****

**ПРОГРАМ ИСТРАЖИВАЊА И ЗАШТИТЕ РЕТКИХ РЕЧНИХ ВРСТА У ДУНАВУ**

**ПРОЈЕКАТ № CB007.2.32.150**

**„ОДРЖИВИ ЕКО ПРИЈАТЕЉСКИ РЕГИОН“**

**Овај пројекат суфинансира Европскa унијa кроз Интеррег-ИПА Програм прекограничне сарадње Бугарска-Србија**

**САДРЖАЈ:**

[**СКРАЋЕНИЦЕ**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547344)

[**АПСТРАКТАН**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547345)

[**И. УВОЂЕЊЕ РЕТКИХ РЕЧНИХ ВРСТА У СЛИВУ ДУНАВСКЕ РЕКЕ**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547346)

[**1.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ЛИЦА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547347)

[**1.2. ДУНАВСКИ ЛОСОС (ХУЦХО ХУЦХО)**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547348)

[**1.3. ЕВРОПСКА УГОР (АНГУИЛЛА АНГУИЛЛА)**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547349)

[**1.4. СЦХРАЕТЗЕР (ГИМНОЦЕПХАЛУС СЦХРАЕСТЕР)**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547350)

[**1.5. ЗАЈЕДНИЧКА НАСА (ЦХОНДТРОСТРОМА НАСУС)**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547351)

[**ИИ. УВОЂЕЊЕ РИЈЕТКИХ РЕЧНИХ ВРСТА СА ИСТАКЊЕЊЕМ НА ЈЕДЕРИЦИМА У СЛИВУ РЕКЕ ДУНАВ**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547352)

[**2.1. БЕЛУГА ЈЕСЕТРА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547353)

[**2.2. СТЕЛЛАТЕ ЈЕСЕТРА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547354)

[**2.3. РУСКИ ЈЕЗИД**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547355)

[**2.4. АТЛАНТИЦ ЈЕСЕТРА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547356)

[**2.5. СТЕРЛЕТ ЈЕСЕТРА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547357)

[**ИИИ. УГРОЖАВАЈУЋИ ЧИМБЕНИЦИ КОЈИ УТИЧУ НА ВРСТЕ ЈЕСЕТРИ**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547358)

[**ИВ. МОДЕЛИ ЗА ОЧУВАЊЕ ВРСТА ЈЕЗЕРА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547359)

[**4.1. ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТЕ ЗА ЈЕСЕТРЕ: ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА У РЕГИОНУ НЕГОТИНА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547360)

[**4.2. ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТСКОГ РАЗВОЈА ЗА ХИДРОГОНЕ: ПРИМЕНА У РЕГИЈИ МОНТАНА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547361)

[**В. МОГУЋНОСТИ ЗА УТВРЂИВАЊЕ ПРИРОДНОГ МРЕШТЕЊА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547362)

[**ЗАКЉУЧЦИ**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547363)

[**ИЗВОРИ ИНФОРМАЦИЈА**](https://translate.googleusercontent.com/translate_f#_Toc70547364)

**СКРАЋЕНИЦЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ЦИТЕС | Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље фауне и флоре |
| ЦМЦ | Конвенција о очувању миграторних врста дивљих животиња |
| ЦУ | Конзервативна јединица |
| ДХА | Доцосахекаеноиц ацид |
| ДРБ | Слив реке Дунав |
| ДРБМП | Планови управљања сливом реке Дунав |
| ДРПЦ | Конвенција о заштити реке Дунав |
| ЕН | Угрожени |
| ЕПА | Еикосапентаенојска киселина |
| ЕУ | Европска унија |
| ЕУСДР | Стратегија ЕУ за Дунавски регион |
| ХЕ | Хидроелектране |
| ИАД | Међународно удружење за истраживање Дунава |
| ИЦПДР | Међународна комисија за заштиту реке Дунав |
| ИУЦН | Међународна унија за заштиту природе |
| ЛЦ | Најмање брига |
| НВО | Невладина организација |
| В. | Рањива |
| ВФД | Оквирна директива о водама |
| ВФФ | Светски фонд за природу |

Слив реке Дунав је такође најмеђународнији речни слив на свету, будући да је други по величини речни слив у Европи, повезујући различите земље, окупљајући велику разноликост животињских врста које се налазе у том подручју. Широм реке постоји око стотине различитих врста риба, укључујући биљке, животињске врсте, сисаре, приплодне птице, десетак гмизаваца и водоземаца. Иако је река Дунав домаћин разним врстама, подручје се суочава са великим потешкоћама не само на основу природних узрока, већ и промена које је човек створио, као што су ширина, дубина воде и брзина протока праћене изградњом брана, брана, и канали.

То су основни предлози који стварају небезбедно окружење које доводи до угрожавања и уништавања станишта врста, што представља озбиљну препреку за вођење нормалног животног циклуса и животног века. Током година може се приметити да се станишта дуж слива реке Дунав смањују, стварајући не само предпоставке за угрожавање и уништавање, већ и изумирање врста риба, са нагласком на јесетрама. Јесетре се сматрају природним наслеђем слива реке Дунав (ДРБ) и током последњих десет година стручњаци примећују смањење њихове популације, што је постало озбиљно питање широм слива које је привукло пажњу дунавских земаља и Европска комисија.

На основу различитих предлога, који су довели до ове ситуације, попут прекомерне градње, илегалног риболова, трговине и криволова. Додатни узроци су прекомерно искоришћавање, климатске промене и загађење, што је разлог што су људи у последњој деценији или више уложили своје време и труд у спречавање мерења и њихову примену. Те мере, поступци, стратегије и пројекти који су извршени или су у процесу извршења истичу значај врста јесетре.

Пројекат " а главни фокус је на очување станишта, повећање становништва, заштита и подршка врсте. Ове активности препознају значај очувања животне средине и побољшања станишта врста.

Стратегија ЕУ за Дунавски регион (ЕУСДР) настоји да створи синергију и координацију између постојећих политика и иницијатива које се одвијају широм Дунавског региона.

Област приоритета 6 "очување биодиверзитета, пејзажа и квалитета ваздуха и земљишта", побољшава статус свих врста и станишта у Дунавском региону, који су укључени у процес обнове најмање 15% деградираних екосистема. Тако ће повећање станишта бити у складу са враћањем статуса врсте која живи у Подунављу.

Стратегија јесетре Међународне комисије за заштиту реке Дунав (ИЦПДР)[[1]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftn1)ради на осигурању одрживог и правичног коришћења воде и слатководних ресурса у сливу реке Дунав. ИЦПДР је постала платформа за сарадњу у управљању водама у сливу реке Дунав. Има политички и административни ниво националних „ресорних министарстава надлежних за управљање водама и заштиту вода“, заједно са заинтересованим странама и невладиним организацијама, чиме активно обликује сарадњу у области вода на нивоу Дунава.[[2]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftn2).

Јесетра 2020[[3]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftn3)је програм за заштиту и рехабилитацију дунавских јесетра. Поменути програм развијен је са циљем да се до 2020. године осигурају одрживе популације јесетра и других аутохтоних врста риба “, представља оквир за акцију и заснован је на Акционом плану за јесетре. Програм комбинује еколошке аспекте са социјалним и економским мерама. Циљ програма није само да донесе користи популацији јесетара већ и да допринесе побољшању економске ситуације заинтересованих страна. Приложене мере су заштита, обнављање миграционих путева, подржавајући програми складиштења, економске алтернативе риболову јесетре, борба против илегалног риболова и црно тржиште кавијара, еколошко образовање, усклађивање законодавства и спровођење закона.

Различите методе и приступи су разматрани и примењени за обнову станишта врста и за стварање бољих услова за нормалан животни век. Ти програми и стратегије покривају еколошке и природне аспекте наставка живота угрожених врста, спречавајући станишта и врсте угрожавања, стварајући могућности за продужење животног века истакнутих врста јесетара.

Циљ овог истраживања је да представи ретке речне врсте, истичући врсте јесетра, укључујући презентацију модела, чији је циљ очување врста јесетре, и бављење могућношћу успостављања природног мријеста.

Главни фокус ове студије је да представи, истражи и анализира ретке речне врсте на подручју слива реке Дунав са нагласком на јесетре које су тренутно на ивици изумирања. У студији ће бити присутни узроци који стоје иза угроженог и угашеног статуса очувања представника врста, што је од кључне важности за истраживање, укључујући спецификацију циљних ретких врста са водећим фокусом на јесетре.

Сама студија ће посматрати подручје у прекограничном региону Дунава Неготин-Монтана. Студија ће представити моделе за превенцију врста јесетре који ће описно предложити специфичне стратегије и методе које ће радити на главној идеји очувања и заштите угроженог представника врста јесетре. Ти модели, стратегије и методе представиће различите могућности за повећање популације угрожених врста, стварајући и побољшавајући услове за спровођење пуног животног циклуса. Студија настоји да истражи могућности успостављања природног мријеста за јесетре, које имају различите факторе које треба узети у обзир, попут биолошке репродукције, услова околине и објеката у којима ће се мријест одвијати.

Студија представља ретке речне врсте, укључујући информације о врстама као што су физичке и еколошке карактеристике, тренутни статус заштите, станишта итд., Смештене у реци Дунав у прекограничном региону Неготин-Монтана. Даље, студија се састоји од презентације различитих начина који су усредсређени на спречавање изумирања врста јесетре и на побољшање тренутних околности станишта, што ће побољшати животни век врста, наставак и очување ретких врста са нагласак на врсти јесетре. На крају, студија ће истражити могућност развоја природног мријеста, гдје се рибе могу размножавати. На овај начин ће угрожене врсте имати прилику да наставе свој животни век и примене свој пуни животни циклус, чиме ће се превазићи препреке са којима се тренутно суочавају.

**Ја . УВОД РЕТКИХ РЕЧНИХ ВРСТА У СЛИВУ ДУНАВСКЕ РЕКЕ**

Река Дунав је друга по величини река у Европи која се простире на површини од 5 640 км2 и која тече на скоро 3 000 км од Сцхварзвалда до своје делте у Црном мору, прелазећи Европу од запада према истоку, чинећи је међународном реком. Реке Дунав пролазе кроз девет земаља - Немачку, Аустрију, Словачку, Мађарску, Хрватску, Србију и Црну Гору, Бугарску, Румунију и Украјину. Тако река повезује западну, централну и источну Европу. Слив Дунава се сматра подељеним на три регије - Горњи Дунав, Средњи Дунав и Доњи Дунав. Горњи Дунав се протеже од Шварцвалда до Девинских врата испод Беча, Средњи Дунав од Девинских врата до Гвоздених врата где пролази у Јужним Карпатима и Балканским планинама и на крају Доњи Дунав кроз румунску и бугарску низију .

Река Дунав је друга по величини река у Европи и двадесет је прва у Европи са испустом од 6 500 м2 с1 у њеном ушћу. Вишенаменска употреба реке је од виталног значаја за више од 82 милиона људи који насељавају њених 817 00 квадратних километара. Употреба слива и саме реке имала је снажне колизије на еколошке услове система река-поплавна равница (Кхаитер ет ал. 2000; Блоесцх 1999, 2001).

Река Дунав изграђена је на разноврсној разноликости станишта и екосистема, што је чини јединственом и изузетно цењеном због свог географског и еколошког доприноса. Још увек постоје неки делови реке Дунав, која остаје нетакнута, чувајући станишта и врсте. Та подручја се сматрају високом еколошком вредношћу, укључујући јединствено наслеђе. Генерално, ниво биодиверзитета је виши од доњег тока реке, што се може објаснити утицајем човека и приступом.

Река Дунав састоји се од стотинак врста риба. Због разноликости рибљих примерака, неки од њих се тренутно сматрају ретким, угроженима или на ивици изумирања. Високо угрожене врсте риба уврштене су у регистар широм ЕУ и називају се врстама ФФХ. Утицај који утиче на еколошко станиште доводи до одвајања воденог окружења од мрестилишта, што резултира смањењем популације примерака.

Неки представници рибе стављају се на опасност од илегалног риболова и трговине робом. Географски фокус студије је на прекограничном региону Неготин-Монтана, који је подручје на којем се сусреће тромеђе између Србије, Бугарске и Румуније.

Неготин, Србија је град и општина у Борском округу североисточне централне Србије. Монтана, Бугарска је град и центар административне регије Монтана, смештене у северозападној Бугарској.

Слив реке Дунав насељен је од различитих врста риба и пет јесетра, у њему су смештене и ретке птице попут белог пеликана, орла белорепана и црне роде, укључујући и речне врсте као што су насе (Цхондростома насус), Дунавски лосос ( Хуцхо Хуцхо ), Сцхраетзер (Гимноцепхалус сцхраетсер) и европска јегуља (Ангуилла ангуилла). Наведени примерци сматрају се ретким, јер долази до смањења њихове популације, а неки од њих се сматрају критично угроженим на основу чињенице да се суочавају са изазовима који имају нормалан животни циклус. Врсте се суочавају са препрекама које настају не само због промена природе већ и због вештачких предлога који ремете њихово постојање, као што су ширина, дубина воде и брзина протока, изградња брана, брана и канала. Створене препреке не стварају само претпоставке за немогуће вођење животног циклуса и процеса размножавања, што резултира смањењем популације представника врста.

**1.1.****ИДЕНТИФИКАЦИЈА ЛИЦА**

Класична метода идентификације врста за јесетре је одређивање морфометријским карактеристикама . Појединци две подврсте америчке атлантске јесетре приказали су 15 различитих нуклеотидних полиморфизама у 203 бп фрагменту митохондријског контролног региона (Д-петља), од којих су три омогућиле разлику између две подврсте приказаних 15 различитих нуклеотидних полиморфизама у 203 бп фрагменту од митохондрија контролног региона , од којих су три дозвољеног диференцијацију између два подврсте .

**1.2.****ДУНАВСКИ ЛОСОС (ХУЦХО ХУЦХО)**

Дунавски лосос или Хуцхен, највећи је представник породице Салмонидае у Европи. Дунавски лосос може се наћи на територијама дванаест земаља, укључујући Немачку, Аустрију, Словачку, Пољску, Чешку, Румунију, Словенију, Западну Украјину, Босну и Херцеговину, Црну Гору, Хрватску и Србију. Подунавски лосос доживео је озбиљан пад популације који је започео пре више од 100 година због активности које је човек створио, као што су прекомерни риболов, загађење и изградња, што дунавском лососу ствара потешкоће да дође до мријестишта. За дунавског лососа највећу претњу представљају хидроелектране (ХЕ), које озбиљно мењају режим природног протока река.

Оваква ситуација резултира уништавањем станишта. Поред тога, бране и бране ометају миграционе путеве дунавског лососа и његовог плена. Даље, гледајући кроз све препреке са којима се суочавају рибљи примерци, ИУЦН-ова Црвена листа угрожених врста сматрала их је угроженима (ЕН).

Хучени су итеропарозни мријест, што значи да се континуирано труде да се мријесте и то је процес који траје током њихових одраслих фаза. Животни век дунавског лососа може достићи и 20 година, рибу почињу да једу у раној фази на основу чега се сматрају главним предатором у речном систему који насељавају. Врста се храни рибом, водоземцима, гмизавцима, воденим птицама и малим сисарима. Током година забележено је да дунавски лосос достиже 60 кг, иако се тренутно примерци преко 30 кг сматрају прилично ретким. Дунавски лосос има витко тело у облику цигаре, а његова широка уста имају густ распоред зуба. Мушки дунавски лосос су полно зрели од четврте године, а женски представници постају полно зрели са пет година.

Хучени су итеропарозни мријест, што значи да више пута покушавају да се мријесте и настављају током зрелих стадија. Током пролећа женски дунавски лосос полаже јаја на дно горских планинских река. Даље, након успешног ваљења мали се лососи изузетно брзо развијају, у року од годину дана имају дужину од скоро 13 цм, а до краја друге године готово удвостручују величину.Тренутно је популација дунавског лососа уско повезана са сточарством узгајаних риба.

Није тако често посматрање становника који су самоодрживи, с обзиром на то да се мријестишта могу наћи широм балканског региона, презиру чињеницу да их је прилично тешко препознати или идентификовати. Обично се складиштење догађа код неких популација које зависе од програма вештачке репродукције и складиштења.

**1.3.****ЕВРОПСКА УГОР (АНГУИЛЛА АНГУИЛЛА)**

Европска јегуља се налази у деловима Атлантског океана који су ближи северу, у слатким водама Европе, Северне Африке, Енглеске, Острва и Балтичког мора. Такође се може наћи дуж приобалних подручја Црног мора, Средоземног мора и Азовског мора. Током последњих година, представник европске јегуље може се налазити на реци Дунав и другим речним сливовима и обалним језерима.

На основу чињенице да постоји много огромног исушивања мочвара, многа станишта више нису заузета врстама риба, иако се може уочити чињеница да се врста поново појављује, нажалост, то је само једно по запису. Према ИУЦН- овој црвеној листи угрожених врста , европска јегуља је наведена као критично угрожена (ЦР) на основу смањења процента популације, што је мање од једног.

Европска јегуља је катадромна риба, што значи да се рађа и мријести на мору, али након тога мигрира у копнене воде ради спровођења својих исхрана и фаза раста, које су изванредне и могу се препознати по променама које се дешавају на карактеристика изгледа. Током фазе ларве, која може трајати од седам месеци до три године, беба јегуља може да лебди око мора. После тога, њихово тело се трансформише у другу фазу животног циклуса, где рибље тело постаје провидно, што значи да је прозирно, то је разлог зашто људи током ове промене јегрицу називају и „стакленим јегуљама“. Када врсте риба уђу у слатководне системе, оне доживљавају још једну трансмутацију која враћа боју тела јегуље.

Ова фаза јегуља је идентификована као „жута јегуља“. Током своје коначне трансформације, врста се може разликовати по промени боје која се на телу јегуља појављује као метални сјај и велике очи. То је њихова коначна трансмутација, након чега су сексуално зрели за размножавање и полагање јаја у мору.

Нормалан животни век јединке може да достигне и до 80 година и нарасте до 130 цм у дужину. Становници европске јегуље драстично су се смањили и сматрају се критично угроженима.

Стручњаци не могу одредити само један разлог за те непристојне околности, јер је то комбинација мешавине фактора. Иако није дата спецификација узрока, под претпоставком се разуме да су препреке миграционим стазама као што су бране и хидроелектричне турбине озбиљан предлог који прати слабљење примерака, укључујући промене природе као што су климатске промене , загађење, болести и паразити такође су узели данак у ситуацији. Такође је од велике важности напоменути да губитак станишта заједно са експлоатацијом европске јегуље за храну што не иде у корист смањеном броју ове популације.

ИУЦН је препоручио напоре надгледања и очувања како би опоравак европске јегуље био успешан , што је добар начин да се представи људско признање важности процеса конзервације изазваног вештачким активностима.

**1.4.****СЦХРАЕТЗЕР (ГИМНОЦЕПХАЛУС СЦХРАЕСТЕР)**

Сцхраетзер је или пругаста рифа може се наћи у непроменљивим огромним рекама као што је одводња Дунава. Очекивани животни век Сцхраетзера је дуго 10 до 15 година. Врсте риба се размножавају током пролећних сезона. Женка Сцхраетзер може да положи око 8 000 јаја која се држе на широкој траци на земљи и која су повезана са камењем. Агенти одраслих из примера догађају се у гроздовима на дну огромних река.

Сцхраетзер се храни ноћним сићушним животињама као што су младунци вретенца, али може се хранити и дању. Сцхраетзер наилази на негативан утицај из правца реке, који се састоји од брана и брана, који воде ка несрећи околине. Сцхраетзер је или пругаста рифа може се наћи у сталним великим рекама као што је одводња Дунава. Поред тога, проблем загађења воде такође има разарајући судар са Сцхраетзеровим врстама, што ствара предрасуде и препреке за спровођење њиховог нормалног и пуног животног циклуса.

Узимајући у обзир мере заштите које су предузете, Сцхраетзер је уврштен у Анексе ИИ и ИВ Закона о биолошкој разноликости (2002). Даље, ИУЦН-ова црвена листа угрожених врста сматра Сцхраетзера примерком најмање забринутости (ЛЦ).

**1.5.****ЗАЈЕДНИЧКА НАСА (ЦХОНДТРОСТРОМА НАСУС)**

Обична наза или снееп налази се у планинским водама, брдским пределима и у реци Дунав. Обична наза има витко тело са високим леђима која има препознатљиве усне јер су округле, густе и чврсте. дужина тела може достићи и до 60 цм. са тежином до 1,5 кг. Обични нос има њушку која је изузетно занимљива и ствара илузију изгледа попут носа. Рибја врста леђа је тамно зелена, леђна пераја је сива, а остале пераје су наранџасте.

Обичне рибе Насе круже у групама и лако их је надгледати због њиховог изгледа, јер када сунце сија кроз воду, појављује се сребрни одраз. Ови представници риба насељавају дна, где су окружени хладном водом и снажним протоком воде. Многе врсте користе притоке реке Дунав као мрестилиште, што Снеепу може представљати потешкоћу јер су ту биле изграђене бране.

Обични Насе живи у дубоком воденом земљишту које се налази у високим предјелима, што проналажење хране која се углавном састоји од узгајања алги представља крајње потешкоће и доводи до безброј превртања камења и ситног камења.

Просечни очекивани животни век назе је између 10 и 15 година. Полну зрелост достижу око 3 и 4 године, док им је дужина тела 15-17 цм. Обични насе мријесте се током пролећне сезоне када је вода изнад 5 степени Целзијуса. Свака женка одложи око 50 000 до 100 000 јајашаца која се тренутно оплоде. Период инкубације је десет дана. Животни век обичних наса суочава се са проблемом изградње брана. Они имају потешкоће да дођу до свог мрестилишта на основу чињенице да на том путу имају препреке, што процес мријеста чини изузетно тешким, али не и немогућим.

ИУЦН-ова црвена листа угрожених врста сматрала их је најмањом забринутошћу (ЛЦ).

**ИИ . УВОЂЕЊЕ РИЈЕТКИХ РЕЧНИХ ВРСТА СА ИСТАКЊЕЊЕМ НА ЈЕДЕРИЦИМА У СЛИВУ РЕКЕ ДУНАВ**

Јесетре имају богату историју која их идентификује као представнике најстаријих породица риба које су забележене. Јесетре су признате као основно наслеђе слива реке Дунав. У целом свету их цене на основу њихових квалитета и способности, укључујући околну осетљивост, која се користи за означавање здраве реке на основу чињенице да споро напредују. Иако су преживели кроз векове, имају потешкоћа да наставе свој животни пут.

Јесетре су жртве уобичајеног губитка који се заснива на природним феноменима, али и зато што имају проблема као што су прекомерна градња, илегални риболов, трговина и криволов. Други узроци који су делимично резултат горе поменутих проблема су прекомерна експлоатација, климатске промене и загађење. Даље, јесетре су уврштене у најугроженију групу животиња на ИУЦН-овој Црвеној листи угрожених врста са више од осамдесет и пет посто врста.

У сливу реке Дунав налази се шест домаћих јесетра, које се дивље препознаје као најдрагоценије на основу њихове садашње дивље популације. Српски део реке Дунав насељено је са шест представника врсте јесетре - белуге (Хусо хусо), атлантске јесетре (Аципенсер стурио), руске јесетре (Аципенсер гуелденстаедтии), звездасте јесетре (Аципенсер стеллатус), бродске јесетре (Аципенсер нудивентрис) и стерлета (Аципенсер рутхенус).

С друге стране, бугарски део реке Дунав био је насељен и са шест представника врста јесетре - белуге (Хусо хусо), атлантске јесетре (Аципенсер стурио), руске јесетре (Аципенсер гуелденстаедтии), звездасте јесетре (Аципенсер стеллатус), брода јесетра (Аципенсер нудивентрис) и стерлета (Аципенсер рутхенус). Тренутно се само пет од шест представника јесетре може посматрати на територији са статусом заштите као угрожена (ЕН) и као најмања забринутост (ЛЦ) која се разматра на ИУЦН-овој црвеној листи угрожених врста. Бродске јесетре (Аципенсер нудивентрис) никада није било у обиљу слива реке Дунав.

Последњи пријављени улов бродске јесетре био је у мађарском делу средњег Подунавља 2009. Нема документованих улова од октобра 2003. Бродске јесетре су критично угрожене и у Бугарској су наведене као изумрле.

Већина подунавских јесетра мријести се од пролећа до почетка лета у широком опсегу температура (6 до 25 ° Ц). Неке расе улазе у реку у пролеће, а неке у јесен или зиму. Рибе зимске трке зиму проводе у реци, хибернирајући у рупама или у дубљим завојима реке. Мријесте се далеко узводно годину дана након уласка у реку. Пролећне трке не хибернирају и улазе у реку тек када температуре расту. Два облика понашања не представљају различите врсте, већ различите стратегије за миграцију пре мријеста.

Посматрања на неким популацијама показују да јесетре посећују иста места за мрестиће сваки пут када уђу у реку на мрест. „Верност локалитета“ може произаћи из чињенице да јесетре опстају у реци због генетски утиснуте стратегије преживљавања у раном животном стадијуму прилагођене положају у одређеном досегу реке. Животни циклус Аципенсериформес је веома дуг, а пубертет се јавља касно у животу. Појединци се више пута мријесте, али већина женки се не мријести годишње.

Јесетре су такође показале тенденцију ка хибридизацији са другим врстама јесетре. То се још више дешава када се станишта мријеста изгубе, а различите врсте ограниче на *само неколико погодних локалитета или када је једна врста ријетка у поређењу са другом врстом.*Прилагођавања која се дешавају у региону слива Дунава и речни профил могу имати огроман утицај на водену средину, што резултира стварањем предлога у којима врсте риба нису у стању да дођу до својих мрестишта. Ово је кључни разлог за резултат смањења водених станишта, што ствара препреке за спровођење пуног животног циклуса, посебно процеса представљања.

Уочене промене су ширина, дубина воде и брзина протока. Природно окружење је прекинуто подизањем брана, насипа, брана и канала који су у супротности са природним и нормалним протоком воде. У међувремену се у доњем Дунаву налази један од три примерка јесетре на свету.

Обично су представници јесетре анадромни, што значи да се излежу и мријесте у слатким водама, а затим се пресељавају у море ради исхране, често прође и до десет или више година пре него што се врате у реке у примарну репродукцију. Анадромне врсте, свака од њих уграђена у састав слатководних риба, познате су из бројних породица риба, укључујући и лампију. Изглед јесетре није се много променио током година, иако су то изузетно старе и древне врсте, које су рибе Остеицхтхиес, што значи да су врло коштане рибе. Имају структуру костију хрскавице. Карактеристике јесетра имају дугачак нос, а испод се налазе уста која немају зубе, већ четири брка чија је сврха да делују као мамац за финансирање ракова. Има коштане плоче које покривају главу и пет уздужних редова сличних плоча дуж тела, које се користе за заштиту од грабљивица, које покушавају да их нападну и наштете.

У поређењу са осталим породицама риба, репрезентативне јесетре рибе немају љуске, већ имају глатке и дебеле слојеве коже. Штавише, људски утицај донео је додатне компликације које се могу уочити у речном региону, укључујући активности попут прекомерне експлоатације, илегалног риболова, трговине и криволова. С обзиром на то да хирурзи имају вредност јер имају велику производњу рибљих јаја по примерку и позитивну корисност која долази од квалитета меса, што доводи до прекомерне експлоатације угрожених врста и што је мета илегалног риболова и криволова. Додатни узроци су климатске промене и загађење, које се могу решити методама и стратегијама усмереним на побољшање водених услова и очување врсте.

Побољшање квалитета воде у Дунаву се побољшавало током година, али још увек постоје побољшања која се желе. Под Оквирном директивом о водама ЕУ постоји програм који мери читав речни регион Дунава, који надгледа физичке, хемијске и биолошке услове у Дунаву и његовим притокама, и пружа годишњи преглед нивоа загађења као и дугорочне трендове квалитета воде у слив. Након тих прековремених активности, стање околине ће се побољшати, а смањење губитака станишта смањити.

1994. године у Софији у Бугарској потписана је Конвенција о заштити реке Дунав (ДРПЦ), која је на снагу ступила 1998. године.

Све стране које су потписале Конвенцију о заштити реке Дунав сагласиле су се да сарађују на основним питањима управљања водама предузимањем „свих одговарајућих законских, административних и техничких мера како би се барем одржао и, где је то могуће, побољшао тренутни квалитет воде и еколошки услови реке Дунав и воде у свом сливу и да спречи и смањи колико год је то могуће штетне утицаје и промене које се дешавају или ће вероватно проузроковати. " . Након мерења превенције, власти у Бугарској су 2011. најавиле једногодишњу забрану, која је касније продужена до краја 2015. године, а затим и за још 5 година.

У Србији је 2005. године уведена потпуна трајна забрана риболова на пет врста јесетра кроз „Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“. Стерлет се и даље може уловити са ограничењима - јединке дуже од 40 цм, а не током мријеста (1. марта - 31. маја). Међутим, контрола улова стерила је неадекватна и евидентан је пад величине популације и просечне појединачне величине услед прекомерног улова. Осим у спорадичном улову, већа јесетра може се наћи само на преосталих 17,5 км реке Доњи Дунав испод бране Гвоздена врата ИИ. Иако се узорци јесетре суочавају са великим бројем изазова, различите организације, програми и стратегије нагласили су потребу за побољшањем околине за јесетре, чији је главни циљ спречавање губитка станишта, повећање популације јесетара и ограничавање илегалних риболов и трговина јесетром.

Позитиван утицај који се очекује да ће се постићи је уклањање јесетре из изумирања, угрожене животне средине и обезбеђивање сигурног, чистог и природног окружења за спровођење пуног животног циклуса представника врсте.

**2.1.****БЕЛУГА ЈЕСЕТРА**

Белуга може да живи и до 100 година и једна је од највећих предаторских врста риба јер једе друге рибе и током свог живота врло ретко се суочава са природним предаторима. Јесетре белуге прилазе зрелости касније од осталих врста риба - мужјаци са 12-14 година, а женке са 16-18 година.

Период генерације је четири до пет година. Белуга је некада достизала до 8 метара дужине и 3,2 тоне тежине.

У реци Дунав највећа регистрована риба била је јесетра белуга, дугачка око 1 тоне и 8 метара (Антипа 1909, Банаресцу 1964, Отел 2007), али обично телесна величина ухваћених јединки не прелази 3 м и 300 кг (јесетре и сомови). ). Смањена индивидуална димензија рибе у улову очигледна је као ефекат прекомерног риболова, који је постао агресивнији у прошлом веку.

Велика белуга јесетра ухапшена је да издржи неколико стотина килограма кавијара; која вреди може бити изузетно висока. У процесу мријешћења, белуга може бити изложена великој изложености и постати мета илегалног риболова, што се догађа са харпунима и мрежама. То је довело до екстремне прекомерне експлоатације од које је више од 90% популације опало. Тренутно се јесетра Белуга сматра критично угроженом врстом на ИУЦН црвеној листи угрожених врста.

**2.2.****СТЕЛЛАТЕ ЈЕСЕТРА**

Звјездана јесетра (Аципенсер стеллатус) позната је и као Звездана јесетра, због препознатљивих коштаних плоча у облику звезде на њеном телу. Стеллате има различита крила дуж тела - бочни, трбушни, леђни пераји и анални зраци. Стелате је лако препознати јер глава и нос заузимају до 25% целе дужине рибе. Занимљиво је да је Стеллатеова кожа комбинација две боје, што ствара пријатан поглед и још једну особину која може да помогне у разликовању ове одређене врсте рибе.

Главна боја коже је плавкаста до црна са кремасто белом трбушном шупљином, која је испод дела узорка, укључујући јаке ране, што значи да на кожи постоје коштане плочице жућкастобеле боје. Стелате јесетра задржава своју боју током година и не мења се. Стелате Јесетрас су танких тела тежине од десет до двадесет и могу достићи и до 200, али њихова правилна величина је педесет до сто цм.

Стеллате јесетра је једна од главних врста јесетра позната по производњи кавијара, заједно са белугом и руском јесетром. Стога је разлог зашто су они мета прекомерног улова, легална и илегална трговина кавијаром и други узроци као што су загађење река и посебно загађење мрестилишта могу озбиљно утицати на популације јесетра. Звјездане јесетре су наведене као критично угрожене.

**2.3.****РУСКИ ЈЕЗИД**

Руска јесетра је позната и као дијамантска јесетра или дунавска јесетра. Раније је руска јесетра била најраспрострањенија од врста јесетре у реци Дунав.

Отприлике је исте величине као и обична јесетра, а налази се нарочито у рекама које испуњавају [Црно](https://translate.google.com/translate?hl=en&prev=_t&sl=en&tl=sr&u=https://www.britannica.com/place/Black-Sea) и [Каспијско море](https://translate.google.com/translate?hl=en&prev=_t&sl=en&tl=sr&u=https://www.britannica.com/place/Caspian-Sea) , где се врсте мигрирају ради мријеста. У прошлости се руска јесетра могла често налазити у реци Дунав која је дуж бугарске територије.

У природним условима, руска јесетра достиже зрелост - за мушкарце са 8 - 13 година, а за жене од 10 до 16 година. Неки од пријављених проблема брзог смањења популације ове рибе у последњих неколико година су прекомерни риболов, загађење и уништавање станишта мријеста. Овај пад популације и резултујући раст светских цена кавијара довели су до потребе за аквакултуром и заштитом јесетра.

Последњих година учињено је више од неколико покушаја покретања културе руске јесетре у барама; међутим, гајени кавијар ове врсте још увек није доступан у с незнатним количинама.

Тренутно се руска јесетра сматра рањивом врстом на ИУЦН-овој црвеној листи угрожених врста.

**2.4.****АТЛАНТИЦ ЈЕСЕТРА**

Атлантска јесетра је дуговечна врста и може да достигне старост од 60 година. Некада је у Европи и на Балтичком мору било залиха атлантске јесетре. Такође је било популација атлантске јесетре без излаза на море у језеру Ладога и Онега у Русији. На несрећу, све ове популације су сада изумрле због криволова и прекомерног риболова.

Међународна трговина атлантском јесетром сада је ограничена Конвенцијом о међународној трговини угрожених врста (ЦИТЕС). Познато је да атлантска јесетра достиже и до 800 фунти. или 370 кг и измерени су до 14 стопа или 4,3 метра у дужину.

Атлантска јесетра тренутно је присутна у 32 од 38 историјских река за које је познато да имају популације јесетра дуж атлантске обале Сједињених Држава. У реци Дунав и северозападном Црном мору веровало се да је изумрла. која се сматра критично угроженом врстом на ИУЦН-овој Црвеној листи угрожених врста.

Такође је познато да постоје у северним канадским рекама у Лабрадору и Њуфаундленду, као и у северном Мексичком заливу на Бермудима и у Француској Гвајани. Могу се јавити у малим групама или пливати сами.

Насељавају плитке воде континенталног шелфа до дубине од 50 м, а такође и приобалне бочате воде. Мрести се улазе у велике речне системе. Атлантска јесетра једе ракове, црве и мекушце.

**2.5.****СТЕРЛЕТ ЈЕСЕТРА**

Стерлет је најмања врста јесетре у басену реке Дунав, која искључиво насељава слатководна станишта, и једина јесетра која насељава два континента. Стерлет или албино јесетра, признат је као најлагоднији представник јесетре, и сасвим је погодан за омањи слив на основу чињенице да нарасту до 1,2 м дужине и то се постиже током великог раздобља времена. На основу њихових ситних величина које у одређеним условима могу достићи 60 цм са тежином од 16 кг, верује се да су заиста погодне за баштенске баре.

Карактеристике Старлета састоје се од скутуса и драматичних линија исте боје тела као и околна кожа. Њушка Стерлетине дугачка је и зашиљена дрхтавим мренама и доњом усном која је расцепљена. Боја њиховог тела може се променити од тамно смеђе до сиве, понекад се то може видети са тамнозеленом бојом на леђима, са белим ивицама и трбухом.

Тренутно се јесетра стерлет сматра рањивом врстом на ИУЦН црвеној листи угрожених врста.

Министарство заштите животне средине Србије спровело је ове године забрану риболова једне од критично угрожених врста дунавске јесетре, стерлета (Аципенсер рутхенус). Поред постојећих сталних и привремених ограничења за лов и продају дивље јесетре у Украјини, Бугарској и Румунији, ово ствара јединство свих врста јесетра које ће бити подзаштићене у целом региону Доњег Подунавља. Иако је популација јесетра у средњем Подунављу постала зависна од мера складиштења, сматрају се недовољним да надокнаде утицај неодрживог риболова и других негативних фактора (Вассилев 2006).

Штавише, свих пет врста јесетра је примећено и показало је смањен број током година што је привукло масовну пажњу на њихов узрок, а постојало је и још увек се предузима међународно и глобално учешће у очувању ове древне и драгоцене рибе. Све мањи број популација јесетра створио је многе међународне везе и партнерства која се боре за права јесетри да могу да воде своје стадијуме без угрожавања или пред изумирањем.

**ИИИ . УГРОЖАВАЈУЋИ ЧИМБЕНИЦИ КОЈИ УТИЦАЈУ НА ВРСТУ ЈИЗИГРА**

Према ИУЦН-у, јесетре се сматрају најкритичнијом врстом, јер се сударају са различитим факторима који утичу на њихов животни век и развој. Иако преживљавају промене света милионима година, тренутно се суочавају са тешкоћама преживљавања прогресивног и модерног живота које им је натерала људска раса.

Фактори који утичу на популацију јесетра могу се поделити у две категорије - прва је промена животне средине изазвана деловањем и утицајем људи, а друга је промена животне средине изазвана природним еколошким процесима који се враћају. Дејства и утицај људске популације ометају њихово природно станиште и онемогућавају им да наставе свој природни развој и потпуно изврше свој животни циклус који се састоји од следећих фаза: ране фазе живота, одсељавање, раст, повратак до мријестилишта и репродукције.

Јесетре имају дуг животни циклус који се може наставити преко 100 година, узимајући у обзир да су врсте које касно сазревају.

Еколошке промене изазване деловањем и утицајем људи су следеће - прекомерно искоришћавање, илегални риболов и трговина, криволов, прекомерна изградња, блокирање миграционих путева, изгубљено станиште, загађење, хибридизација и губитак генетске разноликости. Прекомерне експлоатације од Јесетрас је један од главних проблема за становништво смањује током 20 -огвека. Ова појава се одређује на покојног сексуалном развоју представника јесетарских врсте која се одвија између 6. оги 20 -ог годиниЈесетрас животног вијека.

На основу ове чињенице, рибе су изложене већој рањивости, јер је период зрелости дуг, а процес мријеста нередовит - сваких седам година. Велика потражња за месом и кавијаром јесетре, укључујући њихову високу економску и тржишну вредност, представља разлог за илегалан риболов и трговину. Иако постоји много напора да се спречи било који облик илегалног риболова и трговине, може се приметити да постоји црно тржиште. Криволов се такође може разликовати на територијама земаља, што је кључна претња када пуштају јесетре у басене и уопште.

Јесетре су изузетно осетљиве на своју околину и ако осете да им се станиште мења, то може утицати на њихове процесе мријешћења, зимовања и храњења, што резултира њиховом угроженошћу и потенцијалним изумирањем. Промена станишта у сливу реке Дунав снажно је утицала на популацију јесетра, јер је река исправљена и канализована, укључујући изградњу насипа дуж обала ради спречавања изливања, што је резултирало губитком од 80 процената природних плавних подручја и мочвара које су неодвојиви део речног система.

Президање је достигло врхунац када су изграђене хидроелектране - Гвоздена капија И и Гвоздена капија ИИ, које дефинишу границу између Србије и Румуније. Бране блокирају сваки приступ за досезање миграционих путева. Ово ствара проблеме навигацији врстама јесетра да дођу до својих миграционих путева и мријестилишта, што негативно утиче на њихову популацију и процесе размножавања.

Даље, хибридизација јесетра и губитак генетске разноликости је још једно питање које се јавља у животу јесетри. Узгој јесетре важан је и за индустрију и за аквакултуру, али има и негативну страну, с обзиром на очување природне генетске и генетске разноликости, што може резултирати смањењем и очувањем природног генетског материјала. Врсте за хибридизацију већ постоје и оне указују на то да се можда неће прилагодити испуштању у слив реке и могу проузроковати озбиљне еколошке проблеме, укључујући и претњу домаћим јесетрама.

Еколошке промене изазване природним еколошким процесима дефинишу се као интеракција између становника - биљака и животиња и неживих елемената попут климе или стена. Ти процеси су важни за очување здравих екосистема и подржавају дугорочно опстајање биодиверзитета.

Многе врсте еколошких процеса одржавају биодиверзитет, укључујући климатске процесе, примарну продуктивност, хидролошке процесе, формирање биофизичких станишта, интеракције између врста, кретање организама и режиме природних поремећаја.

**ИИИ . МОДЕЛИ ЗА ОЧУВАЊЕ ВРСТА ЈЕЗЕРА**

Јасно је да се водено окружење мења на основу природних и људских утицаја, који имају негативан утицај на становнике тог подручја. Људи не могу много да учине на променама које се догађају у самој климатским променама, већ могу да преузму контролу над својим поступцима, који су претпоставке које стварају препреке за нормално вођење живота.

Природни ресурси су прекомерно искоришћени на такав начин да је животна средина патила од загађења и губитка станишта, што утиче на квалитет околине водених врста. Подизање различитих водених баријера резултирало је препреком неким врстама на подручју где се мријесте, што доводи до смањења популације риба, јер немају могућност размножавања.

Вредност јесетре дивље се зна као изузетно високу на основу позитивних аспеката рибљих јаја и меса, укључујући профит од мреста, што резултира јесетрима које чине рањивим током целог свог животног века, али посебно када се мрсте. Прекомерно искоришћавање је још једно главно питање које негативно утиче на популацију јесетра, јер имају високу економску вредност, а њихова рибља јаја и месо сматрају се деликатесом, која има много позитивних утицаја на човеково тело.

Штавише, то је разлог великог интересовања и претраживости јесетара. Иако већина кавијара долази из објеката за аквакултуру који прате мерења и одобрене стандарде за производњу, још увек постоји проценат који долази од илегалног риболова и криволова, што смањује популацију јесетри и представља препреку за наставак примерака. спасилачка линија.

Планови управљања сливом реке Дунав (ДРБМП) развијени у складу са Оквирном директивом ЕУ о водама (ОДВ) раде на побољшању услова животне средине за сву флору и фауну у дунавском региону.

Подунавске земље морају предузети мерења која ће обезбедити јасан пролаз за миграцију врста риба горе и доле низ ток, осигуравајући репродукцију популације штитећи њихово нормално спровођење животног циклуса и репродукцију у њиховом природном станишту, што укључује одрживост и интеграцију миграционих путева. То значи да би требало да постоје одговарајући услови за мријест, укључујући одговарајућу екологију и квалитет воде дуж рута, гдје се врсте риба мријесте и подручја на којима се налазе расадници риба.

Обнова миграционих путева за врсте риба узрокована је вештачком изградњом брана.

Хидроелектране - Гвоздена капија И и Гвоздена капија ИИ, које дефинишу границу између Србије и Румуније. Иако осигуравају поуздану и одрживу енергију за регион, она има негативан утицај на јесетре које мигрирају у сливу реке Дунав. Бране блокирају сваки приступ за досезање миграционих путева и притока Драве, Саве и Тисе, а све су витални мријестилишта и расадници риба селица.

ИЦПДР је размотрио овај проблем и убрзао побољшање услова препоруке за студију изводљивости како би се истражиле могућности омогућавања миграције рибе кроз бране. Састављени током 1970-их и 1980-их, чине највећу хидроелектрану и акумулациони систем дуж читавог Дунава. Компензација миграционог подручја кроз бране створила би пролаз на 800 км заједничког станишта јесетри и репродукционих површина у Средњем Подунављу, стога би побољшала њихово тренутно слатководно подручје и могла би имати позитиван исход опоравка становништва.

Потенцијал стварања вештачких миграционих путева такође може представљати изазове у погледу прихватања различитог пута од врста риба, имајући у виду да су дивље популације генетски повезане са стаништима у којима су рођене. С обзиром на то да постоји шанса да ће јесетре ако одбију синергију своје првобитне руте, постоји шанса да ће издржати вештачко решење с обзиром на начин миграције и тренутна ограничења.

Постоје примери из других речних система, у којима су јесетре врсте прилагођавале вештачки пут свом путу мријеста.

Ово решење створиће претпоставке за пажљив и помоћни прекид слободно текуће реке, што указује да ће чак и најбоље решење за процес миграције бити успешно до одређене дужине, због селективности врста риба да издрже и прилагоде се страна одлука за вођење њихових миграционих путева. Повратом миграционих путева може се драстично побољшати број становника, али горе наведене околности ризика ће превладати, јер ће вештачки пут увек имати факторе ризика који се не могу искључити на основу чињенице да је изван нашег досега могућности људи; јесетре могу одбити предложене руте или се може применити селективни начин употребе.

Овај аранжман ће непогрешиво побољшати ситуацију са врстама риба, али за очување врста у целини потребно је радити на разним слабим везама и факторима као што су загађење, прекомерни риболов, илегални риболов и трговина, криволов итд., који узрокују смањење њихове популације и на њих треба гледати као на цео процес са више од једне активности која помаже у очувању врста риба.

Треба уклонити све факторе ризика или што мањи проценат.

Оснивање ек-ситу објекта за миграторне врсте је још један приступ очувању јесетра, који ће пратити и ин-ситу мониторинг који ће помоћи да се посматра понашање врста дуж Дунавског региона и његових притока. Овај приступ препознаје и процес конзервативног узгоја, као већ регистар занесених јесетара предвиђен Акционим планом јесетре према Бернској конвенцији.

Поента овог приступа је стварање затворених склопова животног циклуса, који ће осигурати постојање врста. Процесом се повећава број популације пуштањем малолетника на прилагођавање у дивљим условима, што ствара могућности за природне дивље мрести. На овај начин примерци одржавају генетски идентитет и разноврсност, која се јавља у природном окружењу и процесима мријеста.

За поступак репродукције постоји и друга опција која се састоји од очувања крио-банкарства. Овом методом се узимају генетски ресурси од врста риба, одржавајући их у погодним условима и околини, што потом уз помоћ различитих биотехнологија ствара очување врсте биодиверзитета која помаже процесима размножавања.

Криопрезервација обезбеђује очување генетског материјала за угрожене примерке који се могу користити за репрезентативне узорке и реконструкцију изворног соја, популације или биодиверзитета. Овај приступ треба припремити појединачно за сваки узорак на основу њихових карактеристика, биологије, потреба и спецификација, иначе крио-банкарство не би било успешно.

Криопрезервација сперме угрожених врста одржаваће пројекте мрестилишта, а према студијама о одрживости природних добара. Према студијама за успешно криопрезервацију јесетри, извођење поступка, посебно технике и коришћене методе за примену, поред избегавања нежељених и негативних ефеката.

Потребна је посебна технологија врста која ће се развити током истраживања и анализе. Даље, очување биодиверзитета усмерено је на побољшање популације, станишта, мријеста, услова и животне средине, што ће обезбедити успешно продужавање процеса размножавања узорака јесетре '.

Ти модели имају за циљ очување природног животног циклуса у природном станишту и животној средини, што ће повећати популацију јесетре и обезбедити да се спречи процес гашења. Приступи су усредсређени на истребљење ризика и слабих веза које стварају дисбаланс у животу хирурга. Примена обједињених стратегија и мерења у целој сливу реке Дунав обезбедиће укључивање свих земаља у истом циљу за очување врсте јесетре, као што је Национални акциони план за јесетре.

Европски акциони план за очување јесетра, Акциони план за читав Дунав итд.

**4.1. ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТЕ ЗА ХИРУРГЕ: ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА У РЕГИОНУ НЕГОТИНА**

Република Србија поседује високу генетску, врста и разноликост екосистема. Горски и планински региони Републике Србије, као део Балканског полуострва, један су од шест европских центара за биодиверзитет. Кумулативна количина идентификованих врста у Србији је 4.082, укључујући 125 водених врста, а 10 их је идентификовано као угрожене.

Врсте које су већ угрожене посебно су осетљиве на утицаје климатских промена као што је френолошка која утиче на животни циклус врста; уочене промене у физиологији, понашању и морфологији врста; губитак постојећих станишта и изглед нових станишта која врста нису позната; итд.

Неготин је град у Србији смештен у близини граница између Србије, Румуније и Бугарске, окружен је Тимоком и Дунавом и брдима Видровац, Бадњево и Братујевац. Србија примењује закон којим се уређује заштита и очување природе, биолошких, геолошких и пејзажних разноликости као саставни део животне средине који се назива Закон о заштити природе.

Закон о заштити животне средине одржава комплетну праксу очувања животне средине која гарантује људско право на живот и развој у здравој животној средини, као и на уравнотежен економски раст и заштиту животне средине у Републици. Систем заштите животне средине садржи мере, околности и средства за одрживо управљање, очување природне равнотеже, интегритет, хетерогеност и квалитет природних вредности и услове за опстанак свих живих бића; превенција, контрола, компресија и рехабилитација свих врста загађења животне средине; одрживо управљање природним вредностима и заштита животне средине.

Такође је применљива и стратегија ЕУ 2020 о биодиверзитету која је усредсређена на спречавање губитка биодиверзитета и побољшање статуса врста, укључујући њихова станишта и екосистеме у наредних десет година, учествујући у глобалној кампањи за спречавање губитка биодиверзитета. Корак ка спречавању губитка биодиверзитета биће примена мерења за контролу и праћење у близини општине Неготин која ће пружити основне информације и статистику за водене врсте које ће обухватити не само угрожене рибе већ и све. Обезбеђене информације ће представити унутрашњу статистику о редовним основама о пролазу кроз надгледани и контролисани део реке, што доводи до стварне статистике о угроженим врстама у реци Дунав.

Све прикупљене информације обрадиће се уз стварање заједничке политике у прекограничном региону која ће бити припремљена са ГИС технологијама.

Министарство животне средине и просторног планирања представља подухвате државног управљања који су повезани са политиком заштите и одрживог коришћења природних ресурса; испитивања у области одрживог коришћења природних ресурса и заштите животне средине; заштита природе, оснивање и спровођење заштите природних подручја значајних за Републику Србију; успостављање услова заштите животне средине у просторном планирању и изградњи; одобравање прекограничне трговине заштићеним биљним и животињским врстама; све остале делатности предвиђене законом.

Министарство животне средине и просторног планирања има надлежност за очување и развој биодиверзитета и заштићених подручја; праћење и одрживо коришћење биодиверзитета и пејзажа; унутрашња и међународна трговина угроженим и заштићеним врстама дивље флоре и фауне.

**4.2. ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТЕ ЗА ХИРУРГЕ: ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА У РЕГИЈИ МОНТАНА**

Монтана се налази између висина Балкана и поплавне равнице Дунава, округ Монтана налази се на северозападу Бугарске. У Бугарској Закон о заштити животне средине има следеће сврхе за очување природних станишних типова који су репрезентативни за Републику Бугарску и Европу и станишта угрожених, ретких и ендемичних биљних и животињских врста у оквиру Националне еколошке мреже; очување заштићених биљних и животињских врста флоре и фауне Републике Бугарске, као и оних које су предмет употребе и трговине; очување генетичких ресурса и разноликости биљних и животињских врста изван њиховог природног окружења; регулисање уношења туђих врста и поновног увођења домаћих биљних и животињских врста у дивљину; регулисање трговине примерцима угрожених врста дивље флоре и фауне; очување вековних и изванредних стабала.

Мрестилиште за угрожене врсте допринеће успешном размножавању јесетра у вештачким условима.

Кључна компонента је тачно време за пуштање риба у речни слив које скрива ризике одбијања или немогућности рибе да се прилагоди непознатом станишту. Очекује се позитиван утицај на повећање популације који ће побољшати биодиверзитет у региону и репродукцију врста јесетре што ће осигурати опстанак примерака.

За аспект свести о очувању биодиверзитета јесетара који ће се примењивати у региону Монтане, успоставиће се образовни центар који ће спроводити програм обуке који укључује две праксе за заштиту биодиверзитета и речних врста. Централна сврха програма је у оквиру „Заштите биодиверзитета“, студенти ће стећи професионалне способности за анализу могућих претњи и решења. Образовни центар ће представити могућности за побољшање и аклиматизацију нових информација, вештина и приступа очувању биодиверзитета.

Горе наведене праксе за заштиту биодиверзитета угрожених врста риба одржаће стабилизацију популације јесетра стварајући могућности за очување угрожених јединки. Штавише, подићи ће свест о угроженим врстама и припремити професионалце на пољу биодиверзитета.

**В . МОГУЋНОСТИ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ ПРИРОДНОГ МРЕШТЕЊА**

Један од најважнијих процеса у животном вијеку сваког узорка је поступак размножавања, који осигурава успјешан наставак одређене животне линије. На основу чињенице да тренутно јесетре и даље имају потешкоћа са миграцијом и блокираним путевима који воде до њихових мрестилишта. Иако се ради о мерењима која ће се разматрати за побољшање и решавање ових одређених проблема, требаће времена, а време је нешто драгоцено и драгоцено за популацију јесетра, јер постоји велика потражња за њиховим рибљим јајима и месом, мада њихова репродукција није истим темпом, стварајући празнину коју је тешко попунити, што резултира смањењем становништва.

Постоји неколико приступа за узгој и производњу гајених врста рибе који зависе од репродуктивне биологије и услова околине.

Те методе се могу поделити у три категорије према њиховим спецификацијама - природно размножавање, полуприродно размножавање и вештачко размножавање.

Природно размножавање врста рибе, које дефинише праксу женских и мушких зачина распоређених заједно у узгајалишту, као пример малог језерца или ограђеног простора где имају могућност и околину да се мријесте природним средствима. Садашњом методом управља се низ околинских околности које могу зависити од потреба врста риба. Од кључне је важности да се узме у обзир приликом стварања природног мријеста, природних фактора околине као што су температура, дубина, изложеност таласима, квалитет и брзина воде, састав вегетације, прилагођавања станишта јаја. Потребно је узети у обзир не само биологију и особине врсте, већ и захтеве супстрата и преференције сваког примерка, укључујући и њихово понашање у мрешћењу, што се може одразити на грађење гнезда или чување њихових потомака.

Већина дунавских врста јесетра мријести се у периоду од пролећа до почетка лета у широком опсегу температура (6 до 25 ° Ц). Неке расе улазе у реку у пролеће, а неке у јесен или зиму. Рибе зимске трке зиму проводе у реци, хибернирајући у рупама или у дубљим завојима реке. Мријесте се далеко узводно годину дана након уласка у реку.

Пролећне трке не хибернирају и улазе у реку тек када температуре расту. Два облика понашања не представљају различите врсте, већ различите стратегије за миграцију пре мријеста. Посматрања на неким популацијама показују да јесетре посећују иста места за мрестиће сваки пут када уђу у реку на мрест. „Верност локалитета“ може произићи из чињенице да јесетре опстају у реци због генетски утиснуте стратегије преживљавања у раном стадијуму прилагођене положају у одређеном досегу реке.

Животни циклус Аципенсериформес је веома дуг, а пубертет се јавља касно у животу. Појединци се више пута мријесте, али већина женки се не мријести годишње.

Јесетре су такође показале тенденцију ка хибридизацији са другим врстама јесетре. То се дешава, чак и више, када се станишта мрестишта изгубе и ако се различите врсте затворе на само неколико погодних места или када је једна врста ретка у поређењу са другом врстом.

Нема података о тачној локацији кључних станишта јесетре у сливу реке Дунав.

Кључна компонента је погодно станиште мријестилишта за размножавање јесетра. Мрестишта су често тврде површине прекривене глином, шљунком, камењем и садрже бројне пукотине, где ларве проналазе заштиту од грабежљиваца или поплава. Положај мрестилишта варира у зависности од хидро-морфолошких карактеристика различитих токова реке.

Дубина воде на мрестилиштима варира од неколико метара до 26 м, а потребна брзина струје је прилично велика, што омогућава широко ширење оплођених јајашаца. Јаја су лепљива и након распршивања са мрестишта слежу на дно, обично на грубе подлоге са знатно нижом брзином воде. Они остају тамо док се не развију у ларве и не почну да се хране. Режим протока и температура воде су важни фактори у развоју раних стадијума јесетри.

Флуктуације нивоа воде, услед управљања протоком хидроелектрана, могу имати негативне ефекте на успех мријеста и репродукције одраслих.

Могуће успостављање природног мријеста позитивно ће се одразити на популацију јесетри, јер када процес природне хибридизације открије депресивно стање мријеста јесетре на основу препрека с којима се јесетре суочавају током мријеста, а поред тога и могућности да када досегну мријестилишта не могу пронаћи партнера властите врсте и присиљени су на хибридизацију са јединкама других врста риба.

То може резултирати даљим изобличењем угрожених врста. Природни мрестилиште ће обезбедити врстама јесетра контролисане услове околине и предлоге за успешан мрест.

**ЗАКЉУЧЦИ**

Слив реке Дунав домаћин је разноликости животињских врста и има одличан еколошки систем. Станишта која се налазе дуж дужине реке су дом за стотину различитих врста риба, као и биљака, животињских врста, сисара, приплодних птица, десетак гмизаваца и водоземаца.

Река Дунав има изузетно битно средство за животињску популацију и са тренутном ситуацијом која се састоји од прилагођавања која је човек створио, као што су ширина, дубина воде и брзина протока ограничена постављањем баријера, брана и пловних путева, опипљиви су предлози за угрожавање и нарушавање варијација станишта врста и препрека је за вођење нормалног животног циклуса и животног века.

Започета мерења имаће позитивну разлику у очувању јесетри у сливу реке Дунав, али основни елемент је тај што прекогранични региони раде заједно у ту смислену сврху, јер би требало применити безбедносне методе за јачање и спасавање њиховог становништва постигнуто са сваке стране која је спојена са реком Дунав.

На овај начин гарантовање сарадње између прекограничних земаља учиниће побољшање изванредним бржим и проактивнијим, јер ће мере и стратегије следити све заинтересоване стране. У прошлости су се многи пројекти реализовали прекограничном сарадњом у оквиру програма ЕУ који су се фокусирали на очување природне биодиверзитета, наглашавајући очување угрожених станишта и становника.

Радећи на решењима узрока, који резултирају смањењем популације и угрожених фактора, успостављањем природних мријестилишта и праћењем врста, популација јесетра ће имати фер шансе за размножавање, повећавајући њихов број популације и имати комплетан животни циклус. Разматрани су и примењени различити приступи за обнављање њихових станишта и спровођење све већих услова за нормалан животни век, еколошких и природних услова за наставак живота угрожених врста.

Као закључак јесетре су древне врсте које имају потешкоће са спровођењем свог уобичајеног животног века, трудећи се на све начине да превазиђу препреке које је створила природа и промене које је начинио човек.

1997. године стављени су под систем заштите врста Конвенције о међународној трговини угроженим врстама дивље фауне и флоре (ЦИТЕС). Сарадњом између заинтересованих страна, прекограничних земаља, влада, ЕУ стратегија и мерења, и промовисањем свести о тој теми, популација јесетра ће постићи напредак ка стабилности узимајући у обзир њихов број популације и њихово станиште и побољшање проводљивости њиховог животног циклуса.

Имплементација стратегија и мерења за очување јесетра је већ у току, што резултира побољшањем њихове ситуације, иако се и даље суочавају са потешкоћама као што су прекомерна експлоатација, губитак миграционих путева и станишта, генетске промене.

Јесетре су изузетно вредне врсте које треба заштитити, јер не само да имају високе цене и квалитет које нуде, већ и зато што су древни примерак настао пре више од 200 милиона година. Пре много година риболов јесетре економски је помогао многим породицама и обезбедио им приход који су могли да уложе у имања, образовање, побољшање начина живота итд.

Историјски се земље каспијског и црног мора и шире већ дуго ослањају на значајне приходе од индустрије јесетре. Узорку јесетра треба пуно времена да се опорави од притиска околине и људи и промена на основу њиховог дугог животног циклуса, касне зрелости и дугих интервала између мријеста.

Јесетре се сматрају драгоценим показатељима здравственог стања река, као и промене одређених типова станишта, континуитета речне екологије и екологије станишта и промена у хидрологији. У протеклој деценији или отприлике, разне организације, програми и стратегије истакли су значај побољшања животне средине за врсте јесетра, са циљем спречавања губитка станишта, смањења популације јесетре, сузбијања илегалног риболова и трговине јесетрима. Позитиван утицај који се очекује да се постигне је избацивање јесетре из истребљења,

**ИЗВОРИ ИНФОРМАЦИЈА**

Антипа 1909, Банаресцу 1964, хотел 2007

Бемис, ВЕ и Кинард, Б. (1997): Реке јесетре: увод у биогеографију и историју живота аципенсериформес. Животна средина риба 48: 167-183

Блоесцх Ј. 1999. Међународно удружење за истраживање Дунава ИАД: Његова будућа улога у истраживању Дунава. Велике реке 11/3, Арх. Хи дробиол. Суппл., 115/3: 239-259

Блоесцх Ј. 2001. Слив реке Дунав - Друга колевка Европе: лимнолошка димензија. Ацадемиа Сциентиарум ет Артиум Еуропаеа: Прве оцене 1. ЕАСА конференције;

Блоесцх Ј, Јонес Т, Реинартз Р, Стриебел Б (2005): Акциони план за очување јесетри (Аципенсеридае) у сливу реке Дунав. Конвенција о заштити европских дивљих животиња и природних станишта (Бернска конвенција), Природа и животна средина 144, 122 стр

Река Дунав: Животна линија велике Европе. Будимпешта, 9.-10. Новембар 2001. стр. 51-79.

Кецкеис Х., Камлер Е., Бауер-Немесцхкал Е. & Сцхнеевеисс К. 2001. Опстанак, развој

и енергетска подела хране ларви и раних јувенила на различитим температурама. Ј.

Фисх Биол., 59: 45-61.

Ласзлоффи В. 1967. Дие Хидрограпхие дер Донау. У Р. Лиеполт, ур. Лимнологие дер Донау.

Сцхвеизербарт'сцхе Верл. Стуттгарт И. стр. 16-57.

Лиеполт Р. 1967. Лимнологие дер Донау. Сцхвеизербарт'сцхе Верл.Стуттгарт. 591 стр.

Лудвиг А., Липполд С., Дебус Л. & Реинартз Р. (2009): Први докази о хибридизацији између угрожених стерлета (Аципенсер рутхенус) и егзотичних сибирских јесетра (Аципенсер баерии) у реци Дунав. Биолошке инвазије 11, 753-760.

Пикитцх, ЕК, Доукакис, П., Лауцк, Л., Цхакрабарти, П. и Ерицксон, ДЛ (2005): Статус, трендови и управљање риболовом јесетре и весла. Риба 6: 233-265.

Вассилев, М. (2006): Доњи Дунав - последње уточиште за преживљавање јесетра у црноморском региону. У: Хуберт П (ур) Систем за посматрање воде и информације за подршку одлучивању. Зборник радова са конференције, Балвоис, Охрид, Македонија. Доступно преко хттп://балвоис.орг. Приступљено 15. априла 2009.

[[1]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftnref1)ИЦПДР стратегија за јесетре

[[2]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftnref2)ИЦПДР стратегија за јесетре - 5.1 ИЦПДР активности на очувању јесетре

[[3]](https://translate.googleusercontent.com/translate_f%22%20%5Cl%20%22_ftnref3)Стратегија за спровођење програм