

Река Дунав – природен феномен и огледало на екологичните промени

Ина Анева, Димитър Иванов

През 1971 г. в иранския град Рамсар е приета Рамсарската конвенция – първият глобален договор, посветен на опазването и устойчивото управление на влажните зони. Тя цели не само да защити тези уникални екосистеми,

но и да насърчи тяхното разумно използване, така че да се запази тяхната екологична, икономическа и социална стойност в дългосрочен план. Конвенцията признава ключовата роля на влажните зони като местообитания на разнообразни растителни и животински видове, като естествени

Река Дунав е много повече от водна артерия, която преминава през десет европейски държави – тя е ключов природен фактор с глобално значение, който е съхранил богато културно-историческо наследство. В продължение на хилядолетия реката е оформяла ландшафта, поддържала е живота и е предоставяла ресурси на милиони хора. Днес обаче тя е изправена пред редица екологични предизвикателства, които я превръщат в огледало на климатичните промени и антропогенния натиск в региона.

филтри на водните ресурси и като жизненоважни територии за поминъка на местните общности. Днес повече от 170 държави са ратифицирали споразумението, а хиляди влажни зони по света са включени в списъка на Рамсарските територии с

международно значение, което подчертава глобалното признание за необходимостта от тяхната защита и устойчиво управление.

Река Дунав извира от планината Шварцвалд в Германия и се влива в Черно море. Тя тече в югоизточна посока през



*Сателитна снимка на делтата на Дунав. Това е втората по площ делта в Европа (4152 кв. км)
Снимка: Wikimedia*

Централна и Източна Европа, преминавайки през десет държави: Германия, Австрия, Словакия, Унгария, Хърватия, Сърбия, Румъния, България, Молдова и Украйна, преди да се влее в Черно море. С дължина от приблизително 2850 километра и водосборен басейн от над 800 000 кв. км, Дунав е втората по дължина река в Европа след Волга. По време

на своето пътешествие Дунав приема водите на повече от 300 притоци, сред които най-големите са Ин, Драва, Сава, Тиса и Прут. Тези притоци увеличават водния обем на реката и играят важна роля в поддържането на нейния хидрологичен баланс. В различните си участъци реката преминава през планински клисури, като известните Железни врата

между Сърбия и Румъния, както и през обширни равнини, където водите ѝ се разливат в широки заливни територии. При вливането си в Черно море река Дунав образува обширна делта, която е една от най-значимите влажни зони в Европа.

Климатичните условия оказват съществено влияние върху водния режим на Дунав. Високите нива на валежи и снеготопенето в Алпите водят до пролетни и летни наводнения, докато в по-сухи години реката изпитва значителни спадове в нивото на водата. В резултат на глобалното затопляне се наблюдават все по-чести екстремни климатични явления, които водят до промени в режима на реката. Наред с природните фактори, човешката дейност също влияе върху състоянието на Дунав. Изграж-

дането на язовири, хидроелектрически централи и канали засяга естествените течения на реката, образува презгради и влияе на водния обмен. Един от най-големите хидроенергийни проекти на Дунав е комплексът „Железни врата“, който регулира водните нива и подпомага производството на електроенергия, но също така създава презгради за миграцията на рибите и променя естествения седиментен баланс. С течение на времето различните съоръжения, през които преминава Дунав, са създали стратегии за устойчиво управление на водните му ресурси. Международни организации като Международната комисия за опазване на река Дунав (ICPDR) работят за намаляване на замърсяването, опазване на екосистемите и адаптиране към климатичните промени.



Пеликаните са важна част от птичето богатство на делтата на Дунав

Снимка: Asaro Wikimedia CC BY 2.5



Делтата на Дунава е най-голямото място за гнездене на пеликани в света

Геоложката динамика на района Дунав – Дунавска делта – Черно море през времето разкрива сложен пространствен геосистемен модел, който се е формирал под въздействието на тектонски движения, ерозионни процеси и климатични промени. Днес Дунав е основният източник на неорганичен седиментен поток в Черно море, като приносът му надвишава този на другите големи реки в Черноморския басейн, като Днестър, Днепър и Южен Буг.

Оформянето на съвременната Дунавска делта започва преди десетки хиляди години, в края на плейстоцена. Този процес обаче не протича изолирано – в същия период води от Средиземно море нахлуват в Черно море, като през протоците Босфора и Дарданелите и посредством Средиземно море

се осъществява връзка и със световния океан. Вследствие на това солеността му започва да се повишава и за около 1500 години солеността на Черно море се покачва до съвременните нива. Тази трансформация на водните екосистеми води до значителни промени в средата, което оказва огромно влияние върху видовете риби и групи водни организми, които обитават региона.

Свързването на Дунав, Дунавската делта и Черно море оформя уникална геосистема, в която водата постоянно променя своето съдържание на соли и температура в зависимост от сезоните и геоложките процеси. Това създава богата мозайка от екосистеми – от сладководни реки и езера до бракични (смесени) и солени води.



Доц. г-р Ина Анева работи в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН. Научните ѝ интереси са в областта на проучване на лечебните растения – състав, фармакологични активности, възможности за устойчивото им ползване и опазване. Носител е на 8 научни награди, една от които е Голямата награда за млад учен „Питагор 2020“. Член е на редколегията на списание Природа.

Интересно е, че много от рибите, които днес срещаме в Черно море и Дунав, са навлезли в този регион още през плиоцена и плейстоцена, когато Черно море е било сладководно езеро. Според ранни научни изследвания (още от XIX век), някои от най-древните рибни видове в Черно море са реликтни – те нямат близки родственици в други морета. По-късно, когато Черно море се свързва със Средиземно море, започва миграция на нови видове, които се адаптират към променящите се условия.

Черно море и Дунавската делта представляват динамичен екологичен пъзел, в който някои видове риби са се адаптирали към различни условия на средата. Някои от тях са станали изключително устойчиви към колебанията в солеността и температурата на водата. Това ги прави уникални не само за региона, но и за цяла Европа. Експертите определят този район като „гореща точка на биоразнообразието“, тъй като тук се среща изключително голямо разнообразие от сладководни риби.

Делтата на Дунав, част от Световното наследство на ЮНЕСКО, представлява една от най-големите и добре запазени влажни зони в Европа. Географски тя е разположена в североизточната част на Румъния и югозападна Украйна. Тази обширна влажна зона, която се формира в устието на река Дунав при вливането ѝ в Черно море, е с площ от около 4152 km² и е най-голямата и най-добре запазена речна делта в Европа. Богатото ѝ биоразнообразие, динамичните ѝ екосистеми и стратегическото ѝ местоположение я правят природен феномен с глобално значение. Делтата непрекъснато се променя под влиянието на речните наноси, вятъра и морските течения. Тя започва там, където реката се разделя на три основни ръкава – Килийски,



Чл.-кор, проф. Димитър Иванов е завършил биология в СУ „Св. Климент Охридски“ през 1985-а година. Работи в Института по ботаника при БАН. От 2013 година е научен секретар на БАН в направления биомедицина и качество на живот, биоразнообразие, биоресурси и екология. Член е на редколегията на списание Природа.



Моруната е сред най-големите сладководни риби
Снимка: Максим Яковлев. Wikimedia

lutra), дивата свиня, чакълът и различни видове гризачи. За да бъде защитена тази уникална екосистема, в региона са създадени биосферни резервати, като Дунавска делта в Румъния и украинският резерват Дунавски плавни.

Проектът DANUBE4all е амбициозна инициатива, насочена към възстановяването на екосистемите в басейна на река Дунав чрез

Сулински и Свети Георги. Всеки от тях има своите особености: Килийският е най-новият и динамичен, Сулинският – най-прав и използван за корабоплаване, а ръкавът Свети Георги е известен със своите обширни блатата и езера.

В делтата се срещат над 300 вида птици, сред които розов пеликан (*Pelecanus onocrotalus*), къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*), рибарки, чапли и белоопашат орел. Това я прави ключова точка за миграцията на птиците между Европа и Африка. Рибното разнообразие също е значително – над 90 вида, включително есетрови риби като белуга (*Huso huso*), руска есетра (*Acipenser gueldenstaedtii*) и чига (*Acipenser ruthenus*). Тези видове са изключително ценни, но също така силно застрашени от браконьерство и свръхулов. Еколозите и природозащитниците подчертават, че рибните ресурси в този регион са подложени на сериозни екологични заплахи, включително промени в седиментния режим, антропогенни въздействия и климатични фактори. Сред бозайниците, обитаващи делтата, са европейската вудра (*Lutra*



Черният хайвер е деликатес и е една от причините моруната да е заплашена от изчезване. Снимка THOR. Flickr: Caviar Wikimedia



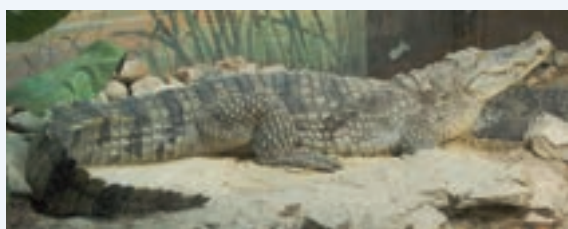
Дунав при Железни врата, едно от най-тесните места по течението
Снимка: Cornelius Bechter Wikimedia

обединяване на научните изследвания, местните общности и икономическите интереси. Успехът на подобни програми зависи не само от научните познания, но и от активното участие на гражданите, бизнеса и институциите, които са пряко свързани с реката. Затова DANUBE4all залага на подхода „науката в услуга на хората“, като интегрира екологичните мерки с общественото и икономическото развитие. Чрез включването на различни заинтересовани страни и насърчаването на гражданската наука, проектът има за цел да създаде устойчива стратегия за управление и дългосрочно възстановяване на водни-

те ресурси, осигурявайки едновременно опазване на биоразнообразието и подобряване на условията за живот по поречието на Дунав.

Дунав не е просто река, а жива, динамична екосистема, която непрекъснато се променя и адаптира. Нейните води поддържат впечатляващо биологично разнообразие, което е резултат от сложни природни процеси и дългогодишна еволюция. За да остане тя дом на някои от най-уникалните рибни видове в Европа, е необходимо целенасочено опазване на нейните местообитания и устойчиво управление на водните ѝ ресурси. ■

Крокодилът Хенри от Южна Африка постави нов рекорд по дълголетие



Нилски крокодил (*Crocodylus niloticus*)

В края на миналата година известното научнопопулярно списание Live Science съобщи, че нилският крокодил с популярното име Хенри, който живее днес в Център за опазване на животните Grosword в Южна Африка, навърши на 16 Декември 2024 г. достолепната 124 годишна възраст. С това постижение Хенри вероятно ще се окаже най-старият съвременен обитател от разряда на крокодилите в света (Crocodylia).

Припомняме на уважаемите ни читатели, че крокодилите са едни от най-древните съвременни влечуги (Reptilia) на нашата планета, появили се още преди около 320 милиона години. От многобройните видове крокодили, населявали в миналите геологични епохи Земята, днес живеят само около 23 вида, които обитават предимно топлите и субтропични райони. Предпочитат сладководни басейни и техните брегове и са известни като безпощадни хищници, които нападат понякога и едри бозайници, вкл. и човека. Между тях има и истински гиганти като напр. Соленоводният крокодил (*Crocodylus porosus*) и широко известният Нилски крокодил (*Crocodylus niloticus*), които достигат впечатляващи размери и тегло. Счита се, че най-едрият представител на съвременните крокодили е Соленоводният крокодил с размери до около 6 м.

дължина и тегло над 1000 кг., а негов съперник е Нилският крокодил, чиято дължина също достига до 6 м., но отстъпва по тегло (до около 750 кг.).

Знае се, че Хенри е роден и живял в началото на жизнения си път в делтата на р. Окаванго в Ботсвана. Той е уловен за първи

път през далечната 1903 г. и вероятно е отглеждан там от човека до 1985 г. През 1985 г. е преместен в Центъра за опазване в гр. Скотбърг (Южна Африка), където вече е под специалните грижи и наблюдение на специалистите от Центъра. Счита се, че само в този Център, през изминалите 40 години досега, той е станал баща на около 10 000 потомци. Специалистите от Центъра са изчислили, че Хенри е роден вероятно около 1900 година и от няколко години той редовно празнува рожден ден на 16 Декември.

Днес, на достолепната възраст 124 години Хенри е с обща дължина на тялото от 5 м. и тежи около 700 кг.! Няма съмнение, че за достигането на тази възраст безспорно значение има ранното му попадане в Центъра за опазване в Южна Африка и добрите грижи за прехраната и здравето му там. Той е все така жизнен и според специалистите от Центъра не показва никакъв забележим спад във физиологичните му функции и активност. Поради това Хенри днес е обект и на други биологични научни изследвания, които да разкрият тайните на известното дълголетие при крокодилите, както и на някои други влечуги, известни с дълголетието си.

По live Science