



LA PRAIRIE
SWITZERLAND

Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie



Broșură de bune practici privind manevrarea și evitarea capturilor accidentale de sturioni sălbatici



© WWF-Bulgaria

Autori:

Dr. Ing. BÂDILIȚĂ Alin Marius

Dr. Ing. BOAJĂ (POPESCU) Iustina



LA PRAIRIE
SWITZERLAND



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

Broșură de bune practici privind manevrarea și evitarea capturilor accidentale de sturioni sălbatici

Autori: Dr. Ing. Bădiliță Alin Marius, Dr. Ing. Boajă (Popescu) Iustina

Editori: Cristina Munteanu, George Caracaș

Toate drepturile rezervate. Fotografiiile și textele nu pot fi copiate sau reproduse sub nicio formă și nu pot fi distribuite fără acordul prelabil al WWF România.

Acest material a fost produs cu sprijinul financiar al La Prairie Group prin IUCN Save Our Species. Conținutul său este responsabilitatea exclusivă a WWF România și nu reflectă neapărat punctele de vedere ale IUCN sau ale Grupului La Prairie.

CUPRINS

I. PROTECȚIA SPECIILOR DE STURIONI, PREVEDERI LEGISLATIVE ȘI ROLUL COMUNITĂȚILOR PESCĂREȘTI.....	1
Motivele care au determinat închiderea pescuitului de sturioni.....	1
Măsurile de protecție și redresare pentru speciile de sturioni sălbatici.....	4
Rolul comunităților pescărești în protecția sturionilor.....	8
II. MODALITĂȚI DE RAPORTARE, TEHNICI ȘI RECOMANDĂRI PENTRU ELIBERAREA EXEMPLARELOR DE STURIONI CAPTURATE ACCIDENTAL.....	11
Eliberarea capturilor accidentale.....	13
Bibliografie.....	17



I PROTECȚIA SPECIILOR DE STURIONI, PREVEDERI LEGISLATIVE ȘI ROLUL COMUNITĂȚILOR PESCĂREȘTI

Motivele care au determinat închiderea pescuitului de sturioni

Speciile de sturioni au atras atenția oamenilor încă din antichitate prin calitățile nutritive și mai ales gustative ale cărnii și icrelor negre, constituind un obiect de intens pescuit (Turliu N., Gh., 2010).

Cantitățile de pește contorizate pe o perioadă de timp depind de o serie de factori interdependenți.

- **factorii biologici și hidroclimatici**, pescuitul sturionilor pe Dunăre depinzând în mod direct de perioadele de migrație ale speciilor, la care se adaugă debitele Dunării, inundațiile, precipitațiile, vântul, valurile, temperatura apei etc.
- **condițiile naturale** (numărul de habitate, conectivitatea și calitatea acestora) care asigură reproducerea și hrănirea peștilor, astfel încât efectivele să se poată dezvolta într-un timp cât mai scurt.
- **factorul uman** prin modul de exploatare care trebuie să asigure un pescuit rațional, astfel încât populațiile de pește să aibă capacitatea de refacere în mod natural.

De-a lungul timpului, o parte din acești factori au fost modificați de acțiunile oamenilor, iar capturile de sturioni au început să scadă. Primele semnalări în acest sens datează de la nivelul secolului XVIII. Dezvoltarea localităților, intensificarea comerțului și atribuirea de sectoare de pescuit unor antreprenori au dus la un mod de pescuit agresiv prin folosirea de tehnici și unelte de pescuit care permiteau doar unui număr mic de pești să scape, nefiind cruțat nici măcar puietul. De cele mai multe ori acesta era aruncat neavând valoare comercială.

Primul care a introdus o lege a pescuitului, în epoca modernă, a fost Grigore Antipa în anul 1896. Acesta a propus printre altele înlăturarea antreprenorilor și exploatarea resursei piscicole de către stat sau de către pescari organizați în cooperative, să fie sporită piscicultura, să se organizeze pescuitul la Marea Neagră, să se construiască cherhanale etc.

Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

Din păcate, nu toate măsurile au fost adoptate la acea vreme, iar la cele aplicate nu a existat o continuitate administrativă (Giurescu Constantin, C., 1964).

În perioada regimului comunist (1947 – 1989), pescuitul de sturioni era permis doar în mare, în zona Sf Gheorghe și se efectua cu tehnica carmacelor. În acest fel, statul avea controlul strict asupra producției și comerțului cu produse derivate din sturioni (Suciu R., 2008).

Din păcate, pe lângă problemele de management ale pescuitului, au început să apară și probleme legate de calitatea habitatelor și conectivitatea acestora. Dunărea a început să sufere o serie de modificări pe tot tronsonul, cu scopul de a facilita navigația, protecția la inundații sau creșterea suprafețelor agricole.



Porțile de fier în anii '70

Foto:(<https://adevarul.ro/stiri-locale/hunedoara/secretele-portilor-de-fier-megaproiectul-anilor-1956155.html>)

În România, în perioada 1960-1970, aproximativ 80% din zonele inundabile (435.000 km²) au fost deconectate de la Dunăre pentru a intensifica producția agricolă. În deltă, brațul Sulina a fost construit astfel încât să permită navigarea unor ambarcațiuni



maritime mari între 1857-1902. La toate aceste modificări s-a mai adăugat și finalizarea barajelor de la Porțile de Fier I și II, cu rolul de a produce energie electrică (Bacalbașa-Dobrovici N., 1997). Modificări similare au avut loc și în Bulgaria, Ungaria sau Bavaria. Toate acestea au dus în mod inevitabil la o serie de schimbări negative cum ar fi: schimbarea hidrologiei, agravarea pericolelor de inundații, capacități reduse de auto-epurare, blocarea migrațiilor longitudinale a sturionilor și laterale pentru organismele acvatice și afectarea biodiversității (Reinartz R., 2002).

Într-un studiu efectuat în anul 2003 la nivelul Dunării Inferioare și Nord Vestul Mării Negre pe 21 de exemplare de sturioni din speciile morun, nisetru și păstrugă s-au identificat bioacumulări de metale grele în organele peștilor. Cele mai mari concentrații de Zn, Cu și Cd au fost găsite în ficat și cele mai mici în mușchii sturionilor. La toate cele trei specii conținutul de Cd și Cu din ficat, precum și din mușchii prelevați de la păstrugă au depășit limitele admise pentru consumul uman (Onară D., Fl., Suciu R., Holostenco D., Tudor D., 2013).

Consecințele negative produse de lucrările hidrotehnice și modificările în calitatea apei pe cursul Dunării au început să fie tot mai vizibile și la nivelul capturilor de sturioni. Spre exemplu, dacă în perioada interbelică doar capturile de morun la nivel național erau de 800-900 tone anual (Costache M., Cristea V., 2017), după 1953 raportările de sturioni arată o descreștere de la aproape 300 de tone anual până la sub 50 tone după anii '90 (Ciolac A., 2004).

Începând cu anul 1990 pescuitul sturionilor s-a efectuat într-un mod haotic, fără reglementări riguroase. Au fost înființate peste 80 de puncte de pescuit de-a lungul celor 860 km de Dunăre (Suciu R., 2008).

Declinul este cel mai bine evidențiat la nivelul anului 1993, când România a raportat o captură totală de 3,6 tone sturioni (Lazu D., Patriche N., Talpeș M., Cristea V., Metaxa I., 2008).

Bacalbașa-Dobrovici N. și Patriche N. în anul 1999 afirmă că este dificil să se ofere o dimensiune exactă a populațiilor de sturioni de pe teritoriul țării noastre din cauza pescuitului ilegal și nedeclarat ce poate ajunge până la 90% din totalul capturilor.



O nouă lege a pescuitului și acvaculturii a fost adoptată abia în anul 2001 (Legea 192/2001). Pentru a proteja sturionii în timpul migrației de reproducere au fost introduse perioade și zone de prohibiție pentru a permite accesul adulților migratori în zonele de depunere a icrelor situate în amonte.

Din păcate această lege nu a schimbat cu mult situația sturionilor, iar după cea de-a 45-a reuniune a CITES (Convenția privind comerțul internațional cu specii de faună și floră sălbatică pe cale de dispariție), organizată în iunie 2001 la Paris, României și celorlalte țări din bazinul Dunării Inferioare și al Mării Negre le-a fost solicitat să stabilească și să implementeze un sistem regional de management al stocurilor de sturioni, inclusiv monitorizarea stării populațiilor acestora și stabilirea în comun a cotelor de captură (Suciu R., 2008).

Măsuri de protecție și redresare pentru speciile de sturioni sălbatici

Cercetările realizate în perioada 2002 - 2005 pe speciile de sturioni la nivelul Dunării Inferioare și cotele oficiale realizate de pescari au scos la iveală faptul că o continuare a pescuitului comercial ar periclita în mod dramatic supraviețuirea speciilor. Având în vedere aceste dovezi, la insistențele CITES, Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA) a făcut demersurile necesare pentru închiderea pescuitului comercial al sturionilor (Suciu R., 2008).

Rezultatul a venit prin emiterea Ordinului nr. 262/2006 (Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale) și Ordinului nr. 330/2006 (Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor) privind conservarea populațiilor de sturioni din apele naturale și dezvoltarea acvaculturii de sturioni din România, publicat în Monitorul Oficial nr.385/2006.

Prin acest act normativ a fost interzis pescuitul în scop comercial al speciilor de sturioni (viză, nisetru, păstrugă, cegă, morun) pentru o perioadă de 10 ani, comercializarea produselor și subproduselor obținute de la sturioni capturați pe teritoriul României, precum și folosirea oricăror unelte sau echipamente de pescuit sturioni, inclusiv ohane și carmace, în zonele de pescuit din apele naturale românești.



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

Pentru susținerea refacerii populațiilor de sturioni sălbatici Articolul 4 din Ordinul nr. 262/2006 a prevăzut următoarele două aspecte:

- La propunerea Autorității Științifice CITES pentru Acipenseriforme și a Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură, Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și gospodărirea apelor și autoritatea publică centrală pentru agricultură, păduri și dezvoltare rurală a adoptat, programe de repopulare și/sau de populare de susținere cu puiet de sturioni din speciile prevăzute la art. 1 alin. (2), a căror reproducere în mediul natural este deficitară.

- Principalul obiectiv al programelor de repopulare și/sau de populare de susținere cu puiet de sturioni este asigurarea conservării populațiilor de sturioni și menținerii diversității genetice a acestora prin stabilirea numărului de exemplare vii, a modului de capturare și utilizare a reproducătorilor vii de sturioni, a metodelor de reproducere artificială, a modului de înregistrare și marcare a reproducătorilor și puietului de sturioni pentru repopulare și/sau populare de susținere.

În continuare, în perioada 2006-2009 în cadrul Programului de populare de susținere derulat de Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale prin Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură au fost populați în Dunăre 432 898 pui de sturioni din 4 specii (morun, nisetru, păstrugă și cegă). Anterior, în perioada 1998 – 2005 și Bulgaria a eliberat în Dunăre 549 123 pui de sturioni din speciile morun, nisetru și cegă. Cercetătorii din România au marcat toți puii eliberați în Dunăre pentru a putea fi identificați în cazul în care erau capturați în viitor.



Eliberare de puiet de sturioni în Dunăre (WWF Bulgaria)

Foto: <https://www.natureza-portugal.org/?348394/WWF-BG-sturgeon-release>

Nefiind clar dacă eforturile umane și financiare pentru aceste populări au fost eficiente a apărut proiectul “Evaluarea supraviețuirii și răspândirii în Marea Neagră a puiilor de sturioni din specii amenințate critic, lansați în Dunărea Inferioară România (2013-2015)”. Proiectul a presupus o colaborare între Universitatea Dunărea de Jos Galați, Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură și Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Mediului (INCDPM) pentru a determina în premieră regională evaluarea răspândirii, adaptarea la mediu și dezvoltarea puiilor din activitatea de populare.

Deoarece urmărirea sturionilor eliberați în perioada 2006-2009 era extrem de dificilă, presupunând exclusiv recapturi, s-a adoptat o nouă eliberare de puiet din acvacultură din speciile morun, nisetru și păstrugă. Aceste exemplare au fost marcate atât cu mărci convenționale, cât și cu unele care permiteau înregistrarea traseelor pe stații de recepție montate în puncte strategice. Rezultatele raportului proiectului pilot au indicat faptul că sturionii au început să se adapteze rapid și să se hrănească în mod natural.

Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

Recomandările au fost de continuare a populărilor cu exemplare din specia nisetru și găsirea unor mecanisme pentru obținerea de sprijin financiar din partea Comisiei Europene.

Din nefericire, concomitent cu aceste eforturi au apărut numeroase semnalări privind manifestarea fenomenului de braconaj. Acțiunile realizate de organele statului pentru combaterea criminalității cu specii sălbatice de sturioni, precum și unele programe de cercetare au scos la iveală faptul că braconajul speciilor de sturioni se practica pe tot tronsonul Dunării Inferioare, de la Porțile de Fier II până în Marea Neagră, inclusiv.



Exemplar de păstrugă braconat cu carmace

Foto: <https://danube-sturgeons.org/wwf-launches-last-ditch-effort-to-save-the-worlds-wild-sturgeons/>

În acest sens, sesizările și informările furnizate de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării” Tulcea, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București, Institutul de Cercetare-Dezvoltare Ecologică Acvacultură și Pescuit Galați, Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Pescuit Nucet, Administrația Rezervației Biosferei „Delta Dunării”, WWF România și asumate de reprezentanți ai Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură au făcut ca în anul 2016 să se emită un nou ordin comun al MADR și MMAP nr. 545/715/2016 privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale, publicat în Monitorul Oficial nr.303/2016.



S-au prelungit astfel măsurile de protecție pe o perioadă de încă 5 ani, iar la finalul termenului de valabilitate a fost emis un nou Ordin, respectiv Ordinul nr. 85/662/2021. Acest ultim document a prevăzut clar faptul că pescuitul sturionilor va fi interzis pe o perioadă nedeterminată.

În concluzie, orice acțiune sau decizie privind redeschiderea pescuitului la sturioni va fi documentată de date de monitorizare periodică și obligatoriu precedată de un studiu, aprobat de instituțiile competente în domeniu care să arate că starea populației este favorabilă și poate suporta un pescuit sustenabil.

Măsurile adoptate de România și dedicate conservării și refacerii efectivelor sălbatice de sturioni sunt similare și își păstrează continuitatea în toate țările cu deschidere la fluviul Dunărea. De altfel, sturionii sunt specii de interes european introduse în anexele Directivei Habitata a Comisiei Europene, Convenției privind comerțul internațional cu specii de faună și floră sălbatică pe cale de dispariție (CITES) și Uniunii Internaționale Pentru Conservarea Naturii (IUCN). Aceste anexe includ și alte specii de floră și faună sălbatică critic amenințate cu dispariția pentru care se impun măsuri urgente de protecție.

Toate țările de pe coasta Mării Negre au introdus măsura interdicției pescuitului la sturioni. Turcia a fost prima țară care a făcut acest pas interzicând pescuitul sturionilor sub 10 kg începând cu anul 1958 ca în 1996 să fie interzis total pescuitul acestor specii. Acestui demers s-au alăturat Georgia în 1967, Ucraina în 1996, România în 2006 și Bulgaria în 2011. Și în Rusia pescuitul sturionilor este interzis în Marea Neagră.

Rolul comunităților pescărești în protecția sturionilor

După cum am arătat anterior scăderea populațiilor de sturioni de pe fluviul Dunărea și din Marea Neagră are considerente multiple și complexe. Dacă unele cauze precum îndiguirea malurilor, pierderea conectivității longitudinale din cauza construcțiilor hidrotehnice de la Porțile de Fier I și II sau poluarea sunt mult mai dificil de ameliorat și presupun acțiuni la nivel național și european, cu implicarea de resurse umane, materiale și financiare



foarte mari, alte cauze precum braconajul, permit abordarea unor soluții mai rapide și cu rezultate observabile într-un timp relativ scurt.

De altfel, braconajul este una din cauzele principale pentru care pescuitul comercial al sturionilor a fost interzis în anul 2006 și a fost prelungită interdicția pe termen nelimitat începând cu anul 2021.

Faptul că odată cu interzicerea pescuitului comercial al sturionilor a fost interzis și pescuitul cu ohane și carmace (metode de pescuit aproape exclusive) a dat o șansă exemplarelor să scape către locurile de reproducere în timpul migrației. Cu toate acestea, în timpul pescuitului cu plase se pot captura în mod accidental și exemplare de sturioni din cauza gradului de selectivitate redus care ține cont doar de dimensiunile peștelui în comparație cu mărimea ochiurilor de plasă. În acele situații putem spune că intervine conduita și etica pescarului care ar trebui să elibereze sturionii capturați accidental conform legislației în vigoare.

Din nefericire puțin pescari fac acest lucru din cauza nivelului de trai foarte scăzut, încurajați fiind de prețul ridicat cu care se vinde carnea de sturioni și în mod special icrele negre. Populația ignoră consecințele penale, nefiind informați cu privire la alternativele pe care le au, nu înțelege și nu are educația necesară protejării mediului și exploatarea durabilă a resurselor naturale, astfel încât să se asigure bunăstarea pe termen lung.

În această situație, eforturile autorităților pentru combaterea acțiunilor ilicite în domeniul pescuitului sunt aproape neînsemnate în comparație cu necesitățile reale și în lipsa unor soluții alternative. La baza acestei concluzii stă și Ordinul nr. 42/2022 MADR și 558/2022 MMAP “privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2022, pe zone și specii” de unde aflăm că sunt nu mai puțin de 1480 de pescari autorizați și 740 de ambarcațiuni de pescuit în zona Rezervației Biosferei Delta Dunării și 2556 de pescari și 852 de ambarcațiuni pe Fluviul Dunărea între km 140 – km 1075. Cele mai multe din zonele de pescuit se află în locații greu accesibile unde nu se poate pătrunde decât cu bărci sau mașini de teren.

Cercetările recente au arătat că pentru a reduce braconajul și capturile accidentale sunt necesare campanii de informare, conștientizare și implicare activă a pescarilor în



eforturile de conservare a speciilor periclitare, prin înregistrarea și eliberarea capturilor accidentale (Rosenthal H., Bronzi P., Gessner J., Moureau D., Rochard E., - Action Plan for the conservation and restoration of the European sturgeon, Convention of The Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention), Nature and environment, no. 152, Council of Europe Publishing).

Acțiuni de acest gen demarate în Franța pentru salvarea șipului (*Acipenser sturio*) au arătat faptul că însăși organizațiile implicate în managementul pescuitului maritim nu cunoșteau situația precară în care se afla specia sau statutul de specie protejată. După campaniile de informare și sensibilizare adresate tuturor factorilor implicați în domeniul pescuitului, dar și a publicului larg au început să apară și primele declarații ale capturilor accidentale, informații foarte utile în actualizarea statutului speciei (Epidor O., G., 2002).

Dacă în trecut nu exista această posibilitate, ea a fost introdusă și în România prin Ordinul nr. 85/662/2021 privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale.

La punctele 2,3 și 4 ale articolului 3 sunt făcute următoarele precizări:

(2) Exemplarele de sturioni capturate accidental vor fi returnate imediat în bazinul hidrografic respectiv din care au fost capturate, indiferent de starea acestora.

(3) Beneficiarii autorizațiilor/ licențelor/ permiselor de pescuit au obligația raportării lunare, până la data de 5 a fiecărei luni, a capturilor accidentale de sturioni către Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

(4) Raportările prevăzute la alin. (3) vor cuprinde informații privind zona de captură, specia, greutatea, dimensiunea și sexul exemplarelor de sturioni capturate accidental. Modelul fișei de raportare este prezentat în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Așadar, viitoarele campanii ale WWF România vor avea drept principal scop informarea și conștientizarea autorităților și a pescarilor privind posibilitatea de raportare a capturilor accidentale.



Pescarii vor fi cei care în mod activ vor putea participa la salvarea speciilor de sturioni prin raportarea capturilor accidentale, prin denunțul acțiunilor ilicite produse de persoane iresponsabile și își vor putea îmbunătăți nivelul de trai prin implementarea unor soluții alternative cu finanțare prin diferite programe de sprijin la nivel național sau european.

II. MODALITĂȚI DE RAPORTARE, TEHNICI ȘI RECOMANDĂRI PENTRU ELIBERAREA EXEMPLARELOR DE STURIONI CAPTURATE ACCIDENTAL

Interzicerea pescuitului comercial pentru speciile de sturioni sălbatici pe o perioadă nelimitată de timp reprezintă un pas important în conservarea speciilor, dar nu poate rămâne singulară. Capturile accidentale în bazinul Dunării Inferioare și al Mării Negre sunt o certitudine, iar raportarea reprezintă o măsură complementară cercetărilor științifice care favorizează conștientizarea problematicii și participarea activă a comunităților pescărești, aducând plus valoare eforturilor de refacere a populațiilor cu scopul redeschiderii pescuitului comercial și practicarea unui management sustenabil.

Prin raportarea capturilor accidentale de către fiecare pescar se poate crea o bază de date care, prin analize de specialitate și completări cu informații obținute în mod științific, va reduce lacunele existente cu privire la rutele și perioadele de migrație, habitatele preferate, dezvoltarea puietului, adaptarea la modificările mediului de viață, mortalități, presiuni și amenințări. Acestea reprezintă baza pentru elaborarea unor măsuri de management eficient.

Conform legislației existente la nivelul anului 2023, pescarii au obligația de a raporta lunar capturile accidentale prin completarea unei fișe de captură după modelul de mai jos.



FIȘĂ
de înregistrare a capturilor accidentale de sturioni

Numele și prenumele pescarului:				
Numărul permisului de pescuit comercial:				
Numărul autorizației de pescuit comercial:				
Marcajul exterior al ambarcațiunii:				
Tipul uneltei de pescuit:				
Zona/locul capturii:				
Caracteristicile exemplarelor capturate accidental*):				
Data capturării	Denumirea speciei	Greutatea (kg)	Lungimea (cm)	Sex (M/F)

Semnătura

.....

*) Pentru determinarea caracteristicilor exemplarelor de sturioni capturate accidental, pescarii au obligativitatea evitării manevrelor care pot provoca rănirea sau moartea acestor exemplare.

Acest model este similar cu cel din Ordinul nr. 85/662/2021 privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele naturale.

WWF România, prin campanii de informare și conștientizare, va încerca implementarea unui concept suplimentar celui amintit mai sus și anume transmiterea de poze și videoclipuri, după modelul de succes din Bulgaria. Imaginile vor putea fi transmise foarte ușor direct de pe telefonul mobil prin e-mail sau prin intermediul unor aplicații pentru smartphone. Se vor putea transmite inclusiv informații suplimentare precum locația de captură, dimensiunea, greutatea aproximativă a exemplarelor sau dacă au fost semnalate anumite vătămări, boli sau anomalii în dezvoltare. Recomandarea va fi ca exemplarele să fie pozate din 3 ipostaze diferite: vedere laterală, vedere dorsală și vedere abdominală după exemplul din imaginea de mai jos.



Exemplar de cegă (vedere laterală, dorsală și abdominală)

Foto: https://cites.org/sites/default/files/ndf_material/WG8-CS5.pdf

Prin această recomandare, gestionarii viitoarei baze de date vor putea identifica cu o precizie mai bună specia sau dacă acesta este un hibrid. De asemenea, se vor putea transmite și imagini particulare cu vătămări, boli, anomalii observate de pescari sau dacă găsesc exemplare moarte indiferent de locație (în apă/pe mal) sau de nivelul de degradare biologică.

Dacă acest tip de acțiuni vor avea succes, pe viitor, va trebui aplicată și marcarea exemplarelor capturate accidental cu mărci simple/convenționale. Acestea vor putea fi puse la început cu asistență prin proiecte pilot de către experți, reprezentanți ai Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură și mai apoi direct de pescari.

Eliberarea capturilor accidentale

Sturionii sunt specii de animale acvatice care nu pot tolera schimbări foarte bruște sau îndelungate ale condițiilor de mediu. În general, pot fi generate 3 situații negative rezultate în urma capturilor și anume: stresul, rănirea/vătămarea și moartea.

În timpul unui studiu efectuat pe sturionul de lac (*Acipenser fulvescens*) cu privire la stresul declanșat de capturarea, manipularea și marcarea exemplarelor pentru cercetări științifice, s-a observat faptul că indicatori ai stresului precum cortizolul și glucoza au avut

Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

valorile cele mai mari în timpul capturii și manipulării. Valori normale ale indicatorilor de stres au fost înregistrate după 3 zile de repaus. Aceeași autori recomandă ca manipulările, marcările și implicit capturile de sturioni din această specie să nu se realizeze la temperaturi ale apei mai mari de 17°C, deoarece perioada de recuperare va fi mai mare și există riscuri în supraviețuirea exemplarelor (Baker Daniel & Peake Stephan & Kieffer James 2008).

Așadar, o manipulare incorectă a sturionilor poate aduce anumite riscuri în ceea ce privește supraviețuirea, dar și schimbarea comportamentului. De exemplu, un timp îndelungat al manipulării sau al păstrării în afara apei, poate duce la abandonul migrației pentru reproducere, în cazul adulților (Moser M. L., and S.W. Ross 1995).



Exemplar de cegă capturat cu plase în derivă

Foto: Bădiliță A., M., 2013

Alte riscuri sunt date de lipsa oxigenului dizolvat prin expunerea îndelungată în aer și acumularea de aer în vezica înotătoare, ceea ce nu va permite scufundarea normală a sturionilor.

Dacă se observă această situație la exemplarele juvenile, se recomandă efectuarea unui masaj abdominal din partea posterioară către cea anterioară, astfel încât să se elimine surplusul de aer. Imposibilitatea de scufundare a puilor îi va face vulnerabili în fața păsărilor ihtiofage (Mary L. Moser et al., 2000).



Timpul scurs între momentul capturii și momentul eliberării este foarte important pentru supraviețuirea sturionilor indiferent de specie sau mărime. Din practica la Dunăre, s-a observat faptul că, în cazul pescuitului cu plase de fund în derivă, pescarii descurcă peștele doar după scoaterea întregii plase. Justificarea rezultă din faptul că o toană de pescuit are o lungime cunoscută, iar un timp îndelungat pentru descurcarea fiecărui pește ar însemna depășirea zonei de pescuit și implicit posibilitatea de agățare și distrugere a plaselor de obstacolele aflate la nivelul albiei. Totuși, deoarece șansele de a captura multiple exemplare de sturioni într-o singură toană de pescuit sunt foarte reduse, se va recomanda ca pescarii să facă pe cât posibil o excepție de la regulă în cazul sturionilor și să elibereze exemplarele în cel mai scurt timp.

Vătămarea sturionilor poate să apară de cele mai multe ori în cazul adulților și cu predilecție la specia morun (*Huso huso*), cauza fiind dimensiunea și greutatea care pot depăși în mod obișnuit 50-100 kg. Cea mai mare problemă apare când peștele trebuie ridicat în barcă, dacă nu este posibilă descurcarea lui în afara acesteia. În această situație sturionii pot fi răniți în mai multe feluri când sunt trași:

- vătămări produse din cauza materialului din care sunt confecționați pereții ambarcațiunii dacă există așchieri, bucăți rupte sau reparate necorespunzător,
- vătămări la nivelul arcelor și al lamelor branhiale dacă sunt apucați de branhii
- vătămări prin străpungere atunci când se folosesc unelte interzise de tip cange sau bură pentru tragerea sturionilor în ambarcațiune.

Spre exemplu, pentru a evita prima situație, mulți pescari folosesc bucăți din diferite materiale, în general impermeabile, așezate peste bordul ambarcațiunii, iar atunci când este ridicată plasa, aceasta alunecă fără să mai existe riscul de agățare. Se evită, astfel, și posibilitatea de vătămare a tegumentului exemplarelor mari sau prin ruperea/smulgerea din scuturile de pe cele 5 linii transversale.

În scopul evitării unor vătămări ale operculelor este recomandată prinderea la nivelul înotătoarelor pectorale și folosirea unor mănuși care să confere o mai bună aderență la prindere. De asemenea, propunem ca operațiunea să fie efectuată de două persoane dacă exemplarul este prea greu.



LA PRAIRIE
SWITZERLAND



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

În cazul puietului, de cele mai multe ori descurcarea din plasă și eliberarea se poate face pe loc, manipularea realizându-se cu o singură mână. Cu toate acestea, trebuie avut grijă la faptul că puietul are în general scuturile mai proeminente și mai ascuțite.

Mortalitățile, atât în cazul puietului, cât și în cazul adulților pot apărea de cele mai multe ori din cauza expunerii un timp prea îndelungat la aerul atmosferic sau atunci când sunt folosite unelte de străpungere care pot produce sângerări interne ori prin atingerea organelor vitale.

Eliberarea capturilor trebuie făcută astfel încât să faciliteze o recuperare cât mai rapidă, într-un mod gentil, pe curentul apei, într-o zonă fără mâl și cu apă bine oxigenată.



BIBLIOGRAFIE

1. Antipa Gr., 1909 – Fauna Ihtiologică a României, Academia Română, Publicațiunile Fondului Vasile Adamachi, București
2. Antipa Gr. 1916 – Pescăria și pescuitul în România, Publicațiunile fondului Vasile Adamachi, București
3. Bacalbașa-Dobrovici N., 1992 – Pescuitul sturionilor migratori în Dunăre în anul 1991, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării
4. Bacalbașa-Dobrovici N., 1997 – Endangered migratory sturgeons of the lower Danube River and its Delta, Environmental Biology of Fishes 48: 201-207
5. Bacalbas-Dobrovici N. & Patriche N., 1999 - Environmental studies and recovery actions for sturgeons in the Lower Danube River system. - Journal of Applied Ichthyology Vol. 15, Nr. 4/5 pp 114-115
6. Bădiliță A., M., 2013 – Teza de Doctorat, Cercetări privind migrația sturionilor pe Dunărea Inferioară, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București
7. Bănărescu P., 1964 – Fauna R.P.R. Vol. XIII. Pisces-Osteichtzes, Ed. Academiei Republicii Socialiste România., București
8. Baker Daniel & Peake Stephan & Kieffer James 2008 - The Effect of Capture, Handling, and Tagging on Hematological Variables in Wild Adult Lake Sturgeon. North American Journal of Fisheries Management - NORTH AM J FISH MANAGE. 28. 296-300
9. Bușniță Th., Alexandrescu I., 1963 – Atlasul peștilor din apele R.P.R., Editura Științifică, București
10. Bușniță Th., Alexandrescu I., 1960 – Bogăția piscicolă a RPR, Societatea pentru Răspândirea Științei și Culturii, București
11. Ciolac A., 2004 – Study of migratory sturgeons captures in Romanian side of Danube River migration of fishes in Romanian Danube River No3, Journal of Applied Ecology and Environmental Research, 3(1), Budapest, Hungary
12. Ciolac A., Patriche N., 2004 – Biological aspects of main marine migratory sturgeons în romanian Danube River, Migration of fishes in romanian Danube River, nr. 4 , Applied ecology and environmental research 3 (2)p 101-106, Budapest, Hungary



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

13. Costache M., Cristea V., 2017 – Biologia și genetica sturionilor de Dunăre – aplicații în acvacultură și conservare, Editura Universității din București
14. Epidor Olivier G., 2002 – Sauvegarde et restauration de l' esturgeon européen, Rapport Final, Programme Life-Nature 98
15. Gessner J., & Arndt G.M., 2007 - Modification of gill nets to minimize by-catch of sturgeons. *Journal of Applied Ichthyology*. 22. 166 - 171.
16. Giurescu Constantin, C., 1964 – Istoria pescuitului și a pisciculturii în România Vol. I, Editura Academiei Republicii Populare Române, București
17. Hilton, Eric & Forey, Peter. (2009). Redescription of *Chondrosteus acipenseroides* Egerton, 1858 (Acipenseriformes, Chondrosteidae) from the Lower Lias of Lyme Regis (Dorset, England), with comments on the early evolution of sturgeons and paddlefishes. *Journal of Systematic Palaeontology*. 7. 427 - 453.
18. Hochleithner M., Gessner J., 1999 – The Sturgeon and Paddlefishes (*Acipenseriformes*) of the World: Biology and Aquaculture, AquaTech Publications, Kitzbuhl
19. Lazu D., Patriche N., Talpeș M., Cristea V., Metaxa I., 2008 – Sturionii din România, Editura Excelsior Art, Timișoara
20. Leonte V., 1956 – Contribuții la studiul biologiei sturionilor marini din apele Republicii Populare Române, *Analele Institutului de Cercetări Piscicole*
21. Manea G.I., 1980 – Sturionii, Biologie, Sturionicultura și Amenajări Sturionice, Ed. Ceres
București
22. Mary L. Moser et al., 2000 – A Protocol for Use of Shortnose and Atlantic Sturgeons, National Oceanic and Atmospheric Administration Technical Memorandum NMFS-OPR-18
23. Moser M. L., and S.W. Ross 1995 – Habitat use and movements of shortnose and Atlantic sturgeons in the lower Cape Fear River, North Carolina. *Transactions of the American Fisheries Society* 124:225-234
24. Muscalu C., Muscalu R., 2009 – Biologia și creșterea sturionilor, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca
25. Năvodaru I., 2008 – Estimarea Stocurilor de Pești și Pescăriilor, Editura Dobrogea
26. Niculescu-Duvăz M. 1959 – Migrațiile peștilor, Ed. Stiintifică, București
27. Onară D., Fl., Suci R., Holostenco D., Tudor D., 2013 – Heavy metal bio-accumulation in tissues of sturgeon species of the Lower Danube River, Romania, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, vol. 19, pp. 87-94



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

28. Oțel V., 2007 – Atlasul peștilor din Rezervația Biosferei Delta Dunării, Ed. Centrul de Informare Tehnologică Delta Dunării, Tulcea
29. Palatnikov G. M., Kasimo R. U., 2010 - Sturgeons – Contemporaries Of Dinosaurs, Baku
30. Patriche N., 2001 - Păstruga, Biologie și Reproducere artificială, Ed. Ceres Bucuresti
31. Place K., 2006 - Assessment of Sturgeon Bycatch, Bycatch Mortality and Other Regulatory Discard Mortality in Virginia's Winter/Spring Striped Bass and Other Gill Net Fisheries. Fishery Resource Grant FRG 2006-09. Virginia Institute of Marine Science, William & Mary. <https://scholarworks.wm.edu/reports/2242>
32. Reinartz R., 2002 – Sturgeons in the Danube River, biology, status, conservation. Literature and information study on behalf of the International Association for Danube Research (IAD), Landesfischereiverband Bayern e.V. and Bezirk Oberpfalz, 150 pp
33. Rosenthal H., Bronzi P., Gessner J., Moureau D., Rochard E., - Action Plan for the conservation and restoration of the European sturgeon, Convention of The Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention), Nature and environment, no. 152, Council of Europe Publishing
34. Suci R., 2008 – Sturgeons of The NW Black Sea and Lower Danube River Countries, NDF Workshop Case Studies, WG 8- Fishes Case Study 5, Mexico
35. Stein A., Friedland K., Sutherland M., 2004 - Atlantic Sturgeon Marine Bycatch and Mortality on the Continental Shelf of the Northeast United States. North American Journal of Fisheries Management. 24. 171-183. 10.1577/M02-123
36. Tsekov A., et. al., 2008 - Natural Sturgeon Hybrids along Bulgarian Black Sea Coast and in Danube River, Acta Zoologica Bulgarica, 60 (3), 2008: 311-316
37. Tsekov N., Tsekov A., 2013 – Natural Hybrid Posterities – Problem for the Existence of The *Acipenseridae* Family Species in Nature, Ecologia Balkanica, Vol. 5, Issue 2, pp. 77-80
38. Turliu N., Gh., 2010 – Piscicultura Practică, Editura Ceres, București
39. Vasiliu G., D., 1959 – Peștii apelor noastre, Editura Științifică București
40. ***Legea 192/2001 – privind resursele acvatice vii, pescuitul și acvacultura
41. ***Ordinul nr. 262/2006 (Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale) și Ordinul nr. 330/2006 (Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor) privind conservarea populațiilor de sturioni din apele naturale și dezvoltarea acvaculturii de sturioni din România, publicat în Monitoriul Oficial nr.385/2006



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

42. ***Ordinul nr. 545/2016 (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) și Ordinul nr. 715/2016 (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor) privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale, publicat în Monitoriul Oficial nr.303/2016
43. ***Ordinul nr. 85/2021 (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) și Ordinul nr. 662/2021 (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor) privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale, publicat în Monitoriul Oficial nr.403/2021
44. ***Proiect pilot măsura 3.5, Contract nr.18/2014 - Evaluarea supraviețuirii și răspândirii în Marea Neagră a puilor de sturioni din specii amenințate critic, lansată în Dunărea Inferioară România (2013-2015), Finanțat din Fondul European de Pescuit prin Autoritatea de Management pentru Programul Operațional pentru Pescuit, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
45. ***Ordinul nr. 42/2022 MADR și 558/2022 MMAP "privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2022, pe zone și specii"
46. *** Ordinul nr.10/2023 MADR și nr.235/2023 MMAP privind stabilirea perioadelor și zonelor de prohibiție a pescuitului, precum și a zonelor de protecție și refacere biologică a resurselor acvatice vii în anul 2023
47. ***Ordinul nr. 44/2023 MADR și 539/2023 MMAP "privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit și cotele de pescuit alocate pentru anul 2023, pe specii și zone"
48. ***Ordinul MADR nr.1369/2018 privind caracteristicile tehnice, condițiile de folosire a uneltelor admise la pescuitul comercial și metodele de pescuit comercial în apele marine și continentale
49. ***Ordinul nr.111/2008 privind aprobarea normei sanitare veterinare și pentru siguranța alimentelor privind procedura de înregistrare sanitară veterinară și pentru siguranța alimentelor a activităților de obținere și de vânzare directă și/sau cu amănuntul a produselor alimentare de origine animală sau nonanimală, precum și a activităților de producție, procesare, depozitare, transport și comercializare a produselor alimentare de origine nonanimală.



LA PRAIRIE
SWITZERLAND



Susținut de IUCN Save Our Species și finanțat prin Grupul La Prairie

50. ***Ghid de bune practici de igienă și producție culinară (Punct Gastronomic Local), elaborat de Asociația Ivan Patzaichin Mila 23.
51. ***Pan-European Action Plan for Sturgeon. Convention on The Conservation of European
Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee, 38 th meeting, Strasbourg, 2018
52. ***<https://danube-sturgeons.org/wwf-bulgaria-collaborates-with-fishermen-to-moni>