

СОФИЙСКИ
УНИВЕРСИТЕТ



„СВ. КЛИМЕНТ
ОХРИДСКИ“

ОСНОВАН 1888 Г.

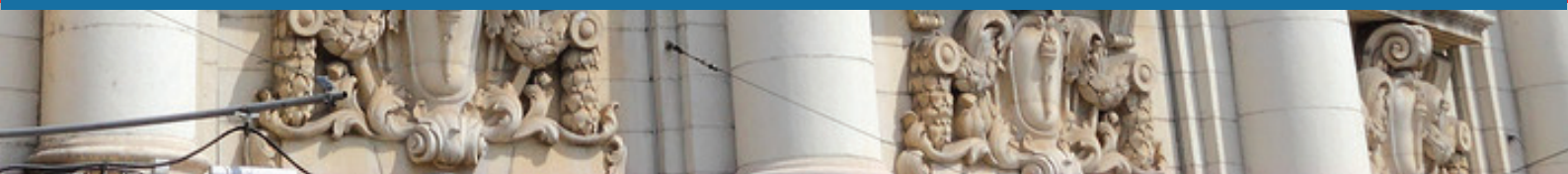


14 ЖИВОТ ПОД
ВОДАТА



ДОКЛАД ЗА УСТОЙЧИВОСТ 2024

ЦЕЛ 14 ЖИВОТ ПОД ВОДАТА
(SDG 14 Life Below Water)

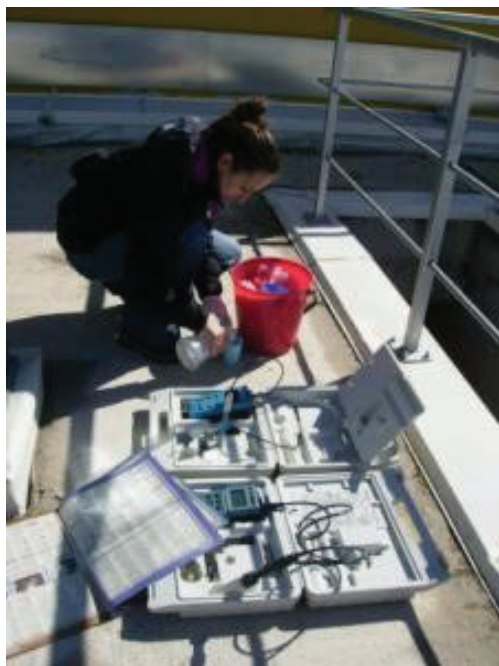


ЖИВОТ ПОД ВОДАТА

Софийският университет „Св. Климент Охридски“ заема водеща роля във формирането и развитието на национални и регионални стратегии и политики, свързани с управление и опазване на водите. В катедрата по Обща и приложна хидробиология към Биологическия факултет се осъществява обучение на студенти в бакалавърска и магистърска степен. Катедрата развива и научноизследователската дейност в три съвременни направления:

- Хидробиология;
- Ихтиология и аквакултури;
- Биологично водопречистване и екологична биотехнология.

Тези дейности се осъществяват едновременно и в сътрудничество с български и международни научни звена и институти. Катедрата поддържа тесни връзки с държавни и общински структури, частни фирми у нас и в чужбина, имащи за предмет на дейност опазване и управление на водите и водните ресурси, дизайн и биоконтрол на пречиствателни технологии от различен тип, съвременни подходи за управление на рибни ресурси и аквакултури. Катедрата поддържа традиционно добри и взаимно ползотворни контакти с водещи университети от Полша, Белгия, Германия, Франция, Турция, Република Северна Македония и др. както в рамките на програма Еразъм, така и по други научни и образователни програми.

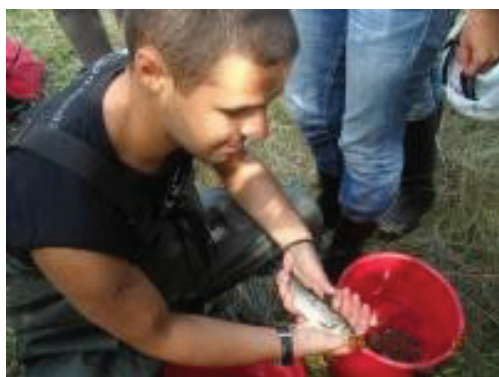


Научната дейност и изследователските търсения на екипа на катедрата се осъществяват в трите направления:

- Хидробиология – изследвания на пелагични и дънни съобщества във водни басейни с различна степен на антропогенно повлияване; хидробиологичен мониторинг и управление на защитени влажни зони; сапробиологична характеристика на води;

- Ихтиология и аквакултури – екология и популационна биология на риби, биоразнообразие и защита на рибните популации; съвременни технологии за аквакултури; болести и паразити по рибите; ихтиотоксикология; устойчива експлоатация и увеличаване на естествената рибопроодуктивност;

- Биологично пречистване на води – управление на качеството и процесите с химичен, биологичен и ензимологичен контрол на тривиални и опасни замърсители; детоксикационни процеси; моделиране на процесите на обработка на отпадъчните води; биоремедиация на води, седименти и утайки; биодизайн на съвременни, ефективни и целеви пречиствателни технологии.



Катедрата ръководи и участва успешно в повече от 30 международни и национални научноизследователски проекти, финансирани по рамковите програми на Европейския съюз, Фонд „Научни изследвания“ и частни партньорства. Преподавателите са признати експерти в областта на водите и участват активно в реализирането на ОВОС, ОП „Околна среда“, Натура 2000.



Проф. Елиза Узунова и доц. Любомир Кендеров работят по проект „Ракообразните от разред Amphipoda в акваторията на Южен Залив, о-в Ливингстон: таксономичен състав и екологични особености“, който е насочен към таксономични, екологични и молекулярни изследвания на една от най-разнообразните групи морски организми в Антарктика – ракообразните от разред Amphipoda. Със своите около 800 познати на науката видове, тези ракообразни се явяват едно от най-важните звена в полярните придънни екосистеми. Изключителните способности на представителите от разреда да завземат нови екологични ниши и да дават в геологичните времена нови и нови видове, да оцеляват и добре да се адаптират в среди с крайни стойности на факторите, са пряко наблюдаеми в най-голямата природна лаборатория, незасегната от човека - Антарктика. Теренните изследвания се осъществяват в акваторията на Българската антарктическа база „Св. Климент Охридски“ на остров Ливингстън.



Засиленият научен интерес към амфиподите от полярните райони бе демонстриран през последните години с издаването на четири монографии и определители, покриващи всички антарктически райони и почти двукратно увеличаване на таксономичните списъци. Като допълнение, по време на хидробиологични проучвания, извършвани в района в рамките на 32-рата експедиция бяха регистрирани нови 6 вида амфиподи.

Изследванията на проф. Елиза Узунова продължават и в рамките на 33-тата антарктическа експедиция, проведена през 2023/2024 г., където тя изследва измененията на ендемичната и специализирана антарктическа ихтиофауна. Вследствие на климатичните промени климатът в Антарктида се променя бързо и тези промени, заедно с редица други стресови фактори, засягат специализирана антарктическа ихтиофауна.



През 2022 г. е докладвано за откриването на кожни тумори по антарктическите риби. Като потенциален отключващ фактор за появата на това ново заболяване (X-клетъчна болест) по полярната рибна фауна се посочват климатичните промени, като е докладвано за наличие на микропластмаса в храносмилателния тракт на антарктически риби. Основна цел на изследването бяха наличието на патогени и ихтиопатогени по рибите, обитаващи акваторията на о-в Ливингстън пред Българската полярна база. Поставената цел се реализира, като са направени изследвания, насочени към мониторинг на чревната микробиота на рибите. Проучени са и бактериалните съобщества във водата с цел проследяване на разпространението на гени, обуславящи фактори на вирулентност и антибиотична резистентност.

През 2024 г. продължи работата по проект „Екология и поведение на китоподобните бозайници - индикатор за състоянието на морската среда и предпоставка за устойчиво развитие“

През 2024 г. приключи проучването на екологията и поведението на китоподобните бозайници, които са индикатор за цялостното състояние на морската екосистема чрез прилагане на съвременни научни методи и техники.



*Черноморски обикновен делфин
(Delphinus delphis ponticus)*



За намаляване на щетите, причинени от засилено присъствие на китоподобни около различни риболовни съоръжения, съпроводено с регистриране на щети върху улова и механични повреди на съоръженията бяха поставени 100 броя биоакустични репелентни устройства, познати още като пингъри. Тези малки електронни аларми, излъчващи сигнали, алармират китоподобните за присъствието на рибарски мрежи. Предварително бяха направени записи на звуците на делфините, след което се избра най-подходящата честота за излъчване на сигнала. След приключване на експеримента посредством дрон бе направено регистриране на пространственото разпределение на китоподобните бозайници и настъпилите промени в резултат на използване на репелентните устройства в трите целеви района по северното и южното крайбрежие на Черно море. За целта бе картирана акватория

от 4 кв.км около всяко оборудвано риболовно съоръжение. След направения анализ се установи, че след използване на акустичните устройства набезите върху риболовните съоръжения драстично намаляха. Уловът на риба се увеличи, а финансовите загуби намаляха значително. След приключване на проекта бе организиран семинар в град Бургас, където бяха поканени заинтересовани лица от риболовната индустрия, управленските органи, неправителствения сектор и други. Бяха представени дейностите и резултатите по проекта. Обсъдени бяха въпросите, свързани със състоянието на Черноморската среда, основните проблеми и потенциални решения. Ръководител на проекта е доц. Венцислав Делов от Биологическия факултет на Софийския университет.

ПРОЕКТНА ДЕЙНОСТ

Членовете на академичния състав на катедра „Екология и опазване на околната среда“ са участвали в екипи, като са реализирали множество международни и национални научни и научно-приложни проекти, като:

BG 03.02 „Картиране и оценка на екосистемните услуги на степно-храстови екосистеми на територията на България (извън НАТУРА 2000)“ за храстови и ерикоидни екосистеми и агроекосистеми;

The European Red List of Habitats of marine, terrestrial and freshwater habitats in the European Union (EU28) and adjacent regions (EU28+);

„Биологична оценка на последствията от уранодобива в района на находище Сенокос: модел за биологичен мониторинг на територии, повлияни от уранодобив“;

Национална научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“; Научна задача РП.1.7.1 Промени в природните местообитания в резултат от климатични и антропогенни въздействия;

A European Academy for integrating Nature-based Solutions (NBS) in teacher education Project acronym: NBS ACADEMY, European Education and Culture Executive Agency, 2023 – 2026;

AgroFood Innovation Clusters, INTERREG Bulgaria-Greece.

Разработване на комплексна методология за оценка на химичното въздействие на язовирите върху прилежащите им повърхностни водни тела.

**Начало: 27.11.2023 г.
Край: 27.11.2026 г.**

Проектът е насочен към разработване на комплексна методология за оценка на химичното въздействие на язовирите върху прилежащите им повърхностни водни тела. За постигане на основната цел научният колектив решава следните изследователски задачи:

- избор на антропогенно повлияни значими язовири, базиран на DPSIR (Drivers-Pressures- State-Impact-Response), използвайки мониторингови резултати (повърхностни води и седименти) и информация за източниците на натиск;
- определяне на значимите източници на натиск върху язовирите и прилежащите им водни тела, както и на показателите, които значимо влияят върху качеството на повърхностните води;
- оценка на риска от замърсяване при промяна на хидрохимичните условия в язовира за повърхностните водни тела надолу по течението в изследвания водосбор;
- моделиране на приноса (пропорциониране) на всеки идентифициран фактор, който влияе върху качеството на повърхностните води и седименти. За извършване на екометрична оценка на получените резултати се използват многовариационни статистически методи, подходящи за обработка на данни от мониторинг на обекти от околната среда. Очакваните резултати от изпълнението на

проекта са свързани с нови знания за системата повърхностни води – суспендирани вещества – седимент и могат да се обобщят както следва:

- методика за оценка на въздействието на язовирите върху качеството на повърхностните води, която включва избор на мониторингови точки, приоритизиране на качествените показатели и идентифициране на факторите, контролиращи качеството на природните води;
- изследване на елементния състав на суспендираните вещества и тяхното разпределение във водната колона;
- методика за оценка на риска от химично и радиохимично замърсяване на натрупаните в язовирите седименти. Включените в проектното предложение изследвания и разпространение на получените резултати сред академичната общност и експертите по качество на повърхностните води дават възможност разработената комплексна методология за оценка на химичното въздействие на язовирите върху прилежащите им повърхностни водни тела да бъде използвана при вземане на решения за управление на водните ресурси. **Ръководител на проекта е проф. Стефан Цаковски, Факултет по химия и фармация.**



Потенциални ихтиопатогени при антарктически риби в условията на променящ се климат

Начало: 17.1.2023 г.
Край: 10.1.2025 г.

Климатът в Антарктида се променя бързо и тези промени, заедно с редица други стресови фактори, вече засяга силно ендемичната и специализирана антарктическа ихтиофауна. Повод за притеснения в световната научна общност предизвика появата на съобщение през 2022 г. за откриването на кожни тумори по антарктическите риби. Като потенциален отключващ фактор за появата на това ново заболяване (X-клетъчна болест) по полярната рибна фауна се посочват климатичните промени. През 2022 г. за първи път е докладвано за наличие на микропластмаса в храносмилателния тракт на антарктически риби. Настоящото проектно предложение си поставя като основна цел изследването на патогени и потенциални ихтиопатогени по рибите, обитаващи акваторията на о-в Ливингстън пред Българската полярна база. За реализация на поставените цели са предвидени изследвания, насочени към мониторинг на чревната микробиота на рибите и проучване на бактериалните съобщества във водата с цел проследяване на разпространението на гени, обуславящи фактори на вирулентност и антибиотична резистентност. Въз основа на получените резултати може да се оцени как климатичните промени променят риска от разпространение на патогени, причиняващи заболявания по рибите в Антарктида. Подобен

вид изследвания са иновативни, много актуални и досега не са извършвани в рамките на Националната програма за полярни изследвания, а за Южния океан те са все още твърде ограничени. Разработката на проекта и получените резултати отговорят отчасти на основните въпроси, поставени още на първата среща на The Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR), а именно: Как климатичните промени ще повлияят на разпространението на опасни инфекциозни болести в Антарктида и как климатичните промени (глобалното затопляне) биха повлияли върху рибните запаси и запасите от крил на Южния океан. Проучване на микробната флора при арктически риби, установяване на потенциални и персистиращи патогени, както и определянето на здравния статус на рибите, има голямо научно и приложно значение. В рамките на настоящия проект са апробирани нови методи за изследване на бактериалните съобщества като MALDI TOF MS и секвентен анализ. Получените резултати дават база за широк спектър от бъдещи изследвания и възможност да се създаде система за многогодишен мониторинг на рибните заболявания, като индикатор за климатични промени.

Ръководител на проекта е проф. Елиза Узунова, Биологически факултет.

Интегрирано изследване на компонентите „седимент, биота и води“ на океанската екосистема в литорала на о-в-Ливингстън

Начало: 17.1.2023 г.
Край: 10.1.2025 г.



Ръководител на проекта е доц. Любомир Кендеров, Биологически факултет.

Над три десетилетия български учени кръстосват Ледената пустиня (Антарктика), вдъхновени от своите научни стремежи в областта на геологията, геохимията, геофизиката, метеорологията, глациологията, биологията и много други. Последните години се обърна внимание и на морските екосистеми – хидрографските, хидробиологични, ихтиологичните и таксономичните проучвания вече са факт. Морската полярна наука може да направи следващата крачка и точно това е ключовата сюжетна линия (целта) на настоящия проект с международно

участие – да се обединят различни научни области в общ интердисциплинарен проект, за да се разберат по-дълбоко структурата и функционирането на интегритета „биосфера – литосфера – хидросфера“ или биологичната компонента (морски организми), геоложката компонента (седименти) и водната околна среда от дънните морски екосистеми на о-в Ливингстън. Амбицията на учените геолози, биолози и океанографи от екипа е именно да фокусират в обща плоскост изследванията на акваторията, за да предложат по този начин един цялостен, холистичен поглед върху разбиранията за дънните екосистеми, тяхното управление и бъдещо опазване в условия на глобално променящи се условия в океаните. Проучването би дало своя принос към осветяване на някои от приоритетите и

най-важните научни въпроси, поставени от Научния комитет за антарктически науки и е в пълен синхрон с целите на НППИ 2022-2025 г. За осъществяването на целта са предвидени интегрални изследвания на живата и неживата част на дънните екосистеми: гранулометричен анализ на дънните седименти, минерален състав, органичен въглерод; хидрохимични измервания на морските води в придънната зона – биогени, соленост, рН, кислородно съдържание; определяне състава и структурата на дънните съобщества, с особено внимание към макрозообентоса като чувствителен индикатор за определяне въздействието на промените в околната среда, както и основна

част от биотата, отговорна за натрупване и съхраняване на океански въглерод. Връзката между наблюдаваните параметри на морската среда и особеностите в структурата на съобществата от различните местообитания са подложени на статистическа обработка (СА, ССА, РСА анализи) и се идентифицира кои от променливите обясняват измененията в биотата и съответно – кои са ключовите индикатори на околната среда, които трябва да се наблюдават при евентуални изменения в морската среда. Резултатите ще бъдат важен принос и за дългосрочните екосистемни наблюдения на акваторията.

Интерактивно наблюдение, съответствие, мониторинг и прогнозиране за функционално биоразнообразие на крайбрежие и морета



Ръководител на проекта е проф. Силвия Илиева, GATE.

DiverSea разработва нова технология за наблюдение и изследване на морето, като комбинира:

1a) Новата ДНК-базирана идентификация подход „ДНК-маркировки“: Този подход използва геномни данни с ниско покритие/разходи за документиране на генетичното разнообразие на популационно и индивидуално ниво. Това отваря нови възможности, както за наблюдение на околната среда (eDNA) и за наблюдение на ключови биологични параметри на видовете извън простата идентификация, и

1b) Експериментално количествено определяне на несигурността в интерпретацията на морската eDNA/eRNA, като същевременно се разработват общи методи за индикатори, използващи нови подходи и теория за механизмите на молекулярно отделяне и разграждане;

2) нови молекулярни техники и подходи, интегрирани с автономни системи за сателитно дистанционно наблюдение, социални науки, мониторинг и събиране на данни, обхващащи EOVs/EBV, за цялостно картографиране на важни морски местообитания;

3) Интегриране и обработка на данни и архитектура, базирана на Изкуствен интелект и машинно обучение, която обработва входящи биологични, физични и биогеохимични данни от различни платформи за данни и от експерименти. Общата рамка комбинира EOVs/EBVs за пространствено и времево прогнозиране на биоразнообразието, анализ на пропуските, идентифициращ спешни нужди от данни и изследване на причинно-следствени връзки/обратна връзка между абиотични цикли, множество стресови фактори, динамика на биоразнообразието и биогеохимични цикли;

4) Интерактивна платформа за разпространение на научните резултати към заинтересованите страни и широката общественост, Интерактивна система за управление и визуализиране на ключови екологични и социално-икономически показатели с количествено определени сценарии за обществено и функционално взаимодействие на биоразнообразието, връзки на биоразнообразието с функциите и услугите на екосистемата. Това улеснява оценяването и сравняването на алтернативи на политиката и планирането, като се вземат предвид изискванията на различните заинтересовани страни.

Подобряване на природозащитното състояние на *Cottus gobio* (Главоч) и *Misgurnus fossilis* (Виюн) чрез увеличаване на запасите в подходящи местообитания

Начало: 19.12.2024 г.
Край 19.06.2026 г.

Ръководител на проекта е проф. Елиза Узунова.
Биологически факултет.

Проектът предвижда подобряване на природозащитното състояние на два застрашени вида риби – Виюн (*Misgurnus fossilis*) и Главоч (*Cottus gobio*), посредством подсилване на популациите им с индивиди, получени и отгледани в лабораторни условия. Реинтродукция се извършва в участъци с висока степен на пригодност и с индивиди от съответната популация и същия генофонд.

Проектът се осъществява с изпълнението на дейностите:

- Организация, управление и видимост на проекта;
- Подбор на пригодни участъци в

Защитените зони за подсилване на популациите на Виюн и Главоч;

- Подсилване на популации на Виюн и Главоч чрез интродукция;
- Мониторинг на резултатите.

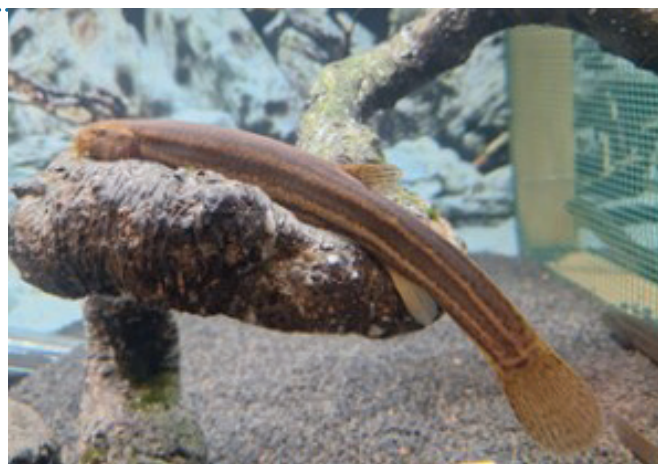
В проекта са включени 6 защитени зони като места за извършване на интродукция на двата вида:

- BG0000610 Янтра,
- BG0000181 Вит,
- BG0000530 Пожарево-Гарван,
- BG0000524 Оризицето,
- BG0000495 Рила,
- BG0000117 Котленска планина.

Изборът им е извършен на база обективни критерии, определящи пригодността на местообитанията за видовете Виюн и Главоч.



Главоч *Cottus gobio*



Виюн *Misgurnus fossilis*

Цел на проекта: Подобряване на природозащитното състояние на два застрашени ихтиологични вида - *Cottus gobio* (Главоч) и *Misgurnus fossilis* (Виюн), чрез подсилване на популациите им в защитени зони, в които тези видове са с неблагоприятен природозащитен статус.

Ползи: Подобряване на екологичното състояние и устойчивото развитие на шест защитени зони чрез възстановяване на популациите на защитените видове Виюн и Главоч.

Основни заплахи за популациите на вида Главоч *Cottus gobio* са загубата на местообитания, замърсяването на водите, нарушаването на речната проходимост. Главочът е обект на мониторинг в районите

с консервационно значение по смисъла на Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС). В актуализираната Червена книга на България главочът е определен като критично застрашен.

В резултат на унищожаване на местообитанията и замърсяване на водата, популациите на виюна са намалели или дори изчезнали в много региони в Европа. Популациите са застрашени главно от драгиране или премахване на макрофити. Ембрионите на виюна са силно чувствителни към замърсители, разтворени във вода, и замърсители, свързани със седименти. Днес виюнът е включен в приложение II към Директива 92/43/ЕЕС и е класифициран като уязвим или почти изчезнал в Червените списъци на много страни, включително и България.

ПОДКРЕПА НА ВОДНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ ЧРЕЗ ОБРАЗОВАНИЕ

Образоването, свързано с опазването на водните екосистеми, се извършва от катедрата по Екология и опазване на околната среда и катедрата по Приложна хидробиология

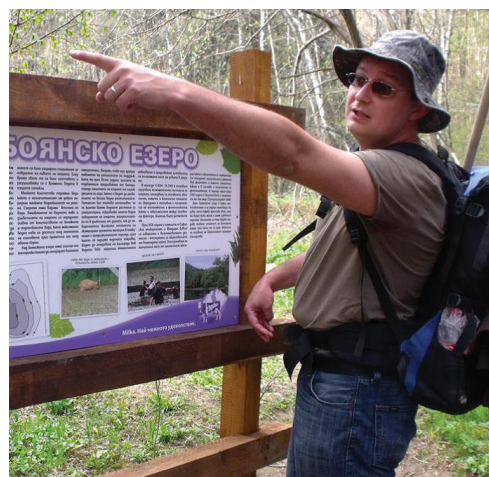
Хидроекология и опазване на водите към катедра „Екология и опазване на околната среда“

В практическото обучение на студенти активно се включват доц. Иван Трайков и гл. ас. Мариета Станачкова, чиито научни интереси са в областта на структурата, функцията и динамиката на сладководните съобщества. Те имат проучвания относно влиянието на различни антропогенни въздействия върху трофичното състояние на водоемите и промените във водните съобщества, както и върху характеристиките им вследствие на замърсявания с биогени, тежки метали, радионуклиди и пестициди. Акцент в изследванията са ефектите от възстановителни дейности върху съобществата в кариерни и високопланински езера. Проучванията им дават информация за комбинирания ефект от замърсяване на водите и промените в климата върху екологичното състояние на различни типове водни тела. Научните им постижения през последните 10 години са отразени в над 35 публикации и 30 участия в

национални и международни конференции. За същия период те имат общо 280 цитирания, като над 120 от тях са в международни бази от данни.

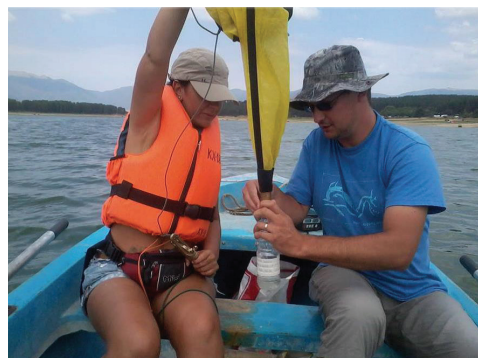


Гл. ас.
Мариета Станачкова



Доц.
Иван Трайков

На практика със студенти и работа на терен

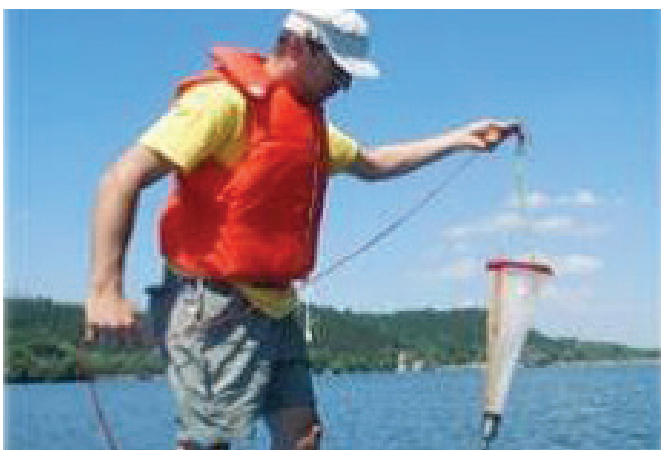


Приложна хидробиология и аквакултури

В магистърската програмата „Приложна хидробиология и аквакултури“ се подготвят специалисти с интегрални знания, умения и компетентности, които да решават реални критични и рискови проблеми в областта на оценката, контрола и управлението на хидробиоресурсите. С интегралните си знания завършилите магистри могат да работят и по икономически, мениджърски и хидробиотехнологични проекти в хидробиологията, биоикономиката и най-вече в областта на приоритетните сини технологии. Същите, след допълнителна специализирана подготовка по избираеми и факултативни дисциплини, препоръчани от преподавателите, могат да работят и по теоретични, теоретико-приложни и приложни проблеми на хидробиологията, ихтиологията и биологичното водопречистване.

Приложна хидробиология и аквакултури представлява интердисциплинарна образователна програма, базирана на три взаимно-свързани модула, отразяващи съвременните тенденции в областта на опазването и управлението на водните ресурси, биологичното разнообразие в тях и аквакултурите.

По време на обучението студентите участват в лятна учебна практика, по време на която посещават разнообразни водни обекти, рибовъдни ферми, водопречиствателни съоръжения, както и редица държавни и ведомствени институции.



Дискусия „Икономика на водната индустрия“

В Деня на водата - 22 март 2024 г., в Стопански факултет, съвместно с партньори от Центъра за обучение и квалификация към Ютилитис Сървисис, сдружение „Про.Ютилитис клуб“ и с официалната подкрепа на Софийска вода, част от Veolia, се проведе интересна дискусия за ВИК индустрията, бяха раздадени награди на студентите с най-добри проекти за инициативи за ефективно потребление на водните ресурси и бе представен компютърен образователен модел „Пътят на водата в град София“.



Дискусията „Икономика на водната индустрия“ беше водена от доц. д-р Атанас Георгиев, декан на Стопанския факултет. Д-р Ивайло Касчиев, представител на КЕВР, сподели за сериозните предизвикателства на държавите от Южна Европа, подложени на „воден стрес“ през последните години, както и необходимостта от по-активни мениджърски действия на българските водни оператори в условията на променящ се климат. Васил Караиванов представи търговските практики за водата, като „стока“, която вече се търгува на борсите в някои щати в Америка. Тенденцията за сериозни суши в различни части на САЩ предопределя водните ресурси от ниво „услуги“ да се трансформират към фючърсни инструменти на борсов принцип.

Ана Манярова, от „Софийска вода“, разказа за добрите практики на водния оператор по отношение на кръговата икономика, дигитализацията на процесите в компанията, инициативите за енергийна автономност и водна ефективност в системи.

Доц. Венци Божков предизвика аудиторията с настъпилите климатични промени в България, а именно кратките и с висок интензитет валежи, предизвикващи локални наводнения със сериозни инфраструктурни щети. Доц. Божков обърна внимание на нерационалното икономическо управление на малките язовири в страната, които могат да бъдат бъдещ ключов фактор за съхранение на намаляващите водни количества в страната.



ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ОТПАДЪЦИ, ЧУВСТВИТЕЛНИ КЪМ ВОДИТЕ

Още през 2017 г. с помощта на „ЕКОПАК България“ АД, Софийският университет „Св. Климент Охридски“ стана първият в България, който събира разделно отпадъци от опаковки. Най-голямата организация в България дари 50 метални кошчета за Ректората на Университета. Това сътрудничество продължава и до днес. През 2024 г. Университетът е въвел система за разделно събиране на отпадъци и е станал първия зелен университет в България, като полага усилия да въведе системата във всички звена и сгради на територията на София и в цялата страна.

Във фойето на първия етаж на Южното крило в Софийския университет е построена информационна стена „Отпадъкът и градът“, която проследява историята на отпадъците и еко практиките назад във вековете. От нея студентите могат да научат интересни факти: че през 1551 година немският производител на хартия Андреас Бернхарт започва да предлага продукцията си, опакована с хартия с неговото име и адрес, че терминът „екология“ е въведен за първи път през 1869 г. и означава наука за отношенията „човек - природа“.



През 2024 г. на територията на университета са разположени 6 контейнера, в които се събират отпадъци за рециклиране (пластмаса и хартия).

В продължение на традицията с решение на Деканския съвет на Стопанския факултет от 10 октомври 2024 бяха приети Вътрешни правила за разделно събиране на отпадъци на територията на Стопанския факултет. Основната цел на въвеждането на системата за разделно събиране на отпадъци е да се предотвратят негативни въздействия върху околната среда и да се осигури спазване на приложимите нормативни изисквания, а именно:

- Намаляване на количеството отпадъци, постъпващи в депата за битови отпадъци;
- Увеличаване на количествата разделно събирани отпадъци на територията на Стопанския факултет;
- Подобряване на организацията по разделяне, временно съхранение, събиране и транспортиране на отпадъци;

- Повишаване на общественото съзнание и промяна в нагласите на студентите, преподавателите, служителите и гостите на Стопанския факултет.

Правила и информация за изхвърляне на отпадъци има и във Физическия факултет:

Определени са места за събиране на:

- хартия, метал,
- електроника,
- строителни едрогабаритни нетоксични отпадъци,
- батерии.

На цялата територия на Университета през 2024 г. са разположени 36 бр. контейнери за битови отпадъци и 6 бр. контейнери за хартиени и пластмасови отпадъци с обем 1100 куб. м. Извозват се 1285 т отпадък, като от тях 60 т са събирани разделно. За извозването на битовите отпадъци до регламентирани сметища са сключени договори със съответните общини. Разделно събраните отпадъци се извозват от фирмите за разделно събиране.

СЪБИТИЯ, СВЪРЗАНИ СЪС СТИМУЛИРАНЕ НАМАЛЯВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПЛАСТМАСА И ХАРТИЯ

ИЗЛОЖБА
„МИТОВЕ
И ФАКТИ ЗА
РЕЦИКЛИРАНЕТО“



На 7 ноември 2024 г. пред сградата на Стопанския факултет бе открита изложба „Митове и факти за рециклирането“. С това откриващо събитие беше даден старт на процеса по разделно събиране на отпадъци на територията на Стопанския факултет.



Изложбата бе открита от доц. д-р Марина Стефанова, зам.-декан „Устойчиво развитие, подкрепа и ангажираност“. Приветствено слово произнесоха г-жа Теодора Трощева, директор дирекция „Разделно събиране, информация и отчетност“ в „Екобулпак“ АД, и Петя Радева, мениджър „Връзки с обществеността“ в „Екобулпак“ АД;

Събитието завърши с презентация от „Екобулпак“ АД относно разделното събиране на отпадъците.

КАФЕ С КАУЗА „FROM ZERO TO HERO“

Това събитие се проведе на 11 и 12 декември 2024 г. в сградата на Стопанския факултет. Идеята на събитието беше в неформална обстановка да се подкрепи каузата за по-малко отпадък и по-осъзната общност. С цел да се минимизират отпадъците участниците бяха информирани да носят собствени чаши, или можеха да ползват такива за многократна употреба срещу депозит. На кафе, грееано вино и вкусна домашна храна в навечерието на предстоящата Коледа участниците се обединиха около идеята, че добро трябва да се прави всеки ден. Тегленето на наградите от подготвената томбола създаде весела атмосфера на очакване и приятни изненади.



ЛЕКЦИЯ С КАУЗА

Събитието се проведе на 13 декември 2024 г. в зала 315 на Стопанския факултет. Темата беше COP29 - **Конференция на страните (COP) по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (РКООНИК)**.

На откритата лекция бяха споделени впечатления от първо лице за едно от ключовите лидерски събития на годината – COP29. Всички присъстващи можеха да зададат своите въпроси на изявените специалисти в областта на устойчивото развитие – доц. д-р Марина Стефанова и представители на Министерство на околната среда и водите.

А каузата на лекцията беше да бъдат събрани дарения в полза на Фондация „ФЕБ“, www.febfund.bg. Дарения можеха да постъпват през дарителската платформа на фондация ВCause - From Zero To Hero, чрез участие в обявената томбола, както и чрез закупуване на вкусни домашни храни и напитки или многократни чаши на щандовете на събитието „Кафе с кауза“ на 11 и 12 декември.

Целта на даренията беше да бъде намален отпечатъкът върху околната среда, свързан със следната ситуация:

Всяка година студентите, академичният състав и гостите в сградата на Стопанския факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ генерират 1 600 000 еднократни и не подлежащи на рециклиране хартиени салфетки като консуматив за подсушаване на ръце в мокрите помещения. По предварителни изчисления среднодневен човешки поток от около 600 посетители за календарна година са отговорни за изхвърлянето на над 3 тона хартия с 36 тона CO₂ емисии = 55 изсечени дървета = 72 000+ литра вода = 15 000+ kWh използвана енергия.

Със събраните от дарителските събития средства екип „Доброволци“ от МП „Отговорно и устойчиво управление“ цели да намали значително отпечатъка върху околната среда чрез спестяване на 156% енергия и намаляване с 228% на CO₂ емисиите от употреба на хартиени салфетки за подсушаване на ръце. Със събраните средства поетапно ще бъдат инсталирани общо 10 бр. сешоари за ръце с мощност от 2200 kW с тестово монтиране на 2 бр. сешоари и допълнителен монтаж на 8 бр. след проследяване на технологични особености.