηθεί το αρσενικό να καταβρέχει τα αυγά χρησιμοποιώντας τη μυώδη ουρά του ώστε να τα διατηρήσει βρεγμένα. Είναι το μεγαλύτερο ψάρι γλυκού νερού στην περιοχή με πιθανό συνολικό μήκος έως 3 μέτρα και μέγιστο βάρος πάνω από 150 κιλά. Οι περισσότεροι γουλιανοί έχουν μήκος περίπου 1,3-1,6 μέτρα, ενώ άτομα μακρύτερα από 2 μέτρα είναι εξαιρετικά σπάνια. Στο μήκος των 1,5 μέτρων μπορούν να ζυγίσουν 15-20 κιλά και στα 2,2 μέτρα μπορούν να ζυγίζουν 65 κιλά. Τρέφονται με σκουλήκια, γαστροπόδα, έντομα, καρκινοειδή και ψάρια συμπεριλαμβανομένου και άλλων γατόψαρων; τα μεγαλύτερα τρώνε επίσης βατράχια, ποντίκια, αρουραίους και υδρόβια πουλιά όπως πάπιες. Αποκτά σεξουαλική ωριμότητα στα 2-3 χρόνια ζωής.

Distribution

Europe and Asia. North, Baltic, Black, Caspian and Aral Sea basins, as far north as southern Sweden and Finland; Aegean Sea basin in Maritza and from Struma to Sperchios drainages; Turkey. Absent from the rest of Mediterranean basin. It is now widely introduced and translocated throughout Europe and Lake Balkhash basin in Kazakhstan. Several countries report adverse ecological impacts after its introduction. It was introduced into Macro Prespa in 1986.

Fishing significance

Although of high commercial value, in Prespa Lakes its population is very low and thus the fishing is low rated.

Распространетост

Европа и Азија. Се среќава во сливовите на Северно, Балтичко, Црно, Касписко и Аралско Море, а на север до југот на Шведска и Финска; го има во сливот на Егејското Море, во Марица и од Струма до сливот на Сперхиос; Турција. Отсуствува во остатокот на Медитеранскиот слив. Денес во голема мера е воведен и пренесен насекаде низ Европа и во сливот на езерото Балхаш во Казахстан. Во некои земји забележани се негативни еколошки влијанија од неговото воведување. Во Преспанското Езеро е воведен во 1986 година.

Значајност за рибарството

Иако претставува вид со висока комерцијална вредност, сепак, во Преспанските Езера има мала популација, па затоа е помалку значаен за риболов.

Përhapja

Evropa dhe Azia. Basenet e Detit të Veriut, Balltikut, dhe të Zi, Kaspik dhe Aral, në drejtim të veriut deri në Suedia jugore dhe Finlanda; në basenin e detit Egje në Marica dhe prej Strumës deri në kanalet e Sperkiot; Turqi. Mungon në pjesën tjetër të basenit të Mesdheut. Tani në masë të madhe është futur dhe vendosur nëpër Evropë dhe basenin e Liqenit të Balkashit në Kazakistan. Disa shtete raportojnë për ndikime ekologjike jo të favorshme pas futjes së këtij peshku. Në Prespën e Madhe është futur në vitin 1986.

Rëndësia për peshkim

Pavarësisht vlerës së madhe tregtare, në Liqenet e Prespës popullata e këtij peshku është në numër shumë të vogël ashtu që peshkimi është pak i vlerësuar.

Κατανομή

Ευρώπη και Ασία. Βόρεια στις λεκάνες της Βαλτικής, Μαύρης, Κασπίας Θάλασσας και σε αυτήν την λίμνης Αράλης και ακόμα βορειότερα στην νότια Σουηδία και Φιλανδία, στη λεκάνη του Αιγαίου στην Μαρίτζα και από την Στρούμα έως τις εκβολές του Σπερχειού, Τουρκία. Δεν υπάρχει στην υπόλοιπη λεκάνη της Μεσογείου. Είναι πλέον ευρέως διαδεδομένο είδος σε όλη την Ευρώπη και στην λεκάνη της λίμνης Balkhash στο Καζακστάν μέσω εισαγωγής. Μερικές χώρες αναφέρουν δυσμενής οικολογικές επιδράσεις μετά την εισαγωγή του. Εισήχθη στην Μεγάλη Πρέσπα το 1986.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Παρότι έχει υψηλή εμπορική αξία, στις Λίμνες των Πρεσπών ο πληθυσμός του είναι πολύ χαμηλός, συνεπώς και η αλιεία του μικρής έντασης.



STONE MOROKO

АМУРЧЕ

NOTAKU

ΨΕΥΤΟΡΑΣΜΠΟΡΑ

conservation status | статус на заштита | statusi i mbrojtjes | κατάσταση διατήρησης | **NE**

Description

Stone moroko is an alien species that belongs to the Cyprinidae - carp family. It was introduced into the Prespa Lakes in the 1970's. It has an elongate body, slightly flattened on sides, resembling that of the species of the genus *Gobio*. It has a maximum size of up to 110 mm, though most individuals are 80-90 mm in length and 17.1-19.2 g in weight. The life span is up to 3-4 years.

The head is somewhat flattened in its anterior part. The mouth is clearly in the top position. The dorsal and anal fins are short. The caudal fin is large and deeply incised, with both parts of similar size. The ventral fins are located slightly anterior to the dorsal fin. The throat is covered with scales. The lateral line is complete, running in the middle of the sides. The scales are large and cycloid. The number of scales in the lateral line are (34) 35-38 (39).

The coloration is similar in both sexes, with grey back, light sides and belly, passing from yellowish-green to silver. Young individuals have a dark stripe along the body sides; it disappears with age. In the caudal part of the scales the pigment forms characteristic lunate spots. The fins are pale, light yellow, only on the dorsal fin there is a darker stripe, running obliquely backwards.

Опис

Амурчето претставува воведен (алохтон) вид кој припаѓа на фамилијата на крапови – Cyprinidae. Во Преспанските Езера е воведен во седумдесетите години од минатиот век. Има издолжено тело, благо сплескано по страните, исто како на видовите од родот *Gobio*. Има максимална големина од 110 mm, иако најголемиот број на индивидуи имаат должина од 80 – 90 mm и тежина од 17,1-19,2 gr. Живее од 3 до 4 години. Главата е сплескана во нејзиниот почетен крај. Устата е јасно поставена во горна позиција. Грбната и ананалната перка се кратки. Опашната перка е долга и длабоко засечена, при што двата дела имаат иста големина. Стомачните перки се лоцирани благо напред кон дорзалната перка. Грлото е покриено со лушпи. Латералната линија е целосна и се движи кон средината на лушпите. Лушпите се големи и циклоидни. Бројот на лушпи во латералната линија изнесува (34) 35-38 (39). Обојувањето е слично и кај двата пола, со сив грб, светли страни и стомак, преминувајќи од жолто – зелено кон сребренкасто. Младите единки имаат темна линија по страните, која исчезнува со стареењето.

Përshkrimi

Notaku është një specie e introdiktuar që i takon familjes Cyprinidae. Në Liqenet e Prespës është futur në vitet 1970-ta. Ka një trup të zgjatur, lehtë të rrafshuar në anët e tij, që i ngjanë specieve të gjinisë *Gobio*. Madhësia maksimale e tij është deri 110 mm, edhe pse shumica e tyre janë me gjatësi prej 80-90 mm dhe me peshë prej 17.1-19.2 gr. Jetëgjatësia e këtij peshku shkon deri në 3-4 vjet . Koka është disi e rrafshët në pjesën e saj të përparme. Goja qartë shihet që është në pozicionin e sipërm. Pendët kurrizore dhe anale janë të shkurtra. Penda kaudale është e gjerë dhe thellësisht e gdhendur duke bërë që të dy pjesët të jenë të ngjashme për nga madhësia. Pendët barkore gjenden menjëherë përpara pendës kurrizore. Fyti është i mbuluar me luspa. Vija anësore është e pandërprerë që përshkon nëpër mesin e anësoreve. Luspat janë të mëdha dhe cikloidale. Numri i luspave në vijën anësore është (34) 35-38 (39). Ngjyrat tek dy gjinitë janë të ngjashme, me shpinë të hirtë, anësore dhe bark me ngjyrë të hapur, duke kaluar nga e verdha-e gjelbër në të argjendtë. Peshqit e ri kanë vijë të errët përgjatë anëve të trupit; e cila zhduket me moshë. Në pjesën bishtore të luspave pigmenti formon pika karakteristike në formë drapri.

Περιγραφή

Η Ψευτορασμπόρα είναι ένα ξένο είδος που ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae. Εισήχθη στις Λίμνες των Πρεσπών την δεκαετία του 1970. Έχει επίμηκες σώμα, ελαφρώς επίπεδο στα πλευρά, που θυμίζει αυτό των ειδών του γένους *Gobio*. Έχει μέγιστο μέγεθος τα 110 mm, αν και τα περισσότερα έχουν μήκος 80-90 mm και βάρος 17,1-19,2 gr. Ζει 3-4 χρόνια. Το κεφάλι του είναι κάπως πλακουτσωτό. Το στόμα έχει τοποθέτηση ξεκάθαρα πάνω. Το ραχιαίο και οπίσθιο πτερύγιο είναι κοντά. Το ουραίο πτερύγιο είναι φαρδύ και βαθιά χαραγμένα, με τα δύο μέρη να έχουν παρόμοιο μέγεθος. Τα κοιλιακά πτερύγια είναι τοποθετημένα ελαφρώς πιο μπροστά από το ραχιαίο πτερύγιο. Ο λαιμός καλύπτεται από λέπια. Ο αριθμός των λεπιών στην πλευρική γραμμή είναι (34) 35-38 (39). Ο χρωματισμός είναι παρόμοιος και στα δύο φύλα, με γκριζά πλάτη, ανοιχτόχρωμες πλευρές και κοιλιά που είναι από κιτρινωπή-πράσινη προς ασημί. Τα νεαρά ψάρια έχουν μια σκούρα γραμμή κατά μήκος των πλευρών τους, η οποία χάνεται με τον χρόνο. Στο ουραίο μέρος των λεπιών το χρώμα σχηματίζει ημισελήνοειδή σημάδια. Τα πτερύγια είναι ωχρά, ανοιχτού κίτρινου χρώματος, μόνο στο ουραίο πτερύγιο υπάρχει μια μαύρη γραμμή που πηγαίνει λοξά προς τα πίσω.

Biology

It is zooplanktivorous fish and found in a wide variety of habitats, most abundantly in well vegetated small channels, ponds and small lakes. Adults are found in cool running water. They feed on small insects, fish and fish eggs, and plant material and usually breed in habitats with still or very slow-flowing water. It is regarded as a pest which competes with the fry of other species due to its high reproductive rate. The sexual dimorphism becomes pronounced during spawning. In males breeding tubercles appear on the head. The greatest accumulation of sharp tubercles is located in the anterior part of the head, on the front, near the nostrils and below and above the eye. Few tubercles are observed on the lower lip. In that period the males darken distinctly and their fins become black while the operculum gets violet. The females become clearly lighter. Spawning takes place when 1 year old. In the Amur River basin - Asia (its origin) the spawning starts when the water reaches the temperature of 15-19°C (May-August), whereas in Europe it spawns earlier - in April-June. It can produce from a few hundred to a few thousand eggs. The spawning is multi-litter and takes place in the littoral zone. The eggs are laid on plants, sand, stones, mollusc shells and other substrata. Before spawning the female carefully cleans the substratum for egg-laying. During one act it lays up to several dozen eggs. One male may spawn with a few consecutive females. The male guards the eggs until hatching, and aggressively drives away other, often larger fishes.

Во каудалниот дел на лушпите пигментот формира карактеристични месечеволски точки. Перките се бледи, лесно жолти, а само на дорзалната перка постои потемна линија која косо се враќа назад.

Биологија

Овој вид е зоопланктиворна риба која се среќава во широк опсег на живеалишта, а најмногу во мали канали, бари и езера со добра вегетација. Возрасните единки се среќаваат во ладни проточни води. Се храни со мали инсекти, риби и икри од риби, растителен материјал, а вообичаено се мрести во живеалишта со мирна или слабо проточна вода. Се смета за штетник кој е во конкуренција со подмладокот на другите видови поради неговата висока репродуктивна стапка.

Половиот диморфизам станува поизразен за време на мрестот. Кај мажјациите на главата се јавуваат мрестечките туберкули (џумки, мали израсоти). Најголема акумулација на остри туберкули има на предниот дел од главата, на челото, во близина на ноздринките, покрај и над окото. Неколку туберкули има и на долната усна. Во тој период мажјациите впечатливо потемнуваат, нивните перки стануваат црни, а оперкулумите се виолетови. Женките стануваат посветли. Индивидуите се мрестат на едногодишна возраст. Кај примероците кои живеат во сливот на Реката Амур во Азија (од каде што и потекнуваат), мрестењето започнува кога температурата ќе достигне 15-19°C (мај - август), додека во Европа тоа се случува порано, т.е. во периодот април - јуни. Се создаваат од неколку стотини до неколку илјади икри. Мрестењето е во повеќе легла и се

Pendët janë të zbehta, ngjyrë të verdhë të hapur, vetëm në pendën kurrizore ekziston një vijë më e errët e cila e përshkon në mënyrë të tërthortë nga pjesa e përparme në atë të prapme.

Bilogjia

Ushqehet me zooplankton dhe gjendet në një sërë habitate të ndryshme, me shumë bollëk dhe në kanale të vogla me bimësi të bollshme, pellgje dhe liqene të vegjël. Peshqit e mëdhenj mund të gjenden në ujërat rrjedhës të ftohtë. Ata ushqehen me insekte të vogla, peshq dhe vezë të peshqve, dhe bimë, dhe zakonisht shumohen në habitate me ujëra amull ose me rrjedhë shumë të ngadaltë. Konsiderohet si një peshk i dëmshëm i cili bën konkurrencë me peshqit e vegjël dhe specie tjera për shkak të shkallës së lartë riprodhuese të tij. Dytrajtësia seksuale vjen në shprehje gjatë hedhjes së vezëve. Tek mashkulli xhunga e mbarështimit paraqitet në kokë. Akumulimi më i madh i xhungave të mprehta ndodhet në pjesën e përparme të kokës, në ballë, afër vrimave të hundës dhe ndër sy dhe mbi sy. Pak xhunga vërehen në buzën e poshtme. Gjatë kësaj periudhe kohore meshkujt bëhen dukshëm më të errët dhe fletët e tyre bëhen të zeza, derisa kapaku merr ngjyrë vjollcë. Femrat qartë bëhen më të lehta.

Hedhja e vezëve ndodh kur mbushin 1 vjet. Në basenin e Lumit Amur (prejardhja e peshkut) hedhja e vezëve fillon kur uji arrin temperaturë prej 15-19°C (maj-gusht), ndërsa në Evropë hedhja e vezëve ndodh më herët - në prill-qershor. Peshku është në gjendje të prodhojë mes disa qindra dhe disa mijë vezë. Hedhja e vezëve kryhet në zonat e brigjeve. Vezët vendosen në bimë, rërë, gurë, guacka të butakëve, dhe në substrate tjera.

Βιολογία

Είναι ψάρι που τρέφεται με φυτοζωοπλαγκτόν και βρίσκεται σε ευρεία ποικιλία βιοτόπων, σε μεγαλύτερη αφθονία σε μικρά κανάλια με πολύ βλάστηση, τέλματα και μικρές λίμνες. Τα ενήλικα βρίσκονται σε κρύα τρεχούμενα νερά. Τρέφεται με μικρά έντομα, ψάρια και αυγά ψαριών και φυτικό υλικό και συνήθως αναπαράγεται σε περιβάλλον με ακίνητο ή πολύ χαμηλής ροής νερό. Θεωρείται παράσιτο το οποίο ανταγωνίζεται με τα νεογένητα ψάρια άλλων ειδών καθώς έχει υψηλούς αναπαραγωγικούς ρυθμούς. Ο σεξουαλικός διμορφισμός γίνεται πιο έντονος κατά την διάρκεια της αναπαραγωγής. Στα αρσενικά το αναπαραγωγικό όργανο εμφανίζεται στο κεφάλι. Η μεγαλύτερη συσσώρευση των βλαστημάτων αυτών βρίσκεται στο εμπρός μέρος του κεφαλιού, κοντά στα ρουθούνια και κάτω και πάνω από το μάτι. Μερικά βλαστήματα παρατηρούνται στο κάτω χείλος. Αυτή την περίοδο τα αρσενικά σκουραίνουν ευδιάκριτα και τα πτερύγια τους μαυρίζουν, ενώ τα βλέφαρα γίνονται βιολετί. Τα θηλυκά γίνονται ελαφρώς πιο ανοιχτόχρωμα.

Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα όταν είναι ενός έτους. Στη Λεκάνη του ποταμού Amur (τόπος προέλευσης) η αναπαραγωγή αρχίζει όταν το νερό φτάνει σε θερμοκρασία 15-19°C (Μάιο-Αύγουστο), ενώ στην Ευρώπη αναπαράγεται νωρίτερα τον Απρίλιο-Ιούνιο. Παράγει από λίγες εκατοντάδες έως μερικές χιλιάδες αυγά. Η αναπαραγωγή είναι πολλαπλών φάσεων και λαμβάνει χώρα στην παράλια ζώνη. Τα αυγά απλώνονται πάνω σε φυτά, άμμο, πέτρες, όστρακα και άλλα υποστρώματα. Πριν από την αναπαραγωγή το θηλυκό καθαρίζει προσεκτικά στο υπόστρωμα για να απλώσει τα αυγά.

Distribution

It is originally from Asia: Amur to Zhujiang drainages in Siberia, Korea and China. It was introduced to various areas in Europe and Asia. Several countries report adverse ecological impacts after introduction. In the Prespa Lakes it has been introduced by means of imported stocking material in the surrounding carp culture ponds.

Fishing significance

No.

Impact

In open waters it has probably contributed to a decrease in abundance or even disappearance of some autochthonous cyprinids.

Management

Stocking material imported for fish farms or in order to stock open waters should be carefully checked especially to ensure the absence of this invader. Additionally, using the stone moroco as live bait for predatory fish should be stopped.

одвива во литоралната зона. Икрите се положуваат на растенија, песок, камења, черупки од мекотели и друг супстрат. Пред да започне мрестот женките внимателно го чистат супстратот за положување на икрата. За време на еден чин тие положуваат неколку десетици икри. Една женка може да се мрести со неколку мажјаци последователно. Мажјациите ги чуваат икрите се додека не се испилат и агресивно ги браќаат другите поголеми риби.

Распространување.

Потекнува од Азија: Од реката Амур до Бисерната Река (Жујианг) која тече во Сибир, Кореа и Кина. Видот е воведен во различни места во Европа и Азија. Во повеќе земји забележани се негативни еколошки ефекти по воведувањето на видот. Во Преспанските Езера овој вид е воведен преку порибивање со увезен материјал (подмладок) од крап.

Значајност за рибарството

Нема.

Влијание

Се верува дека има придонесено во намалувањето или дури исчезнувањето на некои автохтони ципринидни риби.

Управување

Материјалот за порибување на рибниците, или отворените води, треба внимателно да се провери, со цел да се осигури дека не е присутен овој инвазивен вид. Исто така, треба да се забрани употреба на амурчето како жива мамка за предаторските видови на риби.

Para se të fillojë hedhja e vezëve femra pastron substratin me kujdes për të vendosur vezët më pas. Gjatë një akti peshku vendosë deri në disa dhjetëra vezë. Një mashkull mund të hedhë vezë me disa femra një pas një. Mashkulli bën kujdes për vezët derisa ato të çelin, dhe në mënyrë agresive dëbojnë të tjerët, madje mjaft shpesh edhe peshq më të mëdhenj.

Përhapja

Prejardhjen e ka nga Azia: Prej Amur deri në Zhujiang [Lumi i Perlave] drenazhet në Sibir, Korea dhe Kina. Është futur në disa zona të ndryshme të Evropës dhe Azisë. Shumë shtete raportojnë për ndikime negative ekologjike pas futjes së tyre. Në Liqenet e Prespës është futur përmes grumbullimit prej ujërave fqinjë me kulturë të krapit.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka.

Ndikimi

Në ujërat e hapur me siguri se ka kontribuar në zvogëlimin e dendësisë ose madje edhe të zhdukjes së disa cyprinidëve autokton.

Menaxhimi

Materiali për grumbullim i importuar për fermat e peshqve ose për të grumbulluar ato në ujëra të hapur duhet patjetër të kontrollohet me kujdes, veçanërisht për të siguruar mungesën e këtij pushtuesi. Përveç kësaj, duhet ndaluar përdorimi i notakut si karrem të gjallë.

Με μια δόση απλώνει πολλές ντουζίνες αυγά. Ένα αρσενικό μπορεί να αναπαραχθεί με πολλές θηλυκές. Το αρσενικό φυλά τα αυγά μέχρι την επώαση και επιθετικά διώχνει άλλα, πολλές φορές μεγαλύτερα, ψάρια.

Κατανομή

Αρχικά προέρχεται από την Ασία: λεκάνες των ποταμών Amur έως το ποταμό Zhujiang (Ποταμός των Μαργαριταριών) στη Σιβηρία, Κορέα και Κίνα. Εισήχθη σε πολλές περιοχές στη Ευρώπη και στην Ασία. Πολλές χώρες αναφέρουν αρνητικές οικολογικές επιδράσεις μετά την εισαγωγή. Στις Λίμνες των Πρεσπών εισήχθη για λόγους εμπορικούς σε γειτονικές ιχθυοκαλλιέργειες κυπρίνου.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμιά.

Επίδραση

Σε ανοιχτά νερά πιθανόν επέδρασε στην μείωση της αφθονίας ή ακόμα και στην εξαφάνιση μερικών αυτοχθόνων κυπρινοειδών.

Διαχείριση

Το υλικό για εμπλουτισμούς που εισάγεται για τις ιχθυοκαλλιέργειες ή για απευθείας στα ανοικτά νερά πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά για να βεβαιωθεί η απουσία αυτού του εισβολέα. Επιπλέον, η χρήση της Ψευτορασμπόρας σαν ζωντανό δόλωμα για αρπακτικά ψάρια πρέπει να σταματήσει.



BITTERLING

ПЛАТИЧЕ

ИДНТАКУ

ΑΜΟΥΡΙ

conservation status **статус на заштита** **statusi i mbrojtjes** **κατάσταση διατήρησης** **LC**

Etymology

The name is derived from the Greek word *rhodeos*, meaning “rose” and the Latin *amarus* meaning “bitter”.

Description

It is a relatively small fish from the carp family (Cyprinidae), introduced in Prespa Lakes in the 1990's. The dorsal spines (total): 3; Dorsal soft rays (total): 8-10; Anal spines: 3; Anal soft rays: 8-10; Vertebrae: 34 - 36. Caudal fin with 19 to 20 soft rays.

Етимологија

Името на овој вид потекнува од грчкиот збор *rhodeos* што значи розов и латинскиот *amarus* што значи горчлив.

Опис

Тоа е релативно мал вид на риба од фамилијата Cyprinidae. Воведен е во Преспанските Езера во деведесетите години на минатиот век. Вкупно дорзални боцки: 3; вкупно дорзални меки зраци: 8-10; анални боцки: 8-10, вертебри: 34-36. Опашната перка има 19 до 20 меки зраци.

Etimologjia

Emri rrjedh nga fjala greke *rhodeos* që do të thotë “rozë” dhe fjala latine *amarus* që do të thotë “hidhët”.

Përshkrimi

Është peshk relativisht i vogël nga familja e krapit (Cyprinidae), i futur në Liqenet e Prespës në vitet 1990-të. Rreze dorsale (gjithsej): 3; Rreze të buta dorsale (gjithsej): 8-10; Rreze të forta anale: 3; Rreze të buta anale: 8-10; Vertebra: 34-36. Penda kaudale (bishti) me 19 deri 20 rreze të buta.

Ετυμολογία

Το όνομα προέρχεται από την Ελληνική λέξη «ρόδο» και την Λατινική *amarus* που σημαίνει «πικρό».

Περιγραφή

Είναι ένα σχετικά μικρό ψάρι της οικογένειας των κυπρίνων (Cyprinidae), που εισήχθη στις Λίμνες των Πρεσπών την δεκαετία του 1990. Ραχιαία οστά (συνολικά): 3, ραχιαίες μαλακές ακτίνες (συνολικά): 8-10; οπίσθια οστά: 3, οπίσθια μαλακές ακτίνες: 8-10; σπόνδυλοι: 34-36. Ουραίο πτερύγιο με 19 έως 20 μαλακές ακτίνες.

Βιολογία

It occurs most abundantly in still or slow-flowing water with dense aquatic vegetation and a sandy-silty bottom, such as lowland ponds, canals and slow-flowing rivers, where mussels are present. It is also found amongst plants over sand and muddy bottoms in shallow waters. It is remarkable for its habit of depositing its eggs in the cavity of bivalves (Unio).

It feeds mainly on plants and to a lesser degree on worms, crustaceans, and insect larvae. The life span is exceptionally up to 5 years but most individuals do not survive the year of their first reproduction and population sizes fluctuate greatly over the years.

Of interest is that the fish was formerly used for pregnancy testing of humans.

A urine sample from pregnant women was injected into female fish and this protruded their ovipositors if the test was positive.

Διανομή

Europe: Basins of North, southern Baltic, Black, western and southern Caspian and Aegean Seas (from Maritza to Struma drainages); Mediterranean basin, only in northern Rhône and Drin drainages. Abundant and expanding in most of its range, but locally threatened by water pollution, weed clearing, and stocking of predatory fish.

Βιολογία

Во најголемо изобилство се појавува во мирни или слабо проточни води со густа водна вегетација и песочно – милесто дно (низински бари, канали, бавно течечки реки), каде што се среќаваат школки. Исто така се среќава и помеѓу растенија на песочни или милести дна во плитки води. Се истакнува по навиката за положување на своите икри во шуплината на школките (Unio). Се храни претежно со растенија, а во помала мера со црви, ракчиња, инсекти и ларви. Животниот циклус може да достигне до 5 години, но најголемиот број на единки не ја преживуваат годината на нивната прва репродукција. Големината на популациите значително варира од година до година.

Овој вид порано се користел за спроведување на тест за бременост кај жените. Примерок на урина се инјектирал кај женки од овој вид, па доколку овипозиторите се испакнеле, тогаш тестот се сметал за позитивен.

Распространување

Европа: сливовите на Јужно Море, јужен Балтик, Црно Море, западниот и јужниот дел од Каспиското Езеро и Егејско Море (од сливот на реката Марица до Струма), Медитеранскиот слив (само во јужна Рајна, Франција) и сливот на реката Дрим. Во најголем дел од својот ареал на распространување видот го има во изобилство, но локално се наоѓа под закана од загадување, поради отстранување на водните треви и поради порибување со предаторни видови риби.

Βιολογία

Me bollëk më së shumti gjendet në ujëra amull ose me rrjedhë të ngadalshme me bimësi të dendur ujore dhe funde me rërë – lym të pellgjeve, kanaleve, lumenjve me rrjedhë të ngadalshme, moçalishte dhe kthesa të lumenjve, aty ku molusqet janë të pranishëm. Gjithashtu gjendet në mes të bimëve mbi rërë dhe funde me baltë në ujërat e cekët. Shquhet për vetitë e tij për depozitim e vezëve në gropat e midhjeve (Unio). Kryesisht ushqehet me bimë dhe në masë më të vogël edhe me krimba, guackorë, dhe me larva të insekteve. Gjatësia e jetës është e jashtëzakonshme dhe arrin deri në 5 vite por shumica e tyre nuk mbijetojnë vitin e riprodhimit të parë dhe kështu që numri i tyre lëviz shumë me kalimin e viteve.

Është interesante se ky peshku më parë përdorej për testimin e shtatzënisë tek njeriu. Mostra e urinës e marrë nga gruaja shtatzënë injektohej në peshkun femër dhe nëse testi ishte pozitiv urina shkaktonte fryrje të ovipositorit të peshkut.

Përhapja

Evropë: Baseni i Detit të Veriut, Balltikut jugor, të Zi, Kaspikut perëndimor dhe jugor, dhe Egjeut (nga kanali Maricës deri te i Strumës); baseni i Medheut, vetëm në Ronën veriore (Francë) dhe kanalet e Drinit. Në shumicën e shtatësive së vet ai gjendet me bollëk dhe përhapje të madhe, por në aspekt lokal i kërcënuar nga popullata e ujit, pastrimi i barit të keq, dhe grumbullimi i peshqve grabitqar.

Βιολογία

Συναντάται σε μεγαλύτερη αφθονία σε στάσιμο ή χαμηλής ροής νερό με πυκνή βλάστηση ή αμμώδη-λασπώδη βυθό όπως σε πεδινά τέλματα, κανάλια, ποταμούς χαμηλής ροής κ.ά. όπου υπάρχουν μύδια. Επίσης βρίσκεται ανάμεσα σε βλάστηση πάνω από άμμο ή σε λασπώδεις βυθούς σε ρηχά νερά. Είναι αξιοσημείωτο για την συνήθεια του να εναποθέτει τα αυγά του στις κοιλότητες των δίθυρων (Unio). Τρέφεται κυρίως με φυτά και έως ένα βαθμό με σκουλήκια, καρκινοειδή και προνύμφες εντόμων. Ο χρόνος ζωής του είναι σε εξαιρετικές περιπτώσεις φτάνει τα 5 χρόνια, αλλά τα περισσότερα άτομα δεν επιβιώνουν μετά τον χρόνο της πρώτης αναπαραγωγής τους και το μέγεθος του πληθυσμού αυξομειώνεται σε μεγάλο βαθμό με το πέρασμα των χρόνων. Ενδιαφέρον είναι ότι το ψάρι παλαιότερα χρησιμοποιείτο για τεστ εγκυμοσύνης σε ανθρώπους. Ένα δείγμα ούρων από έγκυο γυναίκα εγχέονταν στο ψάρι και αυτό έκανε τους ωσθέτες του να προεξέχουν εάν το δείγμα ήταν θετικό.

Κατανομή

Ευρώπη: Λεκάνες στο Βορρά, νότια Βαλτική, Μαύρη, δυτική και νότια Κασπία και Θάλασσα του Αιγαίου (από Maritza έως εκβολές Struma). Λεκάνη της Μεσογείου, μόνο στις λεκάνες απορροής του βόρειου Ροδανού (Rhône, Γαλλία) και του ποταμού Δρήνου. Άφθονο, επεκτείνεται σε όλο του το εύρος αλλά τοπικά απειλείται από την μόλυνση του νερού, τους καθαρισμούς της βλάστησης και τους εμπλουτισμούς με αρπακτικά ψάρια.

Fishing significance

No significance. In Prespa Lakes the population is very low.

Impact

Interferes with the native fishes on food competition.

Management

Ameliorative fishing.

Значајност за рибарството

Нема значајност. Во Преспанските Езера популацијата е многу мала.

Влијание

Се меша со природните видови на риби во конкуренција за храна.

Управување

Селективен-мелиоративен риболов.

Rëndësia për peshkim

Nuk ka rëndësi. Në Liqenet e Prespës numri i individëve është shumë i vogël.

Ndikimi

Ndërhynë tek peshqit autokton në garën për ushqim.

Menaxhimi

Peshkim i korrigjuar

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμία σπουδαιότητα. Στις Λίμνες των Πρεσπών ο πληθυσμός του είναι πολύ μικρός.

Επίδραση

Βρίσκεται σε ανταγωνισμό με τα ντόπια ψάρια για τροφή.

Διαχείριση

Επιλεκτικό ψάρεμα.





TENCH

ЛИЊАК

TINKA

ΓΛΉΝΙ

conservation status статус на заштита statusi i mbrojtjes κατάσταση διατήρησης **LC**

Description

The tench or 'doctor fish' (*Tinca tinca*) is an alien freshwater and brackish water species of the Cyprinidae family, introduced into the Prespa Lakes in the 1980's. Tench are a heavy-built, thick-set fish with a small barbell at each corner of the mouth. The colour ranges from deep blackish-olive to pale golden tan, with a bright reddish eye. The body is slimy, with small scales being covered by a thick layer of mucus. Very large specimens may reach 800 mm.

Biology

The tench is most often found in still waters with a clay or muddy substrate and abundant vegetation. This species is rare in clear waters across stony ground, and is absent altogether from fast-flowing streams. It tolerates water with low oxygen concentrations, being found in waters where even carp cannot survive. Tench feed mostly at night with a preference for fauna like chironomids (insects) on the bottom of eutrophic waters and snails and pea clams in well vegetated waters.

Опис

Лињакот или „рибата доктор“ претставува туѓ (внесен) вид кој се среќава во слатки и засолени води, а припаѓа на семејството на крапови - Cyprinidae. Во Преспанските Езера е воведен во осумдесетите години на минатиот век. Лињакот е цврсто „изградена“ и полна риба која поседува еден пар мали мустаќи на аглите на устата. Бојата варира од интензивно сино – маслинеста до бледо златна со големо црвеникаво око. Телото е лигаво, со мали лушпи препокриени со дебели мукозни слој. Големите примероци може да достигнат 800 mm.

Биологија

Лињакот најчесто се наоѓа во мирни води со глинест или тињест супстрат и богата вегетација. Ретко се среќава во бистри води со каменесто дно, а исто така отсуствува и во брзи потоци. Толерантен е на вода со ниска концентрација на кислород, па може да се сретне на места каде што не може да преживее дури ни крапот. Најчесто се храни ноќе, а преферира фауна како што се хириноидите (инсекти) на дното на еутрофните води, полжави и мали школки во води со богата вегетација.

Përshkrimi

Tinka ose 'doktor peshku' (*Tinca tinca*) është specie e huaj i ujërave të ëmbël dhe si të njelmët nga familja Cyprinidae, e futur në Liqenet e Prespës në vitet 1980-ta. Tinka është peshk i fortë, me trup të trashë me nga një mustaqe të vogël në secilin kënd të gojës. Ngjyrat luajnë prej zi-ulliri i thellë në ngjyrë ari të zbehtë, dhe me sy të ndritshëm të kuqërreme. Trupi është i rrëshqitshëm, me luspa të vogla të mbuluara me mbështjellës të trashë të mukozës. Rrallë mund të arrijnë gjatësi deri në 800 mm.

Biologjia

Tinka më së shumti gjendet në ujërat e qeta me substrat argjile ose balte dhe me bimësi të bollshme. Kjo specie është e rrallë nëpër ujërat e pastër përreth tokës gurore dhe gjithashtu mungon në lumenjtë me rrjedhje të shpejtë. Duron ujërat me përwoqndrime të ulëta të oksigjenit, kështu që gjendet në ujëra ku madje edhe krapit nuk mund të mbijetojë. Tinka ushqehet më së shumti gjatë natës dhe preferenon faunën siç janë mushicat në fund të ujërave eutrofik dhe kërmillët dhe molusqe të tjerë në ujërat me bimësi të zhvilluar.

Περιγραφή

Το γλήνι ή «γιατρόψαρο» (*Tinca tinca*) είναι ένα ξενικό ψάρι του γλυκού και υφάλμυρου νερού της οικογένειας Cyprinidae, που εισήχθη στις Λίμνες των Πρεσπών την δεκαετία του 1980. Είναι ένα στοιβαρό ψάρι με ένα μικρό μουστάκι στην κάθε γωνία του στόματός του. Το χρώμα του έχει εύρος από βαθύ μαύρο-ελαιώδες έως ωχρό χρυσό μαύρισμα με ανοιχτόχρωμα κοκκινωπά μάτια. Το σώμα του είναι γλοιώδες με μικρά λέπια που καλύπτονται από ένα παχύ στρώμα βλέννας. Τα πολύ μεγάλα ψάρια μπορεί να φτάσουν τα 800 mm.

Βιολογία

Το γλήνι βρίσκεται πιο συχνά σε ακίνητα νερά με πηλώδη ή λασπώδη βυθό και άφθονη βλάστηση. Είναι σπάνιο σε καθαρά νερά με πετρώδες έδαφος και είναι ολοκληρωτικά απών από γρήγορης ροής ρέματα. Αντέχει σε νερό με χαμηλή συγκέντρωση οξυγόνου, ακόμη και σε νερά που ακόμα όπου ο κυπρίνος δεν μπορεί να επιβιώσει. Το γλήνι τρέφεται κυρίως τη νύκτα με προτίμηση στην εντομοπανίδα στο βυθό ευτροφικών νερών και σαλιγκάρια σε νερά με άφθονη βλάστηση.

It can live up to 20 years. It spawns for the first time at 2-6 years and 70-250 mm SL, females a year later than males. The pelvic rays are more robust, longer and extending beyond the anus in the male. It spawns in May-October, in Central Europe usually in June-July, at temperatures above 19°C, mostly at 22-24°C and as many as 300 000 eggs may be produced. Several males follow each female, which releases eggs in several portions above vegetation. Females may spawn 1-9 times each year, every 11-15 days, if suitably warm weather persists. A high embryonic mortality is observed when the temperature fluctuates strongly.

The larvae and juveniles are restricted to dense vegetation. They are tolerant to low oxygen concentrations and salinities of up to 12 ‰. They feed upon detritus, benthic animals and plant material. The adults often feed predominantly on molluscs. Breeding takes place in shallow water usually among aquatic plants where the sticky green eggs can be deposited. Growth is rapid, and fish may reach a weight of 0.11 kg within the first year.

Distribution

They are found throughout Eurasia from Western Europe including the British Isles east into Asia as far as the Ob and Yenisei Rivers. They are also present in Lake Baikal and normally inhabit slow-moving freshwater habitats, particularly lakes and lowland rivers. They were only recently introduced into the Prespa Lakes.

Може да живее до 20 години. Машките прв пат се мрестат на возраст од 2-6 години и 70-250 mm големина, додека женките една година подоцна. Зраците на стомачните перки се поробусни, подолги, а кај машките единки се протегаат зад анусот. Се мрести во периодот мај – октомври. Во Централна Европа вообичаено се мрести во периодот јуни – јули на температури над 19°C, а најчесто на 22-24°C. Притоа се полагаат повеќе од 300,000 икри. Женките може да се мрестат 1-9 пати секоја година, на секои 11-15 дена, доколку има погодно топло време. При силни температурни флукуации се јавува висока ембрионална смртност. Ларвите и јувенилните форми живеат на места со густа вегетација. Тие се толерантни на ниска концентрација на растворен кислород и салинитет до 12 ‰. Се хранат со детритус (изумрена органска материја), бентосни животни и растителен материјал. Возрасните форми најчесто се хранат со мекотели. Мрестот се одвива во плитки води, вообичаено помеѓу водните растенија, каде што се полагаат лепливите зелени икри. Растењето е брзо, а единките може да достигнат тежина од 0.11 kg уште во првата година.

Распространување

Овој вид риба се среќава низ цела Евроазија почнувајќи од Западна Европа (вклучувајќи ги Британските острови), источно во Азија сè до реките Об и Енисеј. Исто така, се среќава и во Бајкалското Езеро, а вообичаено ги населува бавнодвижечките слатководни живеалишта, особено езерата и низинските реки. Видот е воведен во Преспанското Езеро не многу одамна.

Mund të jetojë deri në 20 vjeç. Për herë të parë lëshon vezët në moshën 2-6 vjeç dhe me 70-250 mm gjatësi standarde, femrat një vit më vonë se sa meshkujt. Tek meshkujt rrezet e buta pelvike janë më të forta, më të gjata dhe shtrihen deri prapa anusit. Lëshimin e vezëve e bën në muajt maj-tetor, në Evropën Qendrore zakonisht e bën në qershor-korrik, në temperatura mbi 19°C, më zakonisht në 22-24°C dhe mund të prodhohen deri në 300 000 vezë. Disa meshkuj përcjellin një femër e cila lëshon vezët mbi bimësi në disa porcione. Femrat mund të lëshojnë vezë 1-9 herë në vit, çdo 11-15 ditë, nëse ka kushte të përshtatshme të motit të ngrohtë. Është vrojtuar se ekziston një vdekshmëri e lartë e embrionit kur ka luhajtje të forta të temperaturave. Larvat dhe peshqit e ri janë qëndrojnë në bimësinë e dendur. Duron përqendime të ulëta të oksigjenit dhe kripshmëri deri në nivelin 12 ‰. Ushqehen mbi gurë të thyer, kafshët bentike dhe materiale bimore. Të rriturit shpesh ushqehen kryesisht me molusqe. Mbarështimi ndodhë në ujë të cekët, zakonisht mes bimëve ujore aty ku mund të depozitohen vezët ngjitëse me ngjyrë të gjelbër. Rritja është e shpejtë dhe peshqit mund të arrijnë peshën prej 110 gr brenda vitit të parë.

Përhapja

Ato gjenden nëpër tërë Euroazinë duke u nisur prej Evropës perëndimore përfshirë edhe ishujt Britanik e deri në lindje në Azi tek lumenjtë Obi dhe Jenisei. Ato janë të pranishëm edhe në Liqenin Bajkal dhe normalisht jetojnë në habitate të ujërave të ëmbël me rrjedhë të ngadalshme, veçanërisht në liqene dhe liqene të rrafshinave. Në Liqenet e Prespës janë futur para ca kohe.

Μπορεί να ζήσει έως 20χρόνια. Αναπαράγεται για πρώτη φορά μεταξύ των 2-6 ετών, ενώ τα θηλυκά ένα χρόνο αργότερα από τα αρσενικά. Αναπαράγεται μεταξύ Μάιου-Οκτωβρίου στην Κεντρική Ευρώπη και συνήθως μεταξύ Ιουνίου-Ιουλίου σε θερμοκρασίες πάνω από 19°C, κυρίως μεταξύ 22-24°C και μπορεί να παράγει μέχρι και 300.000 αυγά. Μερικά αρσενικά ακολουθούν κάθε θηλυκό το οποίο απελευθερώνει αυγά σε πολλές δόσεις πάνω από την βλάστηση. Τα θηλυκά μπορούν να εναποθέσουν 1-9 κάθε το χρόνο, κάθε 11-15 μέρες εάν η θερμοκρασία των νερών το επιτρέπει. Μεγάλη θνησιμότητα παρατηρείται στα έμβρυα όταν η θερμοκρασία έχει μεγάλες διακυμάνσεις. Ο γόνος και τα νεαρά περιορίζονται στην πυκνή βλάστηση. Αντέχουν σε χαμηλή συγκέντρωση οξυγόνου και σε αλατότητες μέχρι και 12 ‰. Τρέφονται με διάφορα υπολείμματα ζώων και φυτικού υλικού. Τα ενήλικα ως επί το πλείστον τρέφονται με μαλάκια. Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα σε ρηχά νερά συνήθως ανάμεσα στα υδρόφυτα όπου τα κολλώδη πράσινα αυγά μπορούν να αποθεθούν. Η ανάπτυξη του είναι γρήγορη και το ψάρι μπορεί να φτάσει σε βάρος 0,11 kg μέσα στον πρώτο χρόνο.

Κατανομή

Βρίσκεται σε όλη την Ευρασία από τη Δυτική Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένων και των Βρετανικών Νησιών, και ανατολικά έως την ανατολική Ασία στους ποταμούς Ob και Yenisei. Επίσης βρίσκεται στην Λίμνη Βαϊκάλ και συνήθως ενδημεί σε περιβάλλοντα γλυκού νερού χαμηλής ροής, ειδικότερα σε λίμνες και πεδινούς ποταμούς. Εισήχθηκε στις Λίμνες των Πρεσπών πρόσφατα.

Fishing significance

No. It has very low population number.

Impacts

Impacts specific to tench are difficult to find, as this species is often lumped together with others in the Cyprinidae family, such as koi and common carp. The ability of tench to survive in a degraded environment causes some confusion, as it is unclear whether they contribute to this degradation or simply inhabit a niche that native fish cannot occupy. Some experimental studies showed that they can increase periphyton (algal) biomass through selective predation on gastropods (clams, snails), which keep periphyton under control through grazing. This 'trickle-down' effect could have negative impacts on aquatic communities if it occurs to a significant extent in the wild. There is no evidence that they affect other fish directly, however, a number of studies have implicated them in water quality decline.

Management

Possible ameliorative fishing.

Значајност за рибарството

Нема. Популациите имаат многу мала бројност.

Влијанија

Многу тешко е да се издвојат специфичните влијанија лињакот, бидејќи видот најчесто е во заедница со други видови од фамилијата крапови – Cyprinidae. Способноста на лињакот да преживува во деградирани животни средини предизвикува забуна, бидејќи не е јасно дали тој придонесува за влошувањето, или едноставно населува еколошка ниша која е непогодна за природните видови. Некои експериментални студии покажале дека тие можат да ја зголемат биомасата на перифитонот (алгите) преку селективно предаторство врз главношци (школки, полжави), кои го одржуваат перифитонот со „пасење“. Доколку овој ефект се зголеми, тогаш истиот би можел да предизвика негативни влијанија врз водните заедници. Не постои доказ дека видот директно влијае на другите видови риба, иако бројни студии го поврзуваат со намалувањето на квалитетот на водата.

Управување

Селективен – мелиоративен риболов

Rëndësia për peshkim

Nuk ka. Popullatë shumë e vogël.

Ndikimet

Ndikime që janë specifike për tinkën është vështirë të gjenden meqë kjo specie shpesh mblihdhet bashkë me specie tjera të familjes Cyprinidae siç janë krapit ornamentale dhe krapit i zakonshëm. Aftësia e tinkës për të mbijetuar në ambiente të degraduara shkakton konfuzion sepse është e paqartë nëse ato kontribuojnë në degradimin e habitatit apo thjesht jetojnë në një 'nish ekologjik' të cilin peshqit vendorë nuk mund ta zënë. Shumica e ndikimeve ka gjasa të ndërlihdhen me një diapazon të gjerë të organizmave që konsumohen nga tinkat. Disa studime eksperimentale tregojnë se ato mund të rrisin biomasën e perifitonit (të algave) me duhmën e të ushqyerit selektiv mbi gastropodët të cilët mbajnë perifitonin nën kontroll me anë të kullotjes. Ky efekt i 'depërtimit' mund të ketë ndikim negativ në komunitetet ujorë në rast se ai ndodh në një shkallë të dukshme në jetën e lirë natyrore. Nuk ka fakte se ato ndikojnë direkt në peshqit e tjerë, megjithatë një numër i madh i studimeve i përfshinë ato si shkak në rënien e cilësisë së ujit.

Menaxhimi

Peshkim korrigjues i mundshëm.

Σπουδαιότητα για την Αλιεία

Καμία. Ο πληθυσμός του είναι πολύ μικρός.

Επιδράσεις

Οι επιδράσεις τους είδους σε άλλα είναι δύσκολο να βρεθούν καθώς συχνά συγχέεται με άλλα της οικογένειας Cyprinidae όπως το κοκιννόψαρα-κυπρίνοι για ενυδρεία και ο κοινός κυπρίνος. Η ικανότητα του Γληνιού να επιβιώνει σε υποβαθμισμένο περιβάλλον δημιουργεί μια σύγχυση, καθώς δεν είναι ξεκάθαρο εάν συμβάλλει σε αυτή την υποβάθμιση ή απλά επιβιώνει σε μια οικολογική θέση/θώκο που τα ντόπια ψάρια δεν μπορούν να καταλάβουν. Μερικές πειραματικές μελέτες έδειξαν ότι το Γλήνι μπορεί να αυξήσει τα φύκια μέσω καταπόνησης (βόσκησης) των γαστροπόδων, τα οποία συγκρατούν τα επίπεδα των φυκιών. Αυτή η επενέργεια μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις στις υδρόβιες κοινότητες εάν συμβεί σε εκτενές βαθμό στην φύση. Δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι επηρεάζει απευθείας άλλα ψάρια, παρόλα αυτά όμως, ένας αριθμός μελετών εμπλέκει το Γλήνι στην υποβάθμιση της ποιότητας του νερού.

Διαχείριση

Πιθανώς με επιλεκτικό ψάρεμα.

Recorded alien species
Порано забележани внесени видови
Speciet e huaja të regjistruara
Καταγεγραμμενα ξενα ειδη





Ctenopharyngodon idella**GRASS CARP****AMUR****AMURI I BARDHË****ΧΟΡΤΟΦΑΓΟΣ ΚΥΠΡΙΝΟΣ**

An alien species that belongs to the Cypridae family. This species is native to East Asia from the Amur to Xi Jiang River. It is widely distributed around the world in more than 93 countries and is found in lakes, ponds and backwaters of large rivers, preferring large, slow-flowing or standing water bodies with vegetation. It is tolerant to a wide range of temperatures from 0-38°C, and salinities as high as 10‰ and oxygen levels down to 0.5 mg/l. They feed upon higher aquatic plants and submerged grasses; takes also detritus, insects and other invertebrates. One of the world's most important aquaculture species and also used for weed control in rivers, fish ponds and reservoirs. They spawn on riverbeds with very strong currents and are considered a pest in most countries because of the damages it causes to submerged vegetation. The species was introduced during the 1980's into Macro Prespa from nearby fish farms.

Тоа е внесен вид од фамилијата Cyprinidae. Потекнува од Источна Азија и тоа од реката Амур, па сè до Бисерната Река (Жуијанг). Широко е распространет и се среќава во повеќе од 93 земји. Живее во езера, бари, базени и застоени води на големи реки, при што преферира големи, бавно проточни или стагнантни водни тела богати со вегетација. Толерантен е на широк температурен опсег (0-38°C), висок салинитет од 10‰ и ниски концентрации на кислород од 0.5 mg/l⁻¹. Амурот се храни со виши водни растенија и субмерзни (потопени) треви, детритус, инсекти и други без'рбетни животни. Претставува еден од најзначајните видови во аквакултурата, а се користи и за контрола на плевели во реки, рибници и акумулации. Се мрести во речни корита со многу силни водни струи, а во многу земји се смета за штетник поради влијанието што го има врз субмерзната вегетација. Видот е воведен во Преспанското Езеро во осумдесетите години од околните рибници.

Një specie e huaj që i takon familjes Cyprinidae. Kjo specie është autoktone në Azinë Lindore prej lumit Amur deri te lumi Xi Jiang. Është i mjaft i përhapur në tërë botën në më shumë se 93 shtete, dhe gjendet në liqene, pellgje, moçale dhe kthesat e gjiret e lumenjve të mëdhenj, duke preferuar ujërat me rrjedhje të ngadalshme ose ujëra amull me bimësi. Duron një diapazon të gjerë të temperaturave prej 0-38°C, dhe kriposhmëri deri në 10‰ dhe nivele të oksigjenit të ulëta deri në 0.5 ppm. Ushqehen mbi bimë ujore të larta si dhe mbi barishte të fundosura; konsumon gjithashtu grimca të mbeturinave, insekte dhe invertebrorë të tjerë. Është një prej specieve ujore më të rëndësishme në botë që po ashtu përdoret për kontrollin e barit të keq në lumenj, pellgje dhe rezervuarëve të peshqve. Ato lëshojnë vezët e tyre në shtretërit e lumenjve me rryma shumë të shpejta dhe në shumicën e shteteve konsiderohen si kafshë të dëmshme për shkak të dëmeve që shkaktojnë. Kjo specie u fut në Prespën e Madhe gjatë viteve 1980-ta prej fermave të peshkut në afërsi të saj.

Ένα ξένο είδος που ανήκει στην οικογένεια των Cyprinidae. Αυτό το είδος είναι ντόπιο στην Ανατολική Ασία από τον ποταμό Amur έως τον ποταμό Xi Jiang. Είναι ευρέως διαδεδομένο σε όλο τον κόσμο, σε περισσότερες από 93 χώρες και βρίσκεται σε λίμνες, τέλματα, και πηγές μεγάλων ποταμών, προτιμώντας μεγάλα και χαμηλής νερά ή στάσιμα ροής με βλάστηση. Αντέχει εύρος θερμοκρασιών από 0 έως 38°C, νερά με περιεκτικότητα σε αλάτι έως 10‰, καθώς και με επίπεδα οξυγόνου το κατώτερο έως 0,5 mg/l. Τρέφεται με ανώτερα υδρόβια φυτά και υπο-επιφανειακά αγρωστώδη, αλλά και με διάφορα υπολείμματα, έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Είναι ένα από τα πιο σημαντικά είδη υδατοκαλλιέργειας που επίσης χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των ζιζανίων σε ποταμούς σε τεχνητές λίμνες και ταμειυτήρες νερού. Εισήχθηκε στη Μεγάλη Πρέσπα τη δεκαετία του 1980 από γειτονικές ιχθυοκαλλιέργειες.

*Hypophthalmichthys molitrix***SILVER CARP****ТОЛСТОЛОБИК****BALLGJERI I BARDHË****ΑΣΗΜΟΚΥΠΡΙΝΟΣ**

An alien species that belongs to the Cypridae family. This species is native to East Asia from Amur to Xi Jiang River. Introduced around the world for aquaculture and control of algal blooms and it has been introduced to most European basins. It is found in rivers with marked water-level fluctuations and over winters in middle and lower stretches. They forage in shallow (0.5-1.0 m deep) and warm (over 21°C) backwaters, lakes and flooded areas with slow currents. They spawn in rivers or tributaries over shallow rapids with gravel or a sandy bottom, high current, turbid water and temperature above 15°C (usually 18-26°C).

The species was introduced during the 1980's into Macro Prespa from nearby fish farms.

Претставува внесен вид кој припаѓа на семејството крапови – Cyprinidae. Потекнува од Источна Азија, каде се среќава во подрачјето помеѓу реката Амур, па сè до Бисерната Река (Жуијанг). Во светот се воведува за потребите на аквакултурата, како и за контрола на „водениот цвет“. Внесен е и во повеќето Европски сливови. Се среќава во реки со видливи флукуации на нивото на водата, а презимува во средните и ниски речни токови. Во потрага по храна се јавува во плитки (0.5 – 1.0 m длабочина) и топли (над 21°C) застоени води, езера и поплавени површини со слаба водна струја. Толстолобикот се мрести во реки или притоки со плитки, брзи и со камен или песок прекриени дна, силни водни струи, заматени води и температура над 15°C (вобичаено 18-26°C). Овој вид е воведен во Преспанското Езеро од околните рибници во осумдесетите години.

Është një specie e huaj që i takon familjes Cyprinidae. Kjo specie është autoktone në Azinë Lindore prej lumit Amur deri të lumi Xi Jiang. Është futur në tërë botën për kulturë ujore dhe kontroll të lulëzimit të algave dhe është futur shumicën e baseneve të Evropës. Gjendet në lumenjtë me luhatje të dukshme të nivelit të ujit dhe gjatë dimrit në shtrirjet e mesme dhe të ulëta të lumenjve. Ushqehet në moçalishte të cekëta (0.5-1.0 m thellësi) dhe me temperaturë (mbi 21°C), liqene dhe zona të përmbytura me rryma të ngadalshme. Ato i hedhin vezët e tyre në lumenj dhe ujëra prurës mbi cekëtina të rrymave të shpejta me fund zhavorri ose rëre, rryma të larta, ujëra të turbullt dhe me temperaturë mbi 15°C (zakonisht 18-26°C).

Kjo specie u fut në Prespën e Madhe gjatë viteve 1980-ta prej fermave të peshkut në afërsi.

Ξενικό είδος που ανήκει στην οικογένεια Cyprinidae. Ιθαγενές στην Ανατολική Ασία από τον ποταμό Amur έως τον ποταμό Xi Jiang. Εισήχθη σε όλο τον κόσμο για υδατοκαλλιέργεια και έλεγχο των πληθυσμών των φυκών και στις περισσότερες λεκάνες στην Ευρώπη. Βρίσκεται σε ποταμούς με χαρακτηριστικές αυξομειώσεις στάθμης και το χειμώνα σε μεσαία και χαμηλά τμήματα αυτών. Τρέφεται σε ρηχά (0.5-1.0 m βάθος) και ζεστά (πάνω από 21°C) νερά, λίμνες και πλημμυρισμένες περιοχές με χαμηλά ρεύματα. Εναποθέτει σε ποτάμια ή παραπόταμους πάνω σε χαλικιώδες ή αμμώδες υπόστρωμα, υψηλή ροή, θολά νερά και με θερμοκρασίες πάνω από 15°C (συνήθως 18-26°C).

Εισήχθηκε στη Μεγάλη Πρέσπα τη δεκαετία του 1980 από γειτονικές ιχθυοκαλλιέργειες.

Oncorhynchus mykiss**RAINBOW TROUT****ВИНОЖИТНА, КАЛИФОРНИСКА ПАСТРМКА****TROFTA E YLBERTË****ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΠËΣΤΡΟΦΑ**

Rainbow trout is an alien salmonid species. It is native to tributaries of the Pacific Ocean in Asia and North America. The steelhead is a sea-run rainbow trout (anadromous) usually returning to fresh-water to spawn after 2 to 3 years at sea. The fish is sometimes called a salmon trout when reared in brackish or salt water.

The species has been introduced for food or sport to at least 45 countries, and every continent except Antarctica. In some locations, such as Southern Europe, Australia and South America, they have negatively impacted upland and lake native fish species, either by eating them, outcompeting them, transmitting contagious diseases, (like Whirling disease transmitted by Tubifex) or hybridisation with closely-related species and sub-species that are native to western North America.

In Macro Prespa it was introduced by fish cage culture in the 1970's.

Виножитната пастрмка претставува внесен пастрмски вид. Видот природно се среќава во притоците на Тихиот Океан во Азија и Северна Америка. Станува збор за анадромен вид (мигрира кон солена вода) кој вообичаено за мрестење се враќа во слатки води, по 2 до 3 години поминати во море. Кога живее во солени води, оваа риба понекогаш се именува како „лосос пастрмка“.

Овој вид е внесен во повеќе од 45 земји во сите континенти со исклучок на Антарктикот. Главно се користи за производство на храна и за спортски риболов. Во некои места (пр. Јужна Европа, Австралија и Јужна Америка) има негативно влијание врз видовите на риби кои живеат во планинските природни текови и тоа преку исхрана со нив, конкуренција за храна, пренесување на заразни болести (како болеста вртливост која се пренесува преку Tubifex-от), или хибридизација со сродни видови и подвидови кои се природни за западниот дел на Северна Америка.

Во Преспанското Езеро е воведен со култивирање во рибни кафези во седумдесетите години од минатиот век.

Trofta e ylbetë është një specie e huaj salmonide. Është autoktone në ujërat prurës të Oqeanit të Qetë në Azi dhe Amerikën Veriore. Kokëqeliku është një troftë e ylbetë (anadromous) zakonisht e kthyer në drejtim të ujërave të ëmbël për peshkim pas 2 ose 3 vjetëve të kaluar në det. Me fjalë tjera, trofta e ylbetë dhe trofta kokëqeliku janë një specie e njëjtë. Peshku nganjëherë quhet trofta salmone kur ajo kultivohet në ujëra të kripshëm ose në dete ku ka kripë. Disa peshq të tjerë nga familja salmonid quhen trofta, disa tjerë janë anadrom sikurse është dhe salmoni, ndërsa të tjerët janë banorë vetëm të ujërave të ëmbël.

Kjo specie është futur për qëllime ushqimi dhe sporti në më së paku 45 shtete, dhe në çdo kontinent përveç Antarktikut. Në disa lokacione siç është Evropa Jugore, Australia dhe Amerika Jugore, ato kanë ndikuar negativisht në speciet e peshkut vendor të viseve më të larta, ose duke i ngrënë ato, ose duke konkurruar ato, duke përcjellë sëmundje ngjitëse (sikur që është përcjellë sëmundja Whirling nga Tubifex) ose hibridizimi me specie ose nën-specie të lidhura ngushtë e që janë autoktone në Amerikën Veriore perëndimore.

Në Prespën e Madhe është futur nga kultura e peshkut në kafaz gjatë viteve 1970-të.

Η Αμερικανική πέστροφα είναι ένα ξενικό είδος σολομοειδούς. Είναι ιθαγενής σε παραπόταμους στο Ειρηνικό Ωκεανό στην Ασία και στην Βόρειο Αμερική. Είναι ανάδρομο είδος, δηλαδή συνήθως επιστρέφει στο γλυκό νερό για να αναπαραχθεί μετά από 2 με 3 χρόνια στην θάλασσα. Το ψάρι αυτό μερικές φορές καλείται σολομοπέστροφα όταν εκτρέφεται σε υφάλμυρο ή αλμυρό νερό.

Το είδος εισήχθηκε για φαγητό ή για αθλητικό ψάρεμα σε τουλάχιστον 45 χώρες και σε κάθε ήπειρο εκτός από την Ανταρκτική. Σε μερικές περιοχές, όπως η Νότια Ευρώπη, η Αυστραλία και η Νότιος Αμερική έχει επιδράσει αρνητικά στα ντόπια ψάρια σε υψίπεδα, είτε τρώγοντας τα, είτε θέτοντάς τα εκτός ανταγωνισμού ή μεταδίδοντας μεταδοτικές νόσους (όπως η νόσος Whirling που μεταδίδεται από το Tubifex) ή με υβριδισμό με συγγενικά είδη και υπο-είδη τα οποία είναι ιθαγενή στη δυτική Βόρειο Αμερική.

Στην Μεγάλη Πρέσπα εισήχθη για ιχθυοκαλλιέργεια με κλωβούς την δεκαετία του 1970.

Salmo letnica**LAKE OHRID TROUT****ОХРИДСКА ПАСТРМКА****KORANI****ΠΕΣΤΡΟΦΑ ΤΗΣ ΑΧΡΙΔΑΣ**

This is also a fish belonging to the trout family, but is distinguished as being endemic to Lake Ohrid. It is a typical lacustrine (lake) form, living in Lake Ohrid and the surrounding tributaries. Individuals live up to 25 years. They feed mainly on zooplankton, benthic animals and small fish. They are restricted to cold waters and spawn from December till March. Macro Prespa was stocked with this trout in the late 1950's and early 1960's. As the habitat was unfavourable, its population was diminished and it is not present anymore.

Овој вид припаѓа на фамилијата пастрмки и претставува ендемит за Охридското Езеро. Тоа е типично езерска форма која што покрај во Охридското Езеро живее и во околните притоки. Индивидуите живеат до 25 години. Се исхрануваат главно со зоопланктон, бентосни животни и мали риби. Ограничени се на ладни води, а се мрестат во периодот декември – март. Големото Преспанско Езеро беше порибено со пастрмка во доцните педесетти и раните шеесети години од минатиот век. Со оглед на тоа што Преспанското Езеро како живеалиште беше неповолно за охридската пастрмка, нејзината популација значајно се намали, а сега воопшто не се среќава.

Ky gjithashtu është një peshk që i takon familjes së troftës, por shquhet të jetë tipike e liqenit të Ohrit. Ka një formë tipike liqenore, duke jetuar në Ohër dhe në ujërat prurës vjeshtorë nga tributarët, disa prej tyre jetojnë deri në 25 vjet. Ato ushqehen kryesisht me zooplankton, organizma fundor, si dhe peshq të vegjël. Ato nuk kalojnë tek ujërat e ftohtë dhe lëshojnë vezët e tyre prej muajit dhjetor deri në mars. Prespa e Madhe është mbushur me këtë troftë në fund të viteve 1950-ta dhe në fillim të viteve 1960-ta. Meqë habitatit nuk ishte i favorshëm popullata e kësaj specie po zvogëlohet.

Είναι και αυτό ένα είδος ψαριού που ανήκει στην Οικογένεια της πέστροφας, αλλά το συγκεκριμένο είδος ξεχωρίζει από το ότι είναι ενδημικό της λίμνης Αχρίδας. Είναι τυπικό λιμναίο είδος, που ζει στη λίμνη Αχρίδα και τους γύρω ποταμούς. Ζει έως και 25 έτη και τ'α' ρεφεται κυρίως με ζωοπλαγκτόν, βενθικούς οργανισμούς και μικρά ψάρια. Προτιμά τα κρύα νερά και αναπαράγεται από το Δεκέμβριο έως το Μάρτιο. Εισήχθηκε στη Μεγάλη Πρέσπα στα τέλη της δεκαετίας του 1950 με αρχές της δεκαετίας του 1960, καθώς όμως οι περιβαλλοντικές συνθήκες δεν ήταν κατάλληλες, οι πληθυσμοί του είδους μειώθηκαν και πλέον είναι απών.



6

Fishing in Prespa Lakes Basin

Рибарство (рибарење) во Сливот на Преспанските Езера

Peshkimi në Basenin e Liqeneve të Prespës

Αλιεία στη Λεκάνη των Πρεσπών

Fishing is the activity of trying to catch fish. There are various techniques for catching fish, including: hand gathering, spearing, netting, angling and trapping. The term fishing may also be applied to catching other aquatic animals such as mollusks, cephalopods, crustaceans, and echinoderms.

The Prespa fish have been playing a significant role in human nutrition, ever since this area was inhabited by men. In some historical periods they have been the main food supply to the region and its surroundings. Over time, meals have been prepared in many different ways. Now, they are known as local 'Prespa fish specialties'. The demand for these specialties is on the rise.

По дефиниција рибарењето претставува активност на обид за уловување риба. Рибите вообичаено се ловат во дивина. Техниките за лов на риба вклучуваат: фаќање со раце, ловење со ости, мрежи, јадици и стапици. Терминот рибарење се употребува и за уловот на други водни животни како што се мекотелите, главоногите, раковите и иглокожите. Рибите од сливот на Преспанските Езера имале значајна улога во исхраната на луѓето од самите почетоци на населувањето на ова подрачје. Во одредени историски периоди тие биле главната храна за регионот и околните места. Низ историјата се појавиле различни начини на подготовка на месото од риба, кои станале препознатливи како локални „Преспански специјалитети од риба“. Со зголемувањето на мобилноста на луѓето, сè поголем број на луѓе имале можност да се запознаваат за овие специјалитети, со што и нивната побарувачка постојано се зголемувала.

Përkufizimi i Peshkimit është aktiviteti për kapjen e peshqve. Peshqit zakonisht kapen në natyrë në gjendje të egër. Teknikat për kapjen e peshqve përfshinë kapjen me dorë, me kallam, me rrjeta, me grep. Fjala peshkim mund të përdoret edhe për kapjen e kafshëve të tjera ujorë siç mund të jenë molusqet, cefalopodët, krustacetë dhe ekonidermatët.

Peshqit e basenit të liqeneve të Prespës kanë luajtur rol të rëndësishëm në ushqimin e njerëzve të kësaj zone që kur ajo është banuar prej tyre. Në disa periudha të historisë ato kanë qenë ushqimi kryesorë i rajonit dhe i rrethinave. Gjatë asaj periudhe kohore, janë zhvilluar mënyra të ndryshme të përgatitjes të peshqve të njohura si “specialitete zonës për peshkun” sipas llojeve të peshqve dhe mënyrës së përgatitjes. Duke qenë se njerëzit kanë rritur komunikimin mes tyre, më shumë njerëz janë njohur me këto specialitete që ka sjellë dhe rritjen e kërkesës. Për këtë arsye, peshkimi është bërë degë e rëndësishme e familjeve, restoranteve dhe turizmit.

Εξ' ορισμού η Αλιεία είναι η δραστηριότητα της προσπάθειας να πιαστεί ένα ψάρι. Τα ψάρια συνήθως πιάνονται στη άγρια φύση. Οι τεχνικές ψαρέματος περιλαμβάνουν πιάσιμο με τα χέρια, καμάκι, δίχτυα, αγκίστρια και παγίδες. Ο όρος αλιεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο πιάσιμο άλλων υδρόβιων ζώων όπως οστρακόδερμα, κεφαλόποδα, καρκινοειδή και εχινόδερμα.

Τα ψάρια της Λεκάνης των Πρεσπών παίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην τροφή του ανθρώπου από το καιρό που αυτή κατοικήθηκε. Σε μερικές ιστορικές περιόδους ήταν η βασική τροφή στην περιοχή και στα τριγύρω μέρη. Κατά την διάρκεια των ετών αναπτύχθηκαν διαφορετικοί τρόποι προετοιμασίας των γευμάτων και έγιναν γνωστοί σαν «Σпеσιαλιτέ με ψάρια Πρεσπών» ανάλογα με το είδος ψαριού και τον τρόπο προετοιμασίας. Καθώς ο άνθρωπος άρχισε να μετακινείται περισσότερο, διάφοροι άνθρωποι γνώρισαν αυτές τις спеσιαλιτέ και η ζήτηση σε ψάρια αυξήθηκε. Γι' αυτό το λόγο η αλιεία έγινε ένα σημαντικός κλάδος των νοικοκυριών και των εσόδων των εστιατορίων με την ανάπτυξη επίσης και του τουρισμού.



Today, fishery is an important source of income for households and restaurants. It will become more so as tourism develops. The Prespa fish will continue to attract more and more people. According to some fishery statistics, the reported average annual catch in both lakes is higher than 500 tons.

Some of the Prespa fishes, especially the bleak (tzironka, belvica), are salted and dried on sun, so afterwards are used for preparing various recipes.

There are certain periods when the demand is higher, and this is usually when overfishing occurs.

The Prespa fish attract both commercial and recreational fishermen.

На тој начин рибарството стана важен извор на приходи за домаќинствата и рестораните, со што се поддржуваше и развојот на туризмот. Поради тоа, освен по нивната важност за биодиверзитетот, Преспанските риби стекнаа стопанска важност, привлекувајќи сè повеќе луѓе. Според некои статистики во одредени периоди во двете езера се ловат повеќе од 500 тони риба.

Некои од видовите на риба, посебно белвицата (нивичка), се посолуваат и сушат на сонце, пред понатамошната подготовка за консумирање, со примена на различни рецепти.

Поради зголемената потреба, во одредени периоди доаѓа до прекумерен излов на риба. Рибарењето се изведува како комерцијален и рекреативен риболов.

Salted and dried Prespa bleak

Сушена белвица (нивичка, циронка)

Belvica e tharë dhe e kripër të Prespës (belvica, tzironka)

Αλατισμένα και αποξηραμένα ψάρια της Πρέσπας (πλατίκα, τσιρόνια)



Në këtë mënyrë, krahas biodiversitetit të madh, peshqit e Prespës janë bërë të rëndësishëm për peshkatarët, duke qenë se kanë tërhequr gjithmonë e më shumë njerëz. Disa statistika lidhur me peshkimin tregojnë se kapja në bazë vjetore të peshqve (në disa periudha kohore) në dy liqenet ka arritur deri në 500 ton. Përveç përgatitjes së peshqve, disa nga këto peshq, kryesisht cironka, nivicki kanë qenë përgatitura dhe si të tharë në diell dhe kanë qenë të gatshme për konsum. Që kur është rritur kërkesa për peshk, në periudha të caktuara është rritur në përmasa të mëdha edhe peshkimi. Peshkimi është bërë nga nevoja komerciale por edhe si mënyrë shlodhëse sportive. Aktivitetet e peshkimit janë një nga shkaqet e mortalitetit të peshqve, por po kështu është dhe prania e zogjve peshkn-grënës.

Ëtasi, εκτός από την σημαντικότητα για την βιοποικιλότητα, τα ψάρια των Πρεσπών έγιναν σημαντικά και για την αλιεία προσελκύνοντας όλο και περισσότερους ανθρώπους. Μερικά στατιστικά αλιείας αναφέρουν ετήσιο μέσο όρο ψαριάς (σε κάποιες περιόδους) και στις δύο λίμνες μεγαλύτερο από 500 τόνους. Εκτός από το μαγείρεμα μερικά από αυτά τα ψάρια, ειδικότερα το τσιρόνι (tzironka, nivicki), αλατίζεται και αποξηραίνεται στον ήλιο για περαιτέρω κατανάλωση με διαφορετικούς τρόπους προετοιμασίας. Καθώς η ζήτηση για ψάρια από τις Πρέσπες αυξανόταν, σε μερικές περιόδους πραγματοποιήθηκε υπεραλιεία. Η αλιεία εκτελείται από επαγγελματίες και ερασιτέχνες ψαράδες. Καθώς η Αλιεία είναι αποδεκτή ως θανάτωση των ψαριών, η παρουσία των πουλιών που τρέφονται με ψάρια πρέπει να ληφθεί υπόψη.

Fishing with nets
Рибολив со мрежи
Peshkimi me rrjeta
Αλιεία με δίχτυα



Fishing activities are one of the causes of fish mortality, but so is the presence of fish-eating water birds. Some of the water bird species, such as the Cormorant (*Phalacrocorax carbo*); the Dalmatian Pelican and the Great White Pelican (*Pelecanus crispus* and *Pelecanus onocrotalus*) are protected species. The Prespa lakes are known to be one of their largest breeding colonies in the world. Most of them mainly feed on bleak (*Alburnus belvica*), roach (*Rutilus prespensis*) and in some cases on carp (*Cyprinus carpio*).

The Prespa fish are facing many threats. This is why it is important to have management plans that adopt an ecosystem based approach to fisheries, to ensure that both nature and human demands are in harmony and ensure sustainable protection of natural resources.

За правилно управување со популациите на рибите, предвид треба да се земе и влијанието на присутните водни птици кои се хранат со нив.

Корморанот (*Phalacrocorax carbo*) и пеликанот (*Pelecanus crispus* и *Pelecanus onocrotalus*) се заштитени водни птици, кои во Преспанските Езера ги имаат едни од своите најголеми колонии во светот. Се хранат со риба, главно со белвица (*Alburnus belvica*), грунец (*Rutilus prespensis*), а во некои случаи со помали единки на крап (*Cyprinus carpio*) или други ситни видови риба.

Преспанските риби се соочуваат со редица закани. Затоа, од особена важност е да се има планови за управување со рибарството кои се засновани на екосистемскиот приод за да се овозможи взаемните потреби на природата и човекот да бидат во хармонија и да се обезбеди одржлива заштита на природните ресурси.

Disa lloje shpendësh ujorë si kormoranti (*Phalacrocorax carbo*); Pelikani kaçurrel dhe Pelikani i Bardhë janë lloje të mbrojtura të liqeneve të Prespës dhe paraqesin kolonitë më të mëdha në botë. Të gjithë këto janë zogj peshkngrënës dhe kryesisht ushqehen me (*Alburnus belvica*), (*Rutilus prespensis*) dhe në disa raste edhe me krap (*Cyprinus carpio*) apo me lloje të tjera skorti.

Duke pasur parasysh të gjithë kërcënimet për peshqit e basenit të liqeneve të Prespës, udhëzues për të ardhmen e menaxhimit të peshkimit duhet të jetë qasja e bazuar mbi ekosistemin, ku edhe natyra dhe kërkesat e njeriut të harmonizohen me shfrytëzimin e qëndrueshëm të burimeve natyrore.

Υδρόβια είδη πουλιών όπως ο Κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*), ο Αργυροπελεκάνος και ο Ροδοπελεκάνος (*Pelecanus crispus* και *Pelecanus onocrotalus* αντίστοιχα), είναι προστατευόμενα είδη και στις Λίμνες των Πρεσπών έχουν μερικές από τις μεγαλύτερες αποικίες αναπαραγωγής στον κόσμο. Όλα αποτελούν πουλιά που τρέφονται με ψάρια, κυρίως τρέφονται με τσιρόνια (*Alburnus belvica*), πλατίκες (*Rutilus prespensis*) και σε μερικές περιπτώσεις με μικρούς κυπρίνους (*Cyprinus carpio*) ή άλλα μικρά είδη ψαριών.

Έχοντας κατά νου όλες τις παρούσες και πιθανές απειλές στα ψάρια της Λεκάνης των Πρεσπών, η ανάγκη μιας Οικοσυστημικής Προσέγγισης της Αλιείας πρέπει να αποτελέσει οδηγό για περαιτέρω Σχέδια Διαχείρισης της Αλιείας όπου αμφότερες η φύση και οι ανθρώπινες απαιτήσεις θα είναι εναρμονισμένες και θα προσφέρουν ορθή προστασία και επαρκή αξιοποίηση των φυσικών πόρων.



References

- Limnological investigations of Lake Ohrid." – Smithsonian Institute – USA, Ministry of Science of Republic of Macedonia.
- "The Problems of pollution of the Great Natural Lakes in Macedonia" – Ministry of Science of Republic of Macedonia
- "Limnological investigations of the Great Natural Lakes in Macedonia I & II" – Ministry of Science of Republic of Macedonia
- "Limnological investigations of the Great Natural Lakes in Macedonia III & IV" – Ministry of Science of Republic of Macedonia
- "Comparative genetic studies of some endemics from Lake Ohrid and other similar species from other freshwaters in Europe" - Ministry of Science, Poland
- "The influence of the underwater springs in Lake Ohrid related to anthropogenic changes in the lake's watershed" - Hydrobiological Institute - Ohrid, Macedonia - EAWAG, Switzerland
- "Influence of anthropogenic factor and tributaries on trophic state of the Lake Prespa." – Ministry of Education and Science of Republic of Macedonia
- Principles, mechanisms and elements of fishery management, which contribute to decrease of biodiversity of freshwater ecosystems and the unsustainable use of inland fishery resources. Macedonian Country report, IUCN, Jachranka, Poland.
- "Limnological investigations of the Lake Prespa - Drimon-" Norwagean Project for researches of Great Lakes of Europe
- "Heavy metals and pesticides in sediments from littoral zone of the Macedonian part of Lake Prespa and in muscle tissue in Prespa barbell (*Barbus prespensis* Karaman)."- Ministry of Environment
- "Investigations of taxonomy and ecology of Rutilus representatives from Lake Ohrid and Lake Prespa." - Ministry of Education and Science of Republic of Macedonia.
- "Transboundary Monitoring System for the Prespa Park." – Society for the Protection of Prespa
- Transboundary Fish and Fisheries Management Planning in the Prespa Lakes Basin First Mission Report (20 December 2008) Wolf D. Hartmann
- Fishery basis for the fishing area of Lake Prespa for the period of 2009-2014." – Ministry of agriculture, forestry and water management. (2008-2009)
- UNDP 2005: National Capacity Needs Self-assessment for Global Environmental Management. Ministry of environment and physical planning- VII, pp. 90.
- UNDP-GEF 2012: Prespa Lake Watershed Management Plan. Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lake Basin. GTI-Geotehnicki Inzenering doo. Skopje.
- UNDP-GEF 2012: Conservation Action Plan of Reed beds in Prespa Lakes Basin. Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lake Basin. Macedonian Ecological Society.
- Apostolski, K., 1952: Transfer of Lake Ohrid trout to Lake Prespa. Ribarstvo Jugoslavije. Y. III.no.11-12.
- Apostolski, K., 1972: Contribution to the fish population study in Lake Prespa. Annual review of Agricultural-Forestry Faculty at University of Skopje, 24: 207-220.
- Balon, E. K., 1985: Early life histories of fishes: New developmental, ecological and evolutionary perspectives. Dr. W. Jung Publishers, Dordrecht.
- Bond, C. E., 1979: Biology of fishes. W.B. Saunders Company. Philadelphia/London/Toronto.
- Catsadorakis, G., M. Malakou and A. J. Criveli, 1996: The Prespa barbel, *Barbus prespensis*, Karaman 1925, in the Prespa lakes basin, north-western Greece. Tour du Valat, Arles, 79p.
- Crivelli, A.J., 1990. Fisheries decline in the freshwater lakes of northern Greece with special attention for Lake Mikri Prespa. In Management of freshwater fisheries. Proceedings of a symposium organized by the European Inland Fisheries Advisory Commission, Göteborg, Sweden, 31 May–3 June 1988, edited by W.L.T. Densen, B. Steinmetz and R.H. Hughes. Pudoc.Wageningen, pp. 230–47.
- Crivelli, A. J., Loutseri, I. & S. Petkovski, 2008: The Prespa trout, *Salmo peristericus*, Karaman 1938: Species Action Plan, Society for the Protection of Prespa, Agios Germanos, Greece.
- Crivelli, A. J. & Lee T.-W., 2000: Observations on the age, growth and fecundity of *Cobitis meridionalis*, an endemic loach of Prespa Lake (Greece). Folia Zoologica 46 (Suppl. 1): 121-127.
- Crivelli, A. J., M. Malakou, G. Catsadorakis & E. Rosecchi, 1997: Life history and spawning migration of the Prespa nase, *Chondrostoma prespensis*. Folia Zoologica 46 (Suppl. 1): 37-49.
- Cvijic, J., 1902: Lakes of Macedonia, Former Serbia and Epir, 10 maps. Ed. SAN, Belgrade.
- Cvijic, J., 1908: Grundlinien der Geographie und Geologie von Macedonien und Altserbien. Petermans Mitt. Ergrh., 162: VIII+392.
- Cvijic, J., 1911: L'ancien Lac Egeen. Ann. Geogr. 20: 233-259.
- Cvijic, J., 1917: L'Epoque glaciaire dans la Peninule Balkanique. Ann. Geogr. 26:189-218, 273-290.
- Cvijic, J., 1918: La Peninule Balkanique. Geographie humaine. Colin, Paris, VIII+531.
- Dimovski, A. & R. Grupce, 1972: Recherches comparatives des caracteres morphologiques d'Alburnus a. belvica Kar. du lac de Prespa et d'Alburnus a. alborella Fil. du lac d'Ohrid. Ichthyologia 4: 23-32.
- Dimovski, A. & R. Grupce, 1987: Contribution a la taxonomie du genre *Barbus* (Pisces, Cyprinidae) en Macedoine. Fragmenta Balcanica Musei Macedonici Scientiarum Naturalium 13: 95-111.
- Georgiev, S., 1998: Fish determination key (osteichthyes and cephalospidomorpha) of the ichthyofauna of R. Macedonia. Anfa, Skopje.
- Hristovski, M., & Stojanovski, S., 2005: Biology, breeding and fish diseases (handbook). National forum for animal protection in Macedonia. Pp.400.

- IUCN International Union for Conservation of Nature 2011: IUCN Red List of Threatened Species: version 2011.2 (<http://www.iucnredlist.org>)
- Karaman, M., 1971: Zoogeographic relations between Lake Prespa and Lake Ohrid. Inst. Pisc. Maced. Skopje. Vol. IV, No. 5: 1-16.
- Karaman, S., 1924: Pisces macedoniae. Hrvatska Stamparija, Split.
- Kapedani E. & V. Gambetta, 1997: Ichthiofauna and fishery in Prespa Lakes. In: Towards integrated conservation and sustainable development of transboundary Macro and micro Prespa Lakes, Gjirkuri, L.; Miho, A. & S. Shumka (Eds), pp 138-141. PPNEA Edition, Albania.
- Luotonen, H., Kapedani, E., 2006: Use of Multimesh Gillnet in sampling for fish in Prespa Lake – Strengthening of Monitoring Capacities in Albania Report.
- Kapedani, R., Hoxha, P. 2007: Mainstreaming Ecosystem Health Priorities Into Fishery Law, Report on the “GEF/UNDP -Integrated ecosystem management in the Prespa Lakes Basin of Albania, FYR Macedonia and Greece”.
- Kapedani, R., Hartman, W., Ilik-Boeva, D., Kostov, V., Bobori, D., 2009: Aspects of Institutional Set-up for Transboundary Fisheries Management in the Prespa Lakes and Livelihoods and Fisheries in the Prespa Lakes Basin. Prespa Park Project, UNDP/GEF. Transboundary Fish and Fisheries Management. pp. 1-30.
- Kottelat, M. and J. Freyhof, 2007: Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Lehtonen, H., et al., 2002: Alien freshwater fishes of Europe. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands. 153-161.
- Lelek, A., 1987: The Freshwater Fishes of Europe Vol 9: Threatened Fishes of Europe. Aula –Verlag. Wiesbaden.
- Matzinger, A., Jordanoski, M., Sarafiloska-Veljanoska, E., Spirkovski, Z., Wuest, A. 2005: Hydrological effects of environmentally degraded upstream lake to ancient Lake Ohrid (MK/Al) - an impact assessment. American Society of Limnology and Oceanography, summer meeting, Santiago de Compostela (Esp), June 19- 24, 2005.
- Morell Marc (ed.), Todorovik O. (ed.), Dimitrov D. (ed.), Selenica A. (ed.), Spirkovski Z. (ed.), 2004: Conference on water observation and information system for decision support: Balwois: abstracts. Luxembourg (LUX); Paris (FRA); Skopje: Commission Européenne; IRD; Ministry of Environment and Physical Planning, 2004, 438 p. Balwois 2004: Colloque, Ohrid (MACEDOINE), 2004/05/25-29. ISBN 9989-110-26-3
- Naumovski, M., 1995: The fishes of Macedonia: Systematics, biology and importance. Zaka, Skopje.
- Palluqi, A., Kapedani, E., Spirkovski, Z., 2009: An overview of fishery management organization in the Albanian part of Lake Ohrid and some proposals for the future. I Conference on Conservation and Management of Balkan Freshwater Fishes, 20-24.05.2009, Ohrid, Macedonia
- Pavlova, M., Milosevic, D., Talevska, A., Pehlivanov, Z., L., Talevski, T., 2012: Structure and Functioning of Food Webs in the Fish Communities of the Ohrid, Prespa and Skadar Lakes – a Qualitative Modelling Approach.
<http://ocs.balwois.com/index.php?conference=BALWOIS&schedConf=BW2012&page=paper&op=view&path%5B%5D=525>
- Petrovski, N., 1967: Biometry of Lake Prespa carp. Inst. Pisc. Maced. Skopje. 4 (1), 27.
- Petrovski, N., Sidorovski, M., 1972: A biometric and statistical report on plastic features and sexual dimorphism on *Chondrostoma nasus prespense* Kar. Ichthyologia, 4, 1, 59-65.
- Ricker, W. E., 1968: Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters. IBP Handbook No. 3. Blackwell Scientific Publications. Oxford and Edinburgh.
- Sandlund, O. T., Schei, P. J., Viken, A., 1999: Invasive species and biodiversity management. Kluwer academic publishers. Dordrecht/Boston/London.
- Sidorovski, M., Petrovski, N., 1971: Growth of Lake Prespa nase (*Chondrostoma nasus prespense* Kar.) Inst. Pisc. Maced. Skopje. Vol . IV, 2.
- Spirkovski, Z., 1995: The protection of Lake Ohrid - the oldest lake in Europe. Lake water management, ILEC (UNEP) JICA, Japan.
- Spirkovski, Z. & G. Haxi-Vasilev, 1995: The land planning as a part of lakes management and protection. Scientific-technical workshop: Ecological aspects for the land master plan of Republic of Macedonia.
- Spirkovski, Z., Talevski, T., Krstanovski, Z., 1996: “The human impact on the fish populations in the lakes.” Seminar “Protection of lake waters from pollution in Western Macedonia. Struga od 26-27 April/96 Fridrich- Ebert –Stiftung.
- Spirkovski, Z., Krstanovski, Z., 1996: “The human impact on lake ecosystems degradation. Seminar “Protection of lake waters from pollution in Western Macedonia. Struga 26-27 April/96 Fridrich- Ebert –Stiftung.
- Spirkovski, Z. 2003: Diversity of species: The ichtiofauna of Macedonia. IUCN EUSG Report, Fisheries WG, pp. 1-32.
- Spirkovski, Z., 2004: The state of the three Transboundary Balkan Lakes - Ohrid, Prespa and Dojran. BALWOIS - 2004, Ohrid.
- Spirkovski, Z., 2005. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of The former Yugoslav Republic of Macedonia. FAO Fisheries Circular No. 1017/5.
- Spirkovski, Z., Talevski, T., and Ilik-Boeva, D., 2009: The state of fishery on the Macedonian parts of the three Balkan trans-boundary lakes Dojran, Prespa and Ohrid. I Conference on Conservation and Management of Balkan Freshwater Fishes, 20-24.05.2009, Ohrid, Macedonia.
- Spirkovski, Z. and Kapedani, R., 2010: Aspects of fishery ecology in the Prespa Lakes. Prespa Park Project, UNDP/GEF. Transboundary Fish and Fisheries Management. pp. 1-19.
- Stankovic, S., 1929: Contribution a la connaissance des lacs d’Ohrida et de Prespa. Verch. Internat. Verein. Limnol., 4: 588-599.
- Stankovic, S., 1929: Fish production of Southbalkan Lakes. Herald Geogr. Society. Belgrade, 15:20-35.
- Stankovic, S., 1931: Sur les particularites limnologiques des lacs egeens. Verch. Internat. Verein. Limnol. 5: 458-196.
- Stojanovski, S., Hristovski, N., Cakic, P. Hristovski, M., Baker, R. A., 2003: Fauna of monogenean trematods-parasites in bleak *Alburnus alburnus belvica* Kar. 1924 (Pisces: Cyprinidae) from Lake Prespa (Macedonia) II Congress of ecologists of Macedonia. Proceedings. pp.281-285. Ohrid.

Talevski, T., Talevska, A., 2008: Comparative analyses of the ichthyofauna in the Lake Ohrid and Lake Prespa Conference of water observation and information system for decision support, Balwois 2008 Abstracts, p.p. 344, 27-31 May, Ohrid ISBN 978-608-4510-00-0; COBBIS.MK-ID 72476170.

Talevski, T., Milosevic D., Maric D., Petrovic D., Talevska M., Talevska A., 2009: Biodiversity of ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar, Biotechnology and Biotechnological Equipment. Special Edition (XI Anniversary Scientific Conference 120 years of academic education in biology, 45 years faculty of biology), Vol.23, pp: 400-404. ISSN 1310-2818. Sofia, R.Bugarija.
http://www.diagnosisp.com/dp/journals/issue.php?journal_id=1&archive=0&issue_id=22

Talevski, T., Milosevic D., Talevska, A., 2009: Effect of alien fish species to autochthonous ichthyofauna of Lake Prespa in R. Macedonia, Aquatic biodiversity international conference, -Sibiu/Romania Abstract book: p.p. 88.

Talevski, T., Milosevic D., Talevska, A., 2010: Anthropogenic influence and conservation status of autochthonous fish fauna from Lake Prespa, Conference of water observation and information system for decision support, Balwois 2010 Abstracts, Volumen, p.p. p.p.428-429, 25-29 May, Ohrid ISBN978-608-4510-04-8; COBISS.MK-ID 83068682.

Talevski, T., Milosevic D., Talevska, A., 2010: Anthropogenic influence and conservation status of autochthonous fish fauna from Lake Prespa, Conference of water observation and information system for decision support, Balwois 2010.
http://balwois.com/balwois/administration/full_paper/ffp-1588.pdf

Talevski, T., Talevska, A., 2011: Endemic species from the families Cyprinidae, Cobitidae and Nemacheilidae from Lake Prespa and Lake Ohrid and their catchment areas, International Conference on „Carstic water bodies in Albania“(Alblakes`11) Elbasan-Tirana June, 09 -11 2001 R.Albanija p.p. 80-81, ISBN 978-99956-16-49-6.

Talevski, T., Talevska, A., 2011: New data of ichtyopopulation of Lake Macro Prespa and Lake Micro Prespa (Prespa Lakes) in the upper flow of River Devoli (Albania), Proceedings of the 3rd Aquatic Biodiversity International Conference-2011- Sibiu / Transylvania / Romania / European Union, p.p. 95, ISBN 978-606-12-0210-2.

Terofal, F., 1984: Süsswasserfische in europäischen Gewässern. Mosaik Verlag. München.

Tocko, M., 1957: Developpment de *Chondrostoma nasus prespensis*. Recueil des travaux de la station hydrobiologique d'Ohrid, 5, (1), 15.

Tocko, M., 1958: Developpment de *Rutilus rubilio prespensis* Kar. Recueil des travaux de la station hydrobiologique d'Ohrid, 6, (11), 27.

Tocko, M., 1958: Developpment de *Barbus graecus prespensis* Karaman. Recueil des travaux de la station hydrobiologique d'Ohrid, 6, (15), 13pp.

Tocko, M., 1961: Developpment de *Leuciscus cephalus albus f. prespensis*. Kar. Recueil des travaux de la station hydrobiologique d' Ohrid, 9, 3, 52.

Tocko, M., 1969: Representatives of *Alburnus* from the great Balkan Lakes Ohrid, Prespa and Skadar. Plenary expose. III Congress of biologists of Yugoslavia, Ljubljana.

www.fishbase.org

www.wikipedia.org

www.europe-aliens.org (DAISIE)

www.issg.org: Global invasive species database.

ec.europa.eu/research/fp6/ssp/impasse_en.htm



Throughout 2011, experts from the Hydrobiological Institute - Ohrid and the Institute for Fisheries and Aquaculture "Hydra" - Tirana have been working together with UNDP to collect data on the Prespa fish population.

This valuable data will help decision makers improve the management of the important fish species and ensure their conservation.

Ljubo Stefanov, nature photographer, was with them in the field. His camera managed to capture all 19 different species of fish living in the Prespa Lakes. The photos were taken in custom made aquariums, with the use of natural light.





This is the first-ever publication in the region illustrating all different species of fish living in the Prespa Lakes. It offers practical information on what the local population, the scientific community and the decision makers could do to ensure the long-term survival of the lakes' most endangered fish.