

Міністерство освіти і науки України  
Мелітопольський інститут екології та соціальних технологій  
вищого навчального закладу «Відкритий міжнародний університет  
розвитку людини «Україна»  
Мелітопольський коледж вищого навчального закладу «Відкритий  
міжнародний університет розвитку людини «Україна»

## **СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ**

Матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції  
22-24 січня 2019 року

Мелітополь, 2019

УДК 303.1+502/504]:004.738.5(06)

ББК 60.5в4+28.081.4в4]с51я431

С 69

Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики : матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції (Мелітополь, 22-24 січня, 2019 року) /за заг. ред. В.І. Лисенка, Н.М. Сурядної. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. 176 с. – ISBN 978-966-2489-69-9.

*Редакційна рада:* **Лисенко В.І.** – доктор біологічних наук, професор, директор Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»; **Пономаренко В.І.** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»; **Кошелєв О.І.** – доктор біологічних наук, професор, кафедри екологічної безпеки та раціонального природокористування Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького; **Молодиченко В.В.** – доктор філософських наук, професор кафедри філософії Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького; **Розова К.В.** – доктор біологічних наук, завідувач відділу «Випускна кафедра» Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Київ. **Саварін О.О.** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології Гомельського державного університету ім. Ф. Скорини, Білорусь; **Сидоряк Н.Г.** – кандидат біологічних наук, професор кафедри анатомії та фізіології людини та тварин Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького, академік Міжнародної академії розвитку людини; **Хоменко С.В.** – кандидат біологічних наук, експерт з екології захворювань та зоології, Продовольча та Сільськогосподарська Організація (ФАО) ООН, Служба Здоров'я Тварин (AGAH), Рим, Італія; **Кургалюк Н.** – професор інституту екології та охорони середовища Академії Поморської, Польща; **Сурядна Н.М.** – кандидат біологічних наук, доцент, завідувача кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»; **Александров Д.В.** – кандидат соціологічних наук, доцент кафедри філософії Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б.Хмельницького.

Секретар оргкомітету **Фурса В.О.** – старший викладач кафедри соціальної роботи, заступник директора Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна».

Упорядник збірки **Шипілов Д.О.** – лаборант Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», викладач Мелітопольського коледжу Університету «Україна».

Коректор текстів **Павленко С.С.** – старший викладач кафедри екології та інформаційних технологій, заступник директора Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна».

Рекомендовано до друку Вченою Радою Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна». Протокол № 3 від 30 січня 2019 року.

Збірка містить матеріали доповідей учасників XI Міжнародної Інтернет-конференції «Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики».

Відповідальність за зміст тез доповідей несуть автори.

ISBN 978-966-2489-69-9

© Мелітопольський інститут екології та соціальних технологій ВНЗ «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

© ТОВ «Колор Принт»

## ВСТУП

Здається, зовсім недавно наш інститут започаткував міжнародну науково-практичну конференцію «Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики», а в цьому році проводимо вже XI!

Пам'ятаю, як дискутували вперше: чи потрібна така конференція в Інтернет-просторі? Чи приверне увагу науковців ця тематика? Але всі сумніви залишилися позаду, оскільки даний формат виявився вражаюче актуальним.

Основні напрямки роботи конференції постійні: екологія, соціальна робота, фізична реабілітація, інформаційні технології. Давайте розглянемо, наскільки вони актуальні в XXI столітті.

Дійсно, зараз екологічна тематика є найважливішою. Чи виживе людство, чи витримає біосфера наші знущення над нею? Забруднення, зникнення видів, знищення навіть цілих екосистем, опустелювання, хижацьке використання природних ресурсів, глобальне потепління – ось неповний перелік найважливіших проблем, які потрібно вирішити людству найближчим часом. Тому екологічна просвіта та загальне підвищення екологічних знань у пересічних громадян набули особливого значення. Звичайно, в різних регіонах світу і в нашій країні вони мають свої особливості розв'язання. Тому ця секція конференції об'єднала вчених з різних країн, вони представляють різноманітні установи – навчальні заклади, науково-дослідні лабораторії, заповідники та національні природні парки.

Не менш важливою проблемою є здоров'я людства, і не тільки фізичне, але й психологічне. Відомо, що навіть у країнах з високим рівнем життя та медичного обслуговування психологічні розлади – звичайне явище. Не завжди після лікування людина відчуває себе добре. Чи можна покращити ситуацію? Можна, для цього і існує фізична реабілітація в різних формах і методах (фізична терапія, ерготерапія).

Важливою проблемою XXI ст. є соціальна сфера існування людства. Ідеологи переходу до сталого розвитку, який дозволить вижити людству, вважають обов'язковим втілення тринітарності в розвитку людства, важливою частиною якої є соціальна складова. Взагалі, вважається, що серед усіх напрямків розвитку науки та господарської діяльності людства найважливішими є ті, які стосуються людини, його біологічної та інтелектуальної складової.

Розвиток інформаційних технологій дозволив людству прискорити вирішення та подальший розвиток як теоретичних, так і прикладних проблем. Тому цей напрямок розвивається шаленими темпами, і це дозволяє вважати, що можливості людства у вирішенні всіх проблем стануть просто вражаючими!

На конференції присутні 117 авторів з 15 установ України та зарубіжжя.

*Директор МІЕСТ, доктор біологічних наук, професор В.І.Лисенко*

# СЕКЦІЯ №1

## СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

### МІСЦЕ ЛЮДИНИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Авдимирець Наталія Василівна

*ас. кафедри історії, археології та філософії Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Сьогодні, коли знання стають основним стратегічним ресурсом, особливого значення набуває здатність людини існувати в глобалізованому, інформаційно насиченому суспільстві, навчатись протягом усього життя. Це пояснюється тим, що сучасна освіта стає все більш відкритою для міжкультурної взаємодії, під якою розуміють особливий вид безпосередніх стосунків і зв'язків, а також ті взаємні зміни, що виникають у процесі відносин. Міжкультурна взаємодія є способом розвитку культури, засобом реалізації комунікативних зв'язків. Йдеться й про філософські запозичення, і про організацію спільних партнерських програм і проектів, де діалог систем освіти виступає як діалог культур.

Громадяни всіх країн нині мають різноманітні можливості для реалізації себе як самостійної особистості в різних сферах життя, але водночас зростає відповідальність за власну долю й долі інших людей. У цих умовах така демократична цінність, як громадянськість, інтегрує не тільки соціальний, а й духовний, моральний, ідеологічний, культурно-історичний, громадянсько-патріотичний та інші аспекти. Отже, в умовах становлення громадянського суспільства та правової держави необхідно здійснювати виховання принципово нового, демократичного типу особистості, відкритої до інновацій, здатної керувати власним життям і діяльністю, справами суспільства, що може покладатись на власні сили й власною працею забезпечувати свою матеріальну незалежність. Саме тому формування студентської молоді з розвинутою моральною, правовою та політичною культурою, на нашу думку, потрібно розпочинати з сучасної школи.

Усі сфери суспільного життя свідчать про те, що головною дійовою особою в них є людина. Повсякденне діалогічне спілкування поза філософськими й ненауковими світоглядними позиціями суб'єктів дії часто втрачає активність людини й навіть унеможливує певні продуктивні способи, засоби та прийоми взаємодії. Намагаючись зрозуміти світ та іншу людину, особистість увесь час стикається з новими проблемами, які вимагають відмови від попередніх поглядів, тому конструкти дають змогу поступово рухатись до взаєморозуміння у світі предметів шляхом здійснення логічних операцій та інтерпретації. На підставі аналізу наукових розвідок діалогічних стратегій, поширених у

сучасних культурних практиках, доходимо висновку, що відкритим, на думку деяких дослідників, пасивним способом соціальної комунікації є презентація, що не передбачає дискусій, відкритих суперечок, диспутів під час її проведення, але все-таки може бути активним діалогом, адже діалог, будучи автентичним, містить неабияку активність; до того ж розуміння без артикуляції інтересів спільноти або особистісних інтенцій є неможливим.

Ми по-різному пояснюємо цю думку, визнаючи й утверджуючи чільне місце людини в будь-якій частині й формі суспільства: «Людське суспільство є об'єктом соціального вчення, оскільки людина не перебуває ані поза, ані над рамками суспільства, а існує винятково в ньому й для нього. Усвідомлення цього виявляється в твердженні, що людина – це не предмет чи пасивний елемент суспільства, а навпаки, його суб'єкт, основа і мета й завжди повинна залишатись такою. Отже, засади суспільного життя слід шукати в людині, і суспільство не може не визнавати її своїм активним і відповідальним суб'єктом. Метою кожної суспільної дії повинна стати людина.

На наше переконання, людину ніколи не можна розглядати лише як абсолютну та індивідуальну істоту, яка створила сама себе й чий риси залежать винятково від неї самої. Також не можна вважати людину клітиною організму, призначену, щонайбільше, виконувати функціональну роль у загальній системі.

Людина існує як унікальне й неповторне творіння, як «Я», здатне на самоусвідомлення, володіння собою й самовизначення. Людську особистість слід розглядати завжди в її неповторній і непорушній унікальності, оскільки людина існує насамперед як суб'єктивне буття, як центр свідомості та свободи.

Отже, людина не може бути засобом реалізації економічних, соціальних чи політичних планів навіть в ім'я можливого прогресу як громадянського суспільства, так і окремих особистостей тепер чи в майбутньому. Людина – це основа, тобто активний і відповідальний суб'єкт власного розвитку й розвитку спільноти, до якої належить.

## **ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КІБЕР-БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Дунай Алла Анатоліївна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Татарінова Світлана Олексіївна**

*к.пед.н., доц. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», директор Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

Різноманітні засоби комунікації та Інтернет є невід'ємною частиною сучасного розвиненого суспільства загалом і дітей зокрема. Україна ввійшла в п'ятірку країн, інтернет-користувачі яких найбільш активно відвідують соціальні мережі. Завдяки таким технічним засобам,

учням доступні електронні бібліотеки, різноманітні освітні сайти, пізнавального та розважального характеру. Діти використовують їх для спілкування та відпочинку. Отже, засоби комунікації та Інтернет для них є частиною життя, а віртуальний світ – засобом соціалізації. З одного боку, це засіб підвищення ерудиції та навичок спілкування, а з іншого – ситуація підвищеного ризику зіткнення з деякими загрозами віртуального світу: кібернасильством, шахрайством, порнографією, використанням особистої інформації в злочинних цілях тощо.

Поняття кібер-булінгу є відносно новим для вживання. Така назва пішла від англійського слова кібер (віртуальне опосередковане комп'ютером середовище) і булінг (походить від англ. bull – бик, бугай; позначає процес лютого, завзятого нападу).

Кібер-булінг являє собою форму насильницької та агресивної поведінки однієї особи чи групи осіб, яка здійснюється цілеспрямовано щодо певної особи, і має на меті завдати страждань, принизити, налякати жертву, використовуючи інформаційні та комунікаційні технології. Частіше за все це електронне повідомлення, яке:

- використовується, щоб вивести з рівноваги, залякати або збентежити іншу особу;
- використовує електронну пошту, мобільні телефони, СМС і сайти соціальних мереж для залякування, настирного приставання, збентеження, соціального виключення і нанесення шкоди репутації і дружнім стосункам;
- включає приниження, образи і також може передбачати розповсюдження чуток, розкриття приватної інформації, фотографій або відео, або містити погрози завдати шкоду;
- завжди є агресивним і болючим.

Теоретичні питання з вияву та профілактики кібер-булінгу висвітлили у своїх роботах Р. Ковальські, С. Лімбер, П. Агатстон, Л. Найдьонова, О. Баришпольць, М. Робін, П. Ланган, О. Лапа, О. Блискун, Н. Дайнека, Є. Кулік, О. Резникова та інші. В досліджуваній літературі кібер-булінг ототожнюють з такими термінами, як «електронне знущання», «електронний булінг», «соціальна онлайн-жорстокість», «цифрова агресія», «кібератака», «кібернасильство», «кіберхуліганство», «кіберагресія», «кіберпереслідування» тощо.

Рольова структура кібер-булінга складається з агресора (кібер-булер), жертви та спостерігачів, які активно чи пасивно підтримують одну зі сторін цього процесу. Кібер-булінг може включати в себе різні форми поведінки, від грайливо-жартівливої до психологічно-віртуального терору, результатом якого може стати навіть суїцид.

Такий вид насилля має свої «переваги» для кривдника - анонімність (важко виявити хто, коли і де відправив негативну інформацію); доступність (необов'язково володіти фізичною силою, щоб здійснювати таке насилля, достатньо мати сучасний гаджет і вихід в онлайн-простір); дешевизна (не потребує затрат, тільки оплата для виходу в Інтернет або доступ до безкоштовного wi-fi).

До кібер-булінгу відносять такі види онлайн знущань:

- флеймінг (обмін короткими негативними повідомленнями);
- харасмент (нав'язливі негативні повідомлення або дзвінки з різних джерел);
- кіберсталкінг (онлайн переслідування);
- обмовлення (розповсюдження неправдивої інформації про жертву);
- самозванство (розповсюдження неправдивої інформації від імені жертви);
- шахрайство (отримання особистої інформації від жертви);
- остаркізм (виключення жертви з певної онлайн групи);
- використання кібер-булером інтернет-спілкування з жертвою для задоволення особистих цілей (онлайн порно; доведення до самогубства);
- хепіслеппінг (запис на відео реальних нападок з метою розповсюдження).

Таке онлайн цькування дуже важко зупинити, бо завантажена один раз в інтернет інформація поширюється дуже швидко і вирахувати першоджерело практично неможливо. А діти, які стали жертвами кібер-булінгу, бояться або не хочуть звертатися за допомогою до дорослих та батьків, бо не вірять, що ті здатні допомогти. Вони вважають батьків некомпетентними в питаннях, пов'язаних із кібер простором, а батьки часто і самі не знають, як діяти в цих випадках.

Отже, з появою та розвитком сучасних цифрових технологій, які дуже активно використовуються підлітками, з'явився новий вид насилля – кібер-булінг. Неважко припустити, що такий вид цькування буде еволюціонувати та набирати обертів, тому подальше вивчення цього явища потребує досліджень з урахуванням педагогічних, психологічних, соціологічних та кримінальних аспектів.

## **ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

**Рябицька Тетяна Іванівна**

*ст. викл. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», викладач циклової комісії з соціальної роботи Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Бабкова Вікторія Миколаївна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Світовою спільнотою проблема загрози здоров'ю розглядається як сьома додаткова до шести раніш визначених загроз планетарного масштабу, вживаючи таке визначення, як антропологічна катастрофа.

В щорічній доповіді Президента, Верховної Ради, Кабінета Міністрів України про становище молоді в Україні вказується, що лише 20 відсотків дітей та молоді може бути віднесено до першої групи здоров'я, у 73,7% школярів спостерігається втома у процесі навчання,

майже 80% учнів 9–11 класів у зв'язку з відхиленнями у стані здоров'я мають обмеження у виборі професій. Вищенаведені показники є вибірковими, адже в Україні не проводиться медичного моніторингу стану здоров'я населення.

За даними Українського інституту соціальних досліджень імені Олександра Яременка, кожний другий шестикласник спробував алкоголь уже в десять років, та понад 90% 15-ти, 17-річних мають досвід вживання алкоголю, 24% хлопців та 9% дівчат у віці 15-17-ти років принаймні раз вживали наркотики, 48% палили, а 11% курять щодня, 42% підлітків живуть статевим життям, 62-76% підлітків (залежно від віку і місця навчання) дивляться телевізор близько чотирьох годин на день. Отже, Україна в списку країн, де є проблеми дитячого пивного алкоголізму, широкого поширення інфекційних захворювань. Позитивним фактором за 2018 рік є зниження продажу тютюну, 19 відсотків респондентів вказали, що відмовилися від паління.

Проблема формування здорового способу життя актуальна і для українського суспільства, адже за тривалістю життя українці посідають 135 місце (серед 192 країн світу). Різниця між тривалістю життя чоловіків і жінок становить близько 15 років. Внаслідок цього явища Україна набула статусу «країни вдів» Результати національного опитування молоді 10-22 років вказують на відсутність у них навичок збереження здоров'я. При цьому українська молодь вважає свій спосіб життя здоровим: 26% респондентів вказали, що дотримуються повністю здорового способу життя, а 51% вважають, що дотримуються скоріше здорового, ніж нездорового. Кожен п'ятий серед опитаних (20%) не вважає свій спосіб життя здоровим. Збереження здоров'я дітей розглядається в суспільстві як справа державної ваги, як спільне завдання не тільки суспільства, а також і родини. Максимум зусиль стосовно формування здорового способу життя необхідно докласти батькам у період соціалізації дитини. Сучасні науковці вказують, що родинно-оздоровчі традиції виховують готовність до збереження і зміцнення власного фізичного і психічного здоров'я. Один із засновників руху за здоровий спосіб життя, академік М. Амосов, стверджував, що «здобути і зберегти здоров'я може лише сама людина».

## **ПРОЯВИ ГЕНДЕРНИХ СТЕРЕОТИПІВ У ВИБОРІ ПРОФЕСІЇ**

**Рябицька Тетяна Іванівна**

*ст. викл. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», викладач циклової комісії з соціальної роботи Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Петруновський Денис Олексійович**

*студент спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Одним і з основних аспектів професійного самовизначення дослідники називають гендерні стереотипи. Згідно них чоловіки компетентні, домінантні, незалежні, агресивні, самовпевнені, схильні



розмірковувати логічно, керувати своїми почуттями, зміст їх професійної діяльності інструментальний, творчий, їм більше підходить організувати та керувати. Жінки – пасивні, залежні, емоційні, дбайливі та ніжні, направлені на обслуговування, виконавчу діяльність. Отже, для чоловіків головні ролі – професійні, для жінок – сімейні.

Згідно соціологічних досліджень «типово чоловічими» професіями респонденти вважають: шахтаря, пожежника, сантехніка, вантажника, слюсаря, будівельника, металурга, бійця спецпідрозділу, футболіста, машиніста потягу, асенізатора. Лідери відповідей на питання про «типово жіночі» професії: домогосподарка, косметолог, гінеколог, швачка, фотомодель, кондитер, посудомийка, модельєр, доярка, вчитель, друкарка, кіоскер, працівниця реєстратури.

Результати соціологічних досліджень у студентському середовищі дають можливість виділити основні гендерні стереотипи про роль і призначення жінки і чоловіка, про розподіл чоловічих і жіночих обов'язків. Отже, жінка повинна здобути освіту і професію, займатися домашнім господарством і дітьми, але їй при цьому не обов'язково ставати домогосподаркою, а слід намагатися поєднати професійну кар'єру і хатню роботу. Вільний вибір у цьому питанні належить самій жінці. Основний внесок у сімейний бюджет повинен робити чоловік, якого в жодному випадку не можна перетворювати на «домогосподарку», навіть якщо дружина має великі кар'єрні здобутки.

В Україні досі зберігається доволі консервативне та стереотипне сприйняття жінок та чоловіків, спостерігається сексизм в рекламі, ток-шоу, політиці і в побуті, непряма дискримінація під час встановлення зарплати (середня зарплата жінок за всю історію незалежності України не перевищувала 79% зарплати чоловіків).

В 2017 році понад 450 професій перестали бути забороненими для жінок, при цьому в Україні тільки 12% жінок у Верховній Раді, тільки 5% шукає роботу у сфері безпеки, протягом всієї історії Збройних сил не було жодного генерала-жінки. Загалом Україна посіла 61 місце в «Індексі гендерного розриву». За підрахунками експертів Всесвітнього економічного Форуму в Давосі, подолати різницю в можливостях працевлаштування та оплаті праці для чоловіків і жінок світ зможе через 170 років.

На думку науковців, гендерна рівність як принцип полягає в тому, щоб вивчити і усунути всі соціальні бар'єри, що заважають людині проявитися як особистості, а також створити рівні соціальні можливості для реалізації особистості жінок і чоловіків.

## **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНСЬКИХ СІМЕЙ, В ЯКИХ Є ОСОБИ З ІНВАЛІДНІСТЮ**

**Рябицька Тетяна Іванівна**

*ст. викл. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», викладач циклової комісії з соціальної роботи Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Ушкало Інна Василівна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Сучасні українські родини, в яких є особи з інвалідністю, як і в будь-який історичний час, захищені недостатньо. Сім'ї зазнають багатьох труднощів та проблем, які, як правило, можуть підсилювати одна одну.

Вітчизняні дослідники вказують, що в першу чергу поява у родині особи з інвалідністю має помітні наслідки для психологічного здоров'я сім'ї. Психотравмуючий вплив наявності проблеми інвалідності в сім'ї залишався без уваги суспільства досить тривалий час. Серед негативних явищ психоемоційної сфери часто спостерігається низький рівень психологічного прийняття, емоційне відторгнення, гіперопіка, надмірне акцентування уваги на вадах особи з інвалідністю.

До сучасних проблем слід віднести негативні стереотипи та відкрите упередження до людей з інвалідністю в суспільстві. Серед найбільш розповсюджених стереотипів такі: люди з інвалідністю пасивні, слабкі, неприємні, залежні, недружні, жалюгідні, це зло, тягар для суспільства; люди з інвалідністю не в змозі працювати і конкурувати на відкритому ринку праці, неосвічені, потребують благодійної допомоги, від них немає ні економічної, ні духовної користі суспільству. Ці стереотипи часто мають негативну природу і ускладнюють «включення» людей з інвалідністю в життя суспільства, отже ведуть до їх соціальної ізоляції.

Досить поширеною проблемою є брак інформації стосовно особливостей порушення здоров'я, можливостей корекції та лікування, особливостей освіти і виховання, прав на соціальну допомогу, пільги, наявність державних та громадських організацій, які можуть надати кваліфіковану допомогу.

Економічне становище сімей, в яких є проблема інвалідності, погіршується в наслідок виникнення потреб в спеціальному догляді, дорогого лікування, необхідності придбання різних технічних засобів, тощо. В умовах економічної нестабільності в державі така родина потрапляє в досить скрутне становище.

Досить великою проблемою в нашій країні залишаються фізичні та архітектурні перепони у доступі людей з інвалідністю до різноманітних соціальних об'єктів та споруд, проблеми транспортного забезпечення, що призводить до соціальної ізоляції. Ця проблема, за твердженням науковців (Л. Саєнко, О. Безпалько, З. Кияниця), потребує негайного вирішення, оскільки обмежує такі види діяльності людей з

інвалідністю як навчання, професійна освіта, праця, спілкування та дозвілля. Вирішенню даної проблеми могла б сприяти стратегія універсального дизайну, яка спрямована на загальну доступність для всіх верств населення.

Отже, існує цілий спектр різноманітних проблем життєдіяльності родин, в яких є особи з інвалідністю: економічні, правові, освітянські, інформаційні, психологічні тощо.

## **ЕФЕКТИВНА СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНО СПРЯМОВАНОЇ ПОВЕДІНКИ МОЛОДІ**

**Татарінова Світлана Олексіївна**

*к.п.н., доц. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», директор Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Корабліна Ганна Олександрівна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Визначення ефективності соціальної реклами є предметом дослідження українських та зарубіжних вчених. Одним з неоднозначних наслідків трансформації українського соціуму є аномія, для подолання якої необхідна потужна державна ідеологія. Каналами впровадження ідеології є провідні агенти соціалізації особистості, один з них – ЗМІ. Потужним інструментом реалізації ідеологічної програми може бути соціальна реклама.

Донедавна соціальна реклама не була предметом спеціального дослідження соціальної педагогіки/соціальної роботи, тому, попри деякі напрацювання у цьому напрямку: змістовне наповнення соціальної реклами (Л. Березовець, А. Стрелковська, Н. Удріс та ін.), використання соціальної реклами у соціально-педагогічній діяльності (О. Безпалько, Р. Вайнола, А. Капська, О. Ключко, К. Яресько та ін.) та експериментальна перевірка її ефективності (Т. Алексеєнко, О. Онипченко, І. Пінчук, О. Сватенков та ін.), співпраця соціальних педагогів/соціальних працівників та ЗМІ (О. Балакірева, В. Лютий, Т. Семигіна, Є. Холостова та ін.) – ряд аспектів залишається недослідженим. Так, недостатньо уваги приділено соціальній рекламі як агенту соціалізації особистості та як професійному інструментарію соціального педагога/соціального працівника; не розроблено критерії її ефективності; не зовсім чітко окреслено актуальні напрямки.

Соціальна реклама – це вид комунікації, орієнтований на привернення уваги до актуальних проблем суспільства та його моральних цінностей. В Україні згідно з законом «Про рекламу» соціальною рекламою вважається інформація будь-якого виду, розповсюджена у будь-якій формі, яка спрямована на досягнення суспільно корисних

цілей, популяризацію загальнолюдських цінностей і розповсюдження якої не має на меті отримання прибутків. Процес впливу реклами на її споживача відображено у схемі, яка відома як закон ланцюгу психічних явищ, що беруть участь у створенні образу: сприйняття → емоційне враження → розуміння → емоційне ставлення → активність.

Таким чином, варто підкреслити, що застосування ефективної соціальної реклами є необхідною складовою формування позитивно спрямованої поведінки молоді. З метою визначення критеріїв дієвої соціальної реклами та розробки методичних рекомендацій щодо створення ефективного рекламного продукту, доцільним є розгляд особливостей сприймання соціальної реклами молоддю України, вплив різних параметрів соціальної реклами на поведінку молоді, а також аналіз оцінки ефективності та основні принципи реалізації соціальної реклами.

## **ВИСВІТЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЇ РОБОТИ У ПРАЦЯХ ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ**

**Татарінова Світлана Олексіївна**

*к.п.н., доц. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», директор Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Левченко Анна Михайлівна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Соціально-культурна діяльність – це процес, який спрямований на формування умов для якомога повнішого самоствердження, розвитку і самореалізації групи та особистості у сфері дозвілля. При цьому вирішується все різноманіття проблем, пов'язаних з організацією вільного часу: із спілкуванням, створенням і засвоєнням культурних цінностей та іншим. Менеджер соціально-культурної діяльності бере участь у формуванні задовільного середовища та ініціатив населення в області дозвілля, у вирішенні завдань релігійної, історико-культурної, екологічної сфери, проблем сім'ї та дітей, використовуючи своєрідні форми і методи.

Багато науковців розглядало поняття «соціально-педагогічна діяльність» та «соціально – культурна діяльність», а саме: Н. Буря, М. Галагузова, С. Гончаренко, І. Зверєва, А. Капська, Л. Коваль, І. Козубовська, О. Крокінська, Л. Міщик, Л. Нагавкіна, В. Сластьонін, С. Хлебик та інші.

Педагогічну діяльність як особливий вид соціальної діяльності, що передбачає передавання від старших поколінь до молодших накопичених людством культури і досвіду, створення умов для їхнього особистісного розвитку і підготовки до виконання певних соціальних ролей у суспільстві, розглядав В. Сластьонін.

Конкретизуючи поняття «педагогічна діяльність», М. Галагузова визначає її як різновид професійної діяльності, спрямованої на передачу соціокультурного досвіду за допомогою навчання й виховання та створення умов для особистісного розвитку тих, кого навчають. Педагогічна діяльність має регламентований, безперервний, планомірний характер, вона спрямована на всіх дітей. Об'єктом педагогічної діяльності можуть бути й дорослі, наприклад, у системі професійної освіти.

Соціально-педагогічна діяльність за своєю суттю дуже близька до педагогічної діяльності, з якої вона виокремилася, проте вона має й свою специфіку. Розгляньмо докладніше її природу, зміст та відмінні риси.

У своїх дослідженнях Н. Бурая, А. Капська, І. Козубовська, Л. Коваль, І. Зверева, С. Хлебик, Л. Міщик та інші підкреслюють значення діяльнісного підходу. Науковці Л. Нагавкіна, О. Крокінська та інші визначають предметом діяльності соціального педагога двохсторонній процес: процес становлення дитини як суб'єкта соціального життя й процес створення педагогічно доцільного середовища. При цьому об'єкт його уваги – завжди конкретна складна життєва ситуація, а мета – створення умов для успішного розвитку даного двохстороннього процесу до визначення суті соціально-педагогічної діяльності.

Ключовим поняттям соціальної педагогіки як теорії В. Нікітін вважає соціально-педагогічну діяльність, що полягає в забезпеченні освітньо-виховними засобами спрямованої соціалізації особистості, в передачі індивідові (в освоєнні ним) соціального досвіду людства, знаходженні або відновленні соціальної орієнтації соціального функціонування.

«Соціально-педагогічна діяльність спрямована на створення сприятливих умов соціалізації, всебічного розвитку, задоволення її культурних і духовних потреб чи відновлення соціально схвалених способів життєдіяльності людини», — вважає О. Безпалько.

Соціально-педагогічна діяльність покликана служити задоволенню потреб індивіда або групи в соціокультурній адаптації й самореалізації. Потреба в ній виникає тоді, коли в індивіда, особистості, групи складається проблемна ситуація у взаєминах із середовищем.

Робота із соціального захисту, соціальної адаптації, корекції поведінки й розвитку, реабілітації дітей, має бути змістовно орієнтованою на різні категорії дітей, що вимагають особливої уваги професіоналів.

Отже, професійну діяльність соціального педагога необхідно розглядати як особливу інтеграційну професію, близьку до педагогічно орієнтованого соціального працівника і професійно підготовленого фахівця в галузі педагогіки відносин в соціумі. Соціальний педагог як професіонал має володіти сукупністю знань, умінь і якостей, що

дозволяють здійснювати як педагогічне цілеполягання, так і пізнання в творчій соціально-педагогічній діяльності.

Соціально-педагогічна діяльність – це структурно-динамічна сукупність цілеспрямованих соціально-педагогічних дій, що здійснюється у мікросоціумі спеціальними педагогічними засобами в інтересах соціально-психологічного розвитку особистості й міжособистісних відносин дітей з урахуванням реальних умов їхнього життя й освіти.

Зважаючи на вищевикладене, соціально-педагогічна діяльність з організаторською функцією є невід’ємною складовою соціально-культурної діяльності.

## **ТРУДНОЩІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ**

**Татарінова Світлана Олексіївна**

*к.п.н., доц. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», директор Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Панова Олена Юріївна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Соціокультурна трансформація сучасного українського суспільства тісно пов’язана з розширенням сфери соціальної політики, одним із пріоритетів якої є забезпечення повноцінного функціонування суспільства, яке неможливе без створення умов для самореалізації кожної окремої людини. В Україні протягом тривалого часу сформовано державну систему соціальної підтримки дітей з обмеженими психофізичними можливостями, дітей з вадами психічного та фізичного розвитку, яка організаційно розподілилася між Міністерством освіти України, Міністерством охорони здоров’я України, Міністерством праці та соціальної політики України, Міністерством у справах сім’ї та молоді України, Державним комітетом України з фізичної культури та спорту.

Різні аспекти порушеної проблеми знайшли висвітлення у наукових працях З. Зайцевої, Л. Іванової, А. Капської, М. Николаєва, М. Сварника, Е. Стребелевої, С. Тарасюк, Л. Яскал та ін. У процесі соціально-психологічної реабілітації вирішуються три групи завдань: адаптація, автоматизація й активізація особистості. Рішення цих завдань, по суті суперечливих і в той же час діалектично єдиних, істотно залежить від багатьох зовнішніх і внутрішніх факторів.

Процес соціально-психологічної реабілітації, навіть при сприятливому збігу обставин, розгортається нерівномірно й може бути сповнений рядом труднощів, кутів, що вимагають спільних зусиль дорослого й дитини. Під труднощами соціалізації розуміється комплекс труднощів при оволодінні тією або іншою соціальною роллю.

Найчастіше причинами виникнення цих труднощів є невідповідність вимог до дитини в процесі її взаємин із соціумом і готовності дитини до цих відносин.

Найбільш серйозним наслідком інвалідності є втрата «базової довіри до світу», без якої стає принципово неможливим розвиток таких найважливіших новоутворень особистості як: автономія, ініціативність, соціальна компетентність, умілість у праці, статева ідентичність та ін.

Отже, на основі дослідження й узагальнення одержаних результатів нами доведено, що підвищення ефективності системи соціально-психологічної реабілітації дітей з інвалідністю можна досягти завдяки поліпшенню механізму її функціонування, який передбачає послідовні дії щодо вдосконалення нормативно-правового, інформаційного, науково-методичного, кадрового, фінансового, організаційно-управлінського підґрунтя цієї системи, а також проведення оцінювання ефективності заходів із професійної реабілітації дітей з інвалідністю на регіональному рівні.

## **ДО ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В ПРАКТИКУ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ**

**Татарінова Світлана Олексіївна**

*к.п.н., доц. кафедри соціальної роботи Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», директор Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

**Скороход Анастасія Юріївна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

У першій українській монографії з інклюзивної освіти (Колупаєва А.А., 2009 р.) визначення інклюзивного навчання подано таким чином: «Інклюзивне навчання – гнучка, індивідуалізована система навчання дітей з особливостями психофізичного розвитку в умовах масової загальноосвітньої школи за місцем проживання». Інклюзивна освіта є підходом, який допомагає адаптувати освітню програму та навчальне середовище до потреб дітей, що відрізняються своїми пізнавальними можливостями.

На думку Будяк Л.В. питання інклюзії варто розглядати не тільки в аспекті створення доступного освітнього середовища для дітей з особливими освітніми потребами. Інклюзивна освіта в широкому сенсі передбачає створення рівних можливостей для всіх категорій дітей в Україні. Жоден з них не має відчувати себе іншим – і це головне завдання інклюзії.

В Україні інклюзивне навчання розглядається як сукупність цілісних, послідовних, структурних, структурованих, супідрядних, взаємозалежних компонентів, спрямованих на реалізацію профілактичних, оздоровчих, реабілітаційних завдань і на досягнення

результатів інтегрування та соціалізації дитини з порушеннями психофізичного розвитку.

Якість навчально-виховного процесу значною мірою визначається тим, наскільки враховуються і реалізуються потенційні можливості навчання та розвитку кожної дитини, її індивідуальні особливості. Якими б не були фізичні чи психічні обмеження, поряд з ними у дитини завжди є резерви розвитку, використання яких може суттєво поліпшити якість її життя.

Сутністю інклюзивної освіти є навчання дітей з особливими потребами в загальноосвітніх навчальних закладах за умови пристосування освітнього простору до індивідуальних особливостей дітей, надання якісних освітніх послуг таким дітям. Навчання зазначеної категорії дітей передбачає використання особистісно-орієнтованих підходів у навчально-виховному процесі, застосування індивідуальних, групових форм роботи, враховуючи вплив різних видів розладів і хвороб на процес навчання.

Таким чином, пріоритетними напрямками інклюзивної освіти в загальноосвітніх закладах є сприяння соціальному, емоційному та когнітивному розвитку кожної дитини з тим, щоб вона відчувала себе неповторним, повноцінним учасником суспільного життя. У результаті цього діти долучаються до всіх соціальних систем, структур, соціальних зв'язків, беруть активну участь в основних сферах життя і діяльності суспільства, готуються до повноцінного дорослого життя, самореалізації та розкриття особистості.

## **КОМПЛЕКСНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ ПОВЕДІНКИ**

**Фурса Вячеслав Олексійович**

*ст. викл. кафедри соціальної роботи, заступник директора Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Солтан Алла Дмитрівна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

З метою корекції відхилень в поведінці та психоневрологічному стані підлітків з девіантними формами поведінки, а також для їх подальшої реадаптації здійснюються комплексні реабілітаційні заходи.

Комплексна реабілітація забезпечує реабілітацію підлітків на чотирьох рівнях:

- рівень організму – медична реабілітація;
- рівень особистості – психологічна реабілітація;
- рівень навчальної діяльності – педагогічна реабілітація;
- соціальний рівень – соціально-психологічна реабілітація.

Більшість дослідників схиляються до думки, що реабілітаційні заходи доцільно здійснювати в три етапи.



Діагностичний етап. Його головна мета – дати психолого-педагогічну оцінку стану підлітка. Він складається з чотирьох підетапів:

1) Виділення дітей групи ризику – цим займаються переважно вчителі та соціальні педагоги всіх навчальних закладів. За допомогою методу педагогічного спостереження вони виявляють дітей, яким потрібна реабілітація, а також встановлюють соціально-педагогічний діагноз: в чому полягають труднощі дитини в процесі навчання, виховання та спілкування з людьми; якого характеру ускладнення мають педагоги, батьки та ровесники при взаємодії з такою дитиною.

2) Поділ виявлених дітей на групи за симптомами – цим займаються шкільні психологи. Вони здійснюють первинний поділ загальної групи ризику на підгрупи за подібними симптомами, наприклад: діти з порушеннями поведінки, діти з стійким невстиганням, діти з недоліками в пізнавальній сфері, діти, які часто хворіють і т.д. Шкільний психолог також встановлює психологічний діагноз, на підставі якого відбираються діти для більш детального обстеження у відповідних спеціалістів з метою диференціації норми від патології. Водночас шкільний лікар ставить медичний діагноз, за яким дитина відноситься до тієї чи іншої групи здоров'я.

3) Поглиблена діагностика – здійснюється за межами навчального закладу в районних/міських психолого-медико-педагогічних консультаціях (ПМПК), Центрах соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді (ЦСССДМ). Спеціалісти здійснюють поглиблену діагностику та визначають зміст та причини патології.

4) Спеціальна діагностика – це діагностика саме відхилень (девіацій) та складання індивідуальних реабілітаційних маршрутів або програм. На цьому підетапі діагностична робота повертається на рівень закладу, який здійснює лікувально-реабілітаційні заходи.

Етап спеціальної медико-педагогічної допомоги. На цьому етапі проводиться ліквідація патологічних утворень, які порушують процес нормального розвитку підлітків, або досягається максимально можлива компенсація вроджених чи придбаних відхилень шляхом медикаментозно-психотерапевтичного лікування з урахуванням основних психопатологічних синдромів - психопатоподібного, неврозоподібного, істероформного, астенічного.

Етап соціально-психологічної підтримки. Його головною метою є проведення корекційно-виховної роботи, що спрямована на подолання шкільної девіації та сімейних репресій по відношенню до зазначеної категорії підлітків, на вирішення конфліктних ситуацій, корекцію спілкування та поведінки, а також відновлення підлітків в статусі суб'єкта навчальної діяльності. Соціально-педагогічні заходи проводять шкільні лікарі, медсестра, практичний психолог, соціальний педагог,

педагогічний колектив із залученням батьків. Консультаційну допомогу надають фахівці центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді.

З метою вирішення проблем важковиховуваних дітей доцільним і ефективним є об'єднання зусиль медико-психологічної і соціальної служби. Саме завдяки об'єднанню їхніх зусиль можна організувати реабілітаційні та оздоровчі послуги різним віковим групам дітей.

Змістовий аспект такої діяльності може включати наступні напрямки і форми роботи:

- пропаганду психологічного здоров'я, профілактику захворювань;
- діагностику і корекцію стану здоров'я, кризового стану, адаптацію і реабілітацію, психолого-педагогічну терапію, телефон довіри;
- збір інформації і класифікацію категорії дітей та підлітків, які потребують професійної допомоги;
- навчання і консультацію спеціалістів, соціальних працівників і соціальних педагогів, працівників управлінських структур, волонтерів, груп самопомоги;
- науково – дослідницьку роботу;
- управлінсько–координаційну роботу між медико–соціальними інститутами.

Фахівцями можуть реалізовуватись кілька програм, які спрямовані на вирішення проблем дітей (наприклад, «Батьки і діти», «Сім'я», «Діалог», «Стратегія життя», «Молодь за здоров'я» та ін.). Ці програми відображають ті проблеми, які повинні вирішуватися спільно з підлітками.

## **ДІАГНОСТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПОДРУЖНІХ ВЗАЄМИН**

**Фурса Вячеслав Олексійович**

*ст. викл. кафедри соціальної роботи, заступник директора Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Сребранець Юлія Олександрівна**

*студентка спеціальності «Соціальна робота» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Психодіагностика у сімейному консультуванні існує у двох основних формах: у формі психодіагностики, яка дозволяє здійснити аналіз взаємин у сім'ї, і психодіагностики, яка реалізовується під час корекційного впливу.

Отримання об'єктивної, повної, достатньої інформації про ситуацію у сім'ї клієнта є однією з гострих проблем сімейного консультування. Від цієї інформації залежить точність постановки діагнозу, вибір методів і напрямку корекційної роботи і ефективність допомоги.

Сучасними науковцями побудовано багато різноманітних схем, які поєднують методики діагностики, що спираються на принципи різних теоретичних підходів. Найвідомішими є «колова модель», описана Д. Ольсоном, «Триосьова класифікація проблемних сімей» В. Танга, Дж. Мак-Дермота, Д. Шпренкле, К. Русселя, модель оцінки сім'ї В.Біверса і М. Войлеро, «модель Мак-Мастерса», розроблена Н. Епштейном, Б. Бішопом і Л. Балдвіном.

Однак відсутність у сучасній сімейній психотерапії єдиної теоретичної бази призводить до того, що завдання вивчення сім'ї розуміються досить по-різному представниками різних шкіл.

Загалом психологічні методи вивчення сім'ї і роботи з сім'єю можна розрізнити за їх домінуючою спрямованістю:

- науково-дослідницька, що пов'язана з теоретичними узагальненнями, які розширюють професійний світогляд психолога-практика;
- діагностичною, що дозволяє психологу-консультанту отримувати конкретні дані, які необхідні для безпосередньої роботи з людьми;
- корекційно-діагностичною чи психотерапевтичною, яка визначає форму і зміст корегуючого процесу.

Щодо конкретних діагностичних методів, які дозволяють психологу здійснити аналіз подружніх взаємин, можна відзначити, що значною ефективністю відрізняються такі:

- техніка спрямованої рефлексії конфліктної події В.А. Смахова;
- Вісбаденський питальник, розроблений Н. Пезешкіаном;
- модифікація тесту Роршаха для діагностики порушення сімейного спілкування;
- поетапна методика вивчення сім'ї Г.М. Андрєєвої;
- методика діагностики психологічного здоров'я сім'ї, розроблена В.С. Торохтій;
- методика діагностики міжособистісного сімейного конфлікту, розроблена В.П. Левкович, О.Е. Зуськова;
- методика діагностики міжособистісних взаємин Т.Лірі;
- кольоровий тест взаємин у сім'ї.

Різнманітні схеми діагностики сімейних взаємин дозволяють сім'ї по-новому подивитися на власні стосунки, розкривають часто недостатньо усвідомлені аспекти спілкування і взаємодії.

## **СЕКЦІЯ №2**

# **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ, ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ**

### **ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СПОРТУ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ ТА НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Абдуллаєв Алтай Карам огли**

*ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Ребар Інесса Василівна**

*ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

У сучасному житті людини спорт продовжує займати досить значиме місце. Це не тільки ефективний спосіб збереження краси та молодості, підтримки в тонусі життєвих сил, але й комерційна діяльність, яка приносить колосальний прибуток. Саме тому для багатьох успішних спортсменів їх рід занять служить основним джерелом доходу і одночасно є професією.

Спорт вищих досягнень (олімпійський) – передбачає систематичну планову багаторічну підготовку і участь у змаганнях в обраному виді спорту з метою досягнення максимально можливих спортивних результатів, перемоги на найбільших спортивних змаганнях [1]. Досягнення у великому спорті можливі тільки завдяки цілеспрямованій, багаторічній тренувальній роботі з граничними фізичними і психічними навантаженнями, використанню збалансованої системи тренувальних і змагальних навантажень, з постійним збільшенням змагальної практики як найбільш ефективного засобу мобілізації функціональних ресурсів, застосуванню нетрадиційних засобів підготовки, що дозволяють повніше розкрити функціональні резерви організму, за умови неабиякої спортивної обдарованості спортсмена, досконалої системи управління тренувальним процесом.

У сучасному спорті спостерігаються такі тенденції:

1. Значне зростання спортивних досягнень, які обумовлені наступними факторами:

- впровадженням нових методів тренування, які відрізняються більшою ефективністю;
- зміною умов проведення змагань, вдосконалення інвентарю, обладнання, спортивної екіпіровки;
- значним збільшенням обсягів тренувальної роботи;

- використанням нових прийомів підвищення працездатності (психологічної і фізіологічної спрямованості), створенням нових фармакологічних засобів відновлення спортсменів;
- наявністю економічних стимулів змагань.

2. Істотне подорожчання спортивних змагань, що виникає внаслідок:

- підвищення вимог до умов їх проведення (баз, інвентарю);
- появи і розвитку видів спорту, що мають в своїй основі дорогу предметну діяльність;
- збільшення представництва і розширення програми проведення змагань;
- підвищення вимог до організаційного, суддівського, лікарського та інформаційного забезпечення.

### 3. Криза олімпізму.

Першою ознакою кризи олімпійського спорту є його комерціалізація. Розвиток спорту вищих досягнень – це не самоціль спортивних клубів і федерацій. Вона визначається суспільною потребою в підготовці висококваліфікованих спортсменів з метою підтримки престижу країни на міжнародній арені, проведення великих спортивних змагань і задоволення попиту населення на спортивно-видовищні послуги. У зв'язку з цим в організації та фінансуванні спорту вищих досягнень вельми важливе значення державної підтримки, яка не здатна задовольнити інтереси кожного, з чого випливає проблема справедливої винагороди за досягнення в змаганнях. Фактично досить незначна кількість спортсменів високого класу отримує фантастичні суми, в той час як більшість їх колег взагалі не отримують нічого або ледве зводять кінці з кінцями. Гострою також є проблема фармакології, а зокрема допінгу. Завдаючи серйозної шкоди здоров'ю спортсменів, допінг так само позбавляє змагання головної їх складової – чесної боротьби. Не меншої уваги заслуговує психологічний стан спортсмена, адже для того щоб пізнати свій максимум, необхідний сильний суперник. Коли мова йде про боротьбу за перемогу, вступає в силу закон конкуренції – усунути суперника, знешкодити його. Власна жорстокість стає необхідною якістю. Також необхідно відзначити проблему фізичного стану спортсмена.

Для вирішення проблем, що виникають, необхідні вдосконалення просвітницько-освітньої діяльності, оптимізація системи управління галуззю, підвищення рівня правової та матеріально-технічної бази, що, безсумнівно, буде сприяти збільшенню числа людей, що займаються фізичною культурою і спортом, та ведуть здоровий спосіб життя [2]. Такі дії з боку влади позначаються на зниженні рівня захворюваності, вживанні алкогольної і тютюнової продукції, скороченні правопорушень (що вчиняються, зокрема, молоддю), надають дієву допомогу у вихованні, самовдосконаленні та самоосвіті людини, адже з раннього дитинства формуються здатність і прагнення до заняття спортом. Для підготовки

резерву спортсменів необхідно формування у дітей та підлітків стійкого інтересу і потреби в регулярних заняттях фізичною культурою і спортом, навичок здорового способу життя, підвищення рівня освіченості в галузі фізичної культури, спорту, що призведе до створення ефективної і стійкої системи підготовки спортсменів високого класу.

Список використаних джерел:

1. Абдуллаев А. К., Ушаков В. С., Ребар І. В. Олімпійський та професійний спорт. Мелітополь : ФОП Силаєва О.В., 2017. 76 с.
2. Непша О. В., Суханова Г. П. Формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентської молоді до занять фізичною культурою. *Фізичне та спортивне виховання у вищих навчальних закладах. Запоріжжя* : ЗНТУ, 2017. С. 30-33.

## **СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Абдураман Айдер Шевкетович**

*ас. кафедры теории и методики физического воспитания и спортивных дисциплин  
Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана  
Хмельницкого*

**Ушаков Виктор Станиславович**

*ст. преп. кафедры теории и методики физического воспитания и спортивных  
дисциплин Мелитопольского государственного педагогического университета имени  
Богдана Хмельницкого*

С понятием «информация» неразрывно связано понятие «мультимедиа». Мультимедиа считают символом компьютерного мира. Мультимедийные технологии сегодня стали самым популярным направлением использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сфере образования. Мультимедийные технологии – информационные технологии, обеспечивающие работу с анимированной компьютерной графикой и текстом, речью и высококачественным звуком, неподвижными и движущимися изображениями [1].

Анализ литературы показывает, что вопросы применения мультимедийных технологий в образовании были рассмотрены многочисленными авторами, учеными и педагогами-практиками (Г. Ацвацатуров, С. Григорьев, В. Гриншкун, Ю. Егорова, В. Заболотный, Е. Карабанов, А. Непша, О. Пинчук, А. Чайковская и др.) во многих аспектах: мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе; применение средств мультимедиа при подготовке специалистов, в частности учителей; методические основы создания и применения мультимедийных педагогических программных средств и т.п. Все авторы подчеркивают, что использование мультимедийных технологий позволяет повысить интенсивность и

эффективность процесса обучения, решает проблему доступа к новым источникам разнообразной по содержанию и форме представления информации, их применение в учебно-воспитательном процессе способно изменить его суть, но при условии целесообразного использования компьютера и соблюдения основных дидактических принципов: научности, систематичности, последовательности, наглядности, активности, самостоятельности и т.д. [1; 2].

Главная особенность урока физической культуры – постановка и анализ технико-тактических действий учащихся. Учителю достаточно трудно исследовать правильность техники выполнения упражнений во время обучения из-за динамичности исполнения и значительного количества учеников. С этой целью используются возможности планшетного компьютера, фото- и видеокамера, специальные программы при изучении и коррекции движений.

Применение информационно-коммуникационных технологий в области образования и непосредственно в деятельности учителя стало общей необходимостью. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательный процесс учебного заведения обеспечит постепенный переход образования на новый, качественный уровень. Новые информационные технологии положительно влияют на все компоненты системы обучения: цели, содержание, методы и организационные формы, средства обучения, позволяющие решать сложные и актуальные задачи педагогики для обеспечения развития интеллектуального, творческого потенциала, аналитического мышления и самостоятельности педагогов. Для эффективной модернизации образования и обновления технического арсенала средств обучения необходимо оптимизировать реализацию государственных программ, направленных на информатизацию, компьютеризацию и обновление материально-технической базы учебных заведений, предоставления всем свободного доступа к сети Интернет. Подготовка учителей к современному уроку с помощью ИКТ является действенным компонентом эффективного образовательного менеджмента [2].

Подытоживая сказанное, считаем, что при организации и проведении современного урока физической культуры необходимо использовать ИКТ, что позволит успешно совмещать не только физическую, но и умственную работу, развивать интеллектуальные и творческие способности ученика. Как результат, занятия с использованием ИКТ позволяют:

- сделать занятия более интересными и эффективными, развивать мотивацию к обучению;
- ученикам воспринимать цели и задачи уроков в результате более понятного и эффективного предоставления материала;
- предоставить больше возможностей для развития личных и социальных навыков;

- обратиться к электронным ресурсам для закрепления материала занятий и получения дополнительной информации по заинтересованной теме;
- научить учащихся работать более творчески и повысить уровень самооценки.

Список использованных источников:

1. Карабанов Є. О., Непша О. В., Суханова Г. П., Ушаков В. С. Інформаційні технології в системі «фізична культура-спорт». *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту* : збірник наукових праць. Харків : ХДАФК, 2018. Випуск 2. С.49-53.
2. Карабанов Є. О., Непша О. В. Інформаційно-комунікаційні технології в підготовці майбутніх фахівців у сфері фізичної культури і спорту. «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація» : збірник статей, тез і доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції. Херсон : ДВНЗ «ХДАУ», 2018. С. 110-113.

## **ВПЛИВ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З УСКЛАДНЕНИМИ ФОРМАМИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І СТУПЕНЯ**

**Білик Юлія Олександрівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Цукровий діабет є найпоширенішим хронічним неінфекційним захворюванням і займає серед причин смерті населення третє місце після серцево-судинних і онкологічних захворювань. Серед ендокринних захворювань цукровий діабет вийшов за рамки звичайної медичної проблеми й віднесений до числа актуальних і соціально значимих проблем людства. За останніми даними експертів ВООЗ, захворюваність діабетом у промислово розвинених країнах становить 4-6 % населення.

Успіхи сучасної медицини призвели до збільшення життя хворих, що визначило ріст числа пізніх ускладнень захворювання, серед яких провідними є ангіопатії й нейропатії, які, в першу чергу, є причинами ранньої інвалідизації, погіршують якість життя й скорочують його тривалість. На сьогоднішній день вірогідно встановлено, що діабетичні ускладнення розвиваються у хворих молодого, і, навіть, підліткового віку. Все це свідчить про необхідність розробки ефективних методів профілактики й лікування ускладнень діабету вже на ранніх стадіях захворювання.

Одним з немедикаментозних методів підтримання функціонального стану організму є фізична терапія, до складу якої треба



включати ЛФК, масаж, дієтотерапію та різні фізіопроцедури. Причому методи фізичної реабілітації повинні підбиратися індивідуально, враховуючи вік, стан основних систем організму.

Дослідження проводилося з жовтня 2017 р. по квітень 2018 р. на базі поліклінічного відділення амбулаторії №3 м. Мелітополя. Для участі в дослідженні були відібрані 22 жінки віком від 30 до 40 років з діагнозом «Цукровий діабет I типу, діабетична ангіопатія, діабетична полінейропатія нижніх кінцівок, сенсорно-моторна форма».

В результаті проведеного дослідження було встановлено, що застосування методів фізичної терапії покращили параметри центральної гемодинаміки та за фізичними рівнями з «низького» перейшли до «нижчого середнього». Так систолічний об'єм крові у жінок основної групи збільшився на 10,7%, хвилинний об'єм крові – на 12,9%, коефіцієнт економічності кровообігу знизився на 8%, потужність лівого шлуночка збільшилася на 11%, об'єм серця – на 10%, Індекс Робінсона зменшився на 8,7%.

Застосування лікувальної гімнастики, масажу та методів фізіотерапії у складі комплексної реабілітаційної програми на амбулаторному етапі сприяє зменшенню як суб'єктивних, так і об'єктивних проявів діабетичної полінейропатії, суттєво покращує чутливе і рухове забезпечення та регіонарну гемодинаміку нижніх кінцівок.

## **КОРЕКЦІЯ МАСИ ТІЛА ПРИ НАДМІРНІЙ ВАЗІ МЕТОДАМИ ЕРГОТЕРАПІЇ**

**Богатирьова Юлія Василівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Гераскіна Лілія Равіліївна**

*к.мед.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

За підрахунками експертів, ожиріння може вкоротити людині одну шосту частину життя. За останніми оцінками ВООЗ, надмірною вагою в сучасному світі страждають приблизно 1,5 мільярда дорослих людей і ще 350 млн. схильні до ожиріння. Приблизно 20 млн. дітей до 8 років мають проблеми із зайвою вагою. Жінки більш схильні до ожиріння, ніж чоловіки, лікарі це пов'язують з особливостями жіночого організму. В Україні, за найскромнішими підрахунками, від зайвої ваги страждає кожна четверта жінка і кожен шостий чоловік (в США, за даними Американської медичної асоціації, з надмірною вагою – кожен третій). Всього ожирінням страждає близько 15% населення нашої країни.

Незалежно від причини та стадії ожиріння – це захворювання, яке вимагає серйозного комплексного лікування, тривалість якого

спрогнозувати практично неможливо. Виділяють наступні основні завдання ерготерапії при ожирінні: підвищення енерговитрат; зменшення надмірної маси тіла і зміцнення м'язів; відновлення та підтримання фізичної і професійної працездатності.

Ці завдання вирішують завдяки застосуванню фізичних вправ на витривалість, гімнастичних вправ для середніх і великих м'язових груп у чергуванні з дихальними, що викликають підвищення витрат енергії і поглинання кисню, сприяють витрачання великої кількості вуглеводів, а також виходу жирів із депо та їх розщепленню.

До занять із ерготерапії включають різноманітні загальнорозвиваючі вправи, ходьбу, біг, прогулянки, теренкур, ближній туризм, плавання, веслування, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, рухливі та спортивні ігри. Значне місце відводиться вправам для зміцнення м'язів тулуба і живота, коригуючим і дихальним вправам. Протипоказана ерготерапія при загостреннях супутніх захворювань.

Дослідницька частина нашої роботи проводилась на базі поліклінічної лабораторії №1 м. Мелітополя. У дослідженні брали участь 20 жінок 29-53 років з аліментарним ожирінням. Вони виконували реабілітаційну програму до якої входила аеробіка, пілатес та калланетика. З отриманих даних встановлено, що у жінок після експерименту вага тіла зменшилась на 22%, ІМТ – 25%, відсоток жиру зменшився на 25%. Параметри функціонування серцево-судинної системи змінилися наступним чином: СОК збільшився на 30%, ХОК на 24%, Індекс Робінсона зменшився на 25%. Зміни цих параметрів у ході експерименту дозволили підняти рівень здоров'я клієнток з низького-середнього до середнього рівня.

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВЕГЕТО-СУДИННІЙ ДИСТОНІЇ У ДІТЕЙ 12-14 РОКІВ**

**Горб Оксана Василівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

У наш час, насичений постійними стресами та навантаженнями на нервову систему, за даними В.Г. Майданик, В.Д. Чеботарьової (2000), А.М. Вейна (2003), С.М. Кушніра (2003), вегето-судинні дистонії (ВСД) є однією з найпоширеніших форм нозології серед підлітків і становлять від 67% до 82%. Стресовим фактором у підлітковому віці в розвитку ВСД додається певна адаптаційна уразливість періоду статевого дозрівання при гормональній перебудові.

Нами було проведено дослідження на базі дитячого закладу санаторного типу «Лісова пісня» с. Богатир на березі Молочного лиману. Метою дослідження стало наукове обґрунтування, розробка та апробація

програми фізичної реабілітації дітей-підлітків з ВСД з використанням комплексу реабілітаційних методів.

У процесі дослідження ми передбачали, що комплексна програма фізичної реабілітації дозволить відновити надсегментарні і сегментарні вегетативні регуляції діяльності різних органів і систем організму дітей 12-14 років з вегето-судинною дистонією, дозволить покращити стан серцево-судинної системи, нервово-м'язового апарату, поліпшить психоемоційний стан хворих та підвищить якість життя.

Для підтвердження гіпотези нами були використані такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічні методи (педагогічний експеримент, педагогічні спостереження), медико-біологічні методи дослідження (антропометрія, тонометрія, функціональні проби з затримкою дихання, тестування фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи й загальних адаптивних можливостей організму), психодіагностичні методи, методи математичної статистики.

При проведенні дослідження всі учасники перебували в однакових умовах експерименту. Робота проводилася в індивідуальному опитуванні.

В розробленій нами програмі фізичної реабілітації були використані наступні засоби фізичної реабілітації: лікувальна фізкультура, лікувальний масаж, гідрокінезотерапія, суджок – терапія, фітотерапія, дієтотерапія та психотерапія.

У результаті початкового вимірювання встановлені «низькі» значення адаптаційного потенціалу системи кровообігу (92,16% в контрольній групі і 92,05% в основній групі) та «низький» рівень фізичного здоров'я організму дітей 12-14 років (відповідно 72,23% і 69,12%), практично однакове число дітей обох груп мали «нижчий від середнього» рівень фізичного здоров'я (відповідно 27,77% і 30,88%), у переважного числа дітей реєструвався «середній» рівень функціонального стану системи кровообігу (відповідно 61,54% в контрольній групі і 57,14% в основній групі) і «низький» - функціональний стан дихальної системи (відповідно 69,23% і 64,29%).

Після проведення фізичної реабілітації показники були наступні: для дітей основної групи були характерні достовірно вищі, ніж в контрольній, значення рівня фізичного здоров'я (РФЗ відповідно  $37,33 \pm 2,25$  балів і  $31,60 \pm 2,41$  балів), позитивні зміни внутрішньогрупового розподілу за величинами адаптивних можливостей їх організму (+14,29% за відсутності таких серед дітей контрольної групи), рівня фізичного здоров'я (відповідно +29,5% і +22,18%), статистично вищі, ніж в контрольній, час затримки дихання на вдиху ( $T_{вд} = 49,27 \pm 1,02$  с і  $44,54 \pm 1,08$  с), а також явна тенденція до більш оптимальних значень індексу Руфьє (ІР).

Аналіз початкових та повторно отриманих результатів після проведеної реабілітації дітей 12-14 років з вегето-судинною дистонією дозволив обґрунтувати достатньо високу ефективність програми реабілітації та можливість її практичного застосування в роботі з дітьми - підлітками даної нозології.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ**

**Іваненко Володимир Віталійович**

*ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Карабанов Євген Олексійович**

*к. н. з фіз. вих. і спорту, ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і  
спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені  
Богдана Хмельницького*

Волейбол – один з найпопулярніших студентських видів спорту, який має давні традиції у великому спорті. Волейболіст високого класу – всебічно розвинений атлет, що володіє силовою і швидкісною витривалістю і «вибуховою реакцією», стрибучістю, навчений швидкому переміщенню і переходу зі статичного положення в динамічне. Всі ці якості виробляються на навчально-тренувальних заняттях. У зв'язку з цим у багатьох країнах покладають великі надії на підготовку в студентських волейбольних командах спортсменів високого рівня. Разом з цим, зараз студентський волейбол став помітно здавати свої позиції. Останнім часом українські волейболісти стали втрачати провідну роль на міжнародній арені. Чому? Мабуть, через тактичні перебудови пішла «мода» на високорослих і потужних нападників. Головна боротьба, де вирішується доля матчу, виявилася «над сіткою». Саме тут з'ясувалися стосунки між граючими командами: хто краще організує блок, хто вправніше виконає нападаючий удар, той і виграє м'яч. А такій важливій тактиці волейболу, як захист на задній лінії, не надається належної уваги.

Важливо правильно побудувати тренувальний процес. Головне, щоб програма тренувань була насичена вправами, які ефективно розвивають фізичні і психічні якості, необхідні для досягнення високих результатів у сучасному волейболі. Наприклад, після інтенсивного тренування з'являється втома, якщо вона проходить порівняно швидко, значить, тренування побудовано правильно.

Найбільш дієвим способом досягнення високих результатів в студентському волейболі є грамотно поставлена система відбору, а саме моделювання і реалізація програми тренувань, орієнтованої на високі тренувальні навантаження.

Відбір до груп курсу спортивного вдосконалення проводиться за наступними критеріями: стан здоров'я; високий рівень мотивації студентів до досягнення успіхів в спорті; відповідність морфотипу вимогам волейболу; функціональні можливості організму; фізична працездатність; наявність здібностей до волейболу.

Також одним з вирішальних факторів є авторитет тренера, допомога і турбота про своїх вихованців, передача свого досвіду і знань. Підготовку волейболістів в сучасних умовах цілком можна вирішити у вишах. Для цього необхідною умовою є наявність спортивно-технічної бази та інвентарю, моделювання та реалізація програми тренувань, орієнтованої на високі тренувальні навантаження для досягнення високих результатів у спорті.

# **ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ОБСТРУКТИВНІЙ ХВОРОБІ ЛЕГЕНЬ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Бігун Ігор Олександрович**

*студент магістратури Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького та Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Питання застосування методів фізичної терапії при ХОЗЛ в літературі висвітлені неповно. Виходячи з цього, метою роботи було вивчення основних складових фізичної терапії при хронічному обструктивному захворюванні легень. Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити наступні завдання: проаналізувати наукову та науково-методичну літературу за останні 10 років з теми дослідження; розробити зміст дослідження та провести його, визначившись з методикою та методами; розробити та запропонувати методику проведення фізичної терапії при ХОЗЛ.

Об'єкт дослідження – процес формування позитивного ставлення до методів фізичної терапії у пацієнтів, що страждають хронічним обструктивним захворюванням легень.

Предмет дослідження – методика комплексного застосування методів фізичної терапії у пацієнтів з ХОЗЛ.

Практична значущість роботи. Експериментально доведено, що запропонована програма фізичної терапії може використовуватись для покращення стану пацієнтів з ХОЗЛ в амбулаторіях, санаторіях, реабілітаційних центрах.

Експериментальна частина роботи проводилась в амбулаторії № 2 міста Мелітополя. Чоловіки похилого віку ( $60 \pm 2,8$  років) були розподілені на три групи в залежності від стану органів зовнішнього дихання. Отримані результати оброблені з використанням t-критерія Стьюдента.

Для вирішення поставлених завдань проводилися вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ), нЖЄЛ (належна величина ЖЄЛ), фЖЄЛ (фактична величина ЖЄЛ), відхилення  $\Delta$ ЖЄЛ, вентиляційного індексу (ВІ), належної величини максимальної вентиляції легень (нМВЛ), індексу гіпоксії (ІГ), індексу Скібінського (ІС), а також визначали функціональні проби зовнішнього дихання: проба Штанге, проба Генче, проба Розенталя. Під дією методів фізичної терапії показники функціонування органів дихання покращувались: ІГ у групі А на 10-12%, у групі В – на 7-9%, у групі С – на 5-6%; ІС у перших двох груп досяг середнього рівня; проба Штанге – на 28%, 21%, 5% відповідно; проба Генче – на 20%, 15%, 7% відповідно; проба Розенталя – на 10%, 5%, 2% відповідно.

Для профілактики та підтримання здоров'я пацієнтів з ХОЗЛ розробляються як медикаментозні методи, так і засоби фізичної терапії. Результати досліджень доводять ефективність застосування методів фізичної терапії (ЛФК, масаж, фізіотерапія) для підтримання певного рівня здоров'я у клієнтів з ХОЗЛ.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ З ШИЙНИМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ ДО ТА ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Греджев Кирило Валерійович**

*студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Повільний розвиток остеохондрозу служив у минулому підставою вважати його тільки віковою недугою. Насправді до цієї хвороби схильні люди різного віку, причому молоді переносять її важче.

За статистикою, остеохондроз став займати друге місце після судинних захворювань, які прийнято називати "хворобами століття": гіпертонічна хвороба, атеросклероз, ішемічна хвороба, інфаркт міокарда, інсульт.

Для експерименту ми відібрали пацієнток, віком 45-50 років, у кількості 15 осіб, які за медичними картками мали шийний остеохондроз. Для них розробили індивідуальні програми фізичної терапії, які включали лікувальну фізичну гімнастику, масаж, теренкур, оздоровчі прогулянки, дієтотерапію, фізіотерапію. Протягом квітня 2017 року провели експеримент згідно схеми організації та змісту досліджень, а саме, визначення інтегрованих показників роботи серцево-судинної системи та рухливості хребта в шийному відділі, тонус функціонування симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи. Отримані кількісні показники оброблені методами математичної статистики.

Вивчення функціональних показників у жінок 45-50 років показало, що СОК до реабілітації був завищений у порівнянні з нормою на 10-11%, після проведення експерименту знизився на 10-12% та досяг майже середнього рівня. ХОК теж був збільшений у порівнянні з показниками норми, після проведення реабілітаційних заходів відповідає величинам норми. КЕК був дуже низький, після експерименту збільшився на 12-14%,  $W_{\text{ши}}$  – збільшився на 5-8%,  $V_c$  – на 7-8%, IP – знизився на 5-10%.

Вивчення рухливості шийного відділу хребта показало, що приріст кількісних значень після експерименту збільшився, а саме бічний

нахил – на 14,4%, згинання – на 12,3%, розгинання – на 12%, ротація – на 20,3%.

Аналіз функціонування вегетативної нервової системи показав, що до реабілітації в організмі пацієнток спостерігався підвищений тонус симпатичного відділу, після – оптимальне співвідношення симпатичної та парасимпатичної регуляції вегетативних функцій організму.

Значить, застосування комплексного підходу до організму, як цілісної системи, дозволяє нормалізувати стан клієнток, тим більше у багатьох випадках допомогти одужати в більш короткі терміни.

Запропоновану комплексну програму фізичної терапії можна рекомендувати для відновлення функціонування основних систем органів у жінок з остеохондрозом шийного відділу хребта на амбулаторному, поліклінічному етапі.

## **СІМЕЙНО-ОРІЄНТОВАНИЙ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології і соціальних технологій Університету «Україна»*

**Кобзіна Марина Петрівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології і соціальних технологій Університету «Україна»*

Актуальність та необхідність впровадження сімейно-орієнтованого міждисциплінарного підходу в реабілітації дітей з церебральними паралічами диктуються змінами, що відбуваються в медичній галузі та в суспільстві в цілому. Сьогодні в нейрореабілітації іде поступове зміщення акцентів з медикаментозного шляху допомоги на немедикаментозний, а також на досягнення розвитку, поліпшення та удосконалення конкретних, пріоритетних для дитини та його родини видів активності. Якість життя людей визначається не стільки наявністю порушень, а саме тим, що заважає їм вести повноцінне життя.

Сучасна світова модель реабілітації дітей спирається на Міжнародну класифікацію функціонування дітей та підлітків – МКФ-ДП (ICF-CY). Саме на її основі складається план обстеження пацієнта, визначаються його найважливіші потреби і формується програма допомоги. В роботі розглянуто необхідність впровадження сімейно-орієнтованого функціонального міждисциплінарного підходу та сучасних інструментів для створення реабілітаційних програм втручання для дітей з ДЦП. Сучасне втручання – це процес навчання сім'ї, дитини тому, як оптимально функціонувати в актуальних для нього конкретних умовах і середовищі, а також інтеграції отриманих навичок в життя дитини. І роль

фахівця в цьому підході - запропонувати шляхи досягнення оптимального функціонування.

Дослідження тривало протягом шести місяців. В експерименті брали участь 20 сімей, які виховують дітей віком від двох до чотирьох років, хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу.

Вся вибірка обстежуваних була розбита на контрольну та експериментальну групи. На підготовчому етапі було розроблено карту обстеження міждисциплінарною командою функціональних можливостей та обмежень дитини. Така карта орієнтована на засади МКФ - ДП та відповідає сучасним вимогам обстеження пацієнтів.

Для вирішення теоретичних та практичних завдань було використано наступні методи: аналіз спеціальної літератури, аналіз документальних матеріалів, вивчення та узагальнення вітчизняної і зарубіжної практики; методи збору емпіричної інформації: спостереження, опитування; інструментальні методи; методи математичної обробки результатів експериментального дослідження.

Оцінка ефективності втручання проводилась за допомогою сучасних інструментів: шкала оцінки великих моторних функцій GMFM, шкала постуральної компетенції Норин Хеєр, модифікована шкала спастичності Ешворта. З інструментальних методів оцінки використовувався метод гоніометрії. З огляду на вік обстежуваних дітей, кількість оціночних інструментів, зокрема інструментальних, обмежена.

Результати аналізу показали, що у дітей з експериментальної групи на кінець терміну дослідження позитивні зміни в освоєнні моторних навичок відбулися у 90 % на відміну від контрольної групи, де зміни відбулися у 60 %. Основні зміни в експериментальній групі сталися в динамічних навиках, таких, як зміна положень тіла, ротація тулуба, пересування та ходьба. В контрольній групі діти освоїли більш статичні навички, що дає менше можливостей для власної активності. Гоніометрія показала, що в контрольній групі після курсу реабілітації у всіх дітей збільшився обсяг пасивних рухів і тільки у 60 % дітей збільшився обсяг активних рухів. В експериментальній групі підвищення обсягу пасивних рухів відзначено у 80 % дітей, активних 90 %. В експериментальній групі позитивні зміни в колінному суглобі настали у 70 % дітей в порівнянні з 50 % дітей з контрольної групи, та тільки в експериментальній групі в двох дітей збільшилось розгинання в кульшових суглобах. Тобто можемо зробити висновок, що зміни в динамічних навичках дітей з експериментальної групи спричинили також збільшення розгинання в їх найбільших суглобах нижніх кінцівок.

Проведене дослідження та порівняльний аналіз дозволяють зробити висновки про те, що освоєння рухових навичок і їх інтеграція в життя дітей та родин було більш успішне в експериментальній групі. Діти з експериментальної групи були більш мотивовані до занять, а батьки брали активну участь в реабілітації у реабілітаційному центрі та



вдома. Шляхом дослідження підтверджено ефективність функціональної фізичної реабілітації, яка направлена на розвиток, поліпшення та удосконалення конкретних, пріоритетних для дитини та її родини видів активності в порівнянні з традиційним підходом в реабілітації, коли фокус втручання направлений тільки на порушення конкретної функції організму дитини.

## **ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Малєв Андрій Сергійович**

*студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Ефективність успішної праці, навчання, творчості, фізичне та психічне здоров'я людини залежать від її функціонального стану, який є неодмінною складовою будь-якої діяльності. Функціональний стан визначають як фізіологічний стан організму і його систем. Він оцінюється за результатами діяльності людини та розглядається як цілісна багатокomпонентна характеристика функцій організму людини. Тому вирізняють нормальний, порушений і патологічний стани людини.

Мета роботи: вивчити особливості застосування засобів фізичної реабілітації при порушенні функціонального стану людини.

Завдання роботи:

Вивчити можливості впливу засобів фізичної терапії при порушенні функціонального стану людини.

Розробити та апробувати програму фізичної реабілітації шляхом проведення експерименту при порушенні функціонального стану людини.

Вперше показано, що програма фізичної терапії позитивно впливає на функціональний стан людини, а саме сила нервових процесів збільшилася на 15-20%; врівноваженість – на 10%; динамічна та статична координація – на 10%; збудливість симпатичної та парасимпатичної систем, соматичної стала оптимальною, тонічна активність м'язової системи збільшилась удвічі. Кардіо-респіраторна система та сенсорна системи стали працювати нормально.

Стимуляція центральної регуляції судинного тонуусу при фізичному навантаженні веде до активізації екстракардіального чинника гемодинаміки. Значному посиленню венозного кровообігу сприяє група допоміжних чинників гемодинаміки, що включаються при м'язовій роботі, дихальних рухах грудної клітки і діафрагми, зміни

внутрішньочеревного тиску, ритмічних скорочень і розслаблень скелетної мускулатури.

Значення СОК та ХОК піднялися до середнього рівня, ІР – знизився до показників середнього рівня. Респіраторна система теж нормалізувала свої показники. Сенсорні системи стали працювати краще.

В результаті аналізу отриманих попередніх даних була розроблена комплексна програма фізичної терапії при порушеному функціональному стані людини.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ЛЮДЕЙ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету Україна*

**Семенюк Олег Олександрович**

*студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету Україна*

Методи дослідження кардіологічної системи займають провідне місце при визначенні захворюваності і смертності людей від серцево-судинних недуг. Змінюються уявлення про патогенез серцево-судинних захворювань, в практику впроваджуються складні комплекси лабораторних і функціонально-діагностичних методик обстеження хворих. Але не дивлячись на це дана проблема далека від вирішення і знання клінічних методів обстеження серцево-судинних хворих у нових умовах не тільки не втратили свого значення, але набули ще більшої актуальності.

У зв'язку з цим була поставлена така мета: вивчити залежність основних параметрів кардіологічної системи у людей різного віку.

Предмет дослідження: методика вивчення особливостей функціонування ССС в залежності від віку

Об'єкт дослідження: процес пізнання особливостей функціонування кардіологічної системи в залежності від віку.

Проведені дослідження показали, що:

- «Золоте співвідношення» (яке розраховувалось за формулою Ніцши) у віці 20 років відповідає – 6,7 у.о.; у 30 років цей показник збільшується на 1,5 % у порівнянні з попереднім; а в 40 років він зменшується на 1 % у порівнянні з тридцятирічними, у дорослому стані параметр зменшується на 1,8 % у порівнянні з сорокарічними;
- виміри СОК показали, що у молодих людей цей параметр дорівнює 62 мл.; у віці 30 років він збільшується на 37 %; у віці 40 років даний показник зменшився на 1,8 %; у віці 50 років СОК зменшується на 13,2%.

Аналіз результатів ХОК показав, що в молодих осіб ХОК становить 4,7 л/хв; у тридцятирічних хвилиний об'єм крові збільшився

на 3,8 %; у сорокарічних результати знизилися на 1,6 %; у п'ятдесятирічних дані знизилися на 11,3 %.

Аналіз даних з КЕК показав, що у віці 20 років він дорівнює 3065 у.о., у зрілому віці показник зменшився на 9,6 %; у віці 40 років КЕК зменшився на 1 %; у віці 50 років зменшився на 3,3 %.

Індекс Робінсона у осіб молодого віку (20 років) складає 80,4 у.о., у тридцятирічних індекс виріс на 1 %; у сорокарічних відповідно виріс на 4 %; у п'ятдесятирічних показник знизився на 4,3 %.

Отже, проведені дослідження дають змогу констатувати, що функціонування кардіологічної системи залежить від віку і це треба враховувати при складанні фізреабілітаційних програм у фітнес клубах, центрах реабілітації.

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ НЕВРОЗАХ**

**Казакова Світлана Михайлівна**

*к.б.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Трофименко Ірина Сергіївна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Неврози являють собою захворювання, які виникають внаслідок гострого або тривалого перенапруження нервової системи, перевтоми, порушення режиму праці і відпочинку, перенесених психічних травм та інших захворювань.

Найчастіше стресові ситуації є причиною неврозів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), на неврози сьогодні хворіє 85 % населення земної кулі, однак кількість їх постійно зростає. Невроз – це хвороба адаптації, тобто наслідок зриву пристосувальних механізмів нашого організму після того, як вичерпані всі резерви протидії стресу. Неврози є патологічними порушеннями зворотного характеру, які пов'язані з функціональними, а не органічними порушеннями в організмі. Для неврозів характерні розлади сну, головний біль, що виникає при розумовому, фізичному і емоційному напруженні, може виникати запаморочення або нудота. Може виникнути прискорення частоти пульсу, або його зниження, короткочасне підвищення або зниження артеріального тиску, підвищення або зниження пітливості.

Проблема захворювань нервової системи в цілому, та зокрема неврозів, завжди була дуже гострою. Це пов'язано з соціальними умовами суспільного життя, які постійно змінюються, ускладнюються, й висувають підвищені вимоги до адаптації та соціалізації особистості. Останнім часом все більше утверджується реабілітаційний напрям, стрижнем якого є поетапне, відновне комплексне лікування неврозів. Він поліпшує якість лікування, запобігає можливим ускладненням, прискорює відновлення систем і органів, тренує і загартовує організм,

повертає працездатність, нормалізує психо-емоційний стан хворих на неврози, тощо.

У ході експерименту ми проаналізували основні параметри функціонування нервової системи до та після проведення програми фізичної реабілітації та встановили, що ЛФК, лікувальна гімнастика, масаж та теренкур позитивно впливають на різні показники її роботи. Так сила нервових процесів стабілізувалася, завдяки чому неврозні напади зменшилися на 20 %, рухливість нервових процесів покращилася на 15 %, врівноваженість нервових процесів стабілізувалася. Покращилася статична та динамічна координація рухів. Концентрація уваги у пацієнток стала більш довшою в часі, стійкість уваги також покращилася, перемикання уваги стало більш стабільним, короточасна пам'ять покращилася на 10-15 %.

Отже, методи фізичної реабілітації позитивно впливають не тільки на морфо-фізіологічні показники, а й на психофізичний стан та допомагають подолати негативні наслідки неврозів.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПІДХОДУ У ПРОЦЕСІ ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ПОШКОДЖЕННІ МЕНІСКУ**

**Караковська Наталія Євгенівна**

*к. фарм. н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Гришасва Наталія Олександрівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Колінний суглоб (КС) забезпечує опору та рухомість нижньої кінцівки. Будучи внутрішньосуглобовим буфером, меніски забезпечують рівномірний розподіл навантаження по всій суглобовій поверхні, беруть участь у забезпеченні живлення й змащення суглоба. При пошкодженні меніска порушується біомеханіка колінного суглоба, їх доля серед травм КС становить до 85%. У молодому віці пошкодження меніска пов'язане найчастіше зі спортивними ушкодженнями, з віком у КС відбуваються дегенеративні зміни, тому середній вік людей з цим пошкодженням коливається від 20 до 50 років. У клінічній картині ушкодження менісків розрізняють різко виражений біль, набряклість і симптом «блокади» суглоба.

Період реабілітації після консервативного та оперативного втручання вимагає проведення ерготерапії. Вона має велике значення у лікуванні, тому що направлена на відновлення сили і маси м'язів, оточуючих КС, стегно і гомілку, профілактику синовіту, купірування набряку КС, відновлення опороздатності кінцівки, відновлення амплітуди рухів в суглобі і стереотипу ходи.

За останні роки розроблені загальні принципи та положення програм фізичної реабілітації, які включають застосування ЛФК,

традиційний масаж, фізіотерапевтичні процедури, але відсутній сучасний інтегральний підхід до даного питання.

Об'єкт дослідження - процес ерготерапії пацієнтів при пошкодженні меніска колінного суглоба.

Мета дослідження – вивчення ефективності відновного лікування у процесі ерготерапії пацієнтів з пошкодженим меніском на основі використання інтегрального підходу при складанні програми реабілітації.

Дослідження проводились у 2018 році на базі Центру реабілітації змішаного типу для інвалідів та дітей інвалідів ММР ЗО. В ході дослідження спостерігалися 20 чоловіків у віці від 22 до 41 року, поділені на дві рівні групи: експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ), які знаходилися у пізньому післяопераційному періоді після проведення артроскопії меніску. Пацієнти КГ отримували лікувальну фізкультуру та масаж за традиційною методикою, магнітотерапію. В ЕГ додали: лімфодренажний масаж, лікувальну фізкультуру з додатковою скандинавською ходьбою та електрофорез з бішофіт-гелем.

Під впливом застосування різних програм відбулися позитивні зміни антропометричних і гоніометричних показників осіб обох груп. Порівняльний аналіз показників двох груп дозволив встановити достовірне збільшення охватних величин стегна та гомілки у спокої та напруженні м'язів, зростання балу мануально-м'язового тестування за шестибальною шкалою Ловетта (у порівнянні з КГ на 1,4 бали), значне збільшення амплітуди активного згинання у КС прооперованої кінцівки, які практично наблизилися до величин здорової кінцівки хворих ЕГ у порівнянні з показниками КГ, що свідчать про доцільність призначення інтеграційного (узагальненого) підходу з використанням традиційних та нетрадиційних методів реабілітації для відновлення функції КС у процесі ерготерапії з метою нормалізації об'єму рухів у КС та зміцненню м'язів кінцівки.

Проведена програма ерготерапії була доступною та ефективною. У зв'язку з чим її можна використовувати у перспективі подальшого дослідження і рекомендувати для використання у санаторіях та центрах реабілітації.

## **ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ**

**Караковська Наталія Євгенівна**

*к. фарм. н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Зінчук Наталія Олександрівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

З кожним роком захворюваність та смертність від бронхіальної астми (БА) постійно зростає, що зумовлено забрудненням довкілля, збільшенням алергізації населення, зміною психоемоційного стану,

погіршенням генофонду нації. Вона вражає майже всі вікові категорії. Це хронічне захворювання, що характеризується порушеним механізмом дихання: у вигляді періодичних нападів ядухи, внаслідок спазму дрібних і середніх бронхів. Має загострення та періоди ремісії. Поряд з дихальною патологією спостерігаються зміни в діяльності майже всіх органів та систем організму.

Велике значення у лікуванні БА мають засоби фізичної терапії (ФТ). Вони направлені на підтримку ремісії хвороби, відновлення функціональної активності і адаптаційних можливостей дихального апарату та інших органів. Реабілітаційні засоби включають руховий режим, загартування, фізіотерапевтичні засоби, лікувальну фізкультуру, масаж. Але застосування окремо кожного методу дають недостатній ефект.

Модульна технологія (МТ) базується на принципах послідовності, доступності, орієнтації на супутні захворювання тощо. В рамках МТ для досягнення ефекту доцільно застосовувати поєднання методів. Тому метою нашого дослідження було розробити модулі реабілітаційної ФТ та науково обґрунтувати їх підвищену ефективність у поетапному використанні для стабілізації функції дихання та підвищення якості життя хворих БА.

Дослідження проводились у 2018 році на базі пульмонологічного відділення ММЛ. У експерименті брали участь 40 клієнтів з діагнозом «персистуюча БА середньої ступені тяжкості» (БАПст). Всі випробовувані були розподілені на дві групи (по 10 чоловіків та жінок у кожній). Контрольна група (КГ) застосовувала медикаментозне лікування, ЛФК за традиційною методикою та масаж. Експериментальна група (ЕГ) додатково застосовувала реабілітацію за розробленими трьома модулями. До них увійшли: дихання по Бутейко, спелеотерапія, масаж асиметричних зон за методом О.Ф. Кузнецова, застосування соляної лампи, рефлекторно-сегментарний, точковий масаж, аутотренінг.

В динаміці реалізації реабілітаційної програми було встановлено достовірний і позитивний вплив модульної реабілітації (МР): спостерігалось збільшення показників функціональних проб, функції зовнішнього дихання та статистично значне зменшення показників реактивності бронхів. Показники фізичної працездатності і функціональних можливостей досягли оцінки «добре». За анкетуванням досліджуваних за АСТ (Asthma Control Test) у ЕГ ми досягли контрольованого перебігу захворювання, про що свідчило зростання до  $23,86 \pm 0,51$  балів, на відміну КГ – до  $16,2 \pm 0,57$  балів, що значило досягнення часткового контролю. Застосування програми МР призвело до статистично значимого зростання у ЕГ і загальної якості життя – до  $89,2 \pm 1,89$  балів ( $p < 0.001$ ), що майже відповідало нормі.

Запропонована програма МР дозволила в експерименті оцінити її ефективність для реабілітації хворих на БА та може бути рекомендована для використання в освітніх закладах, центрах реабілітації, в закладах охорони здоров'я, санаторіях.

# **ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ КОКСАРТРОЗІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ**

**Караковська Наталія Євгенівна**

*к. фарм. н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Сердюк Ліна Анатоліївна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Кульшовий суглоб (КС) зв'язує нижні кінцівки та хребет, приймає на себе статичні та динамічні навантаження, а при розвитку патології в суглобі виникають порушення в усьому опорно-руховому апараті.

Коксартроз кульшового суглоба (ККС) – хронічне прогресуюче захворювання, що характеризується дегенеративно-дистрофічними змінами у суглобі і становить від 3 до 5% серед ортопедичної патології. В результаті руйнування хрящової тканини, порушення живлення, зміни складу внутрішньо-суглобової рідини, суглоб припиняє виконувати свою функцію. З'являються контрактури КС, гіпотрофія м'язів, міофасціальні болі, формуванням патологічної ходи.

Сучасне лікування ККС з використанням традиційних методів реабілітації не досягло суттєвих успіхів у терапії та профілактиці цього захворювання, а якщо не лікувати 1-2 стадії, то вони починають прогресувати, і тоді потрібно проводити хірургічне втручання (ендопротезування). Засоби та методи ерготерапії повинні поліпшити мікроциркуляцію і трофічні регенеративні процеси КС, нормалізувати метаболізм хряща, зміцнення ослаблених м'язів з метою гальмування розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів. Отже, важливість цієї проблеми визначає необхідність провадження нових комплексних програм фізичної терапії.

Метою дослідження є: розробка, обґрунтування та аналіз використання комплексу засобів ерготерапії для відновлення структури та фізіологічної функції КС при коксартрозі на поліклінічному етапі.

Об'єкт дослідження - процес ерготерапії при ККС II ступеня.

Влітку 2018 року було проведено дослідження, у якому взяли участь 20 чоловіків у віці від 55 до 69 років з діагнозом – ККС II-ступеня, що знаходились на поліклінічному лікуванні та мали показання до проведення фізичної терапії. Дослідження тривало 21 день. Чоловіки були поділені на дві рівні групи: експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ). Пацієнти КГ отримували відповідний руховий режим з обмеженням надмірного навантаження на суглоби, комплекс лікувальної гімнастики, прийом хондропротекторів (терафлекс 500 мг по 1 капсулі 3 рази на добу). При значному болі у кульшовому суглобі - короткий курс нестероїдних протизапальних препаратів (німесил по 100 мг протягом 3-5 днів). В ЕГ отримували курс комплексного застосування магнітотерапії (МТ) апаратом МАГ- 30-3 та ультрафонофореза хондроксиду (УФФ хондроксиду) на фоні загальноприйнятої терапії. Також застосовували масаж за методикою М.В.Степашко з подальшою постізометричною

релаксацією, лікувальну гімнастику за методикою Євдокименка сумісно с гідрокінезіотерапією у спеціалізованому басейні.

Визначивши особливості застосованих методів реабілітації, були отримані результати, які свідчили про позитивні зміни у ЕГ під впливом проведеної ерготерапії. Вимірювання амплітуди руху проводилось методом гоніометрії. Досліджували показники згинання, відведення, розгинання стегна, зміну індексу маси тіла, показники ходьби, біль і функціональні можливості визначали шкалою W.H. Harris, оцінку якості життя проводили за допомогою опитувальника SF-36 (Health Status Survey).

Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновок, що в ЕГ динаміка поліпшення аналізованих показників виражена в більшій мірі у порівнянні з КГ. Після закінчення курсу ерготерапії різниця всіх показників в КГ та ЕГ є статистично достовірною.

Результати дослідження доводять ефективність застосування комплексу ерготерапевтичних заходів у лікуванні ККС на поліклінічному етапі. У зв'язку з чим його можливо рекомендувати для використання з метою попередження розвитку коксартрозу III-ступеня.

## **ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ КОМПЛЕКСНІЙ ЕРГОТЕРАПІЇ ПІСЛЯ НЕУСКЛАДНЕНИХ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМІВ ХРЕБТА**

**Корнева Ольга Вікторівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Гераскіна Лілія Равілівна**

*к.мед.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології  
та соціальних технологій Університету «Україна»*

Пошкодження хребта відносяться до числа найбільш важких травм. Значна кількість травмованих - молоді люди. 20-40% закритих ушкоджень хребта ускладнюються пошкодженням спинного мозку різного ступеня тяжкості. Зберігається значний відсоток незадовільних результатів лікування. Інвалідність при ускладнених пошкодженнях хребта становить 95%. Незадовільні результати лікування цих потерпілих спонукають до вдосконалення існуючих та пошуку більш ефективних нових методів лікування.

Світова практика свідчить про те, що в лікуванні хворих все більшу роль відіграють методи, які сприяють швидкій фізичній реабілітації організму. Реабілітаційні заходи спрямовані на поліпшення стану працездатності, попередження післяопераційних ускладнень.

Лікувальний вплив методів ерготерапії на організм хворого при переломах хребта відбувається через нервово-рефлекторно-гуморальний механізм. Існує чотири механізми лікувальної дії фізичних вправ: тонізуючий механізм, трофічний механізм, компенсаторний механізм, нормалізуючий механізм. Лікувальна фізкультура при ускладнених пошкодженнях хребта чинить вплив на весь комплекс рухових, чутливих, трофічних порушень, змін функціонального стану серцево-судинної та



дихальної систем. Особливу увагу приділяють пасивним рухам, що знижують рефлекторну збудливість і стимулюють діяльність відповідних нервових центрів. У процесі репаративної регенерації при таких переломах відбувається вторинне зміщення частини тіла хребця, збільшення його клиновидної деформації.

Невід'ємною частиною при реабілітації є також масаж, самомасаж, фізіотерапія, бальнеотерапія та дієтотерапія.

Виконання комплексної програми ерготерапії дозволило клієнтам покращити результати роботи опорно-рухового апарату: згинання та розгинання хребта збільшилося на 29%, бокові нахили – на 31%, повороти – на 32%. Під дією методів ерготерапії поступово стабілізувалася робота кардіо-респіраторної системи, індекс Робінсона у чоловіків зменшився на 20-25%, у жінок на 14-15%; Т вдиху зріс на 17-20% у чоловіків, у жінок – на 21-22%; Т видиху – на 20-23% у чоловіків та 21-24% у жінок, проба Розенталя – на 20-25% у чоловіків, на 14-15% у жінок. Під дією методів ерготерапії стабілізувалася робота вегетативної нервової системи, а саме знизився тонус симпатичної та підвищилася збудливість парасимпатичної систем завдяки чому працездатність клієнтів піднялася до середньо-низького рівня.

## **МУЗИЧНА СТИМУЛЯЦІЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ**

**Котова Олена Володимирівна**

*к.пед.н., доц. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Суханова Ганна Петрівна**

*ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

В останні роки найбільш активні фахівці фізичної культури все частіше і наполегливіше говорять про доцільність прикладного використання на уроках і спортивних заняттях функціональної музики.

У школах на уроках фізичної культури музичну стимуляцію слід застосовувати з певною обережністю, зі знанням справи, до місця і до часу. Для цього вчителям і учням потрібна певна пристосованість до нових умов занять і суворе виконання всіх необхідних правил, незнання або ігнорування яких може заподіяти великої шкоди. Так, наприклад, музична стимуляція фізичних вправ погано сумісна зі значними робочими шумами. За даними досліджень, при наявності в спортивній залі робочих шумів силою вище 70 децибел, функціональну музику не чути до такої міри, що починає сприйматися учнями як неприємний акустичний гул і діяти на їх організм вже негативно.

Під час сеансу музичної стимуляції робочої діяльності учнів в процесі уроку всілякі звукові контакти між присутніми створюють з музикою взаємні шумові перешкоди, які ускладнюють слухове сприйняття, надмірно нервують і підвищують стомлюваність школярів. Щоб уникнути цього всі розмови і усні вказівки в даний час повинні бути виключені або, принаймні, зведені до мінімуму. А невідкладні усні

команди вчителя краще замінити чіткими зоровими сигналами, виразним, обов'язково пов'язаним з музикою, показом пропонованих вправ і декількома умовними жестами, зміст яких повинен бути заздалегідь обговорений.

Подаючи умовні сигнали до початку і закінчення фізичних вправ, що виконуються під музику, вчитель зобов'язаний мати на увазі, що сигнал «Почати вправу!» – подається на кінець музичної фрази, щоб з початком наступної музичної фрази органічно співпав початок виконання пропонованої вправи. Сигнал «Закінчити вправу!» – повинен збігатися з методичним та структурним закінченням музичного твору або його фрагментарною частиною. Невиконання цієї умови порушує ритмічну узгодженість виконуваних рухових дій, емоційно дратує учнів і знижує ефективність музичної стимуляції.

Функціональна музика, яка транслюється в процесі уроку фізичної культури, повинна подобатися всім, або хоча б більшості учнів. Треба, щоб слухачі знаходили в пропонованих їм музичних програмах ті твори, які їм приємно чути. В іншому випадку музика буде викликати у них почуття незадоволення або невдоволення, посилювати нервово-психічне напруження і заважати виконуваній діяльності.

Викликаючи позитивні емоції, зміцнюючи дисципліну і ненав'язливо регулюючи просторові і швидкісно-силові характеристики виконуваних учнями рухових дій, функціональна музика тим самим бере на себе частину управлінських обов'язків вчителя, в результаті чого він виявляється менш обтяженим і більш вільним, ніж зазвичай. Це дозволяє вчителю порівняно менше стомлюватися і більш плідно використовувати свій педагогічний потенціал в тих напрямках, на які раніше не вистачало часу.

Використовуючи на уроках фізичної культури музичну стимуляцію для високої ефективності уроків, необхідно дотримуватися певних правил і рекомендацій:

1. Застосовувані на уроках фізичної культури музичні програми повинні нести учням нові і свіжі емоційні відчуття. Повторювати використані музичні програми, задля уникнення пересичення і втрати до них інтересу, рекомендується не раніше ніж через місяць.

2. В процесі проведення уроків фізичної культури найбільшу користь функціональна музика приносить при багаторазовому виконанні простих або твердо завчених вправ, які не потребують від учнів високої концентрації уваги, великої розумової зосередженості та відповідальності.

3. Музичну стимуляцію на уроці доцільно використовувати не безперервно (так вона швидко набридає і втрачає своє стимулююче значення), а епізодично, лише в тій роботі, яка характеризується періодичним виконанням простих або твердо завчених вправ, які не потребують від учнів великого зосередження уваги на виконуваній діяльності.

4. При комплектуванні цільових програм функціональної музики слід враховувати статево-віковий, а також соціально-культурний рівень передбачуваних слухачів.

5. Щоб функціональна музика стала надійним помічником вчителя і давала потрібний педагогічний ефект, її включення в урок фізичної культури має бути заздалегідь сплановано.

6. З великого розмаїття сучасних музичних жанрів для стимуляції уроків фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах найбільшу практичну значимість надає легка, популярна і естрадна музика, марші, а також дитячі, танцювальні та народні мелодії.

7. При наявності відповідного радіотехнічного обладнання музику можна з успіхом застосовувати в самих різних місцях проведення навчальних або тренувальних занять: в шкільній спортивній залі, на стадіоні, в плавальному басейні, на майданчику під відкритим небом, на кросовій дистанції по пересіченій місцевості і т. ін.

Таким чином, основне завдання використання музичної стимуляції на уроках фізичної культури полягає в самостійній підготовці вчителя фізичної культури в області музики, ретельно продуманої і спланованої роботи щодо застосування музичної стимуляції з метою підвищення ефективності уроків фізичної культури. Не менш важливо враховувати музичні інтереси і вікові особливості школярів в процесі використання функціональної музики.

## **ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ОРГАНІЗМУ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗІ СКОЛІОЗОМ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВИРАЗНОСТІ**

**Купрєєнко Максим Володимирович**

*ас. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін  
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Сколіоз це захворювання, що погіршує якість життя дорослої людини, порушує її працездатність та є провокуючим та патогенеруючим чинником різних захворювань внутрішніх органів. Збільшення тривалості життя сучасної людини та її активного способу життя привело до збільшення кількості людей літнього та похилого віку, які страждають на названий вид патології та потребують лікування і реабілітації.

Для особливостей дорослих пацієнтів зі сколіозом характерні: біль та дискомфорт у ділянці спини та нижніх кінцівок; сколіотична деформація не має прогресуючого характеру течії у зв'язку з припиненням росту хребта у дорослої людини; сформовані компенсаторні сколіотичні дуги викривлення вище та нижче дуги істинного сколіозу, тобто хребет має два або три викривлення; сколіотична деформація супроводжується додатковими патологічними процесами у хребті та у інших біосистемах організму людини.

При сколіозі відзначається асиметрія тонусу м'язів (м'яз-випрямляч хребта і глибокі задні паравертебральні м'язи: напівостистий м'яз, багатороздільні м'язи, м'язи-ротатори) з увігнутої і опуклої сторін викривлення, що призводить до лімітування гнучкості хребта та змін рухів. При оцінці рухів в сагітальній площини у 45 пацієнтів (67,1%) спостерігалось обмеження при нахилах вперед, і у 38 (56,7%) – назад; у фронтальній площині амплітуда рухів залежала від локалізації і ступеня

сколіозу і його рівня, виразності симптомів натягу. Рухи в бік були різко обмежені у 42 (62,7%) пацієнтів. Ротація була обмежена практично у всіх пацієнтів – 65 (97,0%) спостережень, з них у 18 (26,8%) вона практично була відсутня.

У результаті змін просторової орієнтації хребетного стовпа, стану його м'язів та сполучних тканин, при сколіозі виникають порушення грудної і черевної порожнин. Структурні зміни хребта і грудної клітки ведуть до змін бронхо-легеневої системи, серця і великих судин (аорти, легеневої артерії). Функціонування дихальної системи і ССС у пацієнтів, хворих на сколіоз, стає менш економним, пацієнти практично не адаптовані до фізичних навантажень, мають низьку ступінь пристосування до соціальних умов життя й, відповідно, це не надає їм можливості відчувати себе повністю пристосованими до зовнішніх умов і почуватися впевненими в собі.

Суттєвих негативних змін зазнають також органи черевної порожнини, а саме системи травлення, сечовидільної та статеві систем.

Враховуючи наявність вищезазначених змін нагальну потребу складає необхідність застосування превентивних та лікувальних корекційно-відновлювальних заходів, де обов'язковою умовою має бути вираховування індивідуального профілю окремо взятого пацієнта.

## **ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ОБСТРУКТИВНІЙ ХВОРОБИ ЛЕГЕНЬ**

**Мазіна Надія Володимирівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Гераскіна Лілія Равіліївна**

*к.мед.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Хронічна обструктивна хвороба легень (далі за текстом – ХОХЛ) залишається однією з найбільших проблем охорони здоров'я на сьогоднішній день. В медико-соціальному та економічному плані вона є однією з основних причин захворюваності та смертності в усьому світі. Люди страждають від цього захворювання роками і передчасно вмирають від нього або від його ускладнень. У всьому світі спостерігається прискорене зростання ХОХЛ внаслідок тривалого впливу факторів ризику і старіння населення.

На ХОХЛ страждає від 8 до 22 % дорослих у віці 40 років і більше. ХОХЛ на сьогодні є проблемою, що має тенденцію до стрімкого зростання у всьому світі, тривало перебігає латентно й діагностується несвоєчасно, займає 70–80 % у структурі неспецифічних хвороб легень, останнім часом її називають хворобою-вбивцею XXI ст. За останнє десятиріччя показник захворюваності на ХОХЛ у світі збільшився на 25 % у чоловіків та на 69 % – у жінок. Серед хронічних неспецифічних запальних захворювань легень смертність від ХОХЛ складає понад 80 %.

Упроваджена в щоденне лікування хворих фізична терапія дає змогу зменшити прояви хвороби, оптимізувати функціональний статус хворого та знизити вартість лікування за рахунок стабілізації або зменшення системних проявів хвороби.

Для експерименту було відібрано 20 осіб, які страждають на ХОХЛ зі стабільним перебігом, віком від 50 до 60 років. Було сформовано дві групи: I групу склали 10 осіб, які проходили під час експерименту комплекс ЛФК, курс ароматерапії та електрофорезу з еуфіліном; II групу склали 20 осіб, які проходили під час експерименту курс масажу, УВЧ-терапії та аеротерапії.

Можна впевнено стверджувати, що методи фізичної терапії позитивно впливають на стан здоров'я чоловіків з ХОХЛ зі стабільним перебігом: у пацієнтів першої експериментальної групи затримка видиху збільшилася на 4-5%, у пацієнтів другої експериментальної групи на 10-12%. Затримка видиху теж змінилася – збільшилася в першій експериментальній групі на 10-11%, у другій – на 12-16%. Також змінилися показники проби Розенталя: у чоловіків першої групи дані параметри збільшилися на 27-28%, у другої – на 30-32%.

Фізична терапія також позитивно впливає на функціонування серцево-судинної системи пацієнтів з ХОХЛ зі стабільним перебігом, бо СОК збільшився у ході експерименту на 17-20%, ХОК – на 34-48%, ІР – знизився на 23-25%. Ці зміни у роботі ССС дозволили клієнтам за станом здоров'я піднятися з нижче середнього рівня до середнього.

## **МЕТОДИКА ГІГІЄНИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ХАРЧУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ТА ХВОРОЇ ЛЮДИНИ**

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф. завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Лисенко Валерій Іванович**

*д.б.н., проф. кафедри екології та інформаційних технологій, директор Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Милиця Костянтин Миколайович**

*д.мед.н., доц. кафедри хірургії та проктології Запорізької медичної академії післядипломної освіти*

**Волошина Ірина Миколаївна**

*д.мед.н., проф. кафедри терапії Запорізького національного медичного університету.*

Відновлення функціонального стану організму людини є природно-соціальною потребою для збереження здоров'я.

Важливою складовою професійного рівня реабілітолога є його самостійність при прийнятті клінічних та етичних рішень, у тому числі при виборі методів діагностики, профілактики, лікування і реабілітації, які він вважає найкращими для пацієнта.

Основами законодавства України про охорону здоров'я передбачається «Можливість використання нових науково-обґрунтованих, але не допущених до загального застосування методів

діагностики, профілактики і лікування та лікарських засобів, якщо це необхідно в інтересах хворого та за згодою цього хворого або його законного представника».

Нами напрацьована методика гігієнічного аспекту раціонального харчування здорової і хворої людини для складання індивідуальних комплексних реабілітаційних програм з використанням основ збалансованого харчування, лікувальної фізкультури, фізичної та психотерапії, гігієнічних навичок здорового способу життя.

Етапами методики є визначення захворювання аліментарного походження, харчового статусу пацієнта: об'єктивного соматоскопічного і соматометричного обстеження, конституційного типу, гармонічності тіла складення, відносної кількості жирового компоненту; фізіометричних біохімічних, клінічних показників; визначення енерговитрат, співставлення результатів, висновку та надання комплексних рекомендацій по відновленню здоров'я пацієнта.

Нами обстежено 140 пацієнтів, переважно із зайвою вагою, працюючої I та II групи зайнятості (легка та частково-механізована праця), з низьким фізичним навантаженням, частково мотивовані для лікування, без обізнаності по режиму і алгоритму харчування, збалансованості нутрієнтного складу раціону, з обмеженими економічними можливостями у соціумі.

Після залучення реабілітаційних програм по корекції харчування і гігієнічним навичкам здорового способу життя 30% пацієнтів по зворотному зв'язку продовжили реабілітацію і досягли зниження ваги за 3-6 місяців до 12 кг, не відчували голоду і мали добре самопочуття.

Результати використання методики свідчать про можливість і необхідність її використання.

## **ОСОБЛИВІСТЬ НУТРИЄНТНОГО СКЛАДУ БАЗОВИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ**

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Лисенко Валерій Іванович**

*д.б.н., проф. кафедри екології та інформаційних технологій, директор Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Милиця Костянтин Миколайович**

*д.мед.н., доц. кафедри хірургії та проктології Запорізької медичної академії післядипломної освіти*

**Волошина Ірина Миколаївна**

*д.мед.н., проф. кафедри терапії Запорізького національного медичного університету.*

Вирішення проблеми збалансованого харчування в сучасних умовах потребує забезпечення повноцінними харчовими речовинами при мінімальній їх енергетичній цінності, достатнього рівня біологічно

активних нутрієнтів при нормативних показниках жирового і вуглеводного вмісту.

При наданні рекомендацій і складанні реабілітаційного раціону харчування треба враховувати нормативний баланс нутрієнтів, вміст мікроелементів у співвідношенні кальцію з фосфором і магнієм у продуктах харчування і мікроелементів у 100 г їстівної частини збалансованого харчування добової потреби та порушень у стані здоров'я.

Виходячи з корисності, доступності та співвідношення залежних мікроелементів для максимального засвоєння нутрієнтів харчових речовин нами відібрані продукти у нормативному еквіваленті та складений середньодобовий набір для реабілітаційного раціону.

Проведений розрахунок ваги, калорійності, води, білків, вуглеводів, органічних кислот, золи, Na, K, Ca, Mg, P, Fe, В-каротину, вітамінів А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С, Е з огляду на кулінарну обробку.

Визначене співвідношення Ca:P Ca:Mg. Підраховані інгредієнти свідчать про необхідність корегування у раціоні кількості P, Fe, В-каротину, вітамінів А, В<sub>1</sub>, РР, С.

Після оптимізації нутрієнтів у реабілітаційному раціоні він може бути рекомендований пацієнтам першої та другої групи зайнятості (2600-2800 ккал/добу) населення розумової та частково механізованої праці, що складає більшість працюючого населення України.

## **ПАРАФАРМАЦЕВТИЧНІ НАПРЯМКИ БАЛАНСУ МАКРО-, МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ТА ВІТАМІНІВ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ХАРЧОВИХ РАЦІОНІВ**

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Стовпюк Михайло Миколайович**

*Голова правління асоціації «Чиста флора»*

**Милиця Костянтин Миколайович**

*д.мед.н., доц. кафедри хірургії та проктології Запорізької медичної академії післядипломної освіти*

**Кліменко Тетяна Володимирівна**

*Завідуюча ТОВ «Медіфест»*

Науково обґрунтовано, що переважна кількість хвороб серцево-судинної системи, діабет, алергія, порушення обмінних процесів – є аліментарно-залежними і можуть корегуватися за допомогою спеціальних продуктів із заданою фізіологічною дією – антиоксидантною, імуномодельюючою, регулюючою.

Систематичне використання продуктів природного походження регулює окремі функції і біохімічні реакції систем, органів і організму в цілому.

В аспекті розвитку наукових даних про нутрієнтні потреби осіб, що проходять реабілітацію, нами рекомендований базовий продуктовий набір та режим харчування, розроблене приблизне семиденне меню.

Оптимізація хімічного складу та протекторна дія фармакологічного ефекту аліментарних впливів в контексті комплексної реабілітаційної програми роблять доцільним застосування біологічно активних добавок до їжі та фітопрепаратів за розробленими схемами.

Впровадження рекомендованої дієтологічної програми корегуючих добавок забезпечує паритетність анаболічних і каталітичних процесів в організмі, додаткове позитивне зрушення значень показників центральної гемодинаміки, функціональних можливостей організму (фізичної та розумової працездатності) – в середньому 10-30% (Пономаренко В.І., Аліментарна реабілітація хворих, що перенесли інфаркт міокарду, в санаторно-курортних закладах, 1999)

Використання цілющих лікарських рослин з метою оптимізації достатньої кількості макро-, мікроелементів і вітамінів, чи не єдиний доступний ефективний засіб корегування реабілітаційних раціонів із залученням речовин з високою харчовою і біологічною цінністю.

Лімітуючим фактором у збалансуванні харчових речовин в малокалорійних раціонах є забезпечення достатнього рівня біологічно активних нутрієнтів при невисокому їх енергетичному рівні.

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**Проценко Андрій Анатолійович**

*к. пед. н., ст. викл. кафедри теорії і методики фізичного виховання і спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Нині відбувається активне впровадження у вітчизняну освіту компетентнісного підходу, який є нормативним для міжнародної системи освіти. Це супроводжується оновленням категоріального апарату педагогіки. Аналіз підходів до розуміння понять «компетентність» та «компетенція» свідчить, що поняття «компетентність» співвідноситься із властивостями особистості як суб'єкту діяльності, а «компетенція» – із колом її повноважень. Тому, у педагогічному контексті аналізується процес формування компетентності, а не діяльність із засвоєння компетенцій.

Професійна компетентність – це нормативна комплексно-інтегративна характеристика особистості, що визначає її готовність і здатність до виконання функцій професійної діяльності та ефективного вирішення типових професійних завдань, орієнтує її на постійне професійне самовдосконалення і самореалізацію на основі творчого використання набутих знань, професійного і життєвого досвіду, цінностей, здібностей і професійно значущих якостей.



Учитель фізичної культури – це педагогічний працівник, який має вищу або спеціальну педагогічну освіту та відповідний освітньо-кваліфікаційний рівень, що організовує та здійснює навчально-виховну роботу з учнями загальноосвітніх навчальних закладів з метою формування їх фізичної культури, сприяння гармонійному розвитку особистості, формування позитивних рис характеру, зміцнення здоров'я, вдосконалення фізичної та психологічної підготовки до активного життя.

Оскільки компетентність характеризує здатність особистості до успішної реалізації професійних функцій, для визначення її змісту були конкретизовані функції майбутнього вчителя фізичної культури. На відміну від задач професійної діяльності, що є мінливими та відображають актуальні та перспективні потреби виховання і освіти, функції є інваріативним, незмінним складником професійної діяльності, який забезпечує досягнення її цілі та завдань.

Виокремлені функції учителя фізичної культури утворюють матрицю, що являє собою функціональну модель його професійної діяльності. Матриця складається з трьох груп (термінальні, інструментальні та операціональні) і трьох рівнів (загальнотрудові, загальнопедагогічні і специфічні) функцій.

Функціональний зміст професійної діяльності вчителя фізичної культури є підґрунтям для визначення змісту його професійної компетентності. Як інтегративне утворення, вона являє собою комплекс різних видів компетентностей, що утворюють трирівневу ієрархію (інтегральні, загальні та спеціальні компетентності).

## **ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МЕТОДІВ ЕРГОТЕРАПІЇ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК**

**Сердюк Юлія Михайлівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Гераскіна Лілія Равіліївна**

*к.мед.н., доц. кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

До початку ХХІ століття народжуваність в Україні досягла рекордно низької межі. Кожне покоління батьків репродукує себе в дітях трохи більше ніж на половину. Саме в період з початку 1990-х років в Україні різке зниження народжуваності стало головною причиною депопуляції.

Провідними факторами зниження народжуваності більшість вітчизняних і закордонних дослідників вважають фактори погіршення рівня життя населення і в цілому загострення соціально-економічного стану в Україні. В той час всі ці процеси проходили і проходять на фоні дуже помітного погіршення репродуктивного здоров'я жінок.

Репродуктивне здоров'я - це стан повного фізичного, розумового і соціального благополуччя за відсутності захворювань репродуктивної системи на всіх етапах життя. Репродуктивне здоров'я, як здоров'я в цілому, залежить, в першу чергу, від способу життя, від харчування, генетичної спадкоємності, екології, а також від наявності і використання служб охорони репродуктивного здоров'я (медичні організації і організації, що надають послуги з консультування, інформування населення).

Охорона репродуктивного здоров'я визначається як поєднання методів, способів і послуг, які сприяють репродуктивному здоров'ю і благополуччю за рахунок попередження і усунення проблем, пов'язаних з репродуктивним здоров'ям. Не дивлячись на помітну кількість досліджень окремих компонентів репродуктивного здоров'я жінок, ця проблема аналізувалася нами саме з позиції впливу на її функціональний стан методами ерготерапії.

У дослідженні брали участь 15 дівчат, вікової групи 25-30 років. Для них була складена реабілітаційна програма, за якою вони займалися впродовж місяця.

Проведення експерименту та аналіз отриманих результатів показав, що реабілітаційні заходи сприяють підвищенню працездатності, покращенню соматичного здоров'я (на 70-75 %). Саме це призводить до покращення роботи дихальної системи: Т вдиху збільшився на 11 %, Т видиху – на 12 %, ЖЄЛ – на 6 %. Серцево-судинна система стала працювати економно, а тому жінки за цими показниками досягли рівня – вище середнього. Стабілізувався тонус обох відділів вегетативної нервової системи. Значить жінки, що пройшли реабілітацію, стали краще підготовленими до майбутньої вагітності та пологів.

**УДК 612.63.546**

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У КРЫС ПРИ РАЗВИТИИ ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ**

**Сидоряк Наталья Георгиевна**

*к.б.н., проф. кафедры анатомии и физиологии человека и животных  
Мелитопольского государственного педагогического университета  
имени Богдана Хмельницкого*

*У роботі вивчений вплив метгемоглобіноутворювача - натрію нітриту - у дозі 5 мг на 100 г маси тіла тварини. Дія натрію нітриту викликає розвиток нітратної метгемоглобінемії, що супроводжується істотними змінами в крові, які викликають розвиток стану гіпоксії в організмі у щурів. При цьому стані відзначається підвищення концентрації малонового діальдегіду на всіх етапах експерименту, що свідчить про інтенсифікацію процесів перекисного окислення ліпідів.*

**Ключові слова:** *натрію нітриту, метгемоглобін, гемоліз, гемічеська гіпоксія, малоновий діальдегід, метгемоглобінемія.*

*Influence of methemoglobin former of natrium of nitrite is in-process studied in a dose 5 mgs on 100 gs of body of animal weight. The action of natrium of nitrite causes development as a nitrite methemoglobinemia, attended with substantial changes in blood,*

*that cause development of the hypoxic state in an organism for rats. Given the state is marked by increase of concentration of malonic dialdehyde on all stages of experiment, that testifies to intensification of processes of peroxide oxidation.*

**Keywords:** *natrium of nitrite/methemoglobin, hemolysis, hemic hypoxia, malonic dialdehyde, methemoglobinemia.*

*В работе изучено влияние метгемоглинообразователя - натрия нитрита - в дозе 5 мг на 100 г массы тела животного. Действие натрия нитрита вызывает развитие нитритной метгемоглобинемии, сопровождающейся существенными изменениями в крови, которые вызывают развитие гипоксического состояния в организме у крыс. При данном состоянии отмечается повышение концентрации малонового диальдегида на всех этапах эксперимента, что свидетельствует об интенсификации процессов перекисного окисления липидов.*

**Ключевые слова:** *натрия нитрита, метгемоглобин, гемолиз, гемическая гипоксия, малоновый диальдегид, метгемоглобинемия.*

В настоящее время организм человека и животного подвергается целому ряду техногенных загрязнений (газов, промышленных стоков, бытовых и коммунальных отходов, минеральных удобрений). К наиболее распространенным и опасным следует отнести нитраты, которые все в большем количестве накапливаются в почве, воде и продуктах питания [1].

Поступающие нитраты в организм человека из продуктов питания растительного и животного происхождения, а так же лекарственные препараты (фенацетин, амилнитрит, мононитрит) оказывают влияние на организм человека. Они преобразуются в соли азотистой кислоты – нитриты, которые являются предшественниками большой группы высококанцерогенных веществ: нитрозаминов (нитродиметиаламин и нитрозозетиламин). Избыток нитратов вызывает снижение работоспособности, угнетение дыхания [3], нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы [3], а так же способствует образованию метгемоглобина в крови. Следует отметить, что характер влияния химических загрязнений как экологического фактора на липиды крови изучен недостаточно. Поэтому в настоящее время данная проблема привлекает внимания гигиенистов и физиологов.

**Целью работы** явилось изучение перекисного окисления липидов у крыс при развитии гемической гипоксии.

**Методика.** Исследования проводились на 60 белых крысах самцах линии Вистар массой 160 - 220 г. В качестве экспериментальной модели была выбрана метгемоглобинемия, вызванная подкожным введением натрия нитрита в дозе 5 мг на 100 г массы на животного. Все показатели определялись до введения натрия нитрита и через 1, 2 и 24 часа исследований. Определение содержания гемоглобина ( $C_{Hb}$ ) и содержания метгемоглобина ( $C_{метHb}$ ) определяли цианидным методом в модификации Кушаковского [2]. Показатели «активного» гемоглобина ( $C_{Hb(a)}$ ) и кислородной емкости крови (КЕК) рассчитывали по общепринятым формулам. Определение малонового диальдегида проводили с помощью тиобарбитуровой кислоты [5].

Все манипуляции с животными проводились под хлоралозо-уретановым наркозом (5 мг хлоралозы и 50 мг уретана на 100 г массы тела животного).

При действии натрия нитрита в дозе 5 мг/100 г массы тела в крови происходит образование метгемоглобина. Так, через 1 час эксперимента его величина резко увеличивалась в 16 раз и равнялась  $33,6 \pm 2,63$  %. Через 2 часа наблюдалось некоторое снижение концентрации метгемоглобина в крови, и в среднем, её величина становилась равной  $26,9 \pm 1,25$  %, что в 13 раз превышало исходную величину. Через 24 часа исследований, концентрация метгемоглобина в крови у крыс равнялась  $2,80 \pm 0,56$  %, что было выше исходного уровня, но при этом концентрация метгемоглобина была ниже результатов, полученных через 1 и 2 часа в 12 и 9 раз соответственно.

Так, через 1 час воздействия  $\text{NaNO}_2$  в крови у крыс развивалась нитритная метгемоглобинемия средней степени тяжести. На протяжении второго часа отмечалось понижение концентрации метгемоглобина, такое снижение метгемоглобина в крови у крыс, по-видимому, происходит вследствие частичного восстановления метгемоглобина в эритроцитах за счёт NADH – зависимой метгемоглобинредуктазы [2].

Таким образом, через 24 часа отмечают частичные восстановления метгемоглобина в крови, но его величина выше на 15 % ( $<0,05$ ) исходной величины, что также можно объяснить активацией NADH – зависимой метгемоглобинредуктазой.

Через 1 час действия натрия нитрита наблюдалось уменьшение содержания «активного» гемоглобина, за счёт резкого увеличения количества метгемоглобина и снижения общего гемоглобина в крови, при этом величина равнялась  $8,37 \pm 0,52$  %, в дальнейшем через 2 часа исследований отмечалось увеличение концентрации «активного» гемоглобина на 14 % по сравнению в данными, полученными через 1 час после введения натрия нитрита.

Через 24 часа эксперимента концентрация «активного» гемоглобина в крови была ниже исходной величины на 12% ( $p < 0,05$ ). Это снижение «активного» гемоглобина было в основном обусловлено уменьшением общего гемоглобина в крови, что свидетельствует о гемолитическом действии натрия нитрита. Через 1 час наблюдалось уменьшение кислородной емкости крови на 38 % по сравнению с первоначальной величиной, через 2 часа происходило увеличение этого показателя, однако величина его на 29 % ниже, чем в контроле. Через 24 часа эксперимента кислородная емкость крови была ниже исходной величины на 12 %. Подобные изменения через 1, 2 и 24 часа следует считать отрицательными, которые ухудшают доставку кислорода за счёт уменьшения количества гемоглобина, способного переносить кислород. Наиболее существенные изменения отмечались через 1 и 2 часа эксперимента, это свидетельствует о развитии гипоксического состояния гемического типа, т.е. развитие гемической гипоксии.

Воздействие метгемоглобинообразователя – натрия нитрита в дозе 5 мг на 100 г массы вызывает изменения малонового диальдегида. Так, через 1 час введения  $\text{NaNO}_2$  концентрация малонового диальдегида возрастала на 90 %, через 2 часа концентрация его понижалась на 16 % по сравнению с данными, полученными через 1 час экспозиции (рис. 1), но при этом оставаясь выше исходного уровня на 60 %. Увеличение концентрации малонового диальдегида в крови говорит о повышении интенсивности перекисного окисления липидов в эритроцитах.

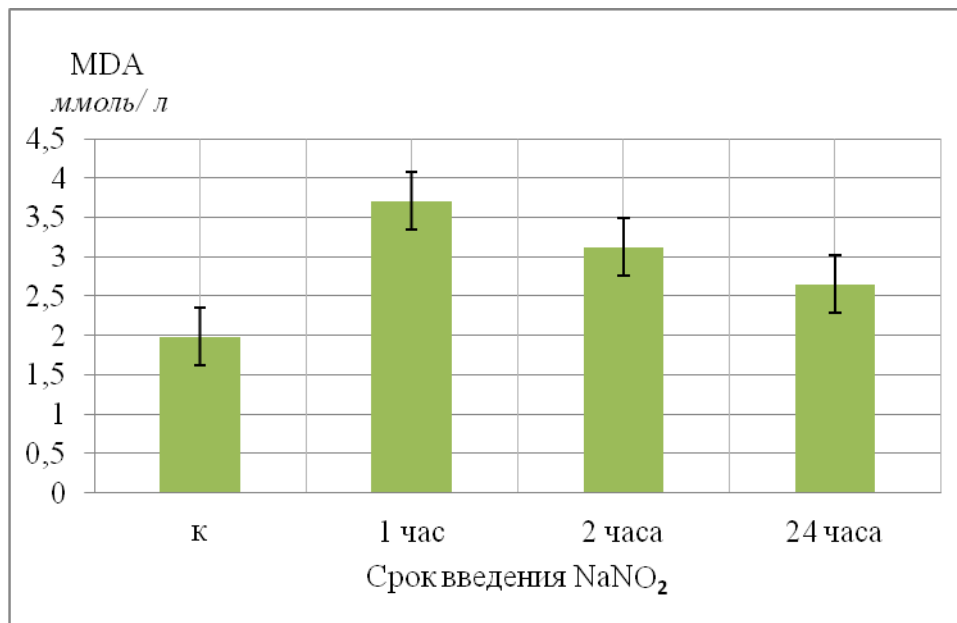


Рис. 1. Изменение концентрации малонового диальдегида в гемолизате суспензии эритроцитов крови крыс при введении натрия нитрита.

Возрастание содержания одного из конечных продуктов перекисного окисления липидов – малонового диальдегида – сопровождалось изменением фосфолипазной активности эритроцитов, которая занимает особое место среди ферментов, участвующих в липидном обмене крови. Так, через 1 час введения натрия нитрита фосфолипазная активность эритроцитов возрастала на 28 %, через 2 часа она понижалась на 4% ( $p > 0,5$ ), оставаясь выше исходной величины на 24 %. Увеличение активности фосфолипазы эритроцитов и интенсификации процессов перекисного окисления липидов способствует гидролизу мембранных фосфолипидов, что по-видимому является причиной нарушения структурно-функционального состояния эритроцитов периферической крови у крыс. Через 24 часа эксперимента фосфолипидная активность остается высокой и равна  $0,935 \pm 0,096$  ( $p > 0,05$ ), данная величина превышает значения, полученные через 1 и 2 часа исследований на 19 % и 23 % соответственно. Через 24 часа уровень малонового диальдегида в гемолизате эритроцитов снизился на 33,8 %, это свидетельствует о снижении интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) на клеточных мембранах в данный период исследований.

Эти изменения характеризуют течение восстановительно-регенеративных процессов на клеточных мембранах.

Таким образом, введение натрия нитрита вызывает развитие гемической гипоксии на всех этапах эксперимента. Через 1 час и 2 часа гемическая гипоксия в основном развивалась за счет резкого увеличения метгемоглобина в крови и снижения общего гемоглобина, а через 24 часа гипоксия в основном была обусловлена понижением общего гемоглобина в крови. Что свидетельствует о гемолитическом действии метгемоглобинообразователя – натрия нитрита. При этом состоянии гемической гипоксии через 1 и 2 часа наблюдается активация пероксидного окисления липидов, которая может быть связана со специфическим угнетением нитритами цитохром – С-оксидазы, и снижением активности антиоксидантных клеточных систем. Через 24 часа отмечалось снижение MDA в гемолитазе крови и увеличение фосфолипазной активности эритроцитов, что отражает течение восстановительно-регенеративных процессов на клеточных мембранах на данном этапе эксперимента.

Список использованных источников:

1. Костючок Н. В., Бессараб О. С. Дослідження проблеми забруднення харчових продуктів нітратами та їх похідними. *Актуальні задачі сучасних технологій: матеріали V Міжнародної конференції м. Тернопіль, 17 – 18 листопада. 2016. С. 236–237.*
2. Кушанковский М. С. Клинические формы повреждения гемоглобина: Москва : Медицина, 1968. 325 с.
3. Середенко М. М. Дударев, В. П. Лановенко, И. И. Механизмы развития и компенсации гемической гипоксии. Київ : Наукова думка, 1987. 178 с.
4. Сидоряк Н. Г., Волгин Д.В. Влияние L – карнитина на перекисное окисление липидов и липидного состава сыворотки крови при гемической гипоксии. *Украинский биохимический журнал, 1996. т 68, №5. С. 54–58.*
5. Стальная Д. Н., Гаришвили Т. Г. Современные методы в биохимии. Москва : Медицина, 1977. С. 66-68.

## **КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ**

**Сокур Ганна Юрїївна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

За даними численних епідеміологічних і соціологічних досліджень гіпертонічна хвороба (ГХ) є найбільш розповсюдженим хронічним захворюванням, яке спричинює високий рівень інвалідизації (1/3 причин непрацездатності) та смертності (1/2 всіх випадків) населення від

серцево-судинних захворювань. За даними ВООЗ, підвищений артеріальний тиск (АТ) відзначається приблизно в 15-30% дорослого населення планети. До країн із дуже високою розповсюдженістю артеріальної гіпертензії (АГ) відносять й Україну: за даними статистичного аналізу МОЗ України, понад 10 млн. дорослого населення країни потерпає від цього захворювання.

Профілактика та лікування цієї недуги передбачає вирішення наступних завдань: пропаганда здорового стилю (способу) життя; зміцнення первинної ланки охорони здоров'я кадрами і ресурсами, необхідними для здійснення медико-санітарної освіти населення, виявлення хворих на АГ, профілактики АГ та її ускладнень; створення стандартів діагностики і лікування на підставі наукових даних, забезпечення ефективної діагностичної, лікувальної, реабілітаційної допомоги хворим на АГ та її ускладнення; забезпечення населення тонометрами і ефективними антигіпертензивними ліками. Ми в своїй роботі зробили акцент саме на методи фізичної реабілітації.

Вивчення різних параметрів роботи серцево-судинної системи показало, що клієнтки у ході реабілітації покращили функціонування цієї системи. На це вказує зменшення кров'яного тиску в судинах: АТс – на 25-30 %, АТд – на 25-37 %, АТп – 29-30 %. СОК збільшився на 40 %, у кінці реабілітації, ХОК – на 60-65 %. Величини КЕК зменшилися на 10-11 %, індекс Робінсона – на 32-43 %. Потужність лівого шлуночка зросла на 30-33 %, об'єм серця – на 9-10 %. Завдяки цим змінам пацієнтки з низького рівня здоров'я піднялися до середнього. Окружність талії зменшилась на 2-3 %, окружність стегон – на 4-5 %, відношення цих показників – на 2-3 %. Дихальний об'єм збільшився за рахунок не ЧД, а глибини; покращується тонус непосмугованої м'язової тканини судин; міокард серця стає більш міцним. В цілому кардіо-респіраторна система стає більш стійкою до гіпоксії. Стресостійкість у пацієнток до реабілітації була низькою, після – підвищилася на 20-25 %, а це вказує на те, що клієнтки стали краще переносити дію зовнішніх та внутрішніх факторів, покращилося самопочуття та якість життя (аналіз анкетування). Все це вказує на те, що засоби фізичної реабілітації є потужним інструментом профілактики та власне боротьби з АГ.

## **ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ШИЙНО-ГРУДНОМУ ОСТЕОХОНДРОЗІ І ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ**

**Стамінова Маргарита Геннадіївна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології і соціальних технологій Університету «Україна»*

Сьогодні будь-які спроби боротьби із серцево-судинними та іншими неінфекційними хворобами лише медикаментозним шляхом без намагання скоректувати чи змінити спосіб життя людини на більш

активний і здоровий є справою безперспективною і приреченою на невдачу. Фізична активність є важливим фактором, що визначає як фізичне, так і психологічне здоров'я людини. Малорухливий спосіб життя викликає порушення з боку ендокринної системи, травної системи, розбалансовується функціональний стан ВНС та ЦНС, виникають синдроми астенії і вегетодистонії, збільшується час на виконання розумової та фізичної роботи, порушується сон, терморегуляція, з'являється роздратованість, швидка втомлюваність.

Сьогодні вертеброгенний больовий синдром цивілізованим світом визнається не лише медичною, але й соціально-економічною проблемою, що впливає на якість життя людини, порушує її працездатність та конкурентоспроможність на ринку праці та може стати причиною інвалідності. Кожна п'ята людина у світі після 30 років відчуває біль у спині, у кожній другій людині працездатного віку біль супроводжується неврологічною симптоматикою і викликаний дегенеративно-дистрофічним процесом у хребті. У той же час, регулярні фізичні вправи тренувального змісту гальмують розвиток вікових інволюційних і дегенеративних змін у різних органах та системах організму людини. Вченими встановлено, що підвищена фізична активність забезпечує профілактичний ефект щодо факторів ризику серцево-судинних захворювань: зменшується маса тіла і вміст холестерину, тригліцеридів у крові, а також знижується концентрація ліпопротеїдів низької щільності та збільшується ліпопротеїдів високої щільності, знижується артеріальний тиск (АТ) та частота серцевих скорочень.

Остеохондроз шийно-грудного відділу хребта набув особливої актуальності, адже часто ця патологія провокує рефлекторні вісцеральні порушення з боку серця, що супроводжується підвищенням артеріального тиску (АТ) і не лише обтяжує перебіг гіпертонії, але й може бути одним із факторів її виникнення. При поєднанні гіпертонічної хвороби (ГХ) із остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта ускладнюється процес лікування та фізичної реабілітації таких пацієнтів (Слінчук, 2016).

Попри всю важливість медикаментозної терапії, без додаткових нефармакологічних заходів, зокрема, засобів фізичної реабілітації, фактично неможливо знівелювати поліморфний больовий синдром, викликаний дегенеративними процесами у хребті, та досягти цільового рівня АТ.

Попри значну кількість програм фізичної реабілітації при ГХ і при остеохондрозі, як окремих патологій, бракує комплексних програм в медикаментозному лікуванні та фізичній реабілітації осіб із комбінованою патологією шийно-грудного відділу хребта та ГХ, що робить дану проблему актуальною і відкритою. Отже, виникає необхідність систематизувати та узагальнити основні принципи фізичної



реабілітації осіб із даним захворюванням.

Реабілітація при остеохондрозі шийного відділу хребта має певні особливості. Загальні завдання реабілітації: зміцнення всього організму, зниження патологічної пропріоцептивної імпульсації з шийного відділу хребта на плечовий пояс, і з плечового пояса на шийний відділ, поліпшення кровообігу в ураженій ділянці, зменшення явищ ірритації. Допоміжними завданнями фізичної реабілітації є зменшення болю в плечовому суглобі і верхній кінцівці, профілактика розвитку контрактури плечового суглоба, відновлення нормальної амплітуди рухів у суглобах; профілактика вестибулярних порушень; зміцнення ослаблених м'язів і боротьба зі спастичними проявами захворювання.

Одне із важливих завдань для фахівця фізичної реабілітації полягає у просвітницькій діяльності: донесенні інформації про користь занять фізичними вправами для зміцнення систем і функцій організму, залучення пацієнтів до самостійних занять кінезотерапією, оскільки лише зміна способу життя і підвищення фізичної активності може сприяти покращенню якості життя, досягненню нормалізації АТ та стійкої ремісії без використання медикаментозних препаратів.

Основними принципами побудови програми фізичної реабілітації для хворих на остеохондроз із ГХ є регулярність, поступовість включення в тренування якомога більшої кількості м'язових груп та адекватний підбір засобів та методів з урахуванням клінічних та функціональних особливостей пацієнтів із поєднаною патологією та особиста участь пацієнта в реабілітаційному процесі. Свою ефективність довели програми реабілітації з використанням фізіотерапії, бальнеотерапії, методів аутотренінгу, музичного супроводу під час занять, лікувальна гімнастика у воді, велотренування, вправи на тренажерах тощо. Позитивний ефект спостерігається при використанні різних видів масажу в поєднанні із фізичними вправами. Тож головним у побудові комплексної програми фізичної реабілітації для пацієнтів із поєднаною патологією за наявності і остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта, і ГХ, має бути орієнтація на суб'єктивний та об'єктивний стан пацієнта, стадію і перебіг захворювання, його фізичні можливості, функціональний стан ССС та ОРА, що дозволить вирішити головні завдання програми - досягнення стійкої ремісії та цільового рівня АТ.

Фізичні навантаження є життєво необхідним чинником, що забезпечує нормальне функціонування організму людини та оберігає від дочасних збоїв систем і функцій. Фізична культура - потужний засіб у превентивній медицині, а фізична реабілітація - незамінна у лікуванні та відновленні порушених чи втрачених функцій, адже основні її цілі полягають у підвищенні адаптаційних можливостей організму до впливу зовнішніх і внутрішніх подразників та несприятливих факторів.

# КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ПРИ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

**Стрюченко Анна Олександрівна**

*студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Пономаренко Владислав Іванович**

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри фізичної реабілітації Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Захворювання бронхо-легеневої системи є однією з найбільш важливих проблем у сучасній світовій медицині. Розповсюдженість бронхіальної астми (БА) зростає у всьому світі. В Україні за останні 10 років рівень захворюваності на БА виріс у 3 рази. Причому збільшується питома вага важких форм (зокрема серед осіб молодого віку), більша частина хворих негайно госпіталізуються до стаціонарів. Із цим пов'язана висока інвалідність і летальність хворих на БА.

Незважаючи на те, що медикаментозна базисна терапія згідно з Міжнародним та Національним консенсусами чітко регламентована, багато питань, пов'язаних з профілактикою, реабілітацією та оздоровленням пацієнтів із БА, залишаються недостатньо вивченими. Надто важливою проблемою, що вимагає до себе пильної уваги, є розроблення адекватних методів відновлювального лікування з використанням природних і реформованих фізичних факторів з урахуванням синдромно-патогенетичних принципів на основі загальнометодологічного підходу до реабілітації.

Для виконання експерименту ми підібрали пацієнтів з відповідним захворюванням (20 чоловіків віком 25-30 років), продумали організацію та зміст дослідження, розробили комплексні програми реабілітації та програму її впровадження, підібрали методи дослідження для визначення функціональних показників роботи органів.

По завершенні реабілітації у всіх випадках зникли денні напади ядухи. Також пацієнтів зовсім не турбувала задишка, не було обмежень фізичної денної активності.

Запропонована нами програма фізичної реабілітації при бронхіальній астмі зміцнює дихальну мускулатуру, збільшує рухливість грудної клітки і діафрагми, сприяє нормалізації показників функції зовнішнього дихання, зменшенню задишки, кашлю, частоти нападів, кращому відходженню мокротиння, є потужним психотерапевтичним фактором.

Аналіз отриманих даних показав, що комплексна програма реабілітації гармонійно впливає на роботу гемодинаміки: так СОК після реабілітації зріс на 20-22 %, ХОК – на 40-42 %. Показники КЕК знизилися на 2-3 %, ІР – на 12-15 %. Під дією методів фізичної реабілітації стресостійкість системи кровообігу значно покращилася. У клієнтів до реабілітації були завищені показники симпатичного відділу вегетативної нервової системи, а парасимпатичного дещо знижені. Після виконання комплексної програми реабілітації тонус обох систем нормалізувався, а значить організм пацієнтів став більш адаптованим до зміни умов довкілля.

# СЕКЦІЯ №3

## ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

### ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФАУНОЮ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН У МЕЛІТОПОЛЬСЬКІЙ РАЙОННІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ УТМР

Абаренко Сергій Вікторович

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Угіддя Мелітопольської РО УТМР розташовані у південній частині Запорізької області на Лівобережжі Дніпра і займають площу 54700,86га. Згідно сучасного районування, територія мисливського господарства відноситься до Причорноморсько-Приазовської сухо-степової фізико-географічної провінції, де панує помірно-континентальний клімат з недостатньою кількістю опадів (360- 436 мм на рік); тут спостерігається висока середньорічна температура повітря (+9,6°). Пересічна температура січня дорівнює - 3,5°, липня +23,1°, а період з температурою понад +10° триває 175 днів.

Найбільшу частину мисливських угідь (51168,2 га - 93,6%) складають орні землі, невелику площу займають луки (3000 га – 5,48%) та водойми (369,6 га – 0,62%). На території мисливського господарства значних лісів немає (163 га лісосмуг – 0,3%), але близькість розташування Старо-Бердянської, Алтагірської, Радивонівської та інших лісових дач створює позитивний вплив на процеси збереження та відтворення ресурсів мисливських тварин.

Територію господарства поділено на 7 єгерських обходів з відтворювальними ділянками в кожному із загальною площею 11437 га (20,9% всієї площі господарства), що відповідає вимогам законодавства.

На території господарства відмічено перебування 20 мисливських видів ссавців та 55 – птахів, серед яких 3 види ссавців та 20 видів птахів занесено до Червоної книги України.

Типологія та якість угідь господарства практично непридатна для постійного перебування копитних, тому їх зустрічі нечисленні і відбуваються переважно в осінній період. Це обумовлено агресивністю самців під час тички у самиць і призводить до значних переміщень більш слабих особин (цим обумовлено заходи шляхетного оленя та лані з острова Бірючий і кабанів з лісових дач, що розташовані поза межами господарства).

Найбільша частина угідь (54331 га – 99,3%) придатна для типово степових видів – зайця русака та сірої куріпки, оптимальна чисельність яких складає відповідно 2988 та 2925 особин. Придатних угідь для фазана

набагато менше – 3925,5 га (7,1 %), тому розрахункова оптимальна чисельність його складає 359 особин.

Вилучення тварин відбувається згідно нормативам (15% від осінньої чисельності основних видів або все перевищення їх оптимальної чисельності). Так, протягом 2014 – 2017 р.р. чисельність та вилучення складала: заєць русак у 2014 р. 3720 – 542; у 2015 р. 3796 – 659; у 2016 р. 3778 – 624; у 2017 р. 3795 - 698 особин; фазан відповідно 624 – 85; 617 – 103; 545 – 111; 549 – 119; сіра куріпка – 4092 – 198; 3925 – 348; 4230 – 258; 4304 – 460.

В господарстві контролюється чисельність хижих тварин. Щорічно добувається 29 – 48 лисиць, а у 2017 р. добуто 2 вовки.

Значний негативний вплив на біотопи мисливських тварин створює шкідлива практика спалювання стерні після жнив, як засіб знищення насіння бур'янів та падалишнього зерна. Окрім випалювання гумусу та всіх біологічних компонентів, що призводить до скорочення родючості ґрунтів, знищуються полезахисні лісосмуги, різко скорочується харчова цінність мисливських угідь та відбувається переміщення зайців, куріпок, фазанів і інших тварин.

Для підвищення кормових якостей угідь та, відповідно, їх ємності щорічні обсяги заготівлі та викладки кормів в господарстві набагато перевищують нормативи. Так, при нормі 2012 кг сіна викладалось щорічно 3230 – 3450 кг; замість 1994 кг зерна та зерновідходів – 16500 – 18000 кг, солі 1280 кг (при нормі 144 кг).

Таким чином значно підвищено ємність угідь, за рахунок чого фактична чисельність мисливських тварин постійно перевищує розрахункову.

Господарство постійно набагато перевищує нормативи вкладень в охорону та відтворення мисливської фауни. Так, при обов'язкових витратах у 23300 грн. протягом 2014 – 2017 р.р. вони складала відповідно 58980, 66261, 113769 та 123796 грн.

Використання екологічних закономірностей в роботі мисливського господарства простежується в кількох напрямках:

- штучне підвищення кормності угідь за рахунок заготівлі та викладення кормів у позаекстремальні періоди взимку, але протягом всього року. Це приводить не тільки до підвищення чисельності місцевих угруповань, але й до переміщення на територію господарства тварин з прилеглих мисливських господарств;
- облаштування господарства годівницями, підгодівельними майданчиками та солонцями підвищує захищеність тварин від несприятливих умов та фактору непокою, обумовленому сільськогосподарськими заходами;
- контроль чисельності хижаків (лисиці, вовка) зменшує загибель мисливських тварин особливо в період розмноження.

Добре організовано охорону мисливських тварин та технологію полювання. Мисливці отримують разові відстрільні картки в конкретний

егерський обхід, чим контролюється навантаження на угіддя та робить неможливим винищення основних видів.

Таким чином, у мисливському господарстві Мелітопольської районної організації УТМР реалізується в основному екологічне управління мисливською фауною.

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА РОЗВИТОК БІОРИЗНОМАНІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ СТАРО-БЕРДЯНСЬКОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Антіпов Данило Вячеславович**

*студент спеціальності «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Федюшко Марина Петрівна**

*к.с.-г.н., доц. кафедри екологічної безпеки та раціонального природокористування Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Біологічне різноманіття України охороняється як національне надбання. Збереження та невиснажливе використання біорізноманіття є невід'ємною умовою сталого розвитку держави та одним із пріоритетних напрямів екологічної політики. Збереження біорізноманіття на видовому рівні означає збереження окремих видів у природних умовах їх існування.

Основними засобами для збереження біорізноманіття на популяційно-видовому рівні є: підтримка природного стану популяцій, попередження розповсюдження хвороб, шкідників і паразитів серед видів природної флори та фауни; збереження внутрішньо - популяційного генетичного різноманіття природних популяцій, у тому числі збереження та відтворення генофонду; збереження мисливських тварин і природних рослинних ресурсів або відновлення чисельності та ареалів природних популяцій; збереження видів рослин, грибів і тварин, у тому числі занесених до Червоної книги України та міжнародних переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення.

Головні загрози біорізноманіттю пов'язані сьогодні з діяльністю людини. Вони полягають у знищенні природних середовищ існування тварин і місць зростання рослин, їх фрагментації та деградації (включаючи забруднення), у глобальній зміні клімату, екологічно-незбалансованій експлуатації видів людиною, поширенні чужорідних видів, розповсюдженні хвороб, тощо.

Старо-Бердянське лісництво являє собою штучно створений ліс, тому його відносять до антропогенних лісокультурних ландшафтів. Масивний Старо-Бердянський ліс є зеленим оазисом серед посушливого приазовського степу. Антропогенний за походженням, він не став ізольованим від навколишнього середовища, а відразу після закладки

вступив в тісний взаємообмін речовиною і енергією з суміжними натуральними комплексами. По його межі відбувається природне співіснування і взаємодія лісу зі степом, водними об'єктами.

Лісництво має статус заказника загальнодержавного значення з 28 жовтня 1974 року. Старо-Бердянське лісництво входить до складу територіальних рекреаційних лісокультурних систем Північно-Західного Приазов'я, які є резервом для розвитку рекреаційної діяльності у степовій зоні України. Лісові біогеоценози з їх екологічними властивостями складають основу для формування і розвитку біорізноманіття лісництва. Визначення екологічного стану лісових територій має важливе значення для оптимізації та ефективного використання території та розвитку біорізноманіття.

Основними породами дерев Старо-Бердянського лісництва є: гледичія звичайна, дуб звичайний, акація біла. Крім того, налічуються культури сосни звичайної та кримської, в невеликій кількості американський польовий клен та клен гостролистий, береза, а також деякі інші породи: ялівець віргінський, спірея середня. У домішці зростають в'яз граболистий, черемшина вірджинська, софора японська, маклюра жовтогаряча, троянда індійська, бархат амурський, форзиція, айлант, акація плакуча, а також 14 різновидів верби. Із кущів – жовта акація, скумпія, клен татарський, на галявинах – терен.

Серед лісових насаджень лісництва переважають посадки 2-го та 3-го класів бонітету. У заплавах річок домінують насадження 1-го класу бонітету. Більша частина насаджень має повноту 0,7 – 0,8. Площа насаджень з повнотою 0,5 незначна. За типами екологічної структури у Старо-Бердянському лісі переважають насадження тіньової та напівтіньової структури. Частина насаджень освітленої структури займає незначну площу.

Санітарний стан лісів лісництва в даний час слід вважати задовільним, про що свідчить об'єм сухостійного та пошкодженого лісу. В минулому ревізійному періоді спалахів масового розмноження шкідників лісу не спостерігалось.

З хвороб лісу найбільше поширення мало всихання стовбурів листяних порід. З метою покращення санітарного стану в цих насадженнях запроєктовані господарські заходи. З лісозахисних робіт лісовпорядкуванням проектується щорічне поточне лісопатологічне обстеження на площі 1604,4 га, ґрунтові розкопки на зараження личинками пластинчастовусих та наземні винищувальні засоби боротьби зі шкідниками та хворобами лісу за необхідністю.

З тварин тут мешкають лосі, сарни, вивірки, куниці, борсуки, кабани, зайці, лисиці. З птахів – сова вухата, омелюхи, снігурі, королик жовтоголовий - найменший птах нашої країни. Проте тепер чимало птахів тут уже не трапляються: сова, кібчик, сокіл-балабан, канюк звичайний, орел степовий, лунь степовий. Це результат екологічної кризи.

На території Старо-Бердянського лісництва заборонено мисливство, тож можна сміливо казати, що стан фауни є задовільний. Заборона мисливства дала підстави вільно розвиватись і розмножуватись тваринам, збагачувати біорізноманіття лісництва.

Аналіз діяльності господарства за попередні роки показав, що його працівники доклали значних зусиль для поліпшення та підтримання сучасного стану лісівництва. Про це свідчать заходи, направлені на збагачення фауни та флори, покращання умов існування тварин завдяки впровадженню цілого комплексу біотехнічних заходів, охорони угідь, санітарних рубок, тощо.

## **ГЕОГРАФІЧНА ТА ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ГНІЗДОВОЇ АВІАФАУНИ М. ВІЛЬНЯНСЬК**

**Борисов Віталій Валерійович**

*ас. Мелітопольського державного педагогічного університету  
імені Богдана Хмельницького*

За період проведених досліджень орнітофауни в термін з 27.10.17 по 18.05.18 рр. було виявлено 27 видів птахів на досліджуваних ділянках в м. Вільнянськ. Зокрема серед них 10479 особин належали до середземноморського типу орнітофауни, 4680 особин до європейського, та до транспалеарктичного типів – 3888 особин. Всі вони належали до різних географічних типів фауни. При чому їх кількісний склад проведених обліків за представниками орнітофауни дещо відрізнявся в біотопах приватного сектору, північної частин (парку Ювілейного з прилеглим кладовищем), центральної частини (масиви високоповерхівок та інших міських урболандшафтів) та південних районів (парк Шевченка з привокзальною територією).

Найбільш значною групою серед них виявилися птахи середземноморського типу, (пернаті представники цього виду домінували в північному біотопі 24,19 % – 2535 особин, кварталах приватної забудови 35,2 % - 3689 особин та центральної частини міста 30,18 % – 3163 особини). Зростання чисельності середземноморського типу пояснюється збільшенням кількості польового горобця та сизих голубів, скупченнями і прольотами їх зграй над дахами будинків або в інші зони міста. Друге місце по чисельності займають птахи європейської авіафауни, (приватний сектор 39,2 % - 1835 особин, північна частина міста 26,68 % – 1249 особин, центр 22,43 % – 1050 особин).

Серед представників цієї авіафауни домінує синиця велика і блакитна, а також горлиці (полюбляють лінії ЛЕП та збираються як зграями так і поодиночі на землі). Третє місце в цих зонах посідає транспалеарктичний тип (в приватному секторі зафіксовано 33,07 % – 1286 особин, на півночі 19,78 % – 769 особин, центр 10,7% – 416 особин), переважно за рахунок граків та сірих ворон (що пролітають на різних

висотах), дятлів (в паркових зонах, скверах і садах). Проте на відміну від цих ділянок, в південному біотопі, до складу якого входить парк Шевченка та південно-західна околиця міста, типовий розподіл був дещо інший, в ньому лідирують транспалеарктичні типи птахів – 36,44 % (1417 особин, серед яких переважно синантропні - граки, сороки, ворони сірі), після них значний відсоток посідають середземноморські види птахів – 10,42 % (1092 особин, серед яких домінують домашній, польовий горобець та голуб сизий).

Найменше в ньому виявилось птахів європейського типу - 11,66 % (546 особин, серед яких блакитні та великі синиці, горлиці, галки, славки). Фауна арктичного, монгольського, китайського та тибетського типів була відсутня.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Бучакчийская Юлия Александровна**

*преп.-стаж. кафедры истории, археологии и философии*

*Мелитопольского государственного педагогического университета  
имени Богдана Хмельницкого*

Согласно Закону Украины от 19.06.2003 года «Об основах национальной безопасности»: национальная безопасность – это защищенность жизненно важных интересов человека и гражданина, общества и государства, при которой обеспечивается устойчивое развитие общества, своевременное выявление, предотвращение и нейтрализация реальных и потенциальных угроз национальным интересам. Учитывая системный характер экологических проблем, их органическую корреляцию со всеми политическими, социальными и экономическими факторами, экологическая безопасность Украины является одной из фундаментальных составляющих национальной безопасности государства. В основе политики экологической безопасности должен быть общепризнанный в цивилизованном мире постулат о приоритетности прав человека. Одним из таких бесспорных прав является право граждан на здоровую среду своего существования [1].

Негативные тенденции в структуре промышленного производства стали причиной обострения экологических проблем, ухудшение эколого-экономических параметров хозяйственного комплекса по сравнению с другими странами мира, увеличение уровня удельной природоемкости экономики. Их следствием является существенное снижение уровня экологической безопасности страны. Итак, на сегодняшний день экологическая безопасность является важной составляющей национальной безопасности, и проблемой безопасности в экологической



сфере, которая может быть решена только в случае комплексного применения мер политического, эколого-экономического, правового, инженерно-технического характера [2].

Экологические проблемы вызывают опасность существования человека на всех уровнях, начиная от локального и заканчивая глобальным. Такие проблемы для Запорожского региона, как и для всей Украины, возникают достаточно остро, среди них имеют место сильная концентрация опасных производств, неэффективное использование природных ресурсов, недостаточная обеспеченность производственных и контролирующих структур квалифицированными специалистами в указанной области. Экологическая безопасность рассматривается как состояние окружающей природной среды, при котором происходит предупреждение ухудшения экологической обстановки и устранения опасности для жизни и здоровья людей.

Составляющими экологической безопасности являются: экологический аудит, мониторинг, прогноз развития экологической ситуации, экологический менеджмент и т.п. На экологическую безопасность, а опосредованно на жизнь и здоровье людей, посягает экологическая преступность, которая характеризуется в Украине постоянным ростом. Статья 236 Уголовного кодекса Украины определяет уголовную ответственность за нарушение правил экологической безопасности. Под ними понимается нарушение порядка проведения экологической экспертизы, правил экологической безопасности при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, реконструкции, эксплуатации и ликвидации предприятий и сооружений, передвижных средств и других объектов, при условии если это повлекло гибель людей, экологическое загрязнение значительных территорий или иные тяжкие последствия. Факторами экологической преступности являются: неблагоприятная социально-экономическая ситуация в стране, неэффективность общественных организаций и движений, несовершенство внешней политики, недостаточный уровень в организации и обеспечении таможенного контроля, недостатки в организации экологического и правового воспитания. Таким образом, защита природы – это не только задача государства и местного сообщества, но и каждого человека [3].

Список использованных источников:

1. Закон України «Про основи національної безпеки України» URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (дата звернення 07.12.2018).
2. Гапотій В. Д. Екологічне право України : навчальний посібник. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2010. 179 с.
3. Кримінальний кодекс України URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> (дата звернення 07.12.2018).

## СТАН ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ АЗОВСЬКОГО МОРЯ В МЕЖАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Васильєв Юрій Борисович, Хорошун Олександр Володимирович**

*студенти спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Приморські регіони відіграють провідну роль в економіці України. Вони мають значний ресурсний потенціал та конкурентні переваги, зумовлені їх географічним розташуванням, природними, людськими, промисловими, транспортними ресурсами. При цьому, на цей час зберігається високе антропогенне навантаження на морську акваторію та прилеглі до неї території Азовського узбережжя, що погіршує екобаланс, зменшує біорізноманіття, знижує курортну привабливість регіону.

У зв'язку з різностороннім природно-антропогенним впливом на акваторію, оцінка використання природних ресурсів та екологічного стану Азовського моря потребує на сьогодні постійних моніторингових досліджень. При існуючій ситуації, коли зберігається тенденція до негативних змін в біоценозах моря і подальшому розбалансуванні його біологічної та гідрологічної систем, у найближчі роки екосистема Азовського моря може трансформуватися безповоротно. В зв'язку з цим виникає необхідність провести комплексну оцінку специфіки природокористування узбережжя.

Азовське море є унікальним водним об'єктом і являє собою мілководне водоймище з максимальною глибиною до 13,5 м. Для Азовського моря характерний специфічний гідрологічний режим, що обумовлено його ізольованістю, мілководністю, великим припливом річкових вод, обміном води з Чорним морем, солоність води якого значно більше солоності води Азовського моря. Для морської води характерно відносно швидке нагрівання і охолодження по всій глибині, а також її перемішування, що зумовлює вирівнювання температури і солоності. Прозорість води Азовського моря дуже мала. Фізико-географічні умови обумовлюють характер природокористування даної території і акваторії.

Оцінка екологічного стану Азовського моря аналізувалась за результатами моніторингу в пунктах спостереження, що знаходяться в акваторії Бердянської затоки в районах випусків зливової каналізації м. Бердянськ, Бердянського торговельного порту та в районі випуску глибоководного колектору очисних споруд каналізації міста Бердянськ, в моніторингових пунктах спостереження Молочного та Утлюцького лиманів.

Основними джерелами забруднення моря є промислові підприємства, порти міст Маріуполя та Бердянська, житлово-комунальне господарство регіону. Щороку металургійні комбінати та заводи одержують річний ліміт на забір морської води (приблизно – 1 млрд. 255 млн. м<sup>3</sup> на рік). Після прогону по заводських агрегатах відібрана вода

повертається у річку Кальміус, а вже з неї потрапляє до моря. Промислова вода не відповідає санітарним нормам, оскільки 55 % її обсягу взагалі не підлягають фільтрації.

Так, металургійними комбінатами «Азовсталь», імені Ілліча, концерном «Азовмаш» щорічно скидається більше 800 млн. м<sup>3</sup> забруднених стічних вод. Концентрація нафтопродуктів в Азовському морі перевищує гранично припустиму норму в 10 разів. Зношеність водогінно-каналізаційних господарств, у першу чергу Маріуполя і Таганрога, призводить до «штатних» викидів нечистот у межах міст у море.

За моніторинговими даними, значних відхилень від встановлених гранично допустимих концентрацій (ГДК) для водойм рибогосподарського водокористування не виявлено. Протягом 2015-2017 років спостерігається зменшення вмісту хлоридів у поверхневих водах Азовського моря.

Розбалансування хімічного складу морської води, навіть у незначній мірі, зумовлює екологічні зміни, оскільки, перш за все, зменшується біомаса високоорганізованих організмів. Наприклад, зменшилася біомаса квіткових морських водоростей (зоостера, занікелія), молюсків, які є складовою частиною в єдиному трофічному ланцюзі.

Складна екологічна ситуація залишається в рекреаційній зоні сел. Кирилівка, де за відсутності централізованих систем водопостачання, каналізування і очистки стічних вод функціонують близько 500 закладів відпочинку і оздоровлення. Нормативне водовідведення в літній період досягає 12 тис.м /добу. Стічні води накопичуються у вигрібних ямах з наступним вивозом автотранспортом на полігон рідких побутових відходів. Це створює постійну загрозу забруднення Азовського моря, Утлюцького та Молочного лиманів і ґрунтових вод неочищеними господарсько-побутовими стічними водами. Полігон рідких побутових відходів, в порушення п. 2 ст. 90 Водного кодексу України, розміщено у прибережній захисній смужі Молочного лиману, що має статус гідрологічного заказника загальнодержавного значення та входить до складу Приазовського національного природного парку. Даний фактор негативно впливає на інвестиційну привабливість регіону, стримує його соціально-культурний розвиток. Зволікання з введенням в дію систем централізованого водопостачання, каналізації та очистки стоків в умовах високого скупчення людей разом з негативними екологічними наслідками може надзвичайно ускладнити і санітарно-епідеміологічну ситуацію на даному та сусідніх ділянках узбережжя Азовського моря, у тому числі Приазовського національного природного парку.

На фоні інтенсивного водокористування, водоспоживання та водовідведення особливе значення має також морегосподарський та рекреаційно-туристичний комплекси регіону.

Морегосподарський комплекс характеризується своєю багатофункціональністю, у т.ч. наявністю розвиненої інфраструктури для промислового вилову риби та її переробки, а також потужним морським портовим комплексом.

Промисловий вилов риби в акваторії Азовського моря при раціональному проведенні здатен забезпечити внутрішній ринок як регіону, так і України в цілому, рибною продукцією. З метою збереження біологічного мікроклімату моря, раціонального природокористування та забезпечення відтворення видів промислової риби, вилов підлягає щорічному квотуванню.

В результаті анексії Кримського півострова Російською Федерацією в 2014 році, в Україні ще більше знизився видобуток водних біоресурсів, з 225 000 тонн в 2013 році до 90 000 в 2014-2017 роках (рис.1.). Слід відмітити, що в межах Запорізької області, за останніми статистичними даними, вилов має тенденцію до збільшення (рис.2.).

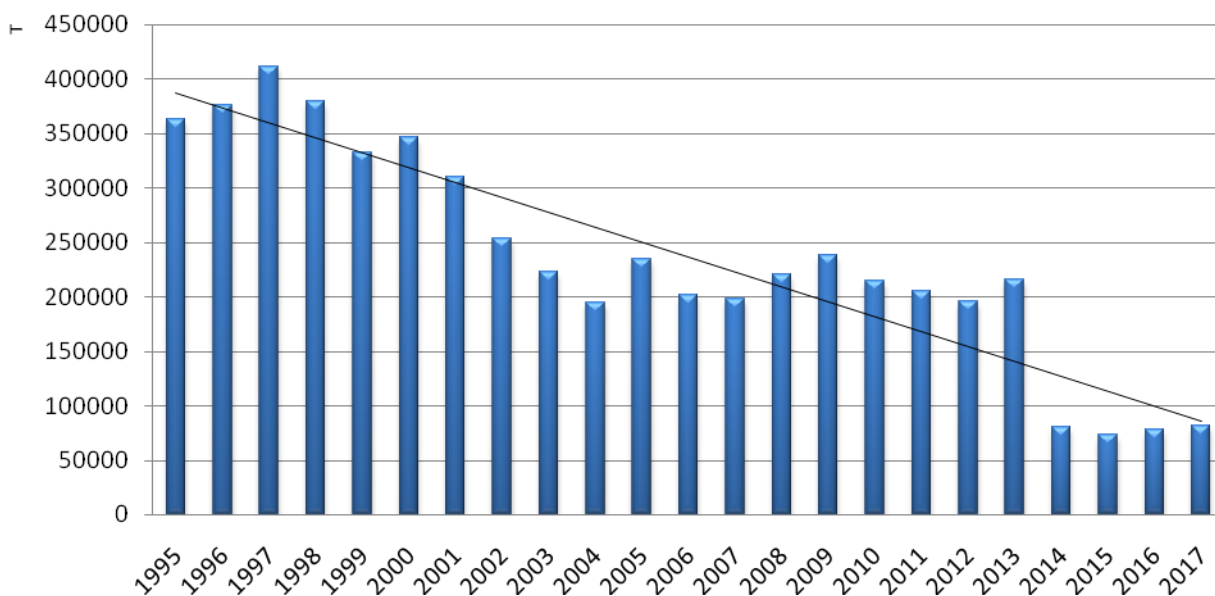


Рис.1. Добування водних біоресурсів в Україні

Але, окремо по видам в межах Азовського моря, аналіз статистичних даних показав поступове збільшення вилову, особливо за рахунок останніх кількох років. Основними промисловими видами Азовського моря є три види: бичок, тюлька та хамса. Зростання вилову тюльки і бичка в 1,2 раза, хамси азовської в 2 рази. Намітилась тенденція до зростання чисельності і відповідно вилову камбали і піленгасу. Маємо певне збільшення вилову оселедця. Аналіз динаміки вилову калкана азовського показує стрімке зменшення, але вже останнім часом вилов збільшився в 1,7 разів. За останніми даними вилов піленгасу зріс у 2,8 рази. Вилов судака стрімко знижується. Промисловий вилов тарані чітко зростає. На вилов впливає багато факторів: недостатність кормової бази,

відсутність нерестовищ, забруднення та гідрохімічний режим водного середовища, кліматичні умови.

Морський портовий комплекс Азовського узбережжя представлений Маріупольським і Бердянським морськими торговельними портами. Обидва негативно впливають

на стан узбережжя в межах Запорізької області. Основний вид діяльності портів – спеціалізація на перевантаженні та транспортуванні продукції базових галузей регіону: вугледобувної, металургійної, хімічної промисловості та продукції агропромислового комплексу. В умовах анексії Кримського півострову Росією саме на ці два порти зростає навантаження під час експортування українського зерна.

За даними Адміністрації морських портів України перевалка зернових у морських портах становила майже 10,5 млн. т, порівняно із 6,4 млн т за аналогічний період минулого року. Зокрема, обсяги перевалки зернових у порту Бердянськ зросли майже у 5,5 разів на рік. Обробка вантажів склала 4,1 млн т, відповідно збільшилась на 3,4 %. У структурі цих вантажів 92,8 % становили експортні, 6 % – транзитні, 1,1 % – імпортні вантажі, 0,1 % – вантажі внутрішнього сполучення.

На території узбережжя Азовського моря існують сприятливі природно-кліматичні умови для розвитку різноманітних видів туризму та рекреації – зручні піщані пляжі, джерела мінеральної води і лікувальних грязей, лісові та заповідні території. У Запорізькій області знаходиться 6,4 % санаторно-курортних (оздоровчих) закладів України. До курортних територій місцевого значення у Запорізькій області віднесені такі населені пункти: с. Новокостянтинівка та с. Строганівка (Приазовський район), м. Приморськ, с. Кирилівка (Якимівський район), м. Бердянськ, яке має статус курорту державного значення. Стан рекреаційних ресурсів берегової лінії Азовського моря та приморських територій дозволяє повноцінно розвивати курортну індустрію з наданням повного комплексу послуг грязелікування, бальнеології, використання лікувальних властивостей мінеральних джерел.

Основною проблемою зниження рекреаційного потенціалу є нераціональне антропогенне навантаження, хаотична забудова, в зв'язку з чим посилюються абразійні та зсувні процеси, відбувається інтенсивна руйнація ділянок узбережжя. Швидкість абразії вздовж рекреаційних територій коливається в інтервалі 5-20 м/рік, що призводить до деградації узбережжя, дестабілізації схилів та втрати пляжів на окремих ділянках.

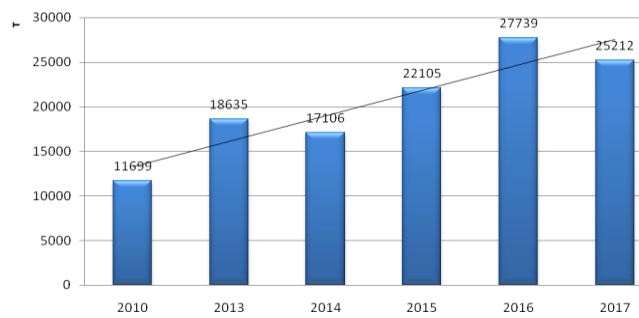


Рис. 1. Добування водних біоресурсів в межах Запорізької області.

Отже, серед основних чинників, що порушують рівновагу в екологічній системі моря та узбережжя, можна виділити: забруднення вод моря скиданням неочищених стічних вод; сільськогосподарське землекористування; розвиток евтрофікаційних процесів; нераціональне рекреаційне навантаження; забруднення вод нафтою і нафтопродуктами; скорочення рибних ресурсів; зменшення і/або зміна біологічного різноманіття під впливом антропогенних чинників; зниження рекреаційних можливостей; виникнення загроз здоров'ю населення. Крім того господарська діяльність узбережжя досягла такої інтенсивності, що стала суттєвим рельєфоутворюючим фактором, нерідко з проявом незворотних шкідливих наслідків для екологічних систем моря та узбережжя.

## ДИНАМІКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Василюк Людмила Анатоліївна**

*вчитель географії, біології та екології*

*Любимівської ЗОШ I-III ступенів №2 Каховського району Херсонської області*

Проблема забруднення атмосферного повітря на даний час є дуже актуальною. Забруднення атмосферного повітря може мати природний та антропогенний характер. Забруднення атмосферного повітря впливає на організм людини, тварин і рослинність, завдає шкоди народному господарству, викликає глибокі зміни в біосфері впливає на зміну клімату, атмосферні та погодні явища [1; 2].

Протягом 2017 року в Херсонській області в атмосферу надійшло 9,6 тис. т забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення, що на 1,0 % менше, ніж у 2016 р. За кількістю викидів область посідає 5 місце серед регіонів України. Її частка у сумарних викидах по країні

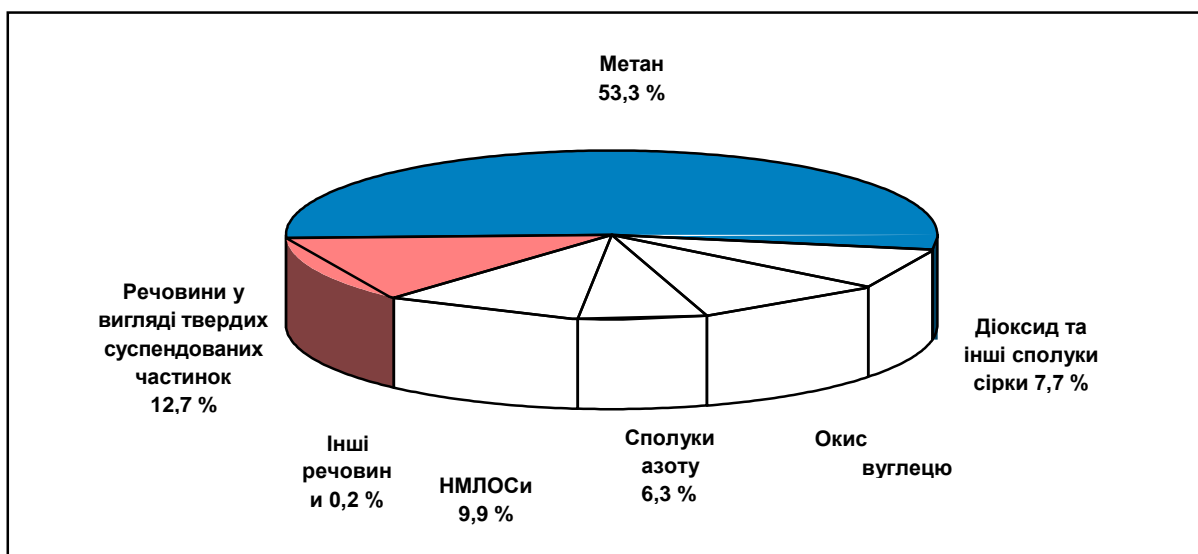


Рис. 1. Структура викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення у 2017 році в Херсонській області [3]

склала 0,4 % викидів інших областей півдня України. У інших областях південного регіону зазначені показники за підсумками 2017 р. були вищими, зокрема: Одеська – 12 місце (1,1 % загальних викидів), Миколаївська – 9 місце (0,5 %) [3].

Таблиця 1

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря в Херсонській області від стаціонарних джерел забруднення у 2017 році [3].

Джерела забруднення	Обсяги викидів			Викинуто в середньому одним підприємством, т
	т	у % до 2016р.	у % до підсумку	
Усі сектори викидів	9577,3	99,0	100,0	20,2
Енергетика	3034,1	127,5	31,7	7,4
у т.ч. електростанцій загального використання	115,7	90,3	1,2	57,9
Виробничі процеси	474,2	89,0	5,0	4,9
Видобуток і розподіл палива та геотермальної енергії	4742,9	88,4	49,5	86,2
Використання розчинників та інших продуктів	168,9	103,0	1,8	3,7
Обробка та видалення відходів	472,7	90,3	4,9	94,5
Сільське і лісове господарство, землекористування та зміна лісової біомаси	684,5	95,9	7,1	57,0

Шкідливі викиди в повітряний басейн області здійснювали 475 підприємств. Від них протягом 2017 року в атмосферу надійшло 9,6 тис. т забруднюючих речовин (без CO<sub>2</sub>), що на 0,1 тис. т (або на 1,0 %) менше, ніж у 2016 році, і склало 20,2 т в середньому на одне підприємство [3].

Найбільша кількість забруднень потрапила в атмосферу від підприємств м. Херсона (2,6 тис. т, або 27,5 %) [3].

Із загальної кількості викидів 8,3 тис. т, або 86,5% хімічних речовин та їх сполук мають парниковий ефект та негативно впливають на зміну клімату. Зокрема, це викиди метану – 5,1 тис. т, оксиду азоту – 0,5 тис. т. Крім того, в атмосферу надійшло 319,6 тис. т діоксиду вуглецю, який має також парникову дію [2,3].

Щільність викидів від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території області склала 336,5 кг (у 2016 р. – 340,0 кг) забруднюючих речовин. Найбільш забрудненою є територія м. Херсона, де щільність викидів на 1 км<sup>2</sup> становить 6218,7 кг [3] (табл. 1).

У розрахунку на одну особу щільність викидів в цілому по області становила 9,1 кг (у 2016 р. – 8,3 кг), що на 9,6 % більше, ніж у 2016 році.

Порівняно з попереднім роком збільшення шкідливих викидів в атмосферу відмічалось у 15 районах та містах області, але найсуттєвіше –

у м. Каховка (на 123,3 т, або на 14,2 %), Генічеському (на 96,9 т, або на 40,7 %) та Білозерському (на 73,5 т, або на 10,5 %) районах [3].

Основними забруднювачами довкілля області, як і у попередні роки, залишаються підприємства, які займаються виробництвом та розподіленням електроенергії, газу та води (48,4 %) (табл. 1).

Основними шляхами зниження й повної ліквідації забруднення атмосфери є розробка й впровадження очисних фільтрів, застосування екологічно безпечних та відновлюваних джерел енергії, безвідходних та маловідходних технологій виробництва, активне використання вторинної сировини, зменшення викидів вихлопних газів автомобілів, озеленення [1,2].

Список використаних джерел:

1. Гришко С.В., Непша О.В., Стецишин М.М. Сучасний стан атмосферного повітря м. Запоріжжя на його вплив на здоров'я городян. *Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація*. Херсон : ДВНЗ ХДАУ, 2018. С.70-74.
2. Непша О.В., Сапун Т.О. Основні напрями та заходи у сфері скорочення антропогенних викидів парникових газів в м. Запоріжжя. *Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики*: матеріали X міжнародної Інтернет-конференції, (Мелітополь, 24-26 січня, 2018 року). Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2018. С.139-140.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища в Херсонській області у 2017 році. / Херсонська обласна державна адміністрація, Департамент екології та природних ресурсів. Херсон, 2018. 238 с. URL: <http://ecology.ks.ua/files/RegionalnaDopovid2017.pdf> (дата звернення 22.12.2018).

## **ВПЛИВ ВОДНЕВОЇ ВОДИ НА ЗАРЯД ЯДЕР КЛІТИН БУКАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІЮ**

**Водолазський Дмитро Євгенович**

*студент спеціальності «Екологія» Запорізького національного університету*

За літературними даними, вода з низьким окисно-відновним потенціалом ефективно нейтралізує так звані «вільні радикали», котрі окиснюють молекули живих організмів. А як відомо, найбільш електронегативними молекулами в організмі є молекули ДНК (котрі через свій низький заряд найсильніше притягують молекули «вільних радикалів»), локалізовані у ядрі клітини. Тому ми вирішили перевірити антиоксидантну здатність води з низьким окисно-відновним потенціалом шляхом дослідження електрофоретичної рухомості ядер клітин букального епітелію (за методикою В. Г. Шахбазова). На нашу думку, якщо вода з низьким окисно-відновним потенціалом дійсно має антиоксидантні властивості, то відсоток рухомих клітин букального



епітелію зросте в порівнянні з контролем (водогінною водою) внаслідок відновлення негативного заряду окиснених ядер клітин.

Матеріали та методи досліджень. Воду з від'ємним окисно-відновним потенціалом отримували шляхом барботування водопровідної води воднем. Клітини букального епітелію людини отримували методом зіскобу паличкою зі слизової оболонки щоки. Електрофорез клітин здійснювали у електрофоретичній камері, підключеній до джерела постійного струму (трьох послідовно з'єднаних 9-вольтових батарейок, які дають сумарну напругу величиною 27 В). Зміну полярності струму здійснювали за допомогою 3-контактного перемикача струму.

Відсоток рухомих клітин розраховували шляхом мікроскопії великих скупчень клітин в одному полі зору під час перемикання полярності струму та підрахунку кількості рухомих ядер серед нерухомих.

В результаті проведених досліджень встановлено, що при змочуванні клітин у водогінній воді з ОВП + 435,7 мВ рухались лише 15,38% ядер. При змочуванні клітин епітелію у водневій воді (у якій ОВП становив - 197,3 мВ) відсоток рухомих ядер не змінився і становив все ті ж 15,38%.

Отже, воднева вода (з низьким ОВП) жодним чином не вплинула на рухомість ядер букального епітелію людини. Механізм впливу води з низьким окисно-відновним потенціалом не пов'язаний зі зміною заряду ядра. Вочевидь, захист клітини від «вільних радикалів» відбувається не шляхом відновлення заряду пошкоджених молекул ДНК, а шляхом знешкодження (відновлення) цих сполук у міжклітинній рідині чи гіалоплазмі клітини (задовго до контакту «вільних радикалів» із молекулами ДНК).

## **РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРИАЗОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ**

**Воловик Дмитро Іванович**

*директор Приазовського НПП, студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів ПЗФ – діяльність, спрямована на забезпечення попиту людей у відпочинку, туризмі та санаторно-курортному лікуванні на спеціалізованих територіях, що розташовані поза межами їх постійного проживання. З іншого боку, рекреаційні послуги – особливий вид товару, тобто послуги, реалізація яких може посісти пріоритетне місце у формуванні власних фінансових ресурсів об'єктів ПЗФ. Це насамперед цінна наукова і пізнавальна інформація, а також пейзажні краєвиди для туризму, сувенірна продукція, рекреаційні ресурси для санаторно-курортної галузі, аматорського рибальства тощо. Тут створюється і своєрідний «додатковий продукт» (оздоровчий вплив довкілля), прибуток від якого

часто (і безкоштовно) присвоюється суміжними галузями (сфера обслуговування тощо).

Метою роботи було охарактеризувати особливості рекреаційної діяльності та оцінити рекреаційно-туристичний потенціал Приазовського НПП.

Відомо, що територія НПП підлягає функціональному зонуванню. Відповідно до законодавства, в межах НПП виділяють зони регульованої та стаціонарної рекреації. В межах Приазовського НПП площа зон рекреації становить 42,2%. Рекреаційні ресурси Приазовського НПП - це природні, історичні, соціальні і культурні об'єкти національного, регіонального або місцевого значення, що знаходяться у межах його території і здатні задовольнити потреби відвідувача. Сприятливі природні рекреаційні умови (клімат, мілке тепле море, пляжі, лікувальні грязі, мінеральні води) та наявність певної інфраструктури (бази відпочинку, пансіонати, санаторії, готелі, дитячі оздоровчі табори, розважальні заклади, заклади харчування, аварійно-рятувальні служби, транспортна мережа та мережа зв'язку) обумовлюють загальну кількість рекреантів у межах курорту загальнодержавного значення Бердянськ та курорту регіонального значення Кирилівка більше мільйона осіб.

Неорганізовані рекреація і туризм мають місце на узбережжях Азовського моря і Молочного лиману, річок Молочної та Берди. Значна кількість баз відпочинку, дитячих оздоровчих центрів, кемпінгів, парків атракціонів розташовані на суміжних територіях - на Кирилівській, Федотовій, Бердянській косах (тільки на Федотовій косі існує більше 200 баз відпочинку).

Територія парку знаходиться у приморській смузі Азовського моря та включає аквальні і наземні ландшафтно-біотопічні комплекси. Тут є унікальні природні об'єкти, такі як водно-болотні угіддя міжнародного і національного значення з їх великим біологічним різноманіттям та входженням до складу Європейського міграційного коридору водно-болотних птахів; 20 об'єктів ПЗФ України загальнодержавного та місцевого значення.

Територія Приазовського НПП багата на бальнеологічні ресурси – сприятливий клімат, тепле мілке море, чудові піщані пляжі, лікувальні грязі, мінеральні води, що створює можливості для організації оздоровчого туризму. Поєднання на території парку унікальних природних об'єктів та об'єктів історико-культурної спадщини, якою багатий Запорізький край, надає можливість для організації і проведення туристично-рекреаційної діяльності у співпраці з партнерами – закладами науки, культури і відпочинку, турагентствами, Спілкою сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні та ін.

У зв'язку з домінуванням аквальних комплексів та значним різноманіттям і чисельністю орнітофауни, найбільш цікавими об'єктами для екотуризму є лимани, коси, долини річок, морське узбережжя, де проводяться сезонні обліки мігруючих птахів співробітниками парку та

науковцями інших закладів регіону, залучаються волонтери, учні, студенти.

Для туристичних маршрутів Приазов'я актуальна тематика знайомства з унікальними природними об'єктами (косами, лиманами), окремими видами біоти, етнографічними та історичними особливостями. З цією метою створюються екологічні стежки, відвідування яких надає можливості для туристів безпосередньо спілкуватися та насолоджуватися природою. Так, на різних ділянках парку закладаються такі екостежки та турмаршрути (автомобільно-пішохідні): екостежка "Степанівська коса"; турмаршрут "Великий степ" (Мелітопольський р-н, с.с. Садове, Мордвинівка); турмаршрут (на кораблі по акваторії лиману) "Утлюцький лиман", морський маршрут "Навколо Бердянської коси", турмаршрут "Молочний лиман" та інші.

Крім сприятливих умов для організації рекреації та екотуризму, слід відмітити фактори, що стримують їх розвиток: нестабільність економічного і політичного стану в країні, незадовільна інфраструктура, низький рівень культури населення (багатьох людей не цікавить природа), відсутність професіональних гідів для екскурсій в природу, невелика прибутковість екотурів, а також недостатня їх «розкрученість», що пов'язано з майже повною відсутністю їх рекламування. Також для активізації рекреаційної діяльності нагальною потребою є встановлення меж заповідної зони в природі, визначення об'єктів для відвідування та їх сучасне облаштування, що обмежить негативний вплив на природу найбільш унікальних об'єктів парку.

Отже, територія Приазовського НПП має досить значний рекреаційний і культурно-освітній потенціал, що створює перспективи розвитку різних видів туристично-рекреаційної діяльності.

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ НА ДАМБАХ УТЛЮКСКОГО ЛИМАНА**

**Генсицкий Максим Викторович**

*ас. кафедры экологической безопасности и рационального природопользования  
Мелитопольского государственного педагогического университета  
имени Богдана Хмельницкого*

**Кошелев Александр Иванович**

*д.б.н, проф. кафедры экологической безопасности и рационального  
природопользования Мелитопольского государственного педагогического  
университета имени Богдана Хмельницкого*

**Кошелев Василий Александрович**

*к.б.н, доц. кафедры экологической безопасности и рационального  
природопользования Мелитопольского государственного педагогического  
университета имени Богдана Хмельницкого*

Утлюцкий лиман - крупный водоем, его ширина - 15, длина до 50 км, максимальная глубина - 3,5 м. Соединяется с Азовским морем на юге через широкий, одиннадцатикилометровый пролив. Западный берег

лимана со стороны материка глинистый, обрывистый, пляжей практически нет. В северную часть лимана впадают небольшие речки - Большой и Малый Утлюки, отгороженные от него насыпными глинистыми дамбами с мостами. Верхняя часть лимана на севере отделена от средней (центральной) его части насыпной «Давыдовской» дамбой, протяженностью 1 км, от нее идет по левому берегу обводной канал, впадающий в южную часть лимана за «Атманайской» дамбой. Ее протяженность 4,5 км. Центральная часть лимана, отгороженная этими дамбами, образует обширный мелководный, местами заболоченный изолированный водоем, отделенный от основной приморской части лимана. Он используется в качестве пруда-испарителя шахтных вод Запорожского железорудного комбината, которые сюда поступают по 90 километровому водопроводу. Флора берегов лимана представлена степной, солончаковой и рудеральной растительностью.

Материал был собран нами в октябре 2018 г. Моллюски собирались с площадок размером 10 кв.м. Всего было выбрано 7 площадок (рис. 1), 5 из них расположены на «Атманайской» дамбе (№№ 1-5), и две – на дамбах в устьевых зонах речек (№№ 6-7). Были взяты точки, которые расположены у волнобоев и в основании дамбы. Дамбы были построены в начале 80-х годов 20-го столетия из глины, взятой по соседству в карьере на правом берегу лимана. Высота «Атманайской» дамбы 3,5 - 4 м, ее склоны вдоль уреза воды обвалованы привезенными издалека глыбами гранита и других каменистых пород. Сбор моллюсков проводился по общепринятой методике. Камеральная обработка и определение проводились в лабораторных условиях при помощи определителей и эталонной коллекции. Всего собрано 1484 экз. 8 видов, на каждой точке от одного до четырех видов (табл.1.).

Установлено, что видовой состав моллюсков, собранных на точках №№ 1 и 5 отличается от такового в точках №№ 2, 3 и 4, т.е. от основания дамбы с восточной и западной стороны к центру дамбы. Виды *Brephulopsis cylindrica*, *Helicopsis sp.* широко представлены в центре дамбы и полностью отсутствуют у ее основания. Напротив, *Xeropicta derbentina* и *Xeropicta krynicki* встречены только у основания дамбы и полностью отсутствуют на точках №№ 2, 3 и 4. Все обнаруженные виды в настоящее время являются типичными для степной зоны юга Запорожской области. Доминировали представители родов *Xeropicta* и *Brephulopsis*, которые часто живут колониями и могут образовывать гроздья на стеблях травянистых растений. Учитывая медленную скорость, возможные пути и способы естественного расселения наземных моллюсков, логично предполагать, что заселение дамб шло достаточно быстро только благодаря деятельности человека, прежде всего оживленному автомобильному транспорту, включая автомобили рыбаков-любителей. Таким путем сюда, возможно, попали и крымские

Таблица 1.

Обилие наземных моллюсков на дамбах Утлюкского лимана.

Место сбора	<i>Helix albescens</i>	<i>Brephulopsis bidens</i>	<i>Brephulopsis cylindrica</i>	<i>Helicopsis sp</i>	<i>Xeropicta derbentina</i>	<i>Xeropicta krynicki</i>	<i>Monacha cartusiana</i>	<i>Monacha fruticola</i>	Итого:
Точка 1	103		1		327	9			440
Точка 2	92		82	1					175
Точка 3	21		205	4					230
Точка 4	6			97			5		108
Точка 5	1	5			85	7			98
Точка 6				10					10
Точка 7		4		2	393			24	423
Итого:	223	9	288	114	805	16	5	24	1484

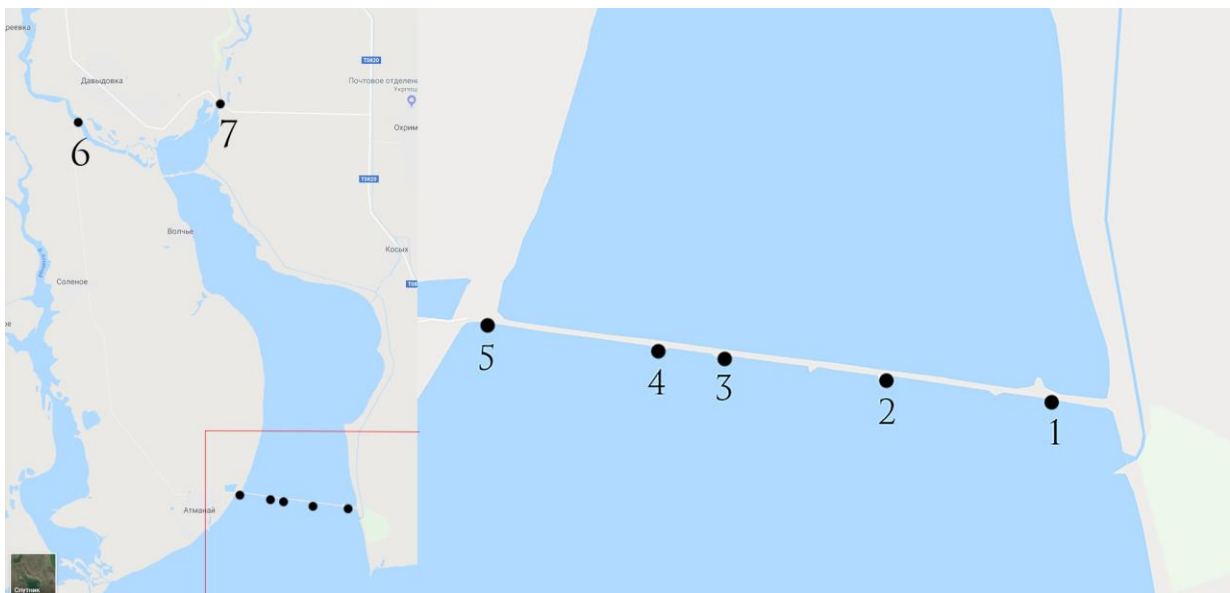


Рис. 1. Расположение точек сбора наземных моллюсков на дамбах Утлюкского лимана (Акимовский р-н, Запорожская обл.).

виды-эндемики (*Brephulopsis cylindrica*, *Brephulopsis bidens*, *Monacha fruticola*), а также широко распространенные виды (*Xeropicta derbentina* и *Xeropicta krynicki*), встречающиеся практически на всем Азово-Черноморском побережье Украины. Следует ожидать появления новых видов моллюсков на дамбах, особенно с появлением древесно-кустарниковой растительности.

# **ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЛІСОСМУГ ДЛЯ СТЕПІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я**

**Гришко Світлана Вікторівна**

*к. г. н., доц. кафедри екології та інформаційних технологій  
Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій  
Університету «Україна»*

**Черемісін Олег Миколайович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Вивчення екологічного значення лісосмуг в умовах зростаючого антропогенного впливу на лісомеліоративні насадження має не лише теоретичне, а й практичне значення. Від стану лісових насаджень залежить стійкість степових ландшафтів, характер та інтенсивність процесів, які в них протікають. Актуальність питання підтверджується все більш інтенсивним проявом несприятливих природних процесів на півдні України (водна і вітрова ерозія, пилові бурі, зсуви ґрунту тощо).

Лісосмуга – це стрічкові лісові насадження (лісові культури), які створюються на рівнинах, сільськогосподарських землях межами полів і на схилах до 1,5-2° з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур, покращення на прилеглих полях мікроклімату, снігозатримання, боротьби з дефляцією та збереження і покращення родючості ґрунтів.

За функціональним призначенням виділяють такі типи лісосмуг: полезахисні, вітрозахисні, стокорегулювальні (водорегулювальні, снігорозподільчі), прияружні і прибалкові, яружно-балкові лісонасадження (кольматуючі або мулофільтри), лісонасадження навколо водойм (озера, водосховища, стави), лісонасадження вздовж берегів і в заплавах річок (берегозахисні), кулісні, куртинні, смугові та масивні лісонасадження, лісонасадження спеціального призначення, лісонасадження на шляхах транспорту. Захисні лісонасадження різного функціонального призначення є важливим елементом екологічної мережі Північно-Західного Приазов'я і мають загальну площу 27147 га.

Лісосмуги виконують вітрозахисну, водорегулюючу, ґрунтозахисну, рекультиваційну та естетичну функцію.

Вітрозахисна функція лісосмуг полягає у пом'якшенні негативного впливу вітрів суховіїв і пилових буревіїв, зменшуючи контрастність температурних показників і покращуючи мікроклімат території, а також запобігаючи видуванню родючого шару ґрунту.

Водорегулююча функція лісосмуг сприяє нормалізації поверхневого стоку, зниженню ерозії ґрунтів, захисту сільськогосподарських культур від несприятливих природних явищ. Лісосмуги відіграють значну роль у водному балансі степів, сприяючи посиленню кругообігу вологи, перетворенню поверхневого стоку в підземний, забезпечуючи рівномірне снігонакопичення.

Лісосмуги є невід'ємною частиною контурно-меліоративної організації території в умовах складного рельєфу, виконуючи ґрунтозахисну (протиерозійну) функцію. Їх створення пов'язано з необхідністю, у комплексі з іншими протиерозійними заходами, запобігання змиву й розмиву ґрунту, зарегулювання та безпечного скидання надлишку талих і дощових вод, а також із потребою фіксації на місцевості контурних меж сівозмінних масивів, меж полів та робочих ділянок.

Рекультиваційне значення лісосмуг направлене на закріплення ґрунтів в місцях кар'єрів, сміттєзвалищ, деградованих та забруднених земель з метою запобігання ерозійних процесів.

Лісосмуги наділені естетичною функцією, так як вони прикрашають безлісі простори Північно-Західного Приазов'я, урізноманітнюючи степовий ландшафт та даючи притулок представникам мисливської фауни.

Виконання лісосмугами усіх перерахованих функцій можливо лише завдяки підтриманню їх у належному стані. Численні дослідження в галузі захисного лісорозведення доводять, що лісосмуги оптимальних конструкцій повинні мати основні риси і елементи лісового біоценозу: займати певну площу (бути допустимо вузькими), мати високозімкнений головний намет і розвинутий другий ярус, підлісок та лісову підстилку. Оптимальними (у загальних рисах) є вузькі лісові смуги (ширина до 10-15 м) з помірною середньою ажурністю (10-20%) і вітропроникністю (30-50%). Серед основних вимог до захисних насаджень – біологічна стійкість та висока захисна ефективність у будь-яку пору року, що залежить від їх конструкції.

Враховуючи безлісистість степів Північно-Західного Приазов'я і пануючі східні вітри, найбільша ефективність вітрозахисної дії та позитивного впливу на врожаї досягається шляхом насадження п'ятирядних лісосмуг продувної конструкції з низькорослим чагарниковим підліском. Основними формуючими породами повинні бути: гледичія звичайна, акація біла, акація жовта, маслинка вузьколиста і срібляста, скумпія звичайна, різні види тополь (Болле, пірамідальна, канадська), клен польовий і татарський тощо.

Після розпаду СРСР відновлення і збереження лісосмуг практично не проводиться. Догляд відбувається лише за пришляховими смугами. Така ситуація пояснюється тим, що колгоспи і радгоспи зруйновані, а нові землевласники не звертають уваги на захист орендованих земель. Відсутній контроль і з боку держави, так як не вистачає коштів для збереження та відновлення лісосмуг. Збільшилися випадки знищення лісових смуг шляхом навмисних підпалів і вирубок. Усе разом підсилює дію таких несприятливих природних явищ і процесів у степах як ерозія і зсуви ґрунтів, пилові бурі, порушення водного стоку, температурного режиму тощо.

Таким чином, зараз потрібна раціональна організація лісового господарства та проведення лісовпорядних робіт, які повинні окреслити подальші шляхи і методи догляду за лісосмугами. Нове лісовпорядкування повинно проводитися комплексно за чіткими інструкціями, які базуються на глибокому вивченні природничо-історичних умов території і місцевого досвіду ведення лісового господарства.

## **СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Грищенко Олександр Валентинович**

*директор ДП «Кам'янсько-Дніпровське лісове господарство», студент спеціальності  
«Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій  
Університету «Україна»*

Ліси Запорізької області за призначенням і розміщенням виконують екологічні (водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші) функції, мають обмежене експлуатаційне значення.

Ліси та лісове господарство області мають певні особливості порівняно з західними областями: відносно низький середній рівень лісистості території області, що має істотні відмінності щодо лісорослинних умов, методів ведення лісового господарства, використання лісових ресурсів та корисних властивостей лісу.

В області ліси закріплені за постійними лісокористувачами (для ведення лісового господарства) – державними лісогосподарськими підприємствами.

Майже всі ліси Запорізької області є штучно створеними і потребують посиленого догляду. Отже, питання оцінки сучасного стану лісокористування області на сьогодні надзвичайно актуальне.

Загальна площа лісових земель області за даними форми № 6-зем складає 117,169 тис. га, з них для ведення лісового господарства державним лісогосподарським підприємствам надано 66,9 тис. га.

Основними лісоутворюючими породами є акація біла, сосна кримська, дуб звичайний. При загальній площі області 2 718 тис. га, лісистість з урахуванням полезахисних лісових смуг складає 4,05 % при загальній по Україні – 15,9 %. Ліси області характеризуються відносно невисокою продуктивністю та виконують, переважно, природоохоронні функції. Покрита лісом площа лісового фонду лісогосподарських підприємств становить 36,7 тис. га.

Для поновлення породного складу насаджень, підвищення їх стійкості регулярно проводяться роботи по догляду за лісом. У 2017 році рубки, формування і оздоровлення лісів та інші заходи проведені на площі 1462,1 га, при проведенні цих рубок вибрано 21990 м деревини. Рубки догляду за лісом проведені на площі 136,5 га, загальний об'єм деревини вибрано 823 м. Найбільш поширеними шкідниками лісових



насаджень були: зелена дубова листовійка, звичайний сосновий пильщик та рудий сосновий пильщик.

Лісовідновлення та лісорозведення здійснюється в області за рахунок посадки лісових культур. В 2017 році створено 46 га лісових культур, з них 46 га – захисні лісові насадження на землях, підпорядкованих державним лісгосподарським підприємствам.

В 2017 році на території Запорізької області сталося 327 випадків лісових пожеж на площі 862,68 га, в тому числі 209,83 га верхові лісові пожежі. Збитки, що заподіяні лісовому господарству пожежами, склали 7069,2 тис. грн. Для попередження виникнення лісових пожеж підпорядкованими державними лісгосподарськими підприємствами створено 1214 км мінералізованих смуг, проведено догляд за ними на протязі 5983 км, перекрито 34 позапланових доріг. Посилена робота по застосуванню адміністративних заходів до порушників правил пожежної безпеки в лісах: проведено 229 рейдів, притягнуто до адміністративної відповідальності 4 порушники правил пожежної безпеки в лісових насадженнях на суму 374 грн. Сільгоспідпали сприяють неконтрольованому розповсюдженню вогнища та виникненню лісових пожеж.

Вогнем знищуються гектари захисних лісових насаджень та полезахисних лісових смуг, мікрофлора та мікрофауна, гинуть птахи, звірі, наносяться збитки державі, завдається значна шкода довкіллю. Степові пожежі спричиняють лісові пожежі.

Для боротьби з лісовими пожежами була посилена профілактична робота державної лісової охорони серед населення в засобах масової інформації.

Проблема охорони лісів від пожеж – одна з найбільш складних, яка вирішуються працівниками лісового господарства всієї України і в Запорізькій області зокрема.

Значне підвищення пожежної небезпеки в лісах зумовлюється стрімким зростанням відвідуваності населенням лісових масивів. Для підвищення рівня пожежної безпеки потрібно проводити роз'яснювальну роботу і навчання серед сільського і міського населення з питань збереження лісів і дотримання встановлених норм і правил пожежної безпеки в лісах, правильно організовувати використання лісів для масового відпочинку населення в цілях зменшення неорганізованого припливу людей в ліс, підвищуючи пожежну безпеку, а також проводити заходи з посилення протипожежної охорони в місцях відпочинку.

Для забезпечення збалансованого поєднання інтенсивного лісокористування та соціально-орієнтованого лісового господарства лісова політика повинна бути спрямована на ведення сталого лісового господарства, збільшення лісистості за допомоги розширеного лісовідтворення приватними власниками та їх фінансування з Державного фонду охорони і відтворення лісових ресурсів, подальше проведення екологічної сертифікації лісів, вдосконалення чинного

лісового законодавства, організаційної структури і системи управління лісовим господарством України.

Одним з ефективних напрямків раціонального використання лісів є запровадження лісової сертифікації, а саме оцінка відповідності системи ведення лісового господарства встановленим міжнародним вимогам щодо управління лісами та лісокористування на засадах сталого розвитку. Екологічно збалансоване і відповідальне ведення лісового господарства передбачає заготівлю лісоматеріалів та іншої лісової продукції при одночасному збереженні біорізноманіття та продуктивності лісів, природних екологічних процесів.

## **РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ТЕХНОЗЕМІВ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ**

**Дубініна Юлія Юріївна**

*к.б.н., доц. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Дніпропетровська область - один з найбільш розвинених промислових та аграрних регіонів України, який займає друге місце в державі за обсягами реалізації сільськогосподарської продукції. Аграрний сектор області налічує понад 4 тис. підприємств різних форм власності і господарювання, на яких працює більше 40 тис. осіб. Основними галузями спеціалізації області є гірничодобувна, металургійна, машинобудівна, хімічна та електроенергетична і ракетно-космічне машинобудування. Чорна металургія характеризується наявністю повного циклу виробництва, яке включає в себе видобуток сировини, його переробку і саме виробництво. Дніпропетровська область є унікальною за різноманітністю родовищ корисних копалин. У її надрах зосереджена найбільша в Україні мінерально-сировинна база: 299 місцезнаходжень різноманітних корисних копалин, з яких 95 - на сьогоднішній день розробляються, і це 50 % їх загальної по державі видобутку.

На сучасному етапі розвитку людства гостро постає проблема відновлення територій, порушених відкритими розробками корисних копалин, що притаманно майже всім промислово розвинутих країнам. Науково-технічний прогрес провокує збільшення видобутку корисних копалин та призводить до техногенного руйнування ґрунтів і вилучення земель з сільськогосподарського користування. На зміну ґрунтовому покриву і природній рослинності приходять видозмінений ландшафт у вигляді відвалів токсичних порід (Масюк, 1975; Жуков та ін., 2017). Антропогенне перетворення ландшафтів провокує міграцію біологічно шкідливих геохімічних елементів, винесених на поверхню, відбувається запилення повітряного та водного басейнів, змінюються природні ландшафти, порушується гідрологічний режим території. Видобуток копалин кар'єрним способом провокує зменшення запасів ґрунтових вод на площі, котра у 25 разів перевищує площу самого кар'єру, а рівнинні

території потерпають від заболочення. Деградація природних ландшафтів спричиняє видозміну флори і фауни, знижує їхню стійкість до техногенного навантаження.

Відновлення родючості порушених земель та повернення їх в обіг, покращення стану оточуючого навколишнього середовища стає можливим завдяки проведенню комплексу науково обґрунтованих рекультиваційних заходів. Процес рекультивації складається з інженерних, гірничотехнічних та біологічних заходів (Кацевич та ін., 2012; Єстеревська та ін., 2012); його основна мета довести порушені землі до придатного стану і використання за призначенням. Впровадження інженерно-технічних заходів і створення ландшафтно-екологічних ґрунтових конструкцій провокує формування нового культурного ландшафту, часто без врахування можливих віддалених наслідків, що виникають внаслідок техногенного втручання в природні процеси. Техноземи, що формуються в результаті рекультивації земель мають значно гірші показники родючості, відмінні від природних, змінений фізико-хімічний, гранулометричний склад та гідрологічний режим. Горизонтальна неоднорідність техногенних земель через неоднорідність екологічних умов призводить до неоднорідності умов для функціонування мікробо-, фіто- і зооценозу. Стабілізаційним етапом відновлення земель є сільськогосподарська та лісомеліоративна рекультивація.

Впровадження заходів раціональної сільськогосподарської рекультивації передбачає створення на місці відпрацьованих кар'єрів штучного ґрунтового покриття з оптимальними параметрами фізичних властивостей і режиму живлення, наближених до природних. Показником якості виконаних рекультиваційних робіт є відновлення ґрунтово-екологічних функцій у заново створюваних ландшафтах. В результаті досліджень встановлено, що родючість властива не лише ґрунтам, а і деяким гірським породам. Це дозволило згрупувати їх за ступенем придатності для біологічної рекультивації, в тому числі для сільськогосподарської. Факторами, які визначають придатність гірських порід до сільськогосподарського використання є їх склад і властивості. Ґрунт як твердофазна система є опорою для рослин і тварин, в ньому зберігаються тривалий час насіння та інші види зачатків, тим самим сприяють підтриманню життя в мінливих екологічних умовах. В результаті ґрунтоутворювального процесу материнські породи поступово набувають сприятливі для живих організмів властивості, в них накопичуються необхідні елементи живлення, енергія, акумульована при фотосинтезі і вивільняється в тепловій та хімічній формі. Ґрунти здійснюють різні санітарні функції, які полягають у деструкції органічного опаду і в обмеженні розвитку хвороботворних мікроорганізмів (Харитонов, 2003; Андрусевич, 2013). У зв'язку з цим важливого значення набуває вивчення фізичних, хімічних і біологічних властивостей, винесених на поверхню гірських порід, в яких формується

едафотоп, що рекультивується. На відміну від інших видів рекультивації (лісової, рекреаційної, заповідних територій та ін.), при сільськогосподарському напрямку рекультивації особливе значення має формування стабільного рельєфу порушених земель. На стабілізаційному біологічному етапі рекультивації необхідно інтенсифікувати фізичні процеси, що відбуваються у ґрунті. Знання цих процесів дозволить визначити найбільш раціональний для даних умов напрям рекультивації земель.

Таким чином, при відкритому способі добування корисних копалин вилучаються із надр, розпорошуються, накопичуються, перемішуються і переміщуються, тобто опиняються у змінених геохімічних умовах значні маси гірських порід. Вони є якісно новими едафо-технічними компонентами екосистем зі специфічним складом та фізичними властивостями і взаємодією з навколишнім природним середовищем, їх успішне біологічне освоєння потребує спеціальних наукових досліджень.

## **ІНДИКАТОРНА РОЛЬ БЕЗХРЕБЕТНИХ В ОЦІНЦІ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОЗЕМІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Дубініна Юлія Юріївна**

*к.б.н., доц. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Лобода Ігор Сергійович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Техногенні ґрунти є складовою частиною техногенних ландшафтів, що утворюються в результаті взаємодії природного середовища і руйнівного впливу потужної техніки на ґрунтовий профіль. Техногенні ґрунти відчують сукупний вплив антропогенних чинників, мають ознаки трансформації гумусового шару та містять включення техногенної природи і потребують рекультивації та моніторингу. В умовах сьогодення рухомою силою рекультивації земель залишається лише господарчий ефект. Однак моніторинг стану ґрунту є необхідною умовою підвищення продуктивності земель та покращення умов навколишнього середовища в цілому.

Внаслідок активного антропогенного впливу на ґрунти безхребетні, як «осіла» частина ґрунтової фауни, зазнає прямого та опосередкованого впливу. В процесі природних та антропогенних сукцесій формуються специфічні комплекси ґрунтових безхребетних тварин. Зміна середовища відбивається на фізико-хімічному стані ґрунту та видовому різноманітті його мешканців, що дозволяє використовувати комплекси ґрунтової мезофауни у якості індикаторів стану природних угруповань, біологічної діагностики ґрунту та характеристики

екологічних умов біогеоценозу. Ґрунтово-екологічні дослідження дозволяють за сумарною чисельністю мезофауни та окремих груп безхребетних дослідити та оцінити техногенний та господарський вплив на ґрунти.

Різноманіття відіграє суттєву роль у функціональній стійкості та еволюції біогеоценозів. Повний кругообіг речовин може здійснюватися лише при достатньому біологічному різноманітті. Зменшення біорізноманіття та чисельності мезопедобіонтів провокує послаблення зоотичних процесів та деградації ґрунтових процесів. Просторовий розподіл ґрунтової мезофауни дозволяє встановити взаємозв'язки життєдіяльності педобіонтів і режимів ґрунтових процесів. Неоднорідність техноземів та мозаїчний ґрунтовий комплекс обумовлюють варіабельність індикаторних властивостей. Складний комплекс умов середовища обумовлює виникнення екоморф, що обумовлює ставлення живих організмів до екологічних факторів. Відповідно саме ставлення ґрунтових безхребетних до певних чинників середовища і виступає в якості індикаторної ознаки.

Дослідження проведено у 2017-2018 рр. на ділянці штучного плато, створеного на місці кар'єру з видобутку марганцевої руди поблизу м. Покров Дніпропетровської області. На площі знаходяться різні типи техноземів: педоземи з шаром чорнозему у 75-80 см, дерново-літогенні ґрунти на лесоподібних суглинках, сіро-зелених та червоно-бурих глинах. Рослинний покрив на ділянці рекультивації земель був представлений злаковими та бобовими асоціаціями, з перевагою стоколосу безостого (*Bromopsis inermis* (Leyss.) та буркуна лікарського (*Melilotus officianalis* (L.)). На південній експозиції присутнє лісове насадження з акації білої та волоського горіху на дерново-літогенних ґрунтах. Флора нараховує 31 вид трав'янистих рослин. Небагате видове різноманіття рослинного покриву є результатом сукцесій обумовлених едафічними чинниками і чинниками взаємодії всередині рослинного угруповання (Жуков и др., 2010).

На кожному типі техноземів обрані ділянки з двома характерними асоціаціями. У штучному лісовому насадженні проби відібрані у верхній, середній і нижній частинах схилу.

У досліджених техногенних ценозах зареєстровані представники 5 класів і 8 рядів герпетобіонтних безхребетних (мурахи не враховувалися): клас Arachnida (ряди Arachnei та Opilones), клас Diplopoda (ряд Julidae), клас Insecta-Ectognatha (ряд Coleoptera і Lepidoptera), клас Malacostraca (ряд Isopoda), клас Gastropoda (ряди Cochlicopidae і Hydromiidae). У різних рослинних асоціаціях відзначено від 3 до 5 класів безхребетних. Максимальною кількістю класів характеризується верхня частина акацієвого насадження.

На всіх ділянках рекультивації зустрічаються жуки, павуки та ківсяки. Поширення червононогих молюсків обмежене асоціацією стоколосу на педоземі та верхньою третиною схилу акацієвого

лісонасадження. Мокриці відзначені в лісонасадженнях та асоціаціях стоколосу на лесоподібних суглинках і червоно-бурих глинах.

У техноземах Дніпропетровщини зареєстровано 126 видів ґрунтових безхребетних із загальною щільністю до 225 екз./м<sup>2</sup>. У дерново-літогенних ґрунтах на сіро-зелених глинах зареєстровано 78 видів безхребетних (185 екз./м<sup>2</sup>), у дерново-літогенних ґрунтах на лесоподібних суглинках зареєстровано 74 види безхребетних (224 екз./м<sup>2</sup>), на педоземах – 67 видів ґрунтової мезофауни (167 екз./м<sup>2</sup>), у дерново-літогенних ґрунтах на червоно-бурих глинах - 66 видів безхребетних (135 екз./м<sup>2</sup>). Встановлено чіткі відмінності в екоморфічній структурі тваринного населення рекультивованих ґрунтів. У дерново-літогенних ґрунтах на лесоподібних суглинках, на сіро-зелених та червоних глинах переважають тварини різних морфологічних груп, що пересуваються без активного прокладання ходів та розміри тіла яких більші за порожнини в підстилці.

Таким чином, ґрунтові безхребетні тварини впливають на структуру ґрунту та підтримання гомеостазу екосистем в цілому. Завдяки екоморфічним особливостям ґрунтових безхребетних тварин відбувається часткова мінералізація рослинних решток та міграція органічних і мінеральних частинок, покращення водопроникності та аерації поверхневих шарів ґрунту. Екоморфічний аспект зоологічної діагностики стану ґрунтів дозволяє діагностувати стан техноземів, що в подальшому може бути використано для оцінки ефективності рекультивації земель.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАРТИНА ЖОВТОНОГОГО (*LARUS CACHINNANS* PALLAS, 1811) ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я**

**Дубініна Юлія Юріївна**

*к.б.н., доц. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Черемісін Євген Олегович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Жовтоногий мартин (*Larus cachinnans* Pallas, 1811) як вид характеризується великим ареалом, високою чисельністю та екологічною пластичністю, що виявляється у широкому спектрі вибору місць гніздування і неспеціалізованому харчуванні, а також у швидкій адаптації до змін, що виникають у природі. Розташування колоній жовтоногих мартинів у Північно-Західному Приазов'ї обумовлене фізико-географічними особливостями регіону, наявністю піщаних островів та кіс, недосяжних для наземних хижаків. Швидкий ріст чисельності виду в регіоні відмічено з початку 80-х років ХХ сторіччя. Це явище супроводжувалось формуванням величезних гніздових колоній з 1000-

4000 пар на ізолюваних островах Молочного лиману та Обитічної затоки. Стабілізація гніздової чисельності виду в регіоні відбулася наприкінці 90-х років ХХ сторіччя. У гніздовий період чисельність виду досягає до 7-8 тисяч пар, а наприкінці післягніздового сезону - до 3500 особин. В зимовий період, в залежності від погодних умов, чисельність жовтоногих мартинів у регіоні становить 5-10 тисяч особин.

На місця гніздування жовтоногі мартини прилітають рано. При сприятливих погодних умовах звичайним для регіону є приліт жовтоногих мартинів на місця гніздових колоній на початку-середині лютого, а в роки із затяжною весною на початку-середині березня. Початок репродуктивного циклу жовтоногих мартинів залежить від погодних умов весни. В період гніздування дорослі мартини дотримуються гніздових територій в межах колоній. Статевонезрілі мартини дотримуються як акваторії гніздових водойм, так і кочують по значних територіях.

Мартини формують пари в районі гніздування на тимчасовій території в межах будь-якого острова або на постійній, котру зайняв самець на місті майбутньої колонії. Протягом цього періоду відбувається формування пар, закріплення за ними конкретних територій. Центральні ділянки колонії займають дорослі або більш агресивні птахи, які раніше приступають до розмноження.

Перші гнізда є своєрідними центрами, довкола яких утворюються невеликі мозаїчні угруповання гнізд, при великій кількості птахів ці угруповання поступово об'єднуються. В основі такого процесу є фізіологічна синхронізація циклів, але впливають і інші чинники, які групують птахів. Для центру колонії властива поява перших кладок на 5-10 днів раніше, ніж на периферійних ділянках. Строки масової яйцекладки в регіоні коливаються по рокам. Тривалість масової кладки також коливається у різних біотопах і проходить у великих за чисельністю колоніях – за 4-6 днів, а в невеликих – за 10-14 днів. Перші кладки в колоніях жовтоногого мартина у Північно-Західному Приазов'ї з'являються на початку березня-середині квітня. По закінченні сезону розмноження дорослі та молоді мартини залишають територію гніздових колоній, концентруються на узбережжі моря, лиманах, риборозплідних ставках. В період осінньої міграції дорослі та молоді птахи тримаються спільно. Частина з них (до 40 %) відлітає у західному, південно-західному напрямках, але більшість мартинів (60 %) залишається у гніздовій області, концентруючись на звалищах побутового сміття поблизу приморських міст та в сільськогосподарських угіддях.

Популяція Північно-Західного Приазов'я, до складу якої входять два гніздових поселення виду: Молочного лиману та Обитічної затоки Азовського моря має певну специфіку, котра простежується за вибором гніздових ділянок, типом та характером харчування, явищами поліморфізму за морфологічними показниками та поведінковими особливостями птахів.

Трофічні зв'язки мартинів найбільшою мірою формуються через компоненти водних систем. Жовтоногий мартин, як чисельний вид з широким спектром живлення вільно та швидко переключається на найбільш доступні та масові види кормів, він є індикатором наявності та масовості певних харчових об'єктів. Степові ділянки використовуються переважно навесні та влітку, де мартини полюють на гризунів та безхребетних тварин. Доля кормів антропогенного походження у гніздовий та післягніздовий періоди складає понад 70 %, а в зимовий період – 90-95 % у порівнянні з природними кормами. Його роль у рибному господарстві і мисливському незначна, оскільки в умовах антропогенно-трансформованих ландшафтів регіону жовтоногий мартин перейшов переважно на поїдання антропогенних кормів на міських звалищах та сільськогосподарських полях. Прибережні степові ділянки вид використовує для видобутку гризунів та безхребетних тварин, переважно навесні та влітку.

Таким чином, жовтоногий мартин у Північно-Західному Приазов'ї є масовим осілим видом. Швидкий ріст чисельності виду в регіоні відмічено з початку 80-х років ХХ сторіччя. Стабілізація гніздової чисельності виду в регіоні відбулася наприкінці 90-х років ХХ сторіччя. В сучасних умовах антропогенно-трансформованих ландшафтах Північно-Західного Приазов'я для жовтоногого мартина існують сприятливі умови гніздування, а ряснота досяжних кормів у сільськогосподарських угіддях і на звалищах обумовлюють високі репродуктивні показники виду. Лімітуючими чинниками для гніздування жовтоногого мартина в регіоні є чинник турбування, несприятливі погодні умови і проникнення на острови чотирьохлапих хижаків при пізньому таненні льодового покриву, гостра внутрішньовидова та міжвидова конкуренція, перехід частини птахів до канібалізму та будівництву гнізд з матеріалів антропогенного походження. Жовтоногий мартин, як багаточисельний вид, відіграє важливу роль як в острівних орнітокомплексах і водних екосистемах, так і в цілому в антропогенних ландшафтах.

## **ДИНАМІКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ АЗОВСЬКОГО МОРЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ**

**Єфанов Віталій Сергійович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Азовське море - це залишок давнього праокеана Тетіс, тому в ньому збереглося багато прадавніх форм флори та фауни. В ньому налічується 400 видів живих об'єктів - від одноклітинних до ссавців, з них 80 - риби (40 видів - реліктові), 22 середземноморських види черв'їв та 12 видів молосків, 20 видів представників прісноводної фауни великих рік – Дону та Кубані і значної кількості малих – Берда, Кільтичія, Міус, Кальміус, Обитічна. Вони до створення Волгодонського каналу та Цимлянського водосховища в середині 50-х років опріснювали море,



підтримуючи його середню солоність близько 8 ‰. Дон приносить до моря 29,5 км<sup>3</sup>, Кубань - 11 км<sup>3</sup> прісної води, а всі інші ріки майже 1,1 км<sup>3</sup>.

Найбільша частина берегового стоку припадає на весняно-літній сезон. Після будівництва гідровузлів на річках підвищився осінній і зимовий стік. Переважна частина обміну водами Азовського моря відбувається через Керченську протоку з Чорним морем. З Азовського моря щорічно витікає близько 30 км<sup>3</sup>, а надходить - 20 км<sup>3</sup> чорноморської води (крім того, існує пряма залежність між величиною річкового стоку і водообміном через Керченську протоку).

Інтенсивне прогрівання в теплу пору року зумовлює високу температуру поверхневих вод Азовського моря (влітку - 24-25°C, максимальні величини - 32-32,5°C), що обумовлює майже щорічні задухи. Замерзання моря починається, як правило, з Таганрозької затоки в кінці листопада. У лютому лід досягає максимальної потужності (20-60 см, у суворі зими 80-90 см). За середніми багаторічними даними лід займає 29 % загальної площі моря. Очищення моря від льоду відбувається в березні-квітні.

Відбулася зміна солоності води Азовського моря: у 1923-1951 рр. вона становила 10,9 ‰, за 1952 - 1970 рр. – збільшилась до 11,8 ‰ і з 80-х років дотепер становить 13,8 ‰.

У відкритій частині моря рН на поверхні змінюється в межах 8,22-8,48, до осені відбувається деяке підвищення рН у відкритому морі внаслідок осіннього розвитку фітопланктону і зменшеного впливу річкового стоку. Азовське море належить до водойм з високою кормовою і промисловою продуктивністю. Це є наслідком того, що в море надходить із стоком річок великий об'єм поживних речовин, а також через велику інтенсивність життєдіяльних процесів у морі. До числа таких поживних речовин належать сполуки азоту, фосфору і кремнію.

Характерним для Азовського моря є наявність у ньому великої кількості NH<sub>4</sub> в середньому 75-85 мг/м<sup>3</sup> (високі концентрації NH<sub>4</sub> зумовлюються мілководністю, високою біологічною продуктивністю і періодичними застоями придонної води). Вміст фосфатів та їх сезонні зміни залежать від ряду чинників, найважливішими серед яких є: біогенний стік річок Дону і Кубані, інтенсивність обміну між ґрунтом і водною масою, а також внутрішній кругообіг фосфатів у морі. Середня концентрація PO<sub>3</sub> в Азовському морі становить 10,5 мг/м<sup>3</sup>, у Таганрозькій затоці - 21,7 27 мг/м<sup>3</sup>, поблизу гирла р. Дон - 30,6 мг/м<sup>3</sup>, біля гирла р. Кубань - 27 мг/м<sup>3</sup>.

Збільшенням солоності води та зарегулюванням стоку річок був перерваний транзитний шлях біогенних речовин і порушені умови природного розмноження прохідних і напівпрохідних видів, що вирішальним чином вплинуло на улови основних промислових риб. В якійсь мірі це компенсувалось мережею нерестово-виросних господарств, що випускали до 6 млрд. мальку. Але цього виявилось недостатнім. В результаті майже зникли найбільш важливі промислові види: у 1937 році вилов судака склав 73,8 тис. т (у 2008р. – 0,43, у 2017

– 0,11 т.), осетрових - 7,3 тис. т. (тепер повна заборона на вилов), тарані - 23,5 тис. т (у 2000 році - 2,5 т., у 2017 - взагалі не відзначено), оселедця - 10 тис. т (з 2000 року - відсутність улову!). Зростали улови акліматизанта піленгаса до 2009 р. (у 1992 р. - 31 т., у 1995 - 700 т., у 1999 - більш 5000 т., в 2009 році – 6658,9 (можливо, завдяки стійкості до хімічних забруднень). Так, у м'ясі піленгаса виявлені фенантрен, диметилбензантрацен, бензопирен - речовини канцерогенної дії. Але пізніше і його улови зменшились (у 2017 р. – тільки 105,553 т.!).

Зараз рибний промисел базується переважно на вилові хамси і тюльки (разом у 2008 р. вони складають 16465,7 т., 2017 р.- 13520,777 т.) і бичків (у 2008 р. – 8686,8 т., у 2017 р. – 23661,186 т.).

Останніми роками створилась ціла галузь добування біологічних ресурсів – вилов (точніше - вимивання) личинок хірономід (у 2009 р. – 393,7 т., у 2017 р. – 208,162 т.). Звичайно, що це знищує кормові ресурси мальків багатьох видів риб і зменшує рибопродуктивність Азовського моря.

Ще недавно Азовському морю була характерна найвища рибопродуктивність у світі з одиниці площі (так, при площі в 10 разів менше, чим у Каспію, воно давало риби в 5 разів більше, займаючи по запасах осетрових друге місце у світі).

З кінця сімдесятих років і фактично дотепер улови в Азовському морі різко впали до 37,537 тис. т., а вилов прохідних і напівпрохідних риб не перевищує 0,5-0,7 т. у рік. В останні роки постійними мешканцями залишилися тільки 29 видів риб. В умовах токсикологічного навантаження репродуктивна здатність риби знижується, що є однією з важливих причин зниження чисельності й зменшення загальної біомаси риб Азовського моря й Приазов'я.

За офіційними оцінками українських фахівців Україна щорічно втрачає більш 20 млрд. доларів через знищення основної рибпромислової бази. А це вже проблеми не тільки екологічної, але й економічної безпеки.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ЗАПОРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Иванова Валентина Михайловна**

*ст. преп. кафедры физической географии и геологии Мелитопольского  
государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

**Трегуб Илья Юрьевич**

*студент специальности «Экология» Мелитопольского государственного  
педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

Водный фонд Запорожской области составляют река Днепр, расположенные на ней Каховское и Днепровское водохранилища с объемами воды в них соответственно 18,2 и 3,3 км<sup>3</sup>, 3 средних, 62 малых реки (длиной более 10 км), на которых создано 28 водохранилищ и 1205 прудов. Общая длина рек составляет 2877,6 км, в т.ч. в пределах области

2648,7 км, из них средних рек – 459 км, малых 2189,7 км, кроме того насчитывается 3151,5 км притоков и оврагов [5].

По северо-западной окраине области протекает главная водная артерия – река Днепр. Общая длина р. Днепр в пределах области составляет 167,5 км. Гидрографическая сеть области разделена линией водораздела, которая идет с востока на запад, на два водосборных бассейна – р. Днепр и Северного Приазовья.

Современное экологическое состояние поверхностных водных объектов области формируется под антропогенным воздействием субъектов хозяйствования (табл. 1).

Таблица 1

Использование воды по видам экономической деятельности в Запорожской области за 2016-2017 гг. [5]

Виды экономической деятельности	2016 год		2017 год	
	всего, млн. м <sup>3</sup>	% экономии свежей воды за счет оборотной	всего, млн. м <sup>3</sup>	% экономии свежей воды за счет оборотной
Всего по региону	1081	94,01	1226	94,27
По видам экономической деятельности, в том числе:				
Электроэнергетика	802,3	94,95	925,4	95,12
Черная металлургия	100,3	86,24	93,10	87,05
Цветная металлургия	2,723	83,13	2,801	86,03
Химическая и нефтехимическая промышленность	0,218	93,61	0,126	96,35
Машиностроение и металлообработка	6,593	92,37	6,633	91,96
Жилищное хозяйство	0,020	-	0,007	-
Коммунальное хозяйство	66,72	-	69,74	-
Сельское хозяйство	93,68	-	119,6	-
Пищевая промышленность	2,964	93,75	3,074	93,70
Транспорт	0,526	56,33	0,515	58,80
Производство строительных материалов	0,337	88,36	0,354	90,15

Наиболее существенными факторами, определяющими экологическое состояние водных объектов, являются:

- сброс загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод из-за неэффективной работы очистных сооружений или вообще их отсутствие, особенно в жилищно-коммунальном хозяйстве (г. Орехов, пгт Акимовка, г. Днепрорудный и др.);
- смыв загрязняющих веществ с урбанизированных территорий. Эта проблема особенно актуальна для крупных населенных пунктов (г. Запорожье, г. Мелитополь, г. Бердянск, г. Пологи, г. Орехов, г. Токмак);
- малые реки принимают дренажные воды при защите орошаемых сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов от

подтопления, с которыми в водные объекты вымываются минеральные соли, фосфаты, органические вещества, минеральные удобрения, пестициды и гербициды;

- отсутствие водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов; нарушение режима хозяйственной деятельности в пределах прибрежных защитных полос и водоохранных зон;
- чрезмерная зарегулированность рек прудами и водохранилищами;
- нарушение правил эксплуатации водозаборов и искусственных водоемов, в результате чего гарантируется сохранение санитарного минимума расхода воды на ниже расположенных участках рек [1,2,3,4].

Список использованных источников:

1. Воронка В.П., Марченко О.А., Непша О.В. Еколого-географічні проблеми використання та відтворення гідроресурсного потенціалу Запорізької області. *Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення* : збірник наукових праць. Херсон : П.П. Вишемирський, 2007. С. 58-63.
2. Воронка В.П., Непша О.В. Еколого-ресурсний потенціал малих річок Запорізької області. *Географічна наука та освіта: екологічні та соціальні ризики* : матеріали Всеукраїнської наукової конференції. 17-18 жовтня 2005 року. Київ : Київський національний університет ім. Т. Шевченка, 2005. С.45-46.
3. Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Якість поверхневих та підземних вод Запорізької області та її вплив на здоров'я населення. *Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація*. Херсон : ДВНЗ ХДАУ, 2018. С. 202-209.
4. Стецишин М.М., Зав'ялова Т.В., Непша О.В. Господарське використання та охорона річок Північно-Західного Приазов'я. *Інтеграція фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (12-13 листопада 2015 р., Умань). Умань : Сочінський, 2015. С. 119-121.
5. Экологический паспорт Запорожской области за 2017 год. URL: <http://www.zoda.gov.ua/news/39440/ekologichniy-pasport-zaporizkoji-oblasti.html> (дата обращения 10.12.2018).

## **ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ІХТІОФАУНИ**

**Іорданов Олександр Олександрович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Моніторинг як система безперервного збору інформації про параметри екосистеми та окремі індикаторні види дозволяє визначити основні тенденції трансформації екосистем, а також сприяє прийняттю управлінських рішень. Систематичний контроль дозволяє з'ясувати

основні зміни екосистем і роль природно-антропогенного впливу. В першу чергу необхідно відібрати ряд специфічних (мінливих/стабільних) показників на різних рівнях організації, як на рівні видів риб, так і на рівні іхтіоценозів, які будуть швидко реагувати на зміни гідрометеорологічних показників та антропогенні трансформації у водоймі.

Факторами впливу на біорізноманіття та стан іхтіофауни є наступні. Абіотичні: гідрохімічні показники якості води (концентрація забруднюючих речовин, розчинених газів, концентрація головних іонів); гідрологічні показники (температура води, льодовий режим, прозорість, течія, глибина, тип ґрунту). Біотичні: рівень забезпечення кормовими ресурсами; щільність; вплив хижаків; рівень інвазій; розширення ареалів видів риб. Антропогенні фактори впливу: рівень вилову риб як легальний, так і браконьєрський; інтенсивність робіт з акліматизації та риборозведення; гідротехнічне будівництво (дамби, канали, шлюзи); забруднення водойм; використання води для господарських потреб.

Основною метою моніторингу є - контроль стану популяцій і угруповань риб як індикаторних показників природних та антропогенних змін задля для вибору сценаріїв управління гідро- екосистемами (Демченко, 2010; 2011; 2012; 2017). Завданнями моніторингу іхтіофауни є: оцінка фактичного стану індикаторних видів риб; контроль структури угруповань риб; оцінка можливих екологічних, економічних і соціальних ризиків; інформаційне забезпечення прийняття ефективних управлінських рішень. Реалізація системи моніторингу повинна здійснюватися в три етапи:

1. Оцінка фактичного стану індикаторних видів і екосистемних показників (I етап). В рамках даного етапу передбачається збір інформації за станом об'єктів досліджень на екосистемному і демекологічному рівні.

2. Оцінка ризиків внаслідок змін стану навколишнього середовища (II етап). Даний етап моніторингу є важливим щодо з'ясування наслідків змін в екосистемах. Екологічні ризики включають оцінку наслідків вселення нових видів риб або збільшення чисельності небажаних видів. Дані зміни можуть негативно впливати на існуючі іхтіоценози і призвести до зниження продуктивності моря. Оцінка економічного ризику пов'язана зі зниження вилову промислових видів риб і зниженням загальної продуктивності моря. Соціальні ризики пов'язані зі зниженням рентабельності рибного промислу, закриттям окремих видів промислу і втратою робочих місць.

3. Інформаційне забезпечення підготовки та прийняття управлінських рішень щодо поліпшення якості навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки (III етап). Кінцевим етапом впровадження моніторингу є вибір напрямків управління екосистемою. Для більш ефективної роботи на 3-ому етапі необхідно наповнити автоматизовану інформаційну систему. Головними

елементами цієї системи є: прогнозно-діагностична система; геоінформаційна система, система комплексної інтерпретації даних; система обробки даних.

Для виконання всіх поставлених завдань моніторингу в рамках іхтіологічного компоненту необхідне паралельне впровадження гідрологічного та гідрохімічного моніторингів.

Виходячи з цього для моніторингу іхтіофауни основними завданнями повинні стати: вивчення видового складу й особливостей розподілу видів по акваторіях регіону досліджень; з'ясування абсолютної й/або відносної чисельності й біомаси популяцій риб в окремих водоймах або відособлених акваторіях (затоках); аналіз внутрішньовидової структури популяцій, які мають ресурсне й/або біологічне значення в гідроекосистемах регіону; з'ясування статусу перебування виду в тій або іншій водоймі; зонування водойм на основі їх значення для іхтіофауни; з'ясування та аналіз факторів і джерел антропогенних впливів на іхтіофауну регіону; встановлення закономірностей, розробка моделей та оцінка змін в іхтіофауні досліджуваної водойми; розробка рекомендацій що управління іхтіофауною акваторій та водойм регіону.

Дані завдання мають бути об'єднані в окремі блоки, які мають специфічний зміст.

Блок з'ясування стану іхтіофауни спрямований на визначення сучасних показників біорізноманіття іхтіофауни. В даному блоці ключовими показниками повинні стати: видовий склад досліджуваної акваторії; чисельність та біомаса риб (відносна чи абсолютна); структура популяції виду (розмірно-масова, статева, вікова); статус перебування виду у водоймі (нереститься, зимує, нагулюється та ін.); з'ясування рівня промислового використанні водних живих ресурсів.

Блок оцінки впливу на іхтіофауну. Даний напрямок направлений на з'ясування факторів, що можуть бути визначені як ключові при формуванні іхтіофауни досліджуваної водойми. В цьому напрямку дослідження повинні базуватися на наступних показниках: з'ясування якості води за гідрохімічними та гідробіологічними показниками; дослідження гідрологічного режиму водойми; дослідження кормової бази для риб; вивчення напрямків та рівня антропогенних впливів на гідроекосистему регіону як прямих (перевилон, зариблення, акліматизація), так і опосередкованих (забруднення, зміна гідрологічного режиму та ін.).

Блок прогнозу змін в іхтіофауні. Даний блок є найбільш важливим в моніторингу різноманіття риб. Дає змогу з'ясувати основні тенденції як позитивні, так і негативні зміни в іхтіофауні водойми. Основою для даних досліджень можуть стати наступні показники: дослідження динаміки видового складу у водоймі за різними групами (кількість прохідних, морських прісноводних та ін., кількість видів риб що нерестяться, зимують нагулюються, кількість промислових та непромислових видів та інші ); дослідження динаміки чисельності виду

різних вікових груп як показник ефективності нересту та умов нагулу у водоймі; дослідження динаміки промислових уловів; встановлення кореляційних зв'язків між показниками стану іхтіофауни та гідроекологічними показниками з метою розробки прогностичних оцінок стану риб.

## **ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВИТОГЛЯДУ ДІТЕЙ НА УРОКАХ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» (1 КЛАС)**

**Забавляєва Тетяна Анатоліївна**

*вчитель початкових класів Мелітопольської загальноосвітньої школи №7*

**Пюрко Владислав Євгенович**

*студент спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана*

*Хмельницького та студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»*

*Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Сьогодні в усьому світі розв'язуються і обговорюються глобальні проблеми навколишнього середовища. Свідоме засвоєння й опанування екологічної культури має розпочинатися ще з дитинства. Початкова школа відкриває неабиякі можливості для цього, бо саме тут закладається інтелект, структура мислення, а природна допитливість дітей та інтерес до оточення створюють сприятливі умови екологічного виховання. Тому, екологічне виховання молодших школярів має неодмінно поєднуватись з екологічною освітою, що успішно можна поєднувати у такій формі навчання, як ігрова, а приклад представлено у наведеному фрагменті уроку.

Тема. Значення води у природі та житті людини та скорочення її витрат.

### **I. Вивчення нового матеріалу.**

1. Відгадування загадки. Відома здавна рідина, усяк її вживає. Буває хмаркою вона, сніжинкою буває, буває, як скло, крихка, тверда, звичайна... Підкажіть... (вода).

2. Вправа «Мікрофон». Для чого людині потрібна вода? Кому, ще потрібна вода?

3. Оголошення теми і завдань уроку. На уроці поговоримо про значення води і необхідність збереження водних ресурсів.

4. Читання української народної казки «Вода». Питання для обговорення: Як називалось село? Що трапилось в селі? Чому зникла вода? Як треба ставитись до води? Висновок: найдорогоцінніший скарб на Землі - це вода. Вода – це життя.

5. Перегляд мультфільму «Склянка води». Питання для обговорення: Як ви оцінюєте вчинок хлопчика? Як би ви вчинили? Висновок: від води залежить клімат планети, без води наш спільний квітучий дім

перетворився б на мертву пустелю. Воду потрібно бережно використовувати, не витратити її дарма.

6. Робота в зошитах з друкованою основою. Учні розглядають малюнки, складають речення, розповідають від чого забруднюється вода. Висновок: Учні повинні охороняти місцеві водойми, ставки, річки: не кидати сміття, скла, не зливати брудної води. Підприємства мають будувати очисні споруди.

7. Робота у групах. Обговоріть в групах питання, намалюйте схематично відповідь і презентуйте роботу: 1 група - «Роль води в житті живої природи», 2 група - «Забруднення води», 3 група - «Використання води», 4 група - «Охорона водойм».

8. Робота в групах. Скласти сенкан до слова «Вода». Вода. Корисна, необхідна. Живить, зменшується, забруднюється. Без води немає життя. Живильна сила.

**II. Підсумок уроку.** Які водойми є в нашій місцевості? Як потрібно їх охороняти.

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ ДІЛЯНКАМИ ВОДНОГО ФОНДУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Карпуть Анастасія Василівна**

*начальник відділу з питань земельних відносин Департаменту економічної  
політики та стратегічного планування Одеської обласної державної  
адміністрації, студентка спеціальності «Публічне управління та  
адміністрування» Одеського регіонального інституту державного управління  
Національної академії державного управління  
при Президентіві України*

З дня набрання чинності Закону України «Про аквакультуру» 01.07.2013, були внесені зміни до законодавчих актів України, зокрема до статті 51 Водного кодексу України (ВК), відповідно до якої у користування на умовах оренди для рибогосподарських потреб, культурно-оздоровчих, лікувальних, рекреаційних, спортивних і туристичних цілей, проведення науково-дослідних робіт можуть надаватися водосховища (крім водосховищ комплексного призначення), ставки, озера та замкнені природні водойми. До 01.07.2013 діюче на той час законодавство передбачало укладання окремих договорів оренди на водні об'єкти (воду) та земельні ділянки під водою, при цьому передача здійснювалась незалежно від наявності одного чи іншого договору. Крім того зазначені договори укладались на різні строки, тому на сьогодні, у багатьох випадках, залишаються діючими лише договори оренди землі.

Враховуючи зазначене, в роботі надається обґрунтована оцінка щодо надання у користування земельних ділянок водного фонду відповідно до чинного законодавства.



Встановлено, що на території Одеської області діють 104 договори оренди земельних ділянок, 49 договорів оренди водних об'єктів, 22 договори і на землю, і на воду.

На сьогодні неврегульованим залишається питання, пов'язане з наданням водного об'єкту (води) в оренду у разі наявності у особи договору оренди землі, об'єктом оренди якого є земельна ділянка під водою (водним простором).

Так, згідно зі статтею 51 ВК водні об'єкти надаються у користування на умовах оренди органами, що здійснюють розпорядження земельними ділянками під водою (водним простором) згідно з повноваженнями, визначеними Земельним кодексом України (ЗК), відповідно до договору оренди, погодженого з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері водного господарства. Водні об'єкти надаються у користування за договором оренди земель водного фонду на земельних торгах у комплексі із земельною ділянкою.

Статтею 135 ЗК встановлено, що земельні торги проводяться у формі аукціону, за результатами проведення якого укладається договір купівлі-продажу, оренди, суперфіцію, емфітевзису земельної ділянки з учасником (переможцем) земельних торгів, який запропонував найвищу ціну за земельну ділянку, що продається, або найвищу плату за користування нею, зафіксовану в ході проведення земельних торгів. Продаж земельних ділянок державної чи комунальної власності або прав на них (оренди, суперфіцію, емфітевзису) здійснюється виключно на земельних торгах, крім випадків, встановлених частинами другою і третьою статті 134 ЗК. На земельних торгах не може бути використане переважне право купівлі.

Типовий договір оренди водних об'єктів (Типовий договір), затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 29 травня 2013 року № 420. Відповідно до Типового договору об'єктом оренди є вода (водний простір) водного об'єкта та земельна ділянка під водним об'єктом.

На сьогодні виникає ситуація, коли суб'єкти користуються земельними ділянками відповідно до діючих договорів оренди землі, укладених до 01.07.2013, з розташованими на них водними об'єктами без наявності договорів оренди водних об'єктів. Постає питання врегулювання правовідносин в частині оформлення права користування водними об'єктами.

Враховуючи вищенаведене, надання водного об'єкту у користування має відбуватись шляхом проведення земельних торгів, за результатами проведення яких укладається договір оренди з переможцем земельних торгів, який запропонував найвищу плату за користування земельною ділянкою, зафіксовану в ході проведення торгів. Проте, такий шлях не може бути прийнятним, оскільки відповідно до частини п'ятої статті 116 ЗК земельні ділянки, які перебувають у власності чи користуванні громадян або юридичних осіб, передаються у власність чи користування за рішенням органів виконавчої влади чи органів місцевого

самоврядування лише після припинення права власності чи користування ними в порядку, визначеному законом. А статтею 141 ЗК встановлений вичерпний перелік підстав припинення права користування земельними ділянками.

Відповідно до статті 652 Цивільного кодексу України у разі істотної зміни обставин, якими сторони керувалися при укладенні договору, договір може бути змінений або розірваний за згодою сторін, якщо інше не встановлено договором або не впливає із суті зобов'язання. Зміна обставин є істотною, якщо вони змінилися настільки, що, якби сторони могли це передбачити, вони не уклали б договір або уклали б його на інших умовах.

Враховуючи наведене, вважаємо за доцільне внести зміни до договорів оренди землі шляхом укладання додаткових угод до них, з урахуванням положень Типового договору оренди водних об'єктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 травня 2013 р. № 420.

Також, досліджена проблематика пов'язана з діючими договорами оренди водних об'єктів. Так, до 01.07.2013 передача водних об'єктів здійснювалась незалежно від наявності договору оренди на земельну ділянку під водою (водним простором). Тому більша частина орендованих водних об'єктів, розташованих на території Одеської області, використовується орендарями без наявності права користування на земельну ділянку, як того вимагає чинне законодавство.

Частиною другою статті 134 ЗК визначені підстави, у разі яких земельні ділянки державної чи комунальної власності або права на них не підлягають продажу на конкурентних засадах (земельних торгах).

Однак, відповідно до вимог статті 134 ЗК наявність договорів оренди водного об'єкту не є підставою передачі в оренду земельних ділянок, що перебувають у державній власності без проведення земельних торгів.

З метою комплексного вирішення даної проблематики, вважаємо за доцільне внести зміни до норм чинного законодавства, зокрема шляхом доповнення абзацом шостим пункту 1 розділу Х «Перехідні положення» ЗК таким змістом: «Земельні ділянки під водою (водним простором) надаються в оренду без проведення земельних торгів у разі наявності у особи діючого договору оренди водного об'єкту, укладеного до 1 липня 2013 року». Разом з чим, частину четверту статті 51 ВК викласти у наступній редакції: «Водні об'єкти надаються у користування за договором оренди земель водного фонду на земельних торгах у комплексі із земельною ділянкою, крім випадків встановлених ЗК».

В свою чергу частина друга статті 134 ЗК передбачає можливість передачі земель в оренду без проведення земельних торгів у разі наявності у суб'єкта господарювання дозволу на спеціальне водокористування.

Треба зазначити, що чинне законодавство не надає визначення «дозволу на спеціальне водокористування», водночас Порядок видачі дозволів на спеціальне водокористування, затверджений постановою

Кабінету Міністрів України від 13 березня 2002 р. № 321, визначає процедуру видачі юридичним і фізичним особам дозволів на спеціальне водокористування (забір води з водних об'єктів із застосуванням споруд або технічних пристроїв, використання води та скидання у водні об'єкти забруднюючих речовин, включаючи забір води та скидання забруднюючих речовин із зворотними водами із застосуванням каналів).

Таким чином, дозвіл на спеціальне водокористування може бути надано декільком особам для різних цілей. У зв'язку з чим виникає ряд питань. Чи можлива передача земельної ділянки у користування під водою при наявності двох чи більше осіб, які мають дозвіл на спецводокористування? Кому, у такому випадку, надавати в оренду земельну ділянку?

Крім порушених питань, також істотне значення має визначення цільового призначення таких земельних ділянок. Проблематика насамперед полягає у тому, що класифікацією видів цільового призначення земель, затвердженою наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 23.07.2010 № 548, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 1 листопада 2010 р. за № 1011/18306, такого виду цільового призначення, як використання земельних ділянок для спеціальне водокористування, не передбачено.

Тому пропонуємо при застосуванні частини другої статті 134 ЗК враховувати лише спеціальне водокористування, яке надано для ведення рибогосподарських потреб. А також при розгляді заяв про надання земельної ділянки під водою (водним простором), без проведення земельних торгів, враховувати наявність у суб'єкта діючого договору на водний об'єкт (воду) та дозволу на спеціальне водокористування для рибогосподарських потреб. Такий договір оренди водного об'єкта пропонуємо укладати на строк діючого договору. При цьому, прийняття рішень щодо укладання таких договорів має вирішуватися окремо в кожному конкретному випадку з урахуванням відповідних обставин та конкретних матеріалів.

## **УПРАВЛІННЯ ТА СТАН ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Козуб Антон Павлович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського державного педагогічного  
університету імені Богдана Хмельницького*

Одним з основних джерел забруднення урбанізованих територій та навколишнього середовища є промислові відходи, що утворюються в результаті виробничого процесу, і побутові відходи, що виникають в процесі життя людини в житлі.

Щороку в Україні утворюється 11–13 млн. т. твердих побутових відходів. Річна кількість відходів на душу населення становить близько 300 кг., при цьому спостерігається суттєва різниця в показниках утворення відходів між міською та сільською місцевостями. Збільшення показників утворення відходів пов'язане з підвищенням рівня життя,

враховуючи співвідношення між динамікою ВВП на душу населення та рівнями питомого утворення відходів.

За небезпечним впливом на людину й навколишнє середовище, ТПВ поділяють на чотири групи: надзвичайно небезпечні, дуже небезпечні, середньої небезпеки, малонебезпечні.

Основні компоненти твердих побутових відходів:

- матеріали біологічного походження - залишки продуктів харчування, рештки рослин.
- потенційна вторинна речовина - папір, метали, скляна та пластикова тара.
- інертні матеріали - каміння, кераміка, цегла, бруд.
- композитні матеріали – синтетичний текстиль, пластмаси, електроприлади.

Найбільш поширеними в світі видами боротьби з ТПВ є вивіз їх на полігони (звалища) та термічна переробка (спалювання).

Сучасні полігони ТПВ представляють собою інженерні спеціалізовані споруди, де здійснюється організоване контрольоване складування (депонування) побутових відходів з дотриманням технічних і санітарних норм, забезпечується зниження негативного впливу відходів на атмосферне повітря, ґрунт, водний басейн до нормативного рівня. Однак, більше 80% полігонів ТПВ, що експлуатуються в даний час в Україні, не відповідають санітарним нормам, тобто, фактично є звалищами.

На полігонах у товщах ТПВ йдуть процеси аеробного і анаеробного розкладання, відстоювання, випаровування, а значить - виділення шкідливих речовин у навколишнє середовище. Це особливо небезпечно при широко поширеній практиці утворення так званих несанкціонованих сміттєвих звалищ. Крім того, продовжується відведення корисних земельних площ під ці поховання, і, таким чином, ще більше посилюється важкий стан навколишнього середовища. А при спалюванні ТПВ, яке здійснюється, як правило, при відносно низьких температурах (600 – 900 °С), йде найбільш інтенсивне утворення діоксинів, і одночасно залишаються вторинні (незгорілі) тверді відходи (25–30% всього обсягу), заражені отруйними речовинами. Ці вторинні відходи здебільшого також вивозяться на ті ж полігони. У цьому випадку нагромадження заражених відходів може призвести до непередбачуваних наслідків.

У Запорізькій області за 2016 рік було зібрано 276,7 тисяч тонн побутових відходів, з них на заготівельні пункти вторинної сировини було вивезено 0,4 тисячі тонн, на полігони було вивезено 276,3 тисячі тонн, на сміттєпереробні підприємства не було вивезено нічого.

На сьогоднішній день в області є 92 полігони, з них перевантажених 17, полігонів, які не відповідають нормам - 12. Потреба в нових полігонах на область складає 14 одиниць.

Хоча в Запорізькій області твердих побутових відходів в декілька разів менше ніж промислових, це не знімає проблеми з перевантаженням

полігонів та їх нестачею. Стратегія поводження з відходами є несформованою, але є й деякий прогрес у цій сфері.

За останні роки Україна почала переймати закордонний досвід в поводженні з відходами, але на даному етапі цього непомітно, що є не раціональним, адже відходи перш за все є цінним ресурсом, який можна використати як в енергетичній сфері, так і у вторинній переробці.

Головною проблемою вторинної переробки є виділення сировини з сміттевої маси. Гарним кроком в цьому напрямку є сортування відходів як на підприємствах, так і на побутовому рівні. Сортування сміття – це потрібна річ, яка зменшує навантаження на полігони, покращує екологічну ситуацію та дозволяє ще й заробити гроші. Приблизно 50% відходів можна використовувати повторно. Зокрема метал, пластик, скло тощо.

Роздільне збирання побутових відходів здійснюється їх власниками згідно з методикою роздільного збирання побутових відходів, яка затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства.

Основні напрями державної політики у сфері поводження з відходами в Україні визначаються законами «Про охорону навколишнього середовища», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», «Про відходи». Вони передбачають зведення до мінімуму утворення відходів та зниження їх небезпеки, а також сприяння максимально можливій утилізації вторинної або альтернативного використання ресурсно-цінних відходів. Передбачені законодавчі заходи та акти не завжди повною мірою реалізуються на практиці. Задля створення ефективної системи поводження з відходами необхідно розглянути й адаптувати передовий міжнародний досвід.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПРОЦЕССОВ СИНАНТРОПИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ ПТИЦ**

**Кошелев Александр Иванович**

*д.б.н, проф. кафедры экологической безопасности и рационального природопользования Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

**Кошелев Василий Александрович**

*к.б.н, доц. кафедры экологической безопасности и рационального природопользования Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

**Третьякова Юлия Геннадиевна**

*студентка специальности «Экология», Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

Синантропизация животных рассматривается как явление и процесс их приспособления к существованию по-соседству с человеком в условиях преобразованной им окружающей среды. В городах степень подобных преобразований является высокой. В процессе

синантропизации и урбанизации осуществляется формирование городских орнитокомплексов. Птицы, заселившие и освоившие урбанизированный ландшафт, приобретают новые качества поведения, экологии, отличающиеся от таковых в естественных условиях среды обитания. Живущие в городе виды по-разному осваивают различные городские биотопы, по-разному привязаны к городскому ландшафту, по-разному адаптированы к новым условиям. Анализ видового состава и экологической структуры орнитокомплексов городской среды по разным признакам позволяет объединить птиц в отдельные группы в зависимости от степени их урбанизированности и синантропности.

Уже имеющиеся классификации степени урбанизации птиц (Клаузитцер, 1990; Резанов и др., 2006, 2010; Луговой и др., 2008; Станкевич, 1999; и др.) базируются на их экологической привязанности к городской среде, причем следует различать термины: урбанизация, синантропизация и синурбизация видов. Процесс урбанизации и синантропизации неразрывно связаны друг с другом, но отражают разные явления. Урбанизация – это использование видами городских экологических ниш (Клауснитцер, 1990). Она является частью процесса синантропизации видов, протекающего через посредничество урбанизации. Синантропизация – более широкое понятие, включает в себя все процессы интеракции и адаптации животных к жизни в условиях антропогенного ландшафта. Понятие синурбизации обозначает же только процессы интеракции и адаптации животных к жизни в городах и городских агломерациях. Характеризуя птиц города по степени их урбанизированности, необходимо придерживаться следующих критериев: характер и место пребывания вида в городе; использование им гнездовых ресурсов города; использование им кормовых ресурсов города; использование им топических ресурсов города. Классическими примерами видов-урбанистов считаются с этих позиций домовая воробей, сизый голубь, городская ласточка, деревенская ласточка, ставшие неизменными спутниками человека. Они поселяются почти исключительно в городах, а если встречаются в природе, обязательно привязаны к каким-то антропогенным сооружениям.

Синурбизация городских птиц подразумевает качественные изменения в их биологии, экологии и поведении, связанные с обитанием в урбанизированной среде. Такие адаптации затрагивают и проявляются через: увеличения плотности популяции, появление оседлости у перелетных видов; использование искусственных материалов для постройки гнезд, выбор необычных мест для гнездовий, появление колониальности у неколониальных видов, уменьшение «дистанции вспугивания» по отношению к человеку, уменьшение пугливости в отношении техногенных шумов, использование антропогенных кормов, изменение фенологии и суточной активности, увеличение сроков репродуктивного цикла, снижение агрессивности к особям своего вида. Эти признаки процесс синурбизации, а степень синурбизации будет определяться суммой тех новых адаптаций, которыми обладает городской вид или популяция в сравнении с природной.

У некоторых видов уже наблюдается четкое разделение на городскую и дикую популяции (лебедь-шипун, домовый сыч, скворец, черный стриж, черный дрозд, серая ворона, сорока, сойка и др.). Городская популяция характеризуется высокой степенью урбанизации и синурбанизации, ей свойственны все или почти все формы адаптаций к урбанизированной среде, закрепленные генетически, что предотвращает смешивание городских особей с дикими (Luniak e.a., 1990). Выявлены крупные различия в степени урбанизации одних и тех же видов птиц в разных ландшафтных зонах, в различных городах и в разные годы их существования, что указывает на зависимость этого процесса от особенностей урболандшафтов, их географического расположения, возраста и инфраструктуры, окружающих естественных экосистем.

Различные виды птиц, проникая в антропогенный ландшафт, вырабатывали, на основе видового стереотипа, комплекс новых приспособлений к существованию в новой для них окружающей среде и приобретали те или иные черты синантропности. Прежде всего, это переход к гнездованию на постройках и сооружениях человека, использование кормов антропогенного происхождения, использование новых «антропогенных» стратегий и тактик кормового поведения. У них сформировались в населенных пунктах прочные пространственно-временные и экологические связи как в гнездовой период (выбор зданий и сооружений для гнездования, отдыха, убежищ), так и во время зимовки (держаться на подогретых водах). Трофические связи включают использование кормов антропогенного происхождения, особенно зимой, использование подкормки, а также измененной человеком среды для разыскивания и добывания корма. Для этого необходима прежде всего определенная степень антропотолерантности, которая играет ключевую и базовую роль в процессе синантропизации видов. Основными критериями синантропизации птиц являются именно эти показатели, которые можно выразить в баллах (Резанов, 2006, 2010; Луговой и др., 2008; и др.) как по отдельным группам и параметрам (например, гнездовые синантропы, но используют в пищу только корма естественного происхождения; трофические синантропы - зависят от кормов антропогенного происхождения; полные синантропы - гнездовые и трофические одновременно), так и по классам урбанизированности в целом.

## **ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИЙ И ЗИМОВОК ГУСЕОБРАЗНЫХ ПТИЦ НА ЮГЕ УКРАИНЫ И ЕЕ ПРИЧИНЫ**

**Лысенко Валерий Иванович**

*д. б. н., проф. кафедры экологии и информационных технологий, директор  
Мелитопольского института экологии и социальных технологий  
Университета «Украина»*

На протяжении XX и начала XXI столетий колебания численности пролетных и зимующих уток и гусей на юге Украины составляют 1 - 2 порядка. Непосредственно в самом регионе локализация скоплений зимующих птиц и их численность также резко изменяются.

Однако при анализе существующих материалов и литературных источников просматриваются закономерности, которые в целом укладываются в хорошо выраженные циклы, определяемые климатическими и антропогенными факторами, характерными не только этому региону, но и отдаленным, но функционально связанным в пределах жизненных арен географических популяций или вида в целом.

Нами установлены достаточно хорошо выраженные циклы в динамике численности и фенологии пролетов и зимовок гусей и уток на юге Украины. Наиболее ярко эти явления выражены на Азово-Черноморском побережье, где расположена сеть мелководных лиманов и заливов, а также прилегающие к многочисленным косам и островам морей мелководья, представляющие высокие защитные и кормовые условия для мигрантов.

Кроме того, в сельскохозяйственных угодьях, составляющих большую часть суши этого региона выращивают культуры, обеспечивающие высококачественными кормами пролетных и зимующих гусей (озимью и пожнивными остатками кукурузы, пшеницы, ячменя и риса - белолобого, серого, пискульку, краснозобую казарку) и речных уток (пожнивными остатками зерновых – крякву, шилохвостя).

Таким образом, кормовые условия для пролетных и зимующих гусей и уток остаются довольно благоприятными на протяжении по меньшей мере на протяжении второй половины XX и в начале XXI столетия.

По сведениям Пачоского И.К. (1909; 1911) и Даля С.К. (1929) в начале XX ст. численность гусей (особенно краснозобой казарки) на юге Херсонщины и в Крыму была незначительной. Однако позднее, с конца 20-ых г.г. белолобый гусь и краснозобая казарка, по сведениям А. Костюченко (1925; 1927; 1928) становятся многочисленными на пролетах на юге нынешней Запорожской области. Но позднее, в 50 и 60 г.г. и до начала 70 г.г. снова численность пролетных гусей незначительная (по сведениям В.И. Лысенко, на Молочном и Утлюкском лиманах в этот период встречали за весь осенний период не более 100 – 120 серых и 150 – 200 белолобых гусей).

Ситуация резко изменилась в конце 70 г.г. Численность пролетных гусей (серого, белолобого, краснозобой казарки) стремительно возрастала и к середине 80 г.г. составляла более 500 тыс. В этот же период формируются зимовочные скопления гусей на юге Запорожской области преимущественно на побережье Молочного и Утлюкского лиманов и косе Обиточной.

На Азовском море формируются большие (свыше 250 тыс. скопления морской и хохлатой чернетей и гоголя). Морская чернеть ранее, до второй половины, была редким на пролете и зимовках видом.

Во второй половине 80 г.г. часть пролетных и зимующих гусей перемещаются на побережье Восточного Сиваша. Эти скопления



пролетных и зимующих гусей остаются достаточно стабильными до конца 80 г.г.

Однако фактор беспокойства и неразумная охота привела к перемещению большей части пролетных и зимовочных скоплений западнее, на юг Херсонской области, где они сохраняются до 2015 – 2016 г.г. В поддержании стабильности пролетных и зимующих гусей велико значение Биосферного заповедника «Аскания Нова». На протяжении почти 20 лет на его прудах скапливалось до 0,5 млн. особей (максимальная численность зарегистрирована в 1996 г. – 480 тыс. белолобого гуся и 40 тыс. краснозобой казарки). Однако начиная с 2012 г. численность пролетных и зимующих гусей стала стремительно уменьшаться, а в 2018 г. их общая численность составила не более 12 - 16 тыс. особей. В этот же период аналогично сокращается численность нырковых уток (морская чернеть почти исчезла на Азово-Черноморском побережье) и некоторых видов речных уток (свиязь, шилохвость), видов, которые по материалам кольцевания, гнездятся в тундре и лесотундре Западной Сибири.

Анализируя создавшуюся ситуацию, напрашивается вывод: стремительно сократилась численность тех видов гусеобразных, гнездовый ареал которых находится в Западной Сибири, а согласно имеющимся материалам кольцевания, миграционные пути которых проходят вдоль Азово – Черноморского побережья.

В этот же период резко увеличилась численность пролетных и зимующих гусей и уток на Каспийском побережье. На протяжении начала XXI ст. уровень Каспия увеличился почти на 4 м., и практически стал оптимальным, характерным для этого водоема в 50 г.г. XX ст.

Это явление В. Кривенко (1978) связывает с наличием климатических циклов, обуславливающих многолетние колебания уровня Каспия и как результат, появление или исчезновение обширных мелководий, имеющих большие кормовые и защитные условия для зимующих уток и гусей.

Именно поэтому на юге Украины, в Азово – Черноморском коридоре происходят колоссальные изменения численности пролетных и зимующих уток и гусей, гнездящихся в Западной Сибири. Можно уверенно прогнозировать, что наступление так называемого холодного и влажного климатического цикла с началом XXI ст. обусловило повышение уровня Каспия и возвращение основной части гусей и уток на зимовку в этот регион.

В период сухого и теплого цикла уровень Каспия падал, трансформировались мелководья, кормовые и защитные условия для птиц ухудшались, что вынуждало их мигрировать далее на запад. В Украине в этот период были мягкие зимы, позволяющие птицам благополучно зимовать. Вероятно, в ближайшие 30–40 лет численность пролетных и зимующих гусей и уток не увеличится.

## СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОСМУГ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА»

Маленко Вадим Володимирович

*студент спеціальності «Науки про Землю (Географія)» Мелітопольського  
державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. повторно активізувалося вивчення стану лісосмуг на території всієї Степової зони, де не виключенням було дослідження лісосмуг Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Безпосередньо на території заповідника подібні дослідження почали проводитися лише з 2008 р. Лісосмуги, що перейшли у «спадщину» до заповідника висаджувались та контролювались дослідним господарством «Асканія-Нова», якому підпорядковувалося чотири відділення та дослідне господарство «Маркеєво» Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова». В цей час вони не являли цілісної системи лісомеліоративних насаджень.

За результатами останньої інвентаризації лісових смуг Біосферного заповідника «Асканія-Нова» було встановлено, що на території заповідника розташована 141 лісосмуга сумарною протяжністю 255,4 км та загальною площею 234,32 га (0,704% від площі заповідника). З них до складу буферної зони заповідника відносяться 61,73 га (0,895% буферної зони), зони антропогенних ландшафтів – 172,59 га (1,124% зони антропогенних ландшафтів). Безпосередньо на території заповідного природного ядра заповідника, за сучасних умов, лісосмуги відсутні. За аналізом, структура лісосмуг в розрізі відділень дослідних господарств Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» – Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства виглядає так: «Комиш» – 30,4; «Молочне» – 66,8; «Іллінка» – 62,4; «Питомник» – 22,8; «Маркеєво» – 52,0 га. Найстарішими польовими деревостанами є лісосмуги (окрім висаджених експериментально), що прилягають безпосередньо до заповідного степу (майже 28,5 га) та такі, що оконтурюють заповідник (53,6 га) (Листопадський М.А., 2015).

Площа існуючих лісосмуг коливається від 0,25 (південна частина лісосмуги «Бакир») до 10,5 га (лісосмуга № 86, східна межа заповідника). Найбільша за площею лісосмуга також є і найдовшою у заповіднику. Найвужчими є однорядні лісосмуги, ширина яких може сягати до 3 м. Максимально широкі польові лісонасадження утворюються за рахунок розростання дерев вторинної та третинної генерацій. Такі насадження мають ширину до 40 м (лісосмуга № 44). Найбільш високою є лісосмуга, розташована на східному схилі Великого Чапельського поду вздовж однієї з найбільш крупних його балок-притоків Великого Чапельського поду. Разом з цим, узліссям цієї лісової смуги проходить арик, що діяв наприкінці ХХ ст. Таким чином, на цій території були сформовані досить сприятливі лісорослинні умови для зазначеного гледичієвого насадження (лісосмуга № 128). 80,4 га лісосмуг зони антропогенних ландшафтів отримують додаткове зволоження завдяки дії зрошувальних машин «Фрегат». Серед насаджень, що збереглися до цього часу, існує значна

часова дискретність. В цілому висадка основної частини лісосмуг була проведена впродовж дванадцяти років (Листопадський М.А., 2015).

Перші польові деревостани, що створювались у 1946 р. навколо першого дослідного поля, збереглись лише з північної та західної частини від нього. Найбільша кількість лісосмуг, що збереглись до цього часу, були висаджені у 1951 р., були частиною етапу по створенню перших дубових лісосмуг на богарі, та у 1975 р. – часі створення Каховської зрошувальної системи, після чого створення нових лісосмуг носило епізодичний характер. Із тих, що збереглись на території заповідника, останні насадження створено у 1997 р.

Кількість рядів у лісосмугах коливається від 1 до 20. Найбільш представленими за площею є трирядні насадження (81 га), більшість з яких була створена в межах проекту розбудови Каховської зрошувальної системи (1967-1979 рр.). Досить поширеними є однорядні та дворядні лісосмуги – 42 та 41 га, відповідно. Значна представленість дворядних лісосмуг обумовлена несанкціонованими рубками центральної породи (переважно *Quercus robur* L.), що висаджувалась як центральний ряд. Периферійні ряди лісосмуг, що представлені більш стійкими породами (*Gleditsia triacanthos* L., *Robinia pseudoacacia* L.), залишились менш понівеченими людиною. Насадження, кількістю рядів значно поступаються за своєю площею. Серед них більшу частку складають насадження з п'яти рядів, висаджені у середині ХХ ст. У достатній кількості є лісосмуги з десяти рядів, приурочені до периферії земель дослідних господарств і висаджені у 1950-1960 рр. Лісосмуги, представлені 6, 7 та 11-20-рядними лісосмугами, є залишковими насадженнями, що збереглись переважно з середини ХХ ст. – часу первинних закладок лісосмуг на території заповідника, чим пояснюється їх незначна площа при значному різноманітті конструкції насаджень. Типологічні характеристики лісосмуг заповідника ілюструють біоценотичну структуру насаджень разом із їх екологічними «стосунками» з оточуючими природними та антропогенними екосистемами.

Таким чином, Біосферний заповідник «Асканія-Нова» є одним з перших осередків у Дніпровсько-Молочанському межиріччі, де було започатковано висаджування лісосмуг на наукових засадах. Проте масштабні заходи щодо розбудови мережі лісосмуг, у порівнянні з іншими регіонами, проводились із суттєвим запізненням. Сучасний типологічний стан лісосмуг є динамічним і має нелінійні зв'язки з провідними факторами оточуючого середовища. У зв'язку з цим, в межах заповідника, є бажаним щорічний контроль їх стану та проведення повної інвентаризації один раз на 5-10 років. Доцільним є видалення лісосмуг, що межують із заповідним степом. На території заповідника вкрай потрібним є проведення комплексних заходів щодо екологічної реабілітації лісосмуг. Дані заходи необхідно провести завдяки збільшенню екологічної ємності останніх, а не за рахунок збільшення їх площ у заповіднику.

# ЗНАХІДКА МІДЯНКИ ЗВИЧАЙНОЇ - *CORONELLA AUSTRIACA* LAURENTI, 1768 НА ПІВДНІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Микитинець Галина Іванівна

н. с. Приазовського національного природного парку

Мідянка звичайна *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 це невелика змія роду *Coronella* Laurenti, 1768. Ареал виду охоплює майже всю Європу, а також Кавказ, північ Малої Азії та Ірану, західну частину Казахстану і Сибіру (Ананьева и др., 2004). Всю територію України займає номінативний підвид *Coronella austriaca austriaca*. На більшій території степового Криму, Правобережного степу та Полісся мідянка трапляється спорадично або локально, у Лісостепу та на Лівобережжі зустрічається частіше, а в Карпатах та Гірському Криму це поширений вид (Котенко, 2008). Найбільше про неї відомо з долини Дніпра, Присивашся та Гірського Криму (Кармишев, 2002). На території Запорізької області вид надзвичайно рідкісний, його знахідки достовірно відомі з Лисої гори, Василівський р-н., берег Каховського вдхр. та с. Велика Знам'янка Кам'янсько-Дніпровський р-н (Кармишев, 2014).

Вид занесений до Червоної книги України з охоронним статусом «вразливий» та включений до низки міжнародних охоронних документів.

27 квітня 2018 року у верхів'ях Утлюцького лиману в околицях села Нове Якимівського району (46°23'56", 35°5'12"), на ґрунтовій дорозі вздовж неораного поля був знайдений задавлений автомобілем дорослий (довжиною 48 см) самець звичайної мідянки, дуже добре збережений. Це перша знахідка цього виду на крайньому півдні Запорізької області в цілому, та зокрема на території Приазовського НПП.

Біотоп представляє собою неорані сухі земельні ділянки, які межують з ораними полями та цілиними схилами заливу Сивашик Утлюцького лиману, які представлені полинно-типчакково-злаковою рослинністю з вкрапленням штучних чагарникових лісонасаджень де домінує скумпія звичайна (*Cotinus coggygia*). В цих біотопах поряд із звичайною мідянкою існує чисельна стабільна популяція гадюки степової *Vipera renardi* (Christohp, 1861), прудкої ящірки *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, звичайного *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) та водяного вужів *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768).

Звичайна мідянка за літературними даними є евритопним видом, який населяє широкий спектр біотопів, як рівнинні степові, так і гірські місцевості, надає перевагу почленованим рельєфам, обираючи сухі, добре освітлені ділянки. Поряд з цим мідянка є широко розповсюдженим видом з низькою природною щільністю. Мідянка є, переважно, герпетофагом. Основу її живлення складають плазуни, тому трапляється в біотопах зазвичай разом з іншими видами рептилій. Активна в денні часи, але дуже скритна тварина, знахідки якої фіксуються або випадково, або при регулярних стаціонарних спостереженнях Найбільшої шкоди чисельності

та розповсюдженню завдає людина, яка знищує місця їх мешкання та самих змій, вважаючи за дуже отруйних (Котенко, 2008).

Судячи з літературних джерел та власних спостережень, популяція виду в регіоні має дуже низьку чисельність і знаходиться у загрозовому стані, особливо під час міграцій, що підтверджує знахідка задавленої особини. Рекомендуємо додати мідянку до регіонального Червоного списку Запорізької області, як рідкісний і вразливий вид. Рекомендувати розширити заповідну територію Приазовського НПП навколо заливу Сивашик для збереження популяцій рідкісних червонокнижних видів рептилій.

## **ПОЛИТИКА И МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ СОКРАЩЕНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Минкова Ольга Геннадиевна**

*к.юрид.н., ст. преп. кафедры права Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*

В 2016 году Украина ратифицировала Парижское соглашение. Парижское соглашение – это соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата (UNFCCC) по регулированию мер по уменьшению выбросов диоксида углерода с 2020 года. Оно пришло на смену Киотскому протоколу. Текст соглашения был согласован на 21-й Конференции участников UNFCCC в Париже и принят консенсусом 12.12.2015 г. Председатель Конференции Лоран Фабиус, министр иностранных дел Франции, отметил, что этот «амбициозный и сбалансированный» план был «исторической поворотной точкой» с целью уменьшения темпов глобального потепления. Соглашение вступило в силу 4 ноября 2016 года. В отличие от Киотского протокола, Парижское климатическое соглашение предусматривает то, что обязательства по сокращению вредных выбросов в атмосферу и не превышение потепления на 2 градуса берут на себя все государства, независимо от степени их экономического развития.

18 июля 2018 года на заседании Кабинета Министров Украины членами Правительства был принят стратегический документ перехода экономики Украины на модель низкоуглеродистого развития, которая предусматривает уменьшение объема выбросов парниковых газов, отказ от ископаемого топлива и старт инвестирования в возобновляемые источники энергии.

Стратегия низкоуглеродистого развития Украины до 2050 года разработана на выполнение международных обязательств Украины в соответствии с пунктом 19 статьи 4 Парижского соглашения, пунктом 35 Решения 1 / СР.21 Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, а также на выполнение Распоряжений Кабинета Министров Украины «Об одобрении Концепции реализации

государственной политики в сфере изменения климата на период до 2030 года» и «Об утверждении плана приоритетных действий Правительства на 2018 год».

Кроме того, Распоряжением Кабинета Министров Украины от 8 ноября 2017 № 796-р одобрен «Национальный план сокращения выбросов от крупных сжигающих установок».

Указанным планом предусмотрено уменьшение выбросов ОП Запорожская ТЭС ПАО «ДТЭК Днепроэнерго» (энергоблоки 1, 2, 3, 4) до 2028 года до уровня диоксида серы – 3464,1 т / год, пыли в 346,4 т / год; к 2033 году: оксидов азота до 3464,1 т / год. Кроме того, предусмотрен вывод из эксплуатации блоков 5, 6, 7 ОП Запорожская ТЭС ПАО «ДТЭК Днепроэнерго» до 2033 года.

## **ПЕРМАКУЛЬТУРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Мовчан Валентина Олексіївна**

*к.б.н., доц., декан факультету біомедичних технологій Університету «Україна»*

Екологічний стан України характеризується як близький до катастрофічного, а деградація ґрунтів уже загрожує продовольчій безпеці держави. Особливу тривогу викликає стан водних ресурсів, які є ключовими для функціонування людини і навколишнього середовища. Усі виступи найвищих державних посадовців на вказані теми звучать як похоронний дзвін з рефреном «... а ми нічого не можемо вдіяти...». Вдіяти ми можемо, скориставшись як давно відомими, так і новітніми пермакультурними технологіями збереження, відновлення і примноження майже всіх ресурсів і компонентів навколишнього середовища – відповідно етичним принципам: турбота про Людину, повага до Природи і справедливий розподіл (розумне самообмеження, щоб інші могли жити не гірше, та залишення 10% урожаю незібраним для диких тварин). Розглянемо це на прикладі окремої ділянки, яка може знаходитись у селі, передмісті або в місті.

Ґрунт – управляюча система біосфери, він вирощує рослинність, акумулює воду і поживні речовини, нейтралізує забруднення - якщо він багатий гумусом, тобто родючий. Від ґрунту залежить уся життєдіяльність на ділянці, тому безумовним пріоритетом має бути підвищення родючості та нарощування товщини ґрунту. Найбільш інтенсивно цей процес іде в Теплих грядках Розума (ТГР). Це вітчизняна розробка інженера В.М.Розума, на яку він має 5 патентів. Ідея в тому, щоб годувати ґрунтову біоту, яка створює родючість ґрунту. Для цього викопується компостна траншея V-подібної форми глибиною 30 см і шириною по верху 60 см., на дно якої щільно закладається груба деревина (гілки 5-7 см в діаметрі), вище – дрібніший хмиз, тріски і свіжоскошена трава, в результаті виходить вал висотою близько 50 см. У процесі закладки всі шари притоптуються, пересипаються препаратом

ефективних мікроорганізмів (ЕМ-Бокаші) і проливаються водою. Посадковий матеріал дуже щільно, без проміжків висаджується на посадкових смугах шириною 30 см, які тягнуться по обидві сторони від компостної траншеї, поверхня ґрунту мульчується скошеною травою шаром не менше 5 см. Органіка у вигляді скошеної трави, листя, кухонних залишків, макулатури і т.д. додається зверху по мірі осідання попередньо закладеної. ЕМ-Бокаші в умовах тепла і помірної вологості швидко розкладають рослинну масу до придатного стану для споживання педофауною. Зокрема, дощові черви відмічені у кількості 10 – 15 екз./ дм<sup>3</sup> ґрунту через 15 днів після закладки грядок (під час закладки вони не були помічені).

На території студмістечка у Києві за адресою вул. Львівська, 23 третього травня 2018 р. були закладені ТГР. Аналізи проб ґрунту, відібраних у день закладки і через півроку показали зростання таких показників як: азот амонійний, мг(N-NH<sub>4</sub>)/кг – від 25 до 57; азот нітратний, мг(N-NO<sub>3</sub>)/кг – від 11 до 21; фосфор рухомий, мг(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)/кг – від 111 до 252; калій рухомий, мг(K<sub>2</sub>O)/кг – від 10 до 25; органічна речовина, % - від 1,1 до 2,3 і зниження рН водної витяжки – від 8,2 до 7,8. Спроби створити тут квітник у минулі роки не увінчались успіхом – на початку літа майже всі рослини гинули навіть при регулярному поливі. У 2018 р. на ТГР квіти (майорці, чорнобривці, хризантеми та настурція) і овочеві культури (салати, капуста, огірки, помідори, селера і пряно-ароматичні трави) всього при 5 поливах за вегетаційний період вирости надзвичайно пишно (квіти перевищили 1 м, листові капуста – 2 м), а смакові якості їстівних культур отримали найвищу оцінку споживачів.

Багаторічний досвід експлуатації ТГР свідчить, що на абсолютно знищених ґрунтах можна створити шар чорнозему товщиною 20 см на відстань 2 м від компостної траншеї, - при умові своєчасного поповнення компостної траншеї органікою. Тобто ТГР – це біореактор, який перетворює не потрібну нам органіку в потрібний нам урожай.

Примноження ресурсів через родючість ґрунту неможливе без акумулювання води. Найкраще, коли вода накопичується у глибокій затіненій штучній водоймі на верхньому краю ділянки і звідси іде на пасивне зрошення валоканавами за системою “ключової лінії”, тобто створюється водоутримуючий ландшафт. Без валоканав вода стрімко стікає по схилу і втрачається, не зволоживши майже нічого. Вода має рухатись униз по схилу якнайдовшим шляхом і якнайповільніше, що забезпечить її просочування вглиб – це принцип зберігання води у ландшафті. Цей процес прискорюють дерева з глибокою кореневою системою, вони ефективно переправляють воду в глибину ґрунту. Валоканава, що розподіляє воду на значній площі, має йти по горизонталі, бути закрита камінням, мульчею чи рослинністю і мати 15 м<sup>2</sup> водозбору на 1 м погонний. Але при протіканні недосить чистої води через заповнену камінням валоканаву вона швидко замулюється і стає водонепроникною. Найкращі валоканави – це ТГР, оскільки вони не

потребують горизонталі, збагачують ґрунт гумусом і утримують вологу. Але вони вимагають багато органіки, тому має бути інтенсивний Chop-and-Drop – скошування трави чи зрубання гілля на зелене добриво. Слід підкреслити, що ТГР можуть спрямовувати воду, насичену поживними речовинами компостної траншеї, і в глибину ґрунту, і навскіс по схилу, а в місці перетину двох таких грядок створюється зона радикально підвищеної родючості, де можна висадити особливо вимогливі культури.

Додаткові джерела води, які поки що рідко використовуються в Україні: дощові води з даху і подвір'я, роса, сніг. При середній кількості опадів у нас 600 мм за рік (це 0,6 м<sup>3</sup> води на 1 кв.м) із даху площею 80 кв.м отримаємо 48 кубометрів води на рік, а густа висока трава конденсує за сезон 5 відер роси на м<sup>2</sup>! Щодо снігу – його добре затримують і сповільнюють танення, сприяючи проникненню води в ґрунт, щільна висока рослинність і мульчування. Мінімізація випаровування із ділянки досягається дотриманням принципу «ні п'яді голої землі», забезпеченого мульчею, густою високою трав'янистою рослинністю, багатоярусністю деревостану.

Отже, застосування випробуваних пермакультурних технологій дасть можливість припинити деградацію, відновити і наростити ресурсний потенціал України і досягти сталого розвитку.

**УДК 631.636621.67662.8**

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ У МЕЖАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Мовчан Сергій Іванович**

*к.т.н., доц. кафедри сільськогосподарських машин Таврійського державного  
агротехнологічного університету*

**Дзюба Іван Юрійович**

*студент спеціальності «Механізація зрошеного землеробства» Таврійського  
державного агротехнологічного університету*

Охорона природи, раціональне використання природних, у тому числі й водних, ресурсів – одне з найважливіших загальнодержавних завдань нашої країни. На сучасному етапі можна виділити три основних напрями екологічної політики – профілактичні заходи, усунення минулих помилок і збереження в недоторканності особливо цінних природних об'єктів.

Встановлення правових норм охорони водних об'єктів від засмічення, забруднення і виснаження, а також запобігання шкідливій дії вод – одне з головних завдань водного законодавства. Потреба таких норм зумовлена розвитком промисловості, сільського господарства та будівництва міст. Вони спричиняють різке зростання потреб використання води, призводять до істотного зростання стічних і дренажних вод, забруднених різними речовинами.



В основах «Водного законодавства» всі води потребують охорони від забруднення і виснаження, які можуть завдати шкоди здоров'ю населення та зумовити зменшення рибних запасів, погіршення умов водопостачання та інші небажані наслідки через зміну фізичних, хімічних і біологічних властивостей води, погіршення її здатності до природного самоочищення, порушення гідрологічного й гідрогеологічного режиму. Крім суворого обмеження використання водних об'єктів для скидання стічних вод встановлюються також інші обмеження. Повністю забороняється скидання у водні об'єкти виробничих і побутових відходів та викидів. Не допускається забруднення й засмічення поверхні водозаборів та льодового покриву водойм відходами та викидами, зливання яких може призвести до погіршення якості поверхневих і підземних вод.

Для підтримання сприятливого водного режиму річок, озер, водосховищ, підземних вод та інших водних об'єктів, для запобігання водній ерозії ґрунтів і замулюванню водойм, для зменшення втрат та різкого коливання річкового і підземного стоку водним законодавством передбачається встановлення водоохоронних зон лісів, обов'язкове проведення лісомеліоративних, протиерозійних, гідротехнічних та інших заходів. Головним заходом проти виснаження водних ресурсів є здійснення раціонального режиму експлуатації водогосподарських систем і споруд. Результатом нераціонального використання людиною поверхневих і підземних вод, недооцінки законів природи або нехтування ними є водна ерозія ґрунтів, утворення ярів, заболочування й засолювання земель, періодичне затоплення і підтоплення населених пунктів тощо.

Водне законодавство країни передбачає обов'язки підприємств, організацій і установ у здійсненні заходів щодо запобігання та ліквідації: повеней, затоплень і підтоплень; руйнування берегів, захисних дамб та інших споруд; заболочування і засолювання ґрунтів; ерозії ґрунтів, утворення ярів, зсувів, селевих потоків та інших шкідливих явищ. Для боротьби зі шкідливою дією вод передбачаються захисні лісонасадження з метою запобігання ерозії ґрунтів, зсувам і селевим потокам; застосування протиерозійної агротехніки, водоохоронне лісорозведення та інші сільськогосподарські меліоративні роботи.

Згідно Водної Рамкової директиви ЄС 2000/60/ЄС (стаття 5, стор. 33) «Характеристика району річкового басейну, огляд екологічного впливу людської діяльності та екологічний аналіз використання води» кожна держава повинна проводити аналіз характеристик водних ресурсів, огляд впливу людської діяльності на стан поверхневих і підземних вод, економічний аналіз використання в контексті використання води у зрошувальному землеробстві

В цьому ж нормативному документі (стаття 13, стор. 43) держави – члени повинні забезпечити складання плану управління річковим басейном для кожного району річкового басейну, який знаходиться в межах їхньої території.

Перший напрям пов'язаний із запобіганням виникненню шкідливої антропогенної дії на природу. Він поширюється на всю сферу господарської діяльності.

Другий напрям спрямований на виправлення допущених екологічних помилок і недоліків, на усунення негативної дії на природу. Раніше багато підприємств будувалися без достатніх технічних заходів, що призначалися для охорони природи.

Третім напрямом екологічної політики передбачається створення і розвиток заповідників, заказників, національних парків, пам'яток природи. Всі ці три напрями екологічної політики разом сприяють гарантованому успіху раціонального використання й охорони водних ресурсів.

Відповідно до водного законодавства державний контроль за використанням і охороною вод має забезпечити отримання всіма міністерствами, відомствами, підприємствами установами, організаціями і громадянами прийнятого порядку користування водами, виконання обов'язків з охорони вод від забруднення, засмічення та виснаження, запобігання їх шкідливому впливу, а також дотримання правил обліку використання вод та інших, встановлених водним законодавством країни. Державний контроль за використанням та охороною вод здійснюють ради народних депутатів, їх виконавчі та розпорядчі органи, а також спеціальні уповноважені державні органи.

Питанням вивчення водних ресурсів, доцільністю їх використання і дбайливим ставленням до водних об'єктів займаються на всіх ланках навчального процесу в школі, коледжах і вищих навчальних закладах. У зв'язку з чим необхідно не лише узагальнювати знання раціонального використання води і водних ресурсів, а й визначити однакові підходи щодо використання знань у цьому напрямку.

Водогосподарські комплекси (ВГК) – це сукупність гідротехнічних споруд, соціально-економічних і технічних заходів, щодо використання водних ресурсів в інтересах ефективного розвитку всіх галузей економіки.

За своєю дією та характером використання водних ресурсів учасники ВГК (водогосподарського комплексу) поділяються на:

– водоспоживачі (водоспоживання) забирають воду з водних об'єктів, при цьому частина води втрачається безповоротно, оскільки вона входить до складу промислової та сільськогосподарської продукції, а також випаровується в процесі використання, а інша повертається у водойму. До водоспоживачів належать промислове і комунальне водопостачання, зрошення, теплова та атомна енергетики тощо.

– водокористувачі (водовикористання) не забирають воду з водних об'єктів, а лише використовують її для виконання різних операцій. До них належать гідроенергетика, водний транспорт, лісосплав, рибне господарство, водний туризм.

Таким чином, забезпечення екологічної безпеки водних об'єктів є складовою частиною політики держави у галузі водогосподарського комплексу країни.

#### Список використаних джерел:

1. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» від 23 жовтня 2000 року. URL : [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_962](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962) (дата вернення 10.12.2018)
2. Сухаренко О.І., Мовчан С.І. Якість водних ресурсів – запорука екологічної безпеки. *Меліорація та водовикористання* : матеріали VI науково – практичної конференції, м. Дніпрорудне 27 жовтня 2017 р. Дніпрорудне : ЗГГМЕ, 2017. С. 45-50.
3. Мовчан С.І., Савченко О. Д., Журавель Д. П. Водні ресурси та шляхи їх раціонального використанні при зрошенні. *Праці ТДАТА*. Мелітополь : 2006. Вип. 42. С. 63 – 70.
4. Мовчан С.І., Кривушичев С.С. Стан та перспективи використання водних ресурсів півдня Запорізької області для зрошувальних меліорацій. *Екологія - філософія існування людства* : матеріали міжнародної науково – практичної конференції / заг. ред. М.М. Радевої, В.М. Коломієць. Мелітополь : ТОВ «Колор Принт», 2018. С. 72- 76.
5. Мовчан С.І., Кривушичев С.С. Використання водних ресурсів Запорізької області для зрошення сільськогосподарських культур. : *Аграрна наука та освіта в XXI столітті: Проблеми, перспективи та інновації*. матеріали міжнародної науково – практичної конференції, м. Ніжин, 17-18 травня 2018 р. Ніжин : 2018. С. 76-83.

**УДК 631.636621.67662.8**

### **ОСОЛОНЦЮВАННЯ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ – НЕБЕЗПЕЧНЕ ЕКОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Мовчан Сергій Іванович**

*к.т.н., доц. кафедри сільськогосподарських машин Таврійського державного  
агротехнологічного університету*

**Лоскутов Олександр Олександрович**

*студент спеціальності «Механізація зрошуваного землеробства» Таврійського  
державного агротехнологічного університету*

Меліорація земель є головним чинником інтенсифікації сільського господарства, важливою складовою забезпечення сталого виробництва сільськогосподарської продукції, особливо в роки з несприятливими погодними умовами. Меліоровані землі фактично є страховим фондом держави. Від ефективності їх використання та збереження залежить економічна та соціальна стабільність в регіоні. Альтернативи зрошенню в світі поки що не існує.

До меліоративного фонду Запорізької області входить мережа зі зрошувальних магістральних, розподільчих каналів довжиною 673 км, 213 зрошувальних насосних станцій (з них 18 головних); 20 насосних

станцій для відкачки дренажних вод; 51 свердловина вертикального дренажу; 435,4 км колекторно-дренажної мережі; 206,13 км водозбірно-скидної мережі.

В межах Запорізької області діють 3 зрошувальні системи: Північно-Рогачинська, Запорізька та Жовтнева на території 15 адміністративних районів. Крім того, на території 4 адміністративних районів мають місце ділянки «малого зрошення». Основним джерелом зрошення є води Каховського та Дніпровського водосховищ, для Кам'янської і Лиманської зрошувальних систем – води Білозерського лиману.

Загальна площа зрошуваних земель станом на 01.01.2011 р. складала 240,4 тис. га, у тому числі державних зрошувальних систем – 226,6 тис. га (із них 13,9 тис. га – «мале зрошення»); загальна площа дренажу 73,3 тис. га, із них на зрошуваних землях – 43,1 тис. га. При цьому загальна площа горизонтального дренажу – 68,1 тис. га (із них на зрошені – 41,5 тис. га), вертикального – 5,2 тис. га (із них на зрошенні – 1,6 тис. га).

Осолонцювання – це найбільш поширений процес на зрошуваних землях. При цьому необхідно відрізнити природну та вторинну (іригаційну) солонцюватість, яка є наслідком збільшення вмісту увібраних натрію і калію в складі ґрунтового поглинального комплексу. Процес осолонцювання для ґрунтів визначається якістю поливних вод (мінералізацією та співвідношенням кальцію до натрію) та глибиною і мінералізацією ґрунтових вод. На локальних ділянках, де ґрунтові води залягають на глибинах менше 5 м і мають мінералізацію більше 5 г/дм<sup>3</sup> відмічаються незасолені землі за участю соди. Розповсюдження плям солонцюватості має локальний характер і пов'язане, в основному, з природним процесом ґрунтоутворення, крім території Токмацького району, де води для зрошення небезпечні по осолонцюванню. Майже по всіх господарствах території області на зрошуваних ділянках відмічається збільшення площ слабосолонцюватих земель. На ділянках «малого зрошення» Бердянського, Пологівського, Куйбишевського та Розівського районів площі слабосолонцюватих земель зменшились на 444 га. Розподіл зрошуваних земель за ступенем солонцюватості по адміністративним районам Запорізької області наведено в таблиці 1.

В цілому за ступенем солонцюватості зрошувані землі області за площею розподілені наступним чином:

- не солонцюваті – 162063 га;
- слабосолонцюваті – 75020 га;
- середньосолонцюваті – 3334 га;
- сильносолонцюваті – 20 га.

Таблиця 1.

## Розподіл зрошуваних земель за ступенем солонцюватості по адміністративним районам Запорізької області [1]

станом на 01.01.2011 р.

№ пп	Район	Площа, яка знаходиться під контролем, га	Розподіл зрошуваних угідь за ступенем солонцюватості, га				
			Не солонцюваті	Слабосолонцюваті	Середньосолонцюваті	Сильносолонцюваті	Солонці
1	Бердянський	347		347			
2	Василівський	26693	20566	6127			
3	Веселівський	27755	25579	2176			
4	Вільнянський	20544	19290	1254			
5	Великобілозерський	19765	17112	2635	18		
6	Запорізький	16376	15294	1082			
7	Кам'янсько-Дніпровський	24667	23587	1080			
8	Куйбишевський	1690	545	1145			
9	Мелітопольський	23133	6139	16806	188		
10	Михайлівський	15823	13371	2452			
11	Оріхівський	3190	2713	477			
12	Пологівський	1160	265	895			
13	Розівський	234	34	200			
14	Токмацький	7260	6213	1036	11		
15	Чернігівський	1190	1190				
16	Якимівський	50610	10165	37308	3117	20	
	Всього по Запорізькій області	240437	162063	75020	3334	20	

Вплив зрошення на довкілля визначається великою різноманітністю. Раціонально побудовані режими зрошення мають двосторонню дію. З одного боку вони забезпечують регулювання водного режиму ґрунтів, підвищення вологості у верхніх шарах ґрунту, стимулювання мікробіологічних процесів. З іншого боку нераціональне використання вод при зрошенні призводить до підтоплення, підйому ґрунтових вод та вторинному засоленню ґрунтів. Це вимагає при розвитку зрошувальних меліорацій враховувати їх вплив на всі компоненти природних комплексів.

На початку 2000-х років у Запорізькій області була прийнята Програма меліорації земель та поліпшення екологічного стану зрошуваних угідь на 2001-2005 рр. та до 2010 р. Цією програмою було передбачено комплекс ремонтно-експлуатаційних робіт, робіт по

реконструкції та технічному переоснащенню міжгосподарських та внутрігосподарських мереж, закінченню споруд недобудованих меліоративних систем, використання сучасних агротехнологічних та агроекологічних систем, що забезпечить збереження зрошуваного землеробства, збереження і відтворення родючості меліоративних ґрунтів. Проте, ця програма виконана не була – з того часу площа земель, які не поливаються, зросла на 30-40 тис. га.

За даними науковців, вартість реконструкції на той час коштувала 2000 грн./га. На сьогодні ця сума зростає мінімум до 10-15 тис. грн./га. Це значні кошти, і без державних інвестицій (на які дуже мало надії) чи приватних інвестицій, залучених із-за меж аграрного сектору, не обійтися.

Таким чином, проведення заходів, спрямованих на зменшення рівню засолення ґрунтів, визначає напрямок поліпшення екологічного стану зрошуваних сільськогосподарських угідь.

Список використаних джерел:

1. Запорізьке обласне виробниче управління меліорації і водного господарства Запорізької облдержадміністрації. URL : <http://www.zoda.gov.ua/article/1530/zaporizke-oblasne-virobniche-upravlinnya-melioratsiji-i-vodnogo-gospodarstva.html> (дата звернення 10.12.2018)
2. Фізична географія Запорізької області: хрестоматія / Відп. ред. Л.М. Даценко. Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 200 с.
3. Мовчан С.І., Дідур В.А., Савченко О.Д., Журавель Д.П., Орел О.М. Основи сільськогосподарських меліорацій: навчальний посібник. Мелітополь: ТДАТА, 2005. 93 с.
4. Савченко О.Д., Журавель Д.П., Мовчан С.І. Водні ресурси та шляхи їх раціонального використанні при зрошенні. *Праці ТДАТА*. Мелітополь, 2006. Вип. 42. С. 63 – 70.
5. Мовчан С.І., Кривушичев С.С. Стан та перспективи використання водних ресурсів півдня Запорізької області для зрошувальних меліорацій. *Екологія - філософія існування людства: матеріали науково-практичної конференції / заг. ред. М.М. Радевої, В.М. Коломієць*. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2018. С. 72-76.
6. Прус Ю.О., Прус Н.М. Економічна ефективність зрошення в Запорізькій області. *Меліорація та водовикористання – практичне використання водних ресурсів – запорука суттєвих успіхів у водогосподарського комплексу країни* : матеріали VI-ої науково-практичної конференції Дніпрорудне. ЗГГМЕ, 2017. С. 28 –30.
7. Мовчан С.І., Кривушичев С.С. Використання водних ресурсів Запорізької області для зрошення сільськогосподарських культур. *Аграрна наука та освіта в XXI столітті: Проблеми, перспективи та інновації.*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Ніжин, 17-18 травня 2018 р. Ніжин, 2018. С. 76-83.

## ФОРМИ ВОДИ В ҐРУНТАХ, ЇХ ДОСТУПНІСТЬ РОСЛИНАМ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ЗРОШУВАНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Мовчан Сергій Іванович

*к.т.н., доц. кафедри сільськогосподарських машин Таврійського державного  
агротехнологічного університету*

Малюга Владислав Віталійович

*студент спеціальності «Механізація зрошуваного землеробства» Таврійського  
державного агротехнологічного університету*

Основна мета зрошення на агрокультурному та господарському рівнях полягає в одержанні економічно доцільної та екологічно сприятливої біопродуктивності сільськогосподарських культур при економічному використанні природних та матеріально-технічних ресурсів, збереженні родючості ґрунтів та дотриманні збалансованості природних процесів у межах агроєкосистем.

Для вирішення цієї важливої водогосподарської проблеми важливого значення набувають питання води і водних ресурсів, пов'язані з їх використанням на різних етапах у зрошуваному землеробстві.

Ґрунтова волога, залежно від характеру зв'язку між молекулами води, твердої та газоподібної фаз ґрунту, характеризується різною рухливістю й неоднаковими властивостями. Тому О.А. Роде запропонував ґрунтову воду розділяти на категорії (форми) (рис. 1), виходячи, з того, що кожна конкретна форма води в ґрунті володіє однаковими властивостями.

Класифікація стану форм води (ґрунтової вологи) в ґрунті:

– за фізичним станом розрізняють: тверду, рідку та газоподібну (пароподібну) ґрунтову воду;

– за характером зв'язку з твердою фазою ґрунту та ступенем рухливості – шість категорій: хімічно зв'язану, тверду, пароподібну (газоподібну), фізично міцнозв'язану та пухкозв'язану, вільну (рис. 1).

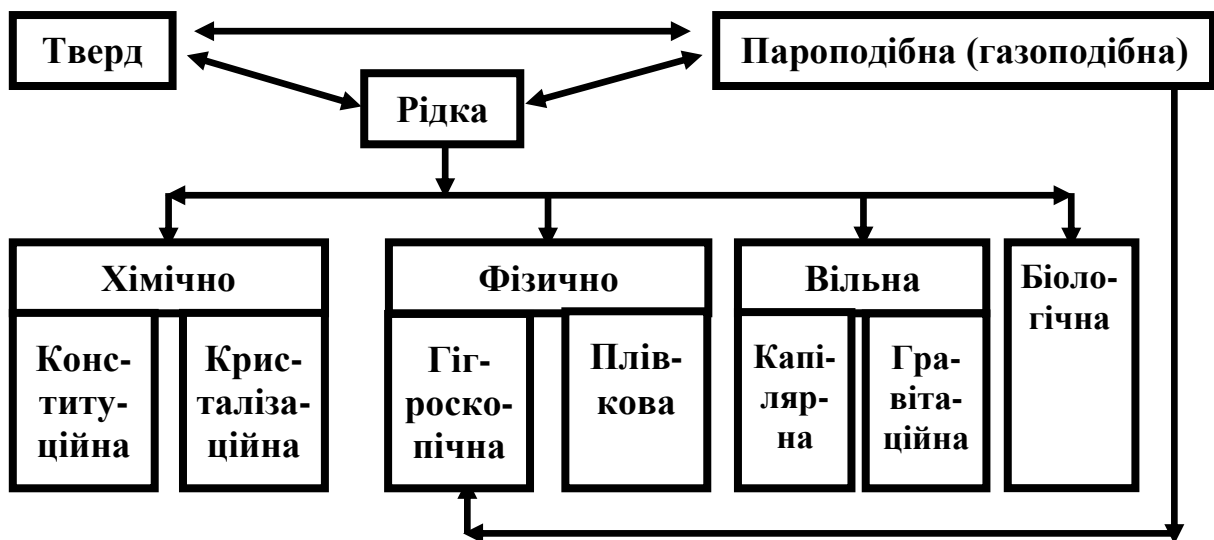


Рис. 1. Стан і форми води в ґрунті.

Максимальна кількість води, яку може поглинати ґрунт з пароподібного стану при відносній вологості повітря приблизно 95-100%, називається максимальною гігроскопічністю (МГ).

Перебуваючи у ґрунті в різних формах, вода відрізняється за доступністю для рослин. Взаємозв'язок форм ґрунтової води, їх доступність рослинам і способи пересування в ґрунті наведено в табл. 1.

Аналізуючи дані таблиці 1 можна зробити висновок, що води в ґрунтах, в різних її формах і доступних рослинам, достатньо. Однак, форми її використання не в повній мірі відповідають технологічним умовам, які використовуються для життєзабезпечення окремих рослин.

Необхідно також враховувати кінцеву мету використання води в сільськогосподарському виробництві. Вона полягає в тому, що один об'єм води використовується при зрошуванні. Інший об'єм – надходить до насіння, рослин сільськогосподарських культур в різні пори їх вегетації.

Таблиця 1.

Форми води в ґрунтах та їх доступність рослинам

Форма води	Доступність води рослинам	Спосіб переміщення	pF
Продуктивна волога: від повної до найменшої вологості (ПВ-НВ)			
Гравітаційна та капілярно-гравітаційна	Легкодоступна, однак надлишкова, зумовлює нестачу повітря, малопродуктивна	Переміщується в глибину ґрунту в рідкому вигляді під дією сили тяжіння	0-2
Продуктивна волога: від найменшої вологості до вологості розриву капілярів (НВ-ВРК)			
Капілярна	Легкодоступна	Переміщується по капілярах і плівках	2-3
Продуктивна волога: від вологості розриву капілярів до вологості в'янення (ВРК - ВВ)			
Плівкова	Важкодоступна	Переміщується по плівках навколо ґрунтових частинок	3-4,2
Непродуктивна волога: від вологості в'янення до максимальної адсорбційної вологості (ВВ - МАВ)			
Плівково-гігроскопічна	Недоступна	Переміщується по плівках у вигляді пари	4,2-5
Непродуктивна волога: від максимальної адсорбційної вологості до хімічно зв'язаної води (сухий ґрунт) (МАВ - МАВ)			
Гігроскопічна і хімічно зв'язана	Недоступна	Переміщується по плівках у вигляді пари і нерухома	5-7

Примітка: pF - логарифм величини водоутримуючих сил, виражений у см водяного стовпа



Надходження води в насіння пов'язано із сорбційними явищами. Гідрофільні колоїди (крохмаль, білки, целюлоза), з яких складається насіння, можуть поглинати в десятки разів більше води, ніж важать самі. Перші порції поглинання води супроводжуються тепловим ефектом. У насінні, яке проросло, крім сорбційних процесів, спостерігаються і дифузійні процеси. Перші порції води під впливом ферментів викликають гідроліз крохмалю до цукру. Цукор, розчиняючись у воді, створює високий осмотичний тиск. Всмоктувальна сила у рослин складає 4-5 атм. (0,41-0,51 МПа), а в деяких солестійких – досягає 10-12 атм. (1,1-1,2 МПа).

Вплив зрошення на ґрунти може бути як позитивний, так і негативний. Оптимальна кількість вологи притаманна найкращій пухкості, меншій твердості і питомому опору, менше розпилюється при обробленні і вивітрюванні. Однак зберегти ці властивості при багаторічному зрошенні можливо лише дотримуючись певних умов – застосування в сівооберті комплексу агротехнічних прийомів, відповідних способів і техніки поливів, строго нормованій подачі води на зрошувальну ділянку.

Вода – необхідна умова життя рослин. Вона є одним із факторів родючості ґрунту. Дослідженнями ряду авторів встановлено, що кількість води для різних рослин складає від 25 до 150 % від маси сухого насіння.

Отже, основною причиною зниження споживання води в сільському господарстві, зокрема на зрошення, є зменшення питомого водоспоживання. У перспективі потрібно й надалі зменшувати питоме водоспоживання для економії води за рахунок своєчасного коригування поливних норм залежно від запасів вологи в ґрунті, фази розвитку рослин, погодних умов, а також за рахунок автоматизації водозабору і водорозподілу на системі із зменшення невиробничих скидів і витрат на міжгосподарські мережі. Крім того, значної економії води можна досягти, застосовуючи нові способи зрошення – краплинне, тонкодисперсне та ін.

Список використаних джерел:

1. Доценко В.І., Морозов В.В., Онопрієнко Д.М. Зрошення сільськогосподарських культур способом дощування: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ – ПЛЮС, 2014 р. 448 с.
2. Національний стандарт України «Якість природної води для зрошення агрономічні критерії» ДСТУ 2730:2015. Київ: ДП «УКРНДНЦ», 2016. URL: [http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page.html?id\\_doc=62381](http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page.html?id_doc=62381) (дата звернення 10.12.2018).
3. Якість води. Словник термінів: ДСТУ ISO 6107 - 1:2004 – ДСТУ ISO 6107-1:1996, IDT Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=65377](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=65377) (дата звернення 10.12.2018).

# ШКІЛЬНА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСКУРСІЯ ЯК ЗАСІБ ЕКОЛОГІЧНОГО ТА НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Непша Олександр Вікторович

*ст. викл. кафедри фізичної географії і геології*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Актуальною проблемою сьогодення є виховання патріотизму, який перш за все починається з вивчення рідного краю. Дуже важливо з юних років прищеплювати навички дбайливого ставлення до природи рідного краю, до культурно-історичної спадщини предків.

Шкільні екскурсії – це приємний спосіб не тільки відволіктися від підручників, а й придбати новий досвід і яскраві враження. А це сприяє більш глибокому і якісному засвоєнню матеріалу з історії, географії та інших предметів. Метою шкільних екскурсій є створення умов для світоглядного потенціалу, інтелектуального розвитку, оздоровлення та особистісного самовдосконалення учня в умовах всебічного вивчення рідного краю [2].

Однією з шкільних екскурсій в природу є геологічна екскурсія по долині р. Молочна. Завдання екскурсії – спостереження сучасних геологічних процесів, збір зразків алювіальних відкладень, ознайомлення з геологічною історією басейну р. Молочна, вивчення геоекологічної ситуації.

У результаті проведення польових спостережень в учнів розвивається розуміння складних взаємодій і взаємозв'язків геологічних і фізико-географічних явищ, вміння спостерігати їх, фіксувати і аналізувати. Оволодіння методикою проведення польових геологічних спостережень важливо для кожної людини, яка любить природу і може вкласти свій внесок в її пізнання.

Учні під час польових спостережень повинні набути навичок роботи з геологічним обладнанням, вмінням описувати геологічне оголення і відбирати зразки, вести польовий щоденник, замальовувати і фотографувати різні геолого-геоморфологічні об'єкти. Необхідно не просто реєструвати і описувати різні геологічні явища, а й розкривати їх генетичну природу, умови походження і взаємозалежність сучасних і давніх геологічних процесів. Виконання цих завдань покладене на вчителя [1].

Мета екскурсії досягається в тому випадку, якщо учень самостійно виконує якісь завдання, аналізує ситуацію, спостерігає процеси, що відбуваються на природі, фіксує в польовому щоденнику, і коли екскурсія вміло забезпечена злагодженим методичним матеріалом.

Список використаних джерел:

1. Зав'ялова Т. В., Непша О. В., Прохорова Л. А. Туристський похід з учнями по вивченню геології рідного краю. *Фундаментальні та*

*прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи.*  
Баку-Ужгород-Дрогобич :Посвіт, 2017. С.301-303.

2. Непша О.В., Яровой Д.В. Особливості організації та проведення географічних екскурсій. *Актуальные научные исследования в современном мире.* Переяслав-Хмельницький : 2017, №1. Т.7. С.6-10.

## **НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ДОКУМЕНТИ З ОХОРОНИ ТВАРИН**

**Павленко Світлана Семенівна**

*ст. викл. кафедри екології та інформаційних технологій, заступник директора  
Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій  
Університету «Україна»*

**Буркут Олена Олексіївна**

*студентка спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Прагнення України до євроінтеграції та міжнародного співробітництва зумовило підписання низки міжнародних конвенцій та угод з охорони біологічного різноманіття: Бернської, Бонської, Вашингтонської, Рамсарської, Бухарестської та Конвенції про біологічне різноманіття (Ріо-де-Жанейро). У випадку з червоними переліками різних рівнів, як правило, застосовують охоронні категорії, які відповідають рівню загрози існуванню виду та перспективам зміни ситуації у майбутньому. Додатки до певних конвенцій включають переліки видів, які підпадають під охорону відповідних статей конвенцій.

Червоні списки усіх рівнів, від міжнародних до регіональних, а також природоохоронні угоди, ратифіковані Україною, є головним інструментом охорони природи «на місцях». Проте для їх успішного застосування необхідно знати, в чому полягає їх зміст, знати категорії, які надаються видам, положення, які регламентують їх охорону, та, врешті, юридичне забезпечення цих документів в Україні. Основним завданням роботи було охарактеризувати нормативно-правові акти з охорони тварин.

Червона книга України (ЧКУ) є основним, юридично закріпленим інструментом охорони природи України. Для занесення (або виключення) видів необхідні дані щодо їх ареалів, чисельності та її динаміки, відомості про зміни умов існування, що підтверджують необхідність впровадження або зняття охорони. Перше видання Червоної книги України містило перелік з 85 видів та підвидів тварин: 29 ссавців, 28 птахів, 6 плазунів, 4 земноводних та 18 комах. У другому виданні наведено нариси щодо 382 видів тварин. Третє видання 2009 року містить інформацію про 542 види: 297 – безхребетних, 71 – круглоротих та риб, 8 – земноводних, 11 – плазунів, 87 – птахів, 68 – ссавців. На сьогодні готується четверте видання ЧКУ, де перелік видів буде уточнений відповідно до їх сучасного стану та сучасних наукових досліджень.

Категорії, які використані у третьому виданні Червоної книги України 2009 р., базуються на Законі про Червону книгу. З третього видання ЧКУ вилучено категорію «відновлені види», додано – «зниклі в природі», попередня категорія «невизначені» перейменована в «неоцінені». Ймовірно у наступному виданні теж будуть уточнені охоронні категорії. Зміст закону про ЧКУ є підставою для офіційного звернення в державні органи з метою реалізації схеми дій, що дозволяє забезпечити довгострокову охорону червонокнижних об'єктів, що перебувають (зростають) у певній місцевості.

З метою посилення охорони природних рослинних та тваринних ресурсів, обласні ради України мають право затверджувати власні, регіональні, переліки видів тварин і рослин, які підлягають особливій охороні в межах області. Регіональні червоні списки дозволяють охороняти в цілому благополучні види на неблагополучних ділянках їх ареалів з урахуванням особливостей місцевих популяцій, їх значення для підтримання локального біологічного різноманіття; забезпечувати охорону мігруючих видів, не занесених до Червоної книги України тощо. На сьогодні регіональні червоні списки тварин затверджені для 18-ти областей України. Основна проблема червоних списків тварин для регіонів є відсутність уніфікованих правил оформлення, зокрема, єдиних правових, організаційних, методологічних підходів, критеріїв, правил на базі єдиних нормативно-правових актів. Крім того, не менш важливим є вирішення питання притягнення до юридичної відповідальності відповідно до регіональних списків.

До міжнародних червоних списків відносяться: Червоний список міжнародного союзу охорони природи (МСОП); Європейський Червоний список (ЄЧС); Червона книга Чорного моря. На сьогодні для оцінки статусу виду МСОП використовує дев'ять чітко визначених категорій: *зниклий*; *зниклий у дикому стані*; *такий, що перебуває у критичному стані*; *такий, що перебуває у небезпечному стані*; *вразливий*; *близький до стану загрози зникнення*; *неоцінений*. Наразі загальний перелік оцінених видів МСОП включає майже 45 тисяч, 38 % з них визначено як такі, що перебувають під загрозою ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Перший *Європейський Червоний список* вийшов у 1991 р. При укладанні ЄЧС використано той самий підхід, що й при укладанні загальносвітових списків МСОП: до нього внесено всі види, включаючи види «відносно благополучні», «неоцінені». Створення *Червоної книги Чорного моря* (Black Sea Red Data Book, BSRDB) ініційовано групою експертів природоохоронної Програми по Чорному морю. Вона є результатом співробітництва вчених з усіх чорноморських країн – Болгарії, Грузії, Росії, Румунії, Туреччини та України. Книга є зведенням щодо 254 рідкісних і зникаючих видів рослинних і тваринних організмів Чорноморського регіону, стану та ступеня вивченості їх популяцій, загроз виживанню та заходів, необхідних для їх збереження.

На сьогодні в нашій країні Червона книга Чорного моря не має юридичного статусу, але на неї можна посилалися, особливо у зв'язку з підписанням Україною Конвенції про захист Чорного моря від

забруднення та прийняттям Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Азовського і Чорного морів», що стало певним кроком до збереження екосистем Чорноморського регіону.

Конвенцію про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, або Бернську конвенцію підписано у 1979 р. Конвенція включає чотири додатки. Склад видів, занесених до додатків Бернської конвенції, набагато ширший, ніж список ЧКУ. Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (відома як Боннська конвенція) є міжнародною конвенцією. Об'єднує 112 сторін, представлених країнами Африки, Центральної та Південної Америки, Азії, Європи та Океанії. Конвенція включає Додатки I та II, що містять переліки видів, на які поширюються відповідні вимоги цієї конвенції. З метою боротьби з браконьєрством та торгівлею найуразливішими біологічними об'єктами у 1973 р. у Вашингтоні було засновано Конвенцію про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES), яка відома також як Вашингтонська конвенція. CITES містить три додатки. Кожна сторона-учасниця може вносити перелік видів, заборонених для ввозу/вивозу на/з її території. Для України поки що такого переліку немає. Згідно положень цієї конвенції, торгувати видами, занесеними до Додатків I та II, або утримувати їх в неволі за відсутності дозволу адміністративного органу CITES – незаконно. Конвенція про водно-болотні угіддя (ВБУ) також відома як Рамсарська конвенція є міжнародним договором, яким визначено рамки національних заходів і міжнародного співробітництва для збереження та збалансованого використання усіх ВБУ та їх ресурсів. Кожна сторона-учасниця цієї конвенції визначає відповідні ключові ВБУ на своїй території. Перелік ВБУ в Україні включає 35 одиниць загальною площею 676 251 га. Більшість з них сконцентровані у Причорномор'ї та Приазов'ї. Ще 13 об'єктів визначені як перспективні для внесення до Рамсарського переліку. Конвенція про біологічне різноманіття була відкрита для підписання у Ріо-де-Жанейро у червні 1992 р. Наразі її учасниками є 190 сторін. Серед цілей цієї конвенції зазначені «збереження біологічного різноманіття» та «стале використання його компонентів». Директиви ЄС – не є угодами у прямому розумінні. Проте кожна директива затверджується Європарламентом і є документом, впровадження якого є обов'язком кожної країни ЄС. Існує дві основні природоохоронні директиви Європейського Союзу. *Директива щодо збереження природних середовищ існування та дикої фауни і флори, Директива щодо збереження видів диких птахів.* ІВА-програма – одна з найпріоритетніших програм BirdLife International з ідентифікації та моніторингу територій, які мають велике значення для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів, сприяння їх інтеграції в національні природно-заповідні об'єкти. Скорочення ІВА розшифровується як «important bird area» – «важлива пташина територія». Наразі до міжнародного переліку ІВА-територій включено 141 об'єкт на території України.

В результаті аналізу нормативно-правових актів з охорони тварин встановлено, що окрім національних червоних списків, до яких входить Червона книга та регіональні червоні списки, Україна взяла на себе зобов'язання і приєдналася до міжнародних червоних списків, ратифікувала низку договорів та програм.

Міжнародні зобов'язання мають пріоритет перед задекларованими національним законодавством. На жаль, слід визнати, що зараз державний контроль за виконанням вимог міжнародних угод зі збереження біологічного різноманіття практично відсутній.

## **ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ НА БАЗІ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ УКРАЇНИ**

**Павленко Світлана Семенівна**

*ст. викл. кафедри екології та інформаційних технологій, заступник директора  
Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій  
Університету «Україна»*

**Костенко Сергій Олександрович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Одним з ключових напрямків діяльності національних природних парків України (НПП) є забезпечення організації екологічної, освітньо-виховної діяльності, цілеспрямованого впливу на світогляд, поведінку і діяльність населення з метою формування екологічної свідомості та залучення його до збереження природної спадщини.

Основні завдання еколого-освітньої роботи НПП визначаються і затверджується відповідно до програм і планів щорічної діяльності. Для їх реалізації створюється підрозділ з екологічної освіти, який організовує здійснення еколого-освітньої роботи, інформування та налагодження зв'язків з громадськістю.

НПП сприяє розвитку природоохоронного та екологічного руху, екологічного виховання шкільної та студентської молоді, поширює нові методики екологічного виховання, розробляє рекомендації з формування екологічної етики й естетики тощо.

Еколого-освітня робота здійснюється шляхом:

- популяризації екологічних знань;
- впровадження нових форм і методів екологічної освіти та виховання;
- прогнозування віддалених наслідків втручання людини в природу;
- організації проведення екологічних акцій, конкурсів, семінарів тощо;
- формування фото-, слайдо-, кіно-, відеотек тощо;
- здійснення іншої діяльності, що не заборонена законодавством.

Підвищення рівня екологічної культури, екологічної інформованості населення та відпочиваючих в оздоровчих закладах

здійснюється через засоби масової інформації шляхом випуску друкованої поліграфічної продукції тощо.

У відповідності з Положенням про еколого-освітню діяльність заповідників і національних природних парків, основними напрямками еколого-освітньої діяльності є ведення пропагандистської діяльності, зокрема: ознайомлення з нормативно-правовими актами в галузі заповідної справи; пропаганда ролі й місця заповідної справи в рішенні актуальних наукових, науково-обґрунтованих господарських завдань охорони, використання та відновлення природних ресурсів, навколишнього природного середовища в цілому та інших заходів з охорони природи; розповсюдження екологічних, біологічних, географічних, краєзнавчих, природознавчих знань про природоохоронні об'єкти; інформування про охорону рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин; навчально-пізнавальна, науково-дослідна, практична та методична робота з учнівською та студентською молоддю шляхом формування та виконання спільних еколого-освітніх програм, проектів, угод, планів-заходів з різними установами та організаціями природоохоронного спрямування; організація масових природоохоронних та еколого-освітніх заходів на підтримку акцій: „Міжнародний день водно-болотних угідь” (2 лютого), „День довкілля” (третя субота квітня), „Міжнародний день Землі” (22 квітня), „Міжнародний день біологічного різноманіття” (22 травня), Всесвітній день захисту навколишнього середовища” (5 червня), „Всесвітній день туризму” (27 вересня), “Первоцвіти”, „День птахів ” та ін.; співпраця з місцевим населенням, громадськими (неурядовими), у тому числі міжнародними, еколого-освітніми організаціями.

Головними завданнями, що повинні вирішуватись адміністрацією НПП в еколого-освітній сфері, повинні бути:

- цілеспрямована системна еколого-просвітницька робота з усіма групами населення;
- робота з відвідувачами території Парку;
- тісне співробітництво з освітніми закладами, органами державної влади та місцевого самоуправління, засобами масової інформації, іншими зацікавленими установами, надання їм методичної допомоги;
- участь у створенні єдиного інформаційного простору для обміну інформацією в галузі охорони природи, екологічної освіти та виховання, а також позитивного досвіду роботи з населенням на різних адміністративно-територіальних рівнях;
- формування необхідної організаційно-матеріальної бази еколого-освітньої діяльності, а саме: створення спеціалізованих структурних підрозділів та центрів (візит-центрів);
- створення і оновлення відповідних експозицій Музеїв природи, розробка і обладнання екологічних стежок, видання буклетів та іншої

інформаційно-рекламної продукції еколого-просвітницького змісту тощо;

- розробка цільових програм, орієнтованих на різні вікові та фахові групи населення, а також місцевих жителів з урахуванням усталеного способу життя та традицій господарювання;
- постійний розвиток та зміцнення методичної бази для проведення ефективної еколого-освітньої роботи на сучасному рівні, що акумулює відповідний вітчизняний та зарубіжний досвід, а також розробка методичних документів.

Організацією еколого-освітньої діяльності НПП займаються безпосередньо фахівці відділу наукової, еколого-освітньої роботи та рекреаційного благоустрою.

Створення мережі екологічних та туристично-краєзнавчих стежок є одним з ключових напрямів розвитку екологічної освіти та роботи з громадськістю. Для цього пропонується мережа стежок, до якої залучені основні репрезентативні ділянки НПП.

Отже, оптимальну увагу в еколого-освітній діяльності слід приділяти роботі із педагогічними колективами у вигляді проведення різноманітних вікторин, екологічних заходів, акцій, виховних годин, лекцій, тренінгів, екскурсій екологічними стежками по території НПП. Також, враховуючи те, що НПП співпрацює з ВНЗ, де одними з профілів роботи є туризм та біологія, може надаватися допомога у дослідженнях для студентських наукових робіт.

З метою поліпшення еколого-освітньої роботи із учнівською та студентською молоддю доцільним є: формування інформаційних куточків у школах міста та району; створення еколого-освітнього центру; створення та розширення мережі екологічних стежок; залучати працівників відділу державної охорони НПП до еколого-освітньої діяльності та внести даний вид діяльності у посадові інструкції відповідних фахівців; розширення інформаційно-видавничої діяльності; розроблення медіа-плану, за яким готувати регулярні статті, телевізійні сюжети, радіоповідомлення про роботу НПП до місцевих, обласних та національних ЗМІ.

## **ЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ**

**Прохорова Лариса Анатоліївна**

*к.геол.н., доц. кафедри фізичної географії і геології*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Серед глобальних проблем сучасності на передній план виступає екологічна проблема. Погіршення навколишнього середовища гостро ставить питання про необхідність оптимізації взаємодії суспільства з природою. Отже, екологічна проблема має три складові – охорона



навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, створення гармонічних відносин між суспільством і природою.

У зв'язку з цим великого значення набуває проблема формування екологічної свідомості, суть якої полягає у розвитку цілісного погляду на природу і глибинної єдності з нею людини. Сама природа розуміється не тільки як зовнішнє по відношенню до людини середовище – вона включає в себе людину. Ставлення до природи тісно пов'язане з сімейними, громадськими, виробничими, міжособистісними відносинами людини, охоплює всі сфери свідомості: наукову, політичну, ідеологічну, художню, моральну, естетичну, правову [1].

В останні роки в екологічній свідомості виразніше проявляється моральний аспект. Моральне ставлення до природи означає здатність бачити за природою іншу людину з її інтересами і потребами. Моральне ставлення до природи – ціннісне ставлення. Цінність – це значення предметів і явищ для задоволення потреб людини. Отож, цінність має соціальний характер. Природа сама по собі, без людини не має цінності. Моральне ставлення до природи відображає її цінність для суспільства з точки зору моралі. В цьому випадку ставлення до природи може бути розглянуто через етичні категорії – добра і зла, обов'язку, відповідальності, совісті, честі і достоїнства, сенсу життя і щастя.

Так, гуманне ставлення до природи сприймається як добро, а хижацьке ставлення до неї – як зло. Особливу актуальність сьогодні має категорія відповідальності. Відповідальне ставлення до природи вимагає урахування наслідків втручання людини в природу. В зміст категорії обов'язку включаються і обов'язки людини перед природою. Совість повинна контролювати і оцінювати вчинки людини по відношенню до природи. Своєчасно звучать сьогодні слова Альберта Швейцера про спокійну совість як винахід диявола. Вони сприймаються як життєвий орієнтир для кожної мислячої людини, заклопотаної долями людства. Справою честі кожної людини є турбота про збереження природи. Достоїнство людини полягає в тому, щоб не чинити аморальних вчинків по відношенню до природи. Категорії сенсу життя і щастя втрачають всякий сенс, якщо не буде вирішена екологічна проблема [2].

Розширюється сфера моральної свідомості як на раціональному (норми, принципи, ідеали, оцінки), так і на чуттєво-емоційному рівнях. Так, нормою поведінки кожної людини сьогодні повинно бути правило «Не нашкодь природі», гуманізм як моральний принцип повинен включати в себе гуманне бережливе ставлення до природи і, перш за все, до живої природи. Ідеал як зразок морально досконалого суспільства не можна уявити без гармонічних відносин людини з природою, сфера моральної оцінки сьогодні розповсюджується і на природу.

Існує тісний взаємозв'язок між багатством природних зв'язків і багатством духовно-емоційного світу людини. Зубожіння природи може

привести до зубожіння духовного світу людини.

Екологізація буденної свідомості – веління часу. Процеси урбанізації призвели до ізоляції багатьох людей від природи. А це потягло за собою посилення раціоналізму, звуження чуттєво-емоційно світу. В цих умовах зрозуміла потреба людей спілкуватися з природою. Але часто ця потреба задовольняється за рахунок руйнування природи. Тому великого значення набуває виховання у жителів міст морального ставлення до природи.

В зв'язку з сучасною екологічною ситуацією особливого значення набуває етичне вчення великого гуманіста А. Швейцера. Істинна філософія, за А. Швейцером, повинна виходити з безпосереднього факту свідомості: «Я є життя, яке хоче жити, я є життя серед життя, яке хоче жити». Звідси основним принципом моралі є благоговіння перед життям. Цей принцип розповсюджується на будь-яке життя. Принцип благоговіння перед життям сприймається сьогодні як орієнтир дійсності, який розкриває уявлення про обов'язок людини перед природою. Цей обов'язок полягає в тому, щоб не знищувати живе заради забави, не бути безтямно жорстоким по відношенню до будь-якого життя. Етика А. Швейцера не кличе до пасивності. Він прекрасно розумів, що будь-яка діяльність пов'язана з втручанням в природу [2].

Метою екологічного виховання повинне бути розуміння єдності людини і природи, відповідальності за її стан. Метою морального виховання є формування моральної особи. Сьогодні екологічне виховання повинне мати чітке моральне спрямування, а моральне – екологічне. Тільки моральна людина, озброєна екологічними знаннями, здатна сьогодні попереджувати та вирішувати екологічні проблеми. Тільки за цих умов суспільство може досягти оптимізації взаємозв'язку з природним середовищем. *Інакше людству погрожує* неминуча катастрофа. В зв'язку з цим у суспільній свідомості повинна статися переорієнтація. Суспільство повинне розглядати природу як джерело духовного багатства, без якого неможливе життя людства.

Список використаних джерел:

1. Прохорова Л. А., Зав'ялова Т. В., Непша О. В. Екологічна освіта та виховання молоді як основа екологічної культури суспільства. *Дискурс в умовах мінливості соціокультурного простору* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Мелітополь : МДПУ імені Богдана Хмельницького. С.143-146.
2. Швейцер А. Благоговение перед жизнью: пер. с нем. / Сост. и посл. А. А. Гусейнова; общ. ред. А. А. Гусейнова и М. Г. Селезнева. Москва: Прогресс, 1992. 576 с.

## **ЗАХИСНО-ГІСТОЛОГІЧНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ГАЛОФІЛЬНИХ РОСЛИН ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**Пюрко Ольга Євгенівна,**

к.б.н., доц. кафедри ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Вельчева Людмила Григорівна,**

к.б.н., доц. кафедри ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Пюрко Владислав Євгенович,**

студент спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького та спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»

Засолені ґрунти складають майже 30% всієї земної поверхні. В Україні біля 1 млн. га площ мають різний ступінь засолення ґрунту, зокрема і в Приазов'ї, розташованому в степовій зоні. Наявність морської акваторії (Азовське море, Молочний лиман) та інтенсивне випаровування води зумовлюють засолення ґрунтів узбережжя. Підвищена концентрація солей у ґрунті обмежує різноманітність культурної та обумовлює бідність і специфічність природної флори, формує зони ризикового землеробства в цьому регіоні.

Наші дослідження показали, що листя у *Tamarix ramosissima*, *Tamarix laxa* Willd., *Salicornia europaea*, *Artemisia sieversiana* товсті, часто циліндричні, м'ясисті, світлі, більш або менш прозорі. Це обумовлюється великою кількістю клітинного соку і бідністю хлорофілу, пристосуванням до підвищеної концентрації солей. Отже, сольовий стрес спричиняє не тільки зміну розмірів основних клітин епідерми та продихового апарату, а і порушує порядок їх розташування з обох поверхонь листка, змінює співвідношення розмірів замикаючих клітин (одна – велика, а друга – помітно менша), призводить до деформації продихів – появи «кривих» продихових комплексів. У гліко-, та криногалофіту формуються листки ксеро-сукулентної будови, а у евгалофіту – сукулентної зі склерифікованою дрібноклітинною паренхімою. Гістологічний аналіз тканин стебла свідчить, про трав'янистий тип будови. Реакція-відповідь транспортної системи на сольовий стрес проявляється у збільшенні площі водопровідної системи на 10–20% за рахунок недиференційованих трахей першого порядку. Дослідження анатомічної будови кореня *Tamarix ramosissima*, *Tamarix laxa* Willd., *Salicornia europaea*, *Artemisia sieversiana* довело, що він має радіальну симетрію та чітке диференціювання тканин, яке визначає його зональність. Першою знаходиться зона поділу клітин, потім - зона розтягнення клітин, яка переходить в зону всмоктування, а потім в зону проведення. Корені рослин покриті перидермою, мають центральні циліндри та добре розвинену запасуючу тканину. Отже, засолення (не надмірне) ґрунту стимулює зростання галофітів, тобто вони обертають собі на користь негативний екологічний фактор.

# ГІСТОЛОГО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН *TARAXACUM OFFICINALE* ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Пюрко Ольга Євгенівна,**

к.б.н., доц. кафедри ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Туровцева Наталя Миколаївна,**

к.с.-г.н., доц., кафедри ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

**Пюрко Владислав Євгенович,**

студент спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького та спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»

*Taraxum officinale* Webb. – звичайна жовта квітка, багаторічна трав'яниста рослина родини Складноцвітих, яка росте на свіжих і вологих супіщаних, суглинних і глинистих ґрунтах і легко пристосовується до найрізноманітніших умов, стійка до витоптування і поїдання тваринами. В зв'язку з тим, що кульбаба в останні роки використовується як декоративна рослина при озелененні населених міст, так і в медицині, як основа багатьох ліків, тому вивчення її гістолого-функціональної характеристики стає більш актуальним і дозволяє більш чітко зрозуміти механізм пристосування рослини до умов навколишнього середовища.

Нами показано, що листки кульбаби лікарської – амфістоматичні, тип продихового апарату – аномоцитний. Кількість продихів в епідермі коливається в межах 110 шт. на 1 мм<sup>2</sup>. Доведено, що внутрішня будова листка *Taraxacum officinale* характеризується наявністю кутикули (3%), епідерми (11%), стовпчастої паренхіми (24%), губчастої паренхіми (43%), провідної системи (судинно-волокнистий пучок-19%). Отже, усі ці особливості тканин листка сприяють таким важливим функціям рослини, як фотосинтез, газообмін та транспірація. Співвідношення тканин стебла *Taraxacum officinale* дорівнюють таким показникам: епідерма – 11%, осьовий циліндр – 29%, провідна система – 60%. Дослідження показали, що характерні особливості анатомічної будови рослини полягають у наявності прикореневої розетки та у відсутності серцевини в стеблі. Ендодерма слабо розвинена, серцевинні промені та серцевина відсутні. Основна паренхіма стебла має важливе значення. Механічна тканина представлена склеренхімними волокнами. Порівняльний аналіз тканин кореня *Taraxacum officinale* показав, що ризодерма складає 11%, первинна кора – 30% (екзодерма, що диференціюється на довгі та короткі клітини, мезодерма, ендодерма), осьовий циліндр – 26% та провідна система – 33%. На поверхні кореня розташована ризодерма, розвиваються кореневі волоски. Екзодерма диференціюється на довгі і короткі клітини, вона багат шарова. Отже, крім явно вираженої захисної ролі, за допомогою тканин кореня відбувається поглинання іонів і поживних речовин, води та надходження їх до інших частин рослини.

# СТАН ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЗОНІ КОНФЛІКТУ НА СХОДІ УКРАЇНИ

**Решетнікова Наталя Володимирівна**

*студентка спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

**Строєва Маріанна Йосипівна**

*к.х.н., доц. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського  
інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Екологічна ситуація Донбасу, що тривалий час перебуває у кризовому стані, в період воєнних дій набула ознак екологічної катастрофи. Військовий конфлікт на сході України призвів до цілого ряду небезпечних впливів на ґрунти та ландшафти, поверхневі і підземні води, рослинність і тваринний світ. Бойові дії значно збільшили ризики виникнення аварійних ситуацій на промислових підприємствах та інфраструктурних об'єктах (Блага та ін., 2017).

Міжнародні звітні матеріали та дослідження засвідчують, що забруднення довкілля важкими металами (титан, ванадій, стронцій) внаслідок артилерійських обстрілів, отруєння питної води і виникнення радіоактивно забруднених вод Азовського моря та Сіверського Дінця як результат затоплення шахт, знищення рослинного покриву та дикої фауни може призвести до екологічної катастрофи рівня Чорнобиля. Уже зараз зі 135 природно-заповідних об'єктів, розміщених у зоні операції об'єднаних сил (ООС), 38 пошкоджені частково або повністю, від пожеж воєнного характеру постраждали 17% лісів і 24% степів.

Найбільш кризовою, на наш погляд, є ситуація з ПЗФ. Відновлення втраченого біорізноманіття потребує особливих науково-обґрунтованих управлінських рішень. Отже аналіз сучасного стану території та об'єктів ПЗФ стало метою даної роботи. Аналіз ситуації в зоні конфлікту на сході України здійснювався за обмеженого набору джерел. Сьогодні на частині територій не проводиться екологічний моніторинг, відсутня достовірна інформація про характер пошкоджень підприємств, діє режим секретності, ускладнена робота Державних екологічних інспекцій в Донецькій і Луганській областях. Найбільш узагальнена інформація зібрана у відповідних звітних матеріалах, які і стали основою для аналізу інформації (Блага та ін., 2017; Оцінка екологічної шкоди . . . ., 2017; Бондар та ін., 2018)

У межах зони конфлікту розміщено 135 природно-заповідних об'єктів - понад третини всього ПЗФ східного регіону України. Серед рослин 124 види занесені до Червоної книги України, 36 видів - до Європейського Червоного списку.

Бойові дії призвели до порушення ландшафтів ПЗФ і, відповідно, до зміни і втрат біологічного різноманіття. Численні об'єкти природно-заповідного фонду постраждали від будівництва фортифікаційних споруд, вирубки лісових насаджень, лісових і степових пожеж. Загалом внаслідок конфлікту постраждало близько 60 об'єктів ПЗФ. Порушення

роботи об'єктів природо-заповідного фонду мають місце також через відсутність персоналу, припинення фінансування та охорони територій у Луганському природному заповіднику, заповідниках «Хомутовський степ», «Кальміуський заповідник», «Трьохізбенський степ», «Придінцівська заплава». У регіональних ландшафтних парках «Донецький кряж», «Зуївський» і «Клебан-Бик» було втрачено документи та устаткування (Блага та ін., 2017). Українська Гельсінська спілка з прав людини констатувала зниження ефективності охорони об'єктів ПЗФ та природних комплексів на підконтрольних уряду України територіях і через відсутність належної взаємодії екологічних установ (департаменти екології, екологічні інспекції, дирекції територій ПЗФ) та Збройних Сил України. У 2015 році припинилось, проте на сьогодні частково відновлено фінансування та робота служби охорони національного природного парку «Меотида» в Донецькій області.

Наслідки бойових дій і знищення об'єктів природо-заповідного фонду та інших екосистем призводять до непрогнозованих змін стану біорізноманіття. Зону вздовж лінії зіткнення полишили копитні тварини і птахи. Руйнування середовища існування тварин і птахів, масові випадки браконьєрства знижують чисельність популяцій, в тому числі рідкісних видів (так, з території національного парку «Меотида» зникли кучерявий пелікан, який там раніше гніздився, і найбільша в Європі колонія чорноголових крячок). З іншого боку, на сході України відбувається розселення нових для фауни регіону видів ссавців (шакал), риб (сонячний окунь), комах (гармонія азіатська) та інших видів. Через неможливість збирання врожаю вздовж лінії зіткнення фіксується зростання популяції гризунів. Висока щільність популяцій лисиці зафіксована на територіях Шахтарського, Амвросіївського районів та біля Маріуполя, в зоні конфлікту фіксуються випадки нападу вовків на домашніх тварин, значно зросла кількість бродячих собак. Крім того, в регіоні відбувається зростання кількості й частки чужорідних видів рослин: ценхрус явірний, амброзія полинолиста, борщівник Сосновського тощо.

Отже, унаслідок конфлікту на сході України постраждало близько 60 об'єктів ПЗФ Донецької і Луганської областей. У регіоні відзначено зміни стану біорізноманіття, зокрема зникнення деяких видів і неконтрольоване поширення і збільшення чисельності інших, у тому числі тих, що становлять загрозу санітарно-епідемічному стану території та сільському господарству.

В умовах неповної забезпеченості потреб об'єктів ПЗФ і біологічного моніторингу інформація про поточний стан флори, фауни і природних співтовариств на сході України, особливо стосовно кількісних даних, залишається фрагментарною.

Питання розвитку правового аспекту захисту навколишнього природного середовища в умовах збройного конфлікту вимагає першочергового вирішення. Фактично на всій території не виконуються або грубо порушуються закони України та міжнародні угоди, підписані

Україною, щодо охорони і раціонального використання природи, видів флори і фауни, води, лісу, надр та в цілому природних ресурсів; суттєво обмежені також можливості громад щодо сталого використання таких ресурсів. Пріоритетним також є налагодження системи моніторингу стану заповідних територій в умовах війни. Серед ключових тез природно-заповідні території в зоні конфлікту мають діяти за особливими інструкціями і мати інше фінансування. Необхідно терміново розвивати дистанційні методи збору даних (фотопасти, квадрокоптери тощо). Важливим є усебічне сприяння відновленню втрачених документів обласних департаментів екології та «Літописів природи» заповідних установ. Також важливо прописати в інструкціях для військових вимоги щодо дотримання природоохоронного законодавства при здійсненні ними господарських функцій і в усіх випадках їхньої діяльності і переміщень, які не пов'язані з виконанням бойових дій. І, звичайно, необхідна організація дієвої системи екологічного інспектування, а не її обмеження.

## **К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ КУТОРЫ МАЛОЙ (*NEOMYS ANOMALUS* CABRERA, 1907) НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ**

**Саварин Александр Александрович**

*к.б.н., доц. кафедры экологии Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины, Республика Беларусь.*

Кутора малая (*Neomys anomalus*) – аборигенный вид териофауны Беларуси, занесенный в Приложение Красной книги страны (статус – недостаточно данных, DD). В XX в. особи *N. anomalus* отлавливались разными специалистами в Каменецком районе Брестской области, Речицком районе Гомельской области и Лепельском районе Витебской области. В 2015 г. одна особь попала в ловушку, установленную у иловых площадок станции по очистке сточных вод (СОСВ) г. Береза (Березовский район, Брестская область) (рис. 1.).

По-нашему мнению, редкость таких находок объясняется отсутствием системных исследований кутор в Беларуси, методическими ошибками при отловах, недооценкой роли почвенных ловушек в изучении комплекса микротиериофауны. Презентация по данной проблеме сделана автором на XXV Териологической школе (Селезівка, Поліський природний заповідник, 2018).

Особое значение для установления распространения *N. anomalus* в современных условиях (преобладание природно-техногенных комплексов) приобретает правильный выбор предполагаемого местообитания с учетом особенностей микрорельефа, растительности, глубины водоема и др. факторов, а также подбор и совершенствование методов отлова. В июле 2018 г. на берегу оз. Борковщина и протоке, соединяющей его с оз. Должина (Ушачский район Витебской области), отловлено 4 особи куторы малой. Для отлова зверьков использовались

обрезанные сверху ПЭТ-бутылки объемом 6 литров, на 4/5 заполненные водой.



Рис. 1. Экстерьерные особенности *N. anomalus* (А) и *N. fodiens* (Б) (указана протяженность кля)



Поимки куторы малой на территории СОСВ в Брестской области и на протоке в Витебской области, в непосредственной близости от дороги с активным движением транспорта, дают основания полагать:

1. В современных условиях шумовое загрязнение не является лимитирующим фактором в расселении *N. anomalus*;
2. Распространенная точка зрения об обитании этой землеройки в основном на ООПТ требует пересмотра;
3. Следует предположить более широкое современное распространение вида на территории Беларуси с изолированными участками обитания.

Соответствующие мониторинговые исследования должны охватить не только пойменные территории, расположенные даже в черте населенных пунктов, но и береговые линии комплекса взаимосвязанных протоками озер. В эти исследования целесообразно включать и анализ погадок ночных хищных птиц.

Автор благодарит Мелитопольский институт экологии и социальных технологий за укрепление научного сотрудничества Беларуси и Украины.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОМИСЛОВИХ СТІЧНИХ ВОД ВАТ «ЛИТВО» (м. МЕЛІТОПОЛЬ)**

**Сечін Ілля Володимирович**

*студент спеціальності «Середня освіта (Географія)» Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Симоненко Дмитро Дмитрович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Інтенсивний розвиток промисловості, сільського і комунального господарства спричиняє значне зростання споживання чистої питної води, призводить до збільшення кількості забруднених різними домішками відпрацьованих стічних вод. Скидання таких вод у водойми зумовлює їх забруднення, а отже значно зменшуються ресурси чистої прісної води, погіршується стан навколишнього середовища. Скидання стічних вод у водні об'єкти допускається лише за умов наявності нормативів гранично допустимих концентрацій та встановлених нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин. Тому в Україні на державному рівні неодноразово приймалися рішення з підвищення ефективності заходів щодо охорони природи, більш раціонального використання водних ресурсів. Для втілення цих рішень у життя надзвичайно важливою є розробка і широке впровадження замкнених циклів водоспоживання, пов'язаних з необхідністю очищення стічних вод від забруднень і наступним поверненням їх у процес виробництва.

ВАТ «Литво» розташоване у південно-західній окраїні за межами житлової забудови м. Мелітополь Запорізької області за адресою 72311, м. Мелітополь, Каховське шосе, 27. З північного сходу підприємство межує з територією ХРП «АвтоЗАЗ-Мотор», до південно-західного боку промайданчика примикає майданчик «Дніпроенерго». Площа підприємства 40 га.

Водопостачання ВАТ «Литво» здійснюється з артезіанських шпар, розташованих на території підприємства, з яких дві шпари бучакського підземного водоносного горизонту (питної якості), одна – крейдового підземного водоносного горизонту (технічної якості). Зі шпар вода надходить у резервуар чистої води. Подача води до усіх споживачів здійснюється з резервуара насосною станцією 2-го підйому, яка обладнана п'ятьма насосними агрегатами. Облік споживаної води виконується за допомогою водомірів ЛПТ-80Х (Макарова Н.Е., 2017).

Стічні води, що утворюються на підприємстві, поділяють на три групи:

1) промислові води, що утворюються внаслідок безпосереднього використання води саме в технологічних операціях; вони забруднені усіма речовинами, які використовуються в технологічних процесах даного виробництва;

2) води від допоміжних операцій та процесів, які утворюються під час поверхневого охолодження технологічної апаратури та енергетичних агрегатів; головною відмінністю таких вод є, як правило, підвищена температура;

3) води від допоміжних цехів і цехів обслуговування (сховищ сировини та готової продукції, транспортування сировини і палива, котельних тощо); ці води забруднені різноманітними речовинами.

Стічні води ВАТ «Литво» скидаються в струмково-балочну мережу, звідкіля самопливом транспортуються на відстань 1,2 км у р. Ташенак. З водою до річки потрапляють такі речовини: азот амонійний – 0,5042 мг/л, зважені речовини – 4,35 мг/л, залізо загальне – 0 мг/л, мінеральний склад – 20756,9720 мг/л, нафтопродукти – 0,1159 мг/л, нітрати – 45,0201 мг/л, сульфати – 210,9350 мг/л, хлориди – 349,7922 мг/л та інші речовини. Випуск у балку обладнаний у відповідності до будівельних вимог. Випусків інших підприємств зворотних вод у цьому районі немає (Макарова Н.Е., 2017).

Виробничі стічні води, які не відповідають вимогам нормативів якості, повинні підлягати попередньому очищенню. Вибір методів очистки стічних вод проводять із врахуванням стану води та вимог, які встановлюються до її якості водоспоживання. На очисних спорудах заводу використовують фізико-хімічні та біологічні методи очистки стічних вод.

Фізико-хімічні методи очищення стічних вод базуються на процесах коагуляції (з'єднання дрібних частинок у більші); флокуляції (процес агрегації дрібних частинок за рахунок утворення хімічних

зв'язків між їх молекулами); адсорбції (поглинання забруднень сорбентами – активоване вугілля); екстракції (вилучення цінних речовин за допомогою екстрагентів); іонному обміні (вилучення солей хрому, цинку, міді шляхом обміну іонами між ними та іонами – іонообмінними смолами).

Біологічні методи очищення води ґрунтуються на використанні тих чи інших живих істот, їхніх комплексів – біоценозів. Таких біоценозів в очищенні води нині відомо 5: біоплівка; активний мул; анаеробні мікроорганізми, зокрема гранульований мул; селекціоновані мікроорганізми; гідробіоценози. Процеси біологічного очищення відбуваються у воді на всіх етапах проходження її крізь очисні споруди. Більше того, вони розпочинаються в момент утворення стічних вод, тривають під час збирання і транспортування цих вод до очисних споруд, не припиняються після будь-якого, навіть найбільш ретельного очищення і знезараження води.

За останні десятиліття на підприємствах країни побудовано велику кількість очисних споруд. Проте, технології, що використовуються, морально застаріли і малоефективні. Здебільшого проводиться грубе очищення, часто методом нейтралізації стічних вод. Згідно з цією технологією, один вид забруднень перетворюється на інший, проте не усувається повністю. Тому забруднення водою промисловими стічними водами триває. Природні біологічні процеси, що відбуваються у водоймах, вже давно не забезпечують повного їх самоочищення. Тому постає нагальна потреба в розробці і впровадженні сучасних високоефективних технологій виробництва промислової продукції, яка передбачає також організацію комплексної переробки стічних вод шляхом повторного використання очищеної води і продуктів водоочищення.

## **ЗЕМНОВОДНІ ТА ПЛАЗУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ»**

**Сурядна Наталія Миколаївна**

*к.б.н., доц., зав. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

**Микитинець Галина Іванівна**

*н. с. Приазовського національного природного парку*

Національний природний парк «Нижняодніпровський» створений 24 листопада 2015 року. Розташований на території Бериславського, Білозерського, Голопристанського, Олешківського районів, міст Херсона та Нової Каховки. Територія НПП — одна з найцінніших природних заплавно-літоральних комплексів в Європі. Лише в нижній течії — від Каховської ГЕС до Дніпровсько-Бузького лиману річка Дніпро зберегла свій відносно природний стан. У дельті Дніпра і на прилеглих територіях збереглися типові та рідкісні угруповання заплачних лісів,

боліт, лук, піщаних степів, степових схилів Дніпра та балок, відслонень гірських порід. Дані умови обумовлюють наявність тут специфічного видового різноманіття земноводних і плазунів, з наявністю рідкісних, типово лісових бореальних видів, які мають тут залишкові локальні реліктові популяції. Більше того, сучасна природно-антропогенна трансформованість біотопів порушує біотичну стабільність, що може призвести до зникнення локальних популяцій, тим більше, що чисельність деяких видів амфібій і рептилій в цілому за ареалами скорочується. Мета дослідження – провести аналіз сучасного стану батрахогерпетофауни НПП «Нижньодніпровський» та запропонувати заходи з підтримки стабільності та відносної сталості популяцій досліджуваних тварин в сучасних умовах.

В роботі використані стандартні методи польових досліджень (Писанець, Сурядна, 2007). Безпосередньо територія майбутнього і теперішнього НПП досліджувалася нами більше 20-ти років і на сьогодні є базовою моніторинговою ділянкою.

В результаті проведених досліджень встановлено, що батрахогерпетофауна НПП «Нижньодніпровський» нараховує 21 вид земноводних (*Amphibia*) та плазунів (*Reptilia*), що складає більше 46% відповідно до батрахогерпетофауни території України.

Всього зустрічається 11 з 22-ох видів земноводних України (Писанець, 2012; 2014), що у відсотковому відношенні складає 50 %. Серед 7-ми видів хвостатих зустрічається 2 (29 %), та з-поміж 15 безхвостих амфібій 9 видів (60%). З 23-ох видів плазунів України на НПП мешкає 10, що у відсотковому відношенні складає 43,4 % (Кармишев, 2002; Котенко, 2007) (табл. 1).

Хвостаті амфібії надзвичайно рідкісні. В межах НПП два види тритонів: *T.dobrogicus* та *L.vulgaris* мешкають разом та мають незначну чисельність. Цілком ймовірно, що обидва види збереглись в багатьох заплавах біотопів, але їх дуже важко виявити у природних умовах (Сурядна и др., 2017; Сурядна та ін., 2018; Suriadna, Мукутунети, 2018). Територія НПП є периферією ареалу червоночервої джерелянки (*B. bombina*). Вид широкопоширений та чисельний в плавнях Дніпра, і на Правобережжі та Олешківських пісках. Популяції в межах НПП відносно стабільні з постійними біотопами. Особливий статус має землянка. По Херсонській області проходить зона контакту двох видів *P. fuscus* (землянка звичайна) і *P. vespertinus* (землянка Палласа). В межах НПП мешкає *P. fuscus*.

Популяції звичайної землянки чисельні, при цьому вид є досить вразливим в зв'язку з специфічним способом мешкання та сучасними процесами видоутворення. Масово гине на автошляхах під час сезонних міграцій.

В НПП встановлені відносно стабільні чисельні популяції східної райки (*H. orientalis*). Іноді спостерігалось коливання чисельності.

Земноводні та плазуни національного природного парку  
«Нижньодніпровський»

Родина	Вид українською	Вид латиницею
<b>Клас Земноводні - <i>Amphibia</i></b>		
<b>Ряд Хвостаті земноводні - <i>Caudata</i></b>		
<b>Родина саламандрові</b>	1. Звичайний тритон	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
	2. Дунайський тритон	<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)
<b>Ряд безхвості земноводні - <i>Anura</i></b>		
<b>Родина джерелянки</b>	3. Червоночерева джерелянка	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)
<b>Родина жаби-землянки</b>	4. Звичайна землянка	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)
<b>Родина райки</b>	5. Східна райка	<i>Hyla orientalis</i> Bedriaga, 1890
<b>Родина ропухи</b>	6. Сіра, або звичайна ропуха	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
	7. Зелена ропуха	<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768
<b>Родина жаби</b>	8. Гостроморда жаба	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842
	9. Озерна жаба	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)
	10. Ставкова жаба	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)
	11. Їстівна жаба	<i>Pelophylax esculentus</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Клас Плазуни - <i>Reptilia</i></b>		
<b>Ряд черепахи - <i>Testudines</i></b>		
<b>Родина черепахи, прісноводні черепахи</b>	12. Черепаха болотяна	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Ряд Лускаті - <i>Squamata</i></b>		
<b>Родина Ящіркові</b>	13. Ящурка різнобарвна або піщана	<i>Eremias arguta</i> (Pallas, 1773)
	14. Ящірка прудка	<i>Lacerta agillis</i> Linnaeus, 1758
	15. Кримська ящірка	<i>Podarcis taurica</i> (Pallas, 1814)
<b>Підряд Змії - <i>Serpentes</i></b>		
<b>Родина вужеподібні</b>	16. Звичайна мідянка	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768
	17. Сарматський полоз або Паласів	<i>Elaphe sauromates</i> (Pallas, 1811)
	18. Полоз жовточеревий або каспійський	<i>Hierophis caspius</i> (Gmelin, 1789)
	19. Звичайний вуж	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)
	20. Водяний вуж	<i>Natrix tessellata</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Родина гадюкові змії</b>	21. Гадюка степова східна	<i>Vipera renardi</i> (Christoph, 1861)

Знахідки сірої ропухи (*B. bufo*) доки не підтверджені. Це типовий лісовий вид з розірваним ареалом. Зелена ропуха (*B. viridis*)

мешкає по всій території і є багаточисельним видом у відповідних біотопах. Досить вразливий через свою синантропність, гине під час міграцій на автошляхах. Гостроморда жаба (*R. arvalis*) – рідкісний вид безхвостих амфібій для півдня України. Довго вважалась зниклою в пониззі Дніпра (Писанець, 2014). Вперше знайдена нами в окол. с. Праві Солонці (Кардашинський лиман, плавні) та на островах в окол. с. Кринки (НПП). Популяції стійкі, малочисельні, відносно стабільні. Група зелених жаб характеризується специфічним гібридогенним відтворенням та унікальним характером генетичної та екологічної взаємодії. На території парку утворює специфічні та рідкісні популяційні системи. Зокрема мова йде про REL-, та RE-типи та типові R-типу. Найбільш поширена та чисельна в усіх типах водних біотопів озерна жаба. Менш поширеною і чисельною є їстівна жаба, мешкає разом з батьківськими видами, окремих популяцій не утворює. Найбільш рідкісна ставкова жаба (*P. lessonae*). На сьогодні знайдено та підтверджено два місця її мешкання – в окол. м. Гола Пристань та с. Праві Солонці. Можливо розповсюджена більш широко в пониззі Дніпра, особливо на островах. Складність візуального діагностування, рідкісність та специфічні уподобання біотопів не дозволяють вивчити цей вид детальніше (Писанець та ін., 2009; Сурядна, Писанець, 2010; Сурядна, Микитинець, 2008; Микитинець, Сурядна, 2007; 2017; Suriadna et. all, 2015; Сурядная и др., 2016; Сурядная и др., 2017; Сурядна та ін., 2018; Suriadna, Mykutynets, 2018).

Черепаша болотяна поширена по всій території, як звичайний вид. Ящурка різнобарвна або піщана в межах НПП зустрічається на Нижньодніпровських пісках. Малочисельна, поширена локально. Ящірка прудка в межах НПП є найбільш численним видом серед плазунів. Ящірка кримська на території НПП відзначена на відрізку від с. Кізомис до с. Станіслав Білозерського р-ну Херсонської обл., а також у смт. Білозерка. На сьогодні ці дані не підтверджені (Котенко, 2007). Мідянка звичайна у лівобережній частині НПП є порівняно звичайним видом. Щільність популяцій дуже низька, як правило, зустрічається спорадично, відмічені поодинокі особини. Полоз каспійський в цілому звичайна змія для НПП. Зустрічається на берегах Дніпровсько-Бузького лиману і в околицях Херсону. Полоз сарматський на лівобережжі зустрічається досить часто. Вуж звичайний зустрічається практично повсюдно, багаточисельний. Особливості власне дельти (плавні, внутрішні прісні озера) в цілому, мають несприятливі для проживання водяного вужа умови. Розподіл виду по території і його чисельність можуть щорічно змінюватися. Останнім часом вид має сприятливі умови існування, значну стабільну чисельність. Гадюка степова в межах НПП зустрічається часто і досить численна. Змії часто гинуть на дорогах під час добових і сезонних міграцій (Котенко, 2007; Кармышев, 2002; Кармышев и др., 2018).

Окремо слід сказати про високий созологічний статус земноводних і особливо плазунів. Так, батрахогерпетофауна НПП «Нижньодніпровський» нараховує 21 вид земноводних і плазунів, серед яких 5 видів (23 %) мають високий созологічний статус: 1 вид земноводних – дунайський тритон (*Triturus dobrogicus*) та 4 видів плазунів (*Coronella austriaca*, *Elaphe sauromates*, *Hierophis caspius*, *Vipera renardi*). Всі занесені до Червоної книги України (ЧКУ, 2009) у статусі «вразливий вид». Інші види мають різний рівень охорони міжнародного та регіонального значення. До Європейського червоного списку занесені 12 видів, до Червоного списку МСОП – 6 видів, 9 видів включено до Додатку II та 4 види до Додатку III Бернської конвенції.

Найціннішими видами серед амфібій є: тритон дунайський, тритон звичайний, ропуха сіра, жаба гостроморда, жаба ставкова. Вразливими можна вважати звичайну землянку, ропуху зелену, жабу їстівну та гібридогенні популяційні системи зелених жаб. Територія є окраїною ареалу для червоночеревої джерелянки та східної райки, що потребує також окремих заходів з охорони. Враховуючи стан місць мешкання, прямий та опосередкований різноякісний вплив, регіональної охорони потребують не тільки види, а й, власне, самі популяції та їх біотопи. Особливо з огляду на те, що місця мешкання деяких не підтверджені, існує постійний ризик загибелі під час міграцій на автошляхах, наявні реліктові, локальні, крайові популяції, тому потребують ефективних моніторингових та польових спостережень. Виникає необхідність перевірки і уточнення видів земноводних, які занесені до регіонального Червоного списку області з помилковим систематичним статусом.

Ящурка різнобарвна або піщана потребує охорони місць мешкання, оскільки піщане узбережжя постійно знаходяться під загрозою забудови або рекреаційного навантаження, а великі піщані масиви - під загрозою залісення. Для збереження популяцій різних видів важливо не просто їх наявність на тій чи іншій території, а існування стабільних великих популяцій з високою щільністю. Нижній Дніпро з його лісостеповими природними комплексами є одним з найважливіших резерватів степової гадюки та сарматського полоза.

Заходи з відновлення чисельності для батрахогерпетофауни НПП «Нижньодніпровський», враховуючи різноякісний природно-антропогенний вплив, широкий спектр біотопів земноводних і плазунів, рекреаційне навантаження тощо, мають бути досить дієвими і ефективними (Сурядна, та ін., 2017). Роль НПП істотна для збереження видів, не тільки щодо їх наявності на тій чи іншій території, а як підтримка існування стабільних популяцій як численних, широко поширених, так і тих, які знаходяться під загрозою зникнення.

# СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ В УКРАЇНІ

Сурядний Юрій Володимирович

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Фінансування природоохоронних заходів і основні екологічні накопичувальні капітали утворюються Державним та місцевим фондами охорони навколишнього природного середовища. Основним джерелом наповнення цих фондів є екологічний податок, який згідно з встановленим Бюджетним кодексом України алгоритмом розподіляється між державним та місцевими бюджетами.

До 31 липня 2014 року екологічний податок зараховувався виключно до спеціального фонду державного та відповідних місцевих бюджетів, а відповідні витрати на здійснення природоохоронних заходів мали постійне бюджетне призначення, що дає право провадити їх виключно в межах і за рахунок фактичних надходжень спеціального фонду бюджету.

31 липня 2014 року за поданням Кабінету Міністрів України було внесено зміни до Бюджетного кодексу України, якими спеціальне джерело наповнення державного та місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища було скасовано, а доходи від екологічного податку скеровано до загального фонду державного та відповідних місцевих бюджетів, що фактично означало ліквідацію вищезазначених природоохоронних фондів. Обсяги надходжень екологічного податку та відповідне фінансування природоохоронних заходів почали різко зменшуватися, а фінансування окремих бюджетних програм взагалі припинилось (Недава, 2018).

На жаль, і нинішній уряд в екологічному податку вбачає джерело доходів загального фонду державного бюджету. Формуючи бюджет на 2018 рік Уряд за погодженням з Мінприроди України вилучив 25% природоохоронних коштів з місцевих бюджетів і передав майже мільярд надходжень до загального фонду Держбюджету на заходи, які не пов'язані з охороною природного середовища.

Аналіз сучасної ситуації з надходженням екологічних платежів, відповідно до використання природних ресурсів – мета даної роботи.

Отже, за 2017 рік до зведеного бюджету України від сплати екологічного податку надійшло 3 722 061,8 тис. грн., з них до спеціального фонду місцевих бюджетів - 2 977 649,4 тис. грн. та до загального фонду державного бюджету - 744 412,4 тис. грн. Враховуючи 7 984,1 тис. грн., що надійшли до місцевих спецфондів за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища внаслідок господарської та іншої діяльності, а також 1 356,3 тис. грн. попередніх боргів до спеціального фонду місцевих бюджетів фактично надійшло 2 986 989,8 тис. грн. Ці кошти є джерелом для фінансування природоохоронних заходів в областях.



Серед причин, які впливають на рівень надходжень коштів від сплати екологічного податку, є щорічна індексація ставок екологічного податку. Відповідно у 2017 році ставки екологічного податку були проіндексовані приблизно на 12%.

Ще одним чинником, що впливає на суму надходжень, є наявність боргу і розстрочення / відстрочення сум зі сплати екологічного податку. Так, станом на 01.01.2016 зафіксовано борг всього по країні у сумі 343 332,5 тис. грн., (з них до місцевих бюджетів - 271 666,0 тис. грн.); на 01.01.2017 – 516 378,2 тис. грн., (413 102,6 тис. грн.); станом на 01.01.2018 - 505 830,6 тис. грн., (410 800,8 тис. грн.).

Водночас, слід наголосити, що надходження коштів від сплати екологічного податку у 2016 році збільшилися ще й через те, що різко збільшився обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення, (це майже 69% від загальної суми цього податку), у зв'язку з переходом із 2016 року теплоелектростанцій з основного виду палива (природного газу) на резервне - мазут і вугілля.

Найбільшими надходження коштів від сплати екологічного податку до зведеного бюджету України у 2017 році, як і в попередні роки, були у десяти областях: Донецька, Дніпропетровська, Запорізька, Івано-Франківська, Луганська, Вінницька, Харківська, Київська, Львівська, Полтавська. Загальна частка надходжень коштів від сплати екологічного податку цих областей становить майже 88% або 3,3 млрд. грн. від загального обсягу надходжень коштів загалом по Україні.

За результатами аналізу у 2017 році фактично профінансовано загалом по Україні природоохоронних заходів на загальну суму 4 032 238,98 тис. грн., що становить майже 67 % від запланованої суми на 2017 рік. Усього за 2017 рік обласні державні адміністрації та Київська міська державна адміністрація здійснили природоохоронні заходи за вісьмома напрямками.

Суттєвим джерелом природоохоронної діяльності в областях є співфінансування заходів за рахунок додаткових видатків з державного бюджету. Зокрема, з коштів державного бюджету та коштів Євросоюзу, виділених на охорону довкілля, у регіони надійшло 319,2 млн. гривень.

Найбільшу підтримку від Мінприроди отримали Івано-Франківська 61,3 млн. грн., Львівська - 48,9 млн. грн. та Черкаська - 41,8 млн. грн. Менші суми з держбюджету отримали ще кілька областей.

Слід зазначити, що видатки Мінприроди на природоохоронні заходи для регіонів могли бути й більшими. За бюджетною програмою КПКВК 2401270 «Здійснення природоохоронних заходів» Мінприроди спромоглося виділити лише 40% коштів, передбачених загальним фондом державного бюджету, на здійснення природоохоронних заходів - це 140 129,88 тис. грн., з передбачених держбюджетом 348 801,7 тис. гривень. Для понад 200 млн. грн., вже запланованих у бюджеті для природоохоронної роботи, Мінприроди не знайшло достойного застосування.

Отже, з 744 412,4 тис. грн. фактичних надходжень до загального фонду державного бюджету у 2017 році, 604,3 млн. грн. екологічних коштів стали джерелом фінансування інших, не природоохоронних заходів. Водночас регіони просили у міністерства для природоохоронних заходів 706118,821 тис. грн.

Крім того, за рахунок власних коштів підприємства, установи, організації у порядку співфінансування та фінансування виділили кошти на суму понад 1 млрд. гривень.

Отже, починаючи з 2016 року - після створення спеціального фонду - намітилися позитивні тенденції щодо планування і фактичного здійснення природоохоронних заходів в областях. За даними областей спостерігається консолідація між бюджетами різних рівнів та спільне фінансування природоохоронних заходів.

Головні причини недостатньо ефективного використання коштів: затягнутість бюджетного процесу. Затвердження на сесіях обласних рад Переліків природоохоронних заходів залежне від прийняття бюджету на поточний рік, і це відбувається здебільшого у березні поточного року, що не дає можливості раніше розпочати виконання запланованих заходів; в тих областях, де надходження екологічного податку незначні, виникає необхідність щодо його накопичення до певного обсягу. Негативно впливає на терміни виконання заходів затягування та суперечки у процесі тендерних процедур; за інформацією окремих ОДА невикористання коштів відбувається в результаті гальмування органами Держказначейства проплат коштів з ФОНПС через недосконалість класифікаторів видатків бюджетних коштів за напрямом природоохоронна діяльність, які складає Мінфін України; затягування Мінприроди України термінів розгляду запитів співфінансування з держбюджету для виконання загальнодержавних природоохоронних заходів; необхідність вироблення Мінприроди об'єктивного природоохоронного механізму співфінансування заходів в регіонах в залежності від техногенного навантаження на область та її внеску в загальний обсяг надходжень; необхідність внесення змін до Переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів затвердженого Постановою КМУ 17.09.1997 № 1147, з метою осучаснення; необхідність реформування структури фондів охорони навколишнього природного середовища з метою консолідації коштів для виконання ефективних заходів в масштабах значимих для довкілля і людей.

З 2018 року до загального фонду державного бюджету збільшено зарахування екологічного податку до 45%. Відповідно зменшено його зарахування до обласних фондів охорони навколишнього природного середовища. За таких причин на місцях зменшиться фінансування природоохоронних заходів через брак коштів у спеціальному фонді місцевих бюджетів, а із загального фонду державного бюджету кошти будуть використані на інші, не природоохоронні заходи.

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ПРАТ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ЗАЛІЗОРУДНИЙ КОМБІНАТ»**

**Тамбовцев Геннадій Вілійович**

*к.геогр.н., доц. кафедри фізичної географії і геології*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Зав'ялова Тетяна Василівна**

*ст. викл. кафедри фізичної географії і геології*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Сапун Тетяна Олександрівна**

*ас. кафедри фізичної географії і геології*

*Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

Процес видобування залізної руди ПрАТ «ЗЗРК» супроводжується системною відкачкою шахтних вод, що надходять у гірничі виробки на глибині від 300 до 1140 метрів.

З 1966 по 1980 р. скидання шахтних вод від поверхневої системи осушення родовища виконувалось через каскад ставків у р. Велика Білозерка. Змішані води ріки й поверхневої системи осушення шахтного поля, після їхньої акумуляції в Білозерському лимані, перекачувалися до Каховського водосховища. Води від підземної системи осушення скидалися у мілководну застійну зону Каховського водосховища, де водообмін практично відсутній.

З введенням в роботу Каховської та Північно-Рогачинської зрошувальних систем, виникла загроза засолення 60 тисяч гектарів земель. Тому у 1971 році був затверджений проект відводу шахтних вод комбінату по трубопроводу в ізольований ставок-випаровувач, облаштований у верхів'ях Утлюцького лиману Азовського моря, розташований за межами населених пунктів.

З 1974 по 1987 роки згідно з проектом інституту «Укргіпротводгосп» (м. Київ) був побудований і введений в експлуатацію гідротехнічний комплекс, який складається з насосної станції, двосекційного відстійника-освітлювача, трубопроводу довжиною 84 км, обвідного каналу, греблі водосховища та греблі ізольованого ставка-випаровувача об'ємом 52 млн м<sup>3</sup>.

В 2007 році комбінат збудував додаткові підземні споруди освітлення шахтних вод у підземних виробках на горизонтах 840, 940 та 1 040 м.

Гідротехнічний комплекс, яким користується підприємство до сьогоднішнього дня, забезпечує мінімізацію впливу шахтних вод на природне середовище. Шахтні води проходять три стадії очищення: у підземних умовах, у двосекційному відстійнику-освітлювачі та шляхом випаровування в ізольованому ставку-випаровувачу. Вказана технологія випарювання шахтних вод природним шляхом є однією з найефективніших у світі.

Підприємством на постійній основі проводяться дослідження стану вод ставка-випаровувача, які підтверджують гранично допустимий вміст концентрацій важких металів. За даними хімічних аналізів

встановлено, що шахтна вода Запорізького залізорудного комбінату по сольовому складу і мікрокомпонентах близька до вод Азовського та Чорного морів. Радіоекологічна обстановка місцевості відповідає природним умовам Запорізької області.

У природоохоронних заходах ПрАТ «ЗЗРК» найважливішим залишається ведення постійних спостережень за складом шахтних вод, донних відкладень, ґрунтових вод в акваторії ставка-випаровувача. Екологічний моніторинг дає можливість стежити за зміною природного середовища і вчасно вжити необхідні заходи захисту довкілля [1].

Ведення моніторингу покладено на гідрогеологічну службу підприємства. За даними моніторингу після припинення поверхневого водовідливу рівні бучакського та верхньокрейдового водоносних горизонтів відновились, депресійна воронка в межах зони впливу залишається стабільною, розширення гірничих виробок на глибоких горизонтах не відбивається на їх рівневому режимі. Рівень бучакського водоносного горизонту протягом останніх 10 років коливається на абсолютних відмітках від 106 м до 114 м.

Зона впливу шахтного водовідливу підприємства розповсюджується на території Василівського, Веселівського, Мелітопольського та Михайлівського районів. За даними спостережень, виконаних у 2017 році Білозірською комплексною геологічною експедицією КП «Південукргеологія», найбільшому впливу піддаються водозабори, розташовані у Василівському та Михайлівському районах, амплітуда коливань рівнів становить 1,2 та 0,7 м відповідно. Значно менше впливу піддаються водозабори, розташовані у Веселівському та Мелітопольському районах, де зниження рівнів носить сезонний характер і спостерігається влітку, в зимово-весняний період зниження рівнів не відмічається, амплітуда коливань рівнів становить 0,4 м.

Також підприємством ведеться моніторинг в зоні впливу ставка-випаровувача, розташованого в Утлюцькому лимані.

За даними досліджень 2017 року суттєвих змін в гідродинамічному режимі підземних вод не зафіксовано, спостерігається поступова стабілізація рівнів. Гідрохімічний режим формується під впливом зрошення та атмосферних опадів і має сезонний характер, підвищення вмісту важких металів не встановлено [2; 3].

#### Список використаних джерел

1. Запорізький залізорудний комбінат. Офіційний сайт підприємства. URL: <http://www.zgrk.com.ua> (дата звернення 07.12.2018).
2. Прохорова Л. А., Непша О. В., Зав'ялова Т. В. Якість поверхневих та підземних вод Запорізької області та її вплив на здоров'я населення. *Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація*. Херсон : ДВНЗ ХДАУ, 2018. С.202-209.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2017 році. Запоріжжя : Департамент екології та природних ресурсів Запорізької ОДА, 2018. 301 с. URL: [http://www.zoda.gov.ua/files/WP\\_Article\\_File/original/000098/98556.pdf](http://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000098/98556.pdf) (дата звернення 07.12.2018).

# ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ТУРУНІВ (CARABIDAE, COLEOPTERA) МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ

Тарусова Наталя Василівна

*к.б.н., доц. кафедри геоекології і землеустрою Таврійського державного  
агротехнологічного університету*

Міста – порівняно нове середовище існування тварин, досить специфічне за всіма своїми параметрами. Настав час, кажучи про навколишнє середовище, включити в це поняття не тільки природу, а й міське середовище проживання людини – наші оселі, місця нашої роботи і відпочинку. Тому вивчення екології міста, як специфічної екосистеми, має найважливіше значення.

Місто представляє собою сукупність нових, як правило, не існуючих в природі екологічних ніш (особливо з точки зору живлення та просторової структури), що разом з кліматичними особливостями призводить до незвичних поєднань факторів і формування особливої фауни, а також специфічних угруповань тварин, пов'язаних новими взаємовідносинами. На думку деяких авторів (Маєргойз 1987; Клауснітцер, 1990), в міських екосистемах спостерігаються специфічні еволюційні процеси, що цілком дає можливість говорити про місто, як про «експериментальне поле еволюції».

Аналіз міської фауни дозволяє отримати об'єктивну інформацію наскільки є шкідливими для організмів існуючі в будь-якому місті забруднення води, повітря, ґрунтів, стан зелених насаджень, наскільки ефективні ті чи інші природоохоронні заходи. Зрозуміло, існує достатня, але далеко не повна інформація такого роду про тварин різних міст, яка, на жаль, не узагальнена і не систематизована (Душенков, 1990; Коваль, Рубченя, 1990; Козирев, 1990; Тарасова, 2004).

Тому, метою нашого дослідження було вивчення структури і динаміки популяцій міської фауни міста Мелітополь на прикладі родини турунів (Carabidae), та їх зміни під антропогенним впливом. На прикладі модельних біотопів з різним антропогенним навантаженням, було вивчено видовий склад, вікова, статеві і просторова структура популяцій Carabidae, а також динаміка їх чисельності. У якості модельних біотопів зелених зон міста нами було обрано: міський парк культури і відпочинку імені Максима Горького (біотоп з максимальним антропогенним навантаженням) та приміський лісопарк (біотоп з мінімальним антропогенним навантаженням). У порівнянні з іншими міськими територіями, зелені зони є більш стабільними екосистемами, про що свідчить видове та чисельне різноманіття видів турунів, які утворюють домінантне ядро. Також, ці біотопи особливо важливі, як «перевалочні пункти», як зв'язуючі елементи для заселення міських територій. В якості основного методу збору матеріалу були використані ґрунтові пастки Барбера. За два польових сезони загальна експозиція склала 1500

пастко-діб. За час експерименту нами було зібрано більше 3000 екземплярів турунів 22 видів, які відносяться до 9 родів.

На основі проведених еколого-фауністичних досліджень популяцій турунів були одержані наступні результати.

У напрямку від периферії до центру міста відбувається збільшення антропогенного навантаження, що негативно позначається на стані популяцій *Sarabidae*. Чисельність і видове різноманіття турунів у приміському біотопі вище, у порівнянні з міським, що з одного боку, характеризує його як «перевалочний пункт» для заселення внутрішньоміських екосистем, а з іншого – свідчить про відносну екологічну стабільність. У біотопі з максимальним антропогенним навантаженням відбувається збіднення спектру життєвих форм турунів переважно за рахунок геобіонтів і епігеобіонтів. Це пояснюється несприятливими для карабідофауни антропогенними змінами ґрунтів міського парку, а також специфічним режимом його господарського використання.

Наявність у біотопі з підвищеним ступенем антропогенного навантаження фонового виду *Calathus distinguendus*, чисельність якого складає 71% від загальної кількості відловлених турунів, характеризує стан його популяції як нестабільний. Динамічна щільність виду *C. distinguendus* та індекс його агрегованості вище у міському парку, що свідчить про високу концентрацію представників даного виду на обмеженій території і значний вплив у даному угрупованні. Сезонні зміни динаміки щільності виду *C. distinguendus* відбуваються у приміському біотопі на декаду раніше, ніж у міському, що дозволяє характеризувати лісопарк, як зв'язуючу ланку між приміськими і міськими екосистемами.

Антропогенні чинники негативно впливають на біомасу турунів. Нами встановлено зниження середньої маси представників родини *Sarabidae* міських екосистем у порівнянні з приміськими.

Співвідношення статей в популяції виду *C. distinguendus* приміського лісопарку складає приблизно 1,5:1 на користь самців. Це ймовірно пов'язано з фенологією виду, низька зустрічаємість самок пояснюється періодом відкладання яєць. У міському парку співвідношення статей близько 1:1, що можливо пояснити більш тривалим періодом яйцекладки, який є результатом екологічної адаптації виду до специфічних умов міста (так звана «вторинна мультисезонність»).

Порівнюючи просторову, статеву і вікову структури популяції *Sarabidae* у модельних біотопах можна зробити висновок, що угруповання природних екосистем більш стабільні і перспективні в екологічному і репродуктивному відношенні, ніж угруповання міських екосистем.

# ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СТВОРЕННЯ БЕРЕГОУКРІПЛЮВАЛЬНИХ СПОРУД НА КАХОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

Устинов Ілля Миколайович

*студент спеціальності «Науки про Землю (Географія)» Мелітопольського  
державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

На початку експлуатації Каховського водосховища, внаслідок інтенсивного процесу берегообвалення, біля багатьох незахищених берегів утворились широкі пологі відмілини, що призвело до зменшення інтенсивності їх переробки. У зв'язку з цим місцевими організаціями, управлінням служби експлуатації захисних споруд на Каховському водосховищі на окремих його ділянках було виконано у дослідному порядку берегоукріплювальні заходи.

Дослідні біологічні методи захисту берегів, так звані «хвилеломні» насадження, які здійснено у 1957-1958 рр. УкрНДЛісгосп та Агроліс під керівництвом Ю.П. Бяловича, виявились неефективними. Це сталося в перші та наступні роки експлуатації водосховища тому, що вплив хвиль у прибережній зоні не давав можливості закріпитися молодим насадженням. Наявні старі лісонасадження під час розмивання берегу обвалювалися і кореневою системою вивертали великі маси ґрунту, спричиняючи подальшу переробку берегу.

У 1963-1964 рр. було виконано захист кам'яним накидом центральної частини смт Нововоронцовка довжиною 0,75 км (від порту вниз за течією) об'ємом 2-3 м<sup>3</sup> каменя на 1 п.м берегу, у районі порту – до 8 м<sup>3</sup>. До липня 1966 р. більша частина накиду була розмита або просіла. Захист зберігся тільки на 300-метровій ділянці, де накид було посилено.

У центральній частині смт Велика Лепетиха було виконано захист підпорною кам'яною стіною, що декілька разів руйнувалася хвилями та яку відновлювали. Локальний захист з використанням такого ж типу берегоукріплення сільських насосних станцій у більшості випадків виявився неефективним: зруйновано захисну стінку зрошувальної насосної станції та бетонний укiс насосної станції водопостачання у с. Мала Лепетиха, захист насосної станції с. Ушкалка, а біля насосної станції поблизу с. Качкарівка берег розмивався в обхід захисної стінки тощо.

З 1965 р. управлінням служби експлуатації захисних споруд на Каховському водосховищі практикувався дослідний захист берегів накидом каменю біля підшви берегового уступу в об'ємі 3-12 м<sup>3</sup> каменю на 1 п.м берега. Захист було виконано на ділянках: с. Грушівка, с. Покровське, м. Нікополь, смт Червоногригорівка, м. Кам'янка-Дніпровська, с. Олексіївка.

У 1965-1966 рр. у с. Грушівка із застосуванням кам'яного накиду було захищено ділянку кладовища біля нижнього примикання Грушівської дамби довжиною 0,4 км. Вже до осені 1966 р. захист був

майже зруйнований вітровими хвилями та після цього декілька разів досипався. До кінця 1970 р., коли об'єм кам'яного накиду досягнув  $10 \text{ м}^3$  на 1 п.м берега, стан кріплення став задовільним.

У м. Нікополь у 1965-1966 рр. було захищено ділянку міської насосної станції (від верхнього примикання дамби) довжиною 0,1 км. На початку 1967 р. на цій ділянці виконано повторний накид каменю. У 1967-1970 рр. було виконано захист до кінця вул. Несторова (Нова Павлівка). Загальна довжина захисту берегу близько 5 км. У цей час на окремих ділянках камінь помітно занурився у ґрунт відмілини, внаслідок цього відбулася переробка берегу, поява осипів та зсувів за кам'яним накидом.

У травні 1966 р. під час сильного шторму з-під бетонного укосу кріплення насосної станції у с. Благовіщенка був вимитий зворотній фільтр, внаслідок чого бетонні плити дуже просіли. Після цього деформовану ділянку кріплення довжиною 122 м та ділянку природного берегу (район житлового селища служби експлуатації захисних споруд) довжиною 300 м було укріплено кам'яним накидом у об'ємі  $2355 \text{ м}^3$  (на загальну довжину).

У 1967-1968 рр. у м. Кам'янка-Дніпровська здійснено захист кам'яним накидом території Заготзерна до рибколгоспу довжиною 0,4 км у об'ємі  $3-4 \text{ м}^3$  каменю на 1 п.м берега. Кріплення на той час було у задовільному стані.

У 1967-1969 рр. було виконано захист берегу у межах смт Червоногригорівка загальною довжиною близько 4,0 км у об'ємі  $3-5 \text{ м}^3$  на 1 п.м берега. На інших ділянках берегу накид каменю здійснено не біля подошви, а біля бровки уступу з розрахунку на те, що у разі берегоруйнування камінь буде переміщатися у приурізову частину, створюючи тим самим захист берегу. Проте такий спосіб берегоукріплення виявився неефективним і тому наприкінці 1970 р. цей кам'яний накид було зруйновано та відбулася переробка берегу за накидом.

У с. Покровське наприкінці 1970 р. було захищено ділянку старого кладовища довжиною 0,1 км в об'ємі до  $3 \text{ м}^3$  на 1 п.м берега. У II кварталі 1970 р. у районі нижнього примикання Кам'янської дамби та рибколгоспу накид був зруйнований, і берег спрацював на 0,3 м. Після цього накид було посилено. У грудні 1970 р. – жовтні 1971 р. виконано роботи із захисту ділянки берегу у с. Олексіївка (від нижнього примикання дамби).

Берегоукріплювальні споруди будувалися й надалі до 2009 р. на окремих ділянках. За даними, наданими Нікопольським РУВР, різного типу берегоукріплювальних споруд на Каховському водосховищі за період з 1955 по 2009 рр. побудовано на: 48 ділянках у Херсонській області довжиною 24,2 км; 54 ділянках у Дніпропетровській області довжиною 82,682 км; 43 ділянках у Запорізькій області довжиною



96,79 км. Загальна довжина 145 берегоукріплювальних споруд на Каховському водосховищі становить 203,672 км.

Таким чином, під час розроблення конструкцій берегозахисних споруд потрібно вести облік інтенсивності та характеру динамічних навантажень та впливів. У озерній частині водосховища це, в основному, вплив хвильових навантажень та вздовжберегове переміщення наносів, а у нижньому б'єфі водосховища – розвиток та тип руслових процесів. Залежно від місцерозташування берегозахисних споруд враховуються необхідні умови благоустрою.

УДК 911.9:504:614.7

## ВПЛИВ АВТОТРАНСПОРТУ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

**Федюшко Марина Петрівна**

*к.с.-г.н., доц. кафедри екологічної безпеки та раціонального природокористування  
Мелітопольського державного педагогічного університету  
імені Богдана Хмельницького*

**Коваленко Дар'я Володимирівна**

*ас. кафедри екологічної безпеки та раціонального природокористування  
Мелітопольського державного педагогічного університету  
імені Богдана Хмельницького*

*У статті розглянутий шкідливий вплив відпрацьованих газів автомобільного транспорту на стан людського організму за такими компонентами, як оксид вуглецю, діоксид азоту, вуглеводні ( подразнювальні й канцерогенні), сажа, сірчисті з'єднання, свинець.*

**Ключові слова:** *автотранспорт, забруднення, середовище, відпрацьовані газы, здоров'я людей.*

*In the article harmful influence of exhaust gases of motor transport is considered on the state of human organism after such components, as an oxide of carbon, dioxide nitrogen, hydrocarbons (irritating and carcinogenic), soot, sulphureous connections, lead.*

**Keywords:** *motor transport, contamination, environment, exhaust gases, health of people.*

*В статье рассматривается вредное влияние отработанных газов автомобильного транспорта на состояние человеческого организма такими компонентами, как оксид углерода, диоксид азота, углеводороды (раздражающие и канцерогенные), сажа, сернистые соединения, свинец.*

**Ключевые слова:** *автотранспорт, загрязнение, среда, отработанные газы, здоровье людей.*

**Постановка проблеми.** Автомобільний транспорт став невід'ємною частиною життя сучасного суспільства. Він відіграє головну роль у забезпеченні перевезень в Україні, оскільки цей транспорт краще пристосований до споживачів транспортних послуг. Такий вид транспорту дає змогу здійснювати перевезення максимально близько до споживача, тому, деякою мірою, компенсує недолік залізничного та інших видів транспорту. Великий попит на послуги автотранспорту свідчить не тільки про зручність його використання, але й про значне забруднення ним навколишнього середовища такими речовинами як діоксид сірки, оксиди азоту, бенз(а)пірен, альдегіди, сажа, вуглеводні,

чадний та вуглекислий газ, що в свою чергу негативно впливають на здоров'я населення [2]. Проблема забруднення навколишнього середовища відпрацьованими газами автотранспорту з кожним роком стає більш гострою. Він виступає джерелом емісії в атмосферу складної суміші хімічних сполук, склад яких залежить від виду палива, типу двигуна й умов його експлуатації, від ефективності контролю викидів.

**Аналіз останніх досліджень.** Вивченням поставленої проблеми займалися Амбарцумян В. В., котрий описав у своїй роботі механізми потрапляння та вплив оточуючого середовища на розповсюдженні шкідливих речовин від вихлопів автотранспорту [1], Васюкова, Г.Т. розглядала компоненти відпрацьованих газів двигуна внутрішнього згоряння [2], Голубев І.Р., Новиков Ю.В. розглядали автотранспорт як джерело свинцевого забруднення [3], Малов Р.В., Єрохов В.Н., Щетина В.А., Беляєв В. Б. вивчали шкідливий вплив автомобільного транспорту на здоров'я людей [5] та ін.

**Мета статті** полягає у висвітленні проблеми зростання захворюваності населення, що є наслідком негативного впливу основних токсичних компонентів відпрацьованих газів автомобільного транспорту на здоров'я людей.

**Виклад основного матеріалу.** Важко уявити сучасне людське суспільство без автотранспорту. У розвинутих країнах автотранспорт вже давно став необхідною побутовою річчю, тому він є одним з найпотужніших джерел забруднення сучасного навколишнього середовища. Крім того, автомобільний транспорт є одним з основних джерел шуму у містах, а також джерелом теплового забруднення.

Шкідливі речовини під час експлуатації автотранспорту потрапляють у повітря з вихлопними газами, випарами з паливних систем, а також під час заправки автомобіля паливом. На викиди оксидів вуглецю впливає також рельєф дороги та режим і швидкість руху автомобіля [1].

Відпрацьовані гази двигуна внутрішнього згоряння містять близько 200 компонентів. Період їх існування триває від декількох хвилин до 4 – 5 років.

Дослідження сполук відпрацьованих газів двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ) показують, що в них міститься кілька десятків компонентів, основні з яких наведені в таблиці 1 [2]. Аналіз даних, наведених у цій таблиці, показує, що найбільшою токсичністю володіють вихлопи карбюраторних ДВЗ за рахунок більшого викиду  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{C}_n\text{H}_m$  тощо.

Науковці багатьох галузей науки довели беззаперечний факт негативного впливу викидів автотранспорту на здоров'я населення урбоекосистем; передусім це виявляється у захворюваннях дихальної системи, систем кровообігу, вроджених вадах розвитку та новоутвореннях.

Станом на 2017 р. до 70 % всіх автомобілів України відповідали стандарту до Євро-0, що є значним джерелом забруднення атмосферної складової урбоєкосистем, адже виконання європейських вимог, відповідних Євро-2, викиди діоксину азоту по відношенню до Євро-0 скорочуються в середньому на 75– 77 %, викиди оксиду вуглецю – на 89–90 %

Таблиця 1

Компоненти відпрацьованих газів

Компоненти	Вміст компонента, %		Примітка
	Карбюраторні ДВЗ	Дизельні ДВЗ	
N <sub>2</sub>	74-77	76-78	Нетоксичні
O <sub>2</sub>	0,3-8,0	2,0-18,1	Нетоксичні
H <sub>2</sub> O	3,0-5,5	0,5-4,0	Нетоксичні
CO <sub>2</sub>	5,0-12,0	1,0-10,0	Нетоксичні
H <sub>2</sub>	0-0,5	-	Токсичні
CO	5,0-12,0	0,01-0,50	Токсичні
NO <sub>x</sub>	До 0,8	0,0002-0,5	Токсичні
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	0,2-3,0	0,009-0,5	Токсичні
Альдегіди	До 0,2 мг/л	0,001-0,09 мг/л	Токсичні
Сажа	0-0,04 г/м <sup>3</sup>	0,01-1,1 г/м <sup>3</sup>	Токсичні
Бензопірен	10-20 мкг/м <sup>3</sup>	До 10 мкг/м <sup>3</sup>	Токсичні

На жаль, за такими хімічними речовинами, як азот, кисень, водень, водяна пара, вуглекислий газ немає належного контролю, а отже їх вплив неможна чітко визначити. В той час як оксид вуглецю (чадний газ) має виражену отруйну дію, яка обумовлена його здатністю вступати в реакцію з гемоглобіном крові, що призводить до утворення карбоксигемоглобіну, який не зв'язує кисень і, як наслідок, організм людини переживає так зване «кисневе голодування», коли клітини людського тіла не отримують належну кількість кисню для нормального функціонування.

При звичайних атмосферних умовах монооксид азоту (NO) повністю перетворюється на діоксид азоту (NO<sub>2</sub>), який дуже отруйний при вдиханні. При контакті діоксиду азоту з вологою поверхнею (слизові оболонки очей, носа, бронхів) утворюються азотна й азотиста кислоти, які подразнюють слизові оболонки очей. При тривалому впливі оксиду азоту в концентраціях, що перевищують норму, люди занедажують хронічним бронхітом, запаленням слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, страждають серцевою слабкістю, а також нервовими розладами. Вторинна реакція на вплив азоту проявляється в утворенні в людському організмі нітритів і всмоктуванні їх у кров. Це викликає перетворення гемоглобіну в метабемоглобін, що призводить до порушення серцевої діяльності, посилює дію канцерогенних речовин, сприяючи виникненню злякисних новоутворень [5].

Під час роботи автотранспорту у навколишнє середовище потрапляють вуглеводні (етан, метан, бензол, ацетилен і інші токсичні речовини). За характером впливу на організм людини розрізняють 2 групи вуглеводнів: подразнювальні й канцерогенні. Подразнювальні вуглеводні наркотично впливають на центральну нервову систему (запаморочення тощо), діють на слизові оболонки. Так при вдиханні протягом 8 годин пари бензину в концентрації  $600 \text{ мг/м}^3$  виникають головні болі, кашель, неприємні відчуття в горлі. До них належать альдегіди, всі насичені й ненасичені неароматичні сполуки вуглецю з воднем. При тривалій дії на людину альдегіди викликають подразнення слизових оболонок очей і дихальних шляхів, а при підвищенні концентрації виникають головний біль, слабкість, втрата апетиту, безсоння. Вуглеводні токсичні і несприятливо впливають на серцево-судинну систему людини, поряд з токсичними властивостями мають також канцерогенну дію. Вуглеводні канцерогенної групи – найбезпечніші для здоров'я людини, особливо шкідливий бенз(а)пірен, який є найтипівішим хімічним канцерогеном навколишнього середовища. Він має властивість біоаккумуляції, тому навіть незначні концентрації дуже небезпечні для людини. Міжнародне агентство з вивчення раку (International Agency for Research on Cancer, IARC), яке є міжурядовим агентством у складі Всесвітньої організації охорони здоров'я ООН, за своєю класифікацією відносять бенз(а)пірен до першої групи агентів, що є канцерогенними для людини [6].

Сажа не становить безпосередньої небезпеки для здоров'я людини, але може дратувати дихальні шляхи. Найбільша шкода сажі проявляється в адсорбуванні на її поверхні бенз(а)пірену, який в цьому випадку більш сильно негативно впливає на організм людини, ніж у чистому вигляді.

Сірчисті з'єднання – такі неорганічні гази, як сірчистий ангідрид, сірководень діють на слизові оболонки горла, носа, очей людини, можуть призвести до порушення вуглеводного і білкового обміну і пригнічення окисних процесів, а при високій концентрації (понад 0,01%) – до отруєння організму [5].

Масовий і небезпечний характер носить забруднення свинцем. Сполуки свинцю використовуються як домішки до бензину, тому автотранспорт є серйозним джерелом свинцевого забруднення. Особливо багато свинцю в ґрунтах уздовж великих автострад [3]. Під його дією порушується синтез гемоглобіну, виникає захворювання дихальних шляхів, сечостатевої системи, нервової системи. Особливо небезпечні з'єднання свинцю для дітей дошкільного віку. У великих містах вміст свинцю в атмосфері досягає  $5 - 38 \text{ мг/м}^3$ , що перевищує природний фон в 10 000 разів [5].

**Висновок.** Отже, базуючись на вищевказаному, слід зазначити, що автомобільний транспорт здійснює дуже сильний всебічний вплив на навколишнє середовище, в тому числі й на кожен систему людського організму. Іноді ці ушкодження мають незначний характер, але й можуть

призвести до дуже негативних наслідків, включаючи смерть, бо кожний новий винахід задля полегшення життя людей несе в собі нові, ще більш небезпечні загрози.

Список використаних джерел:

1. Амбарцумян В.В., Носов В.Б. Екологічна безпека автомобільного транспорту. Москва : Научтехлитздат, 1999. 212 с.
2. Васюкова Г.Т., Грошева О.И. Екологія: підручник. М.: Кондор, 2009. 524 с.
3. Голубев І.Р., Новиков Ю.В. Навколишнє середовище та транспорт. М.: Транспорт, 2007. 196 с.
4. Малов Р. В., Єрохов В. Н., Щетина В. А., Беляев В. Б. Автомобільний транспорт і захист навколишнього середовища. Москва : Транспорт, 1982. 200 с.
5. International Agency for Research on Cancer 23 January 2006.: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Preamble/currentb5summary0706.php>. (дата звернення 10.12.2018)

## **ІНТЕНСИВНІСТЬ АВТОТРАНСПОРТУ НА МАГІСТРАЛЯХ м. МЕЛІТОПОЛЬ**

**Шарова Тетяна Михайлівна**

*к. філол. н., доц. кафедри української і зарубіжної літератури,  
студентка спеціальності «Науки про Землю (Географія)» Мелітопольського  
державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*

**Самек Олександр Вікторович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та  
соціальних технологій Університету «Україна»*

Історично склалося так, що дорожня мережа м. Мелітополь і характер житлової забудови формувалися без урахування такого потужного антропогенного явища як автомобіль. Особливо несприятливі умови створилися в центральній частині міста, де висока щільність дорожньої мережі й забудови. Рух транспортних засобів у цій зоні характеризується вимушеними зупинками біля світлофорів та на регульованих перехрестях. Все це призводить до збільшення концентрації відпрацьованих газів у житловій зоні.

Концентрація відпрацьованих газів автотранспорту прямо пропорційна кількості забруднюючих речовин. Доведено, що кількість забруднюючих речовин у відпрацьованих газах залежить від інтенсивності руху, складу транспортного потоку, а також режимів руху в умовах міста, які в свою чергу визначаються транспортно-планувальними показниками. Вулична мережа міста характеризується розмірами і конфігурацією міжмагістральних територій, щільністю, довжиною перегонів, організацією руху транспорту і системою регулювання перехресть.

Проведені особисті польові спостереження за інтенсивністю руху автотранспорту на магістралях м. Мелітополь доводять, що інтенсивність

руху коливається у широких межах (табл. 1). Так, максимальна інтенсивність руху автотранспорту спостерігається в центральній частині міста на перехресті вул. Героїв України і просп. Б. Хмельницького, а мінімальна – на периферії (перехрестя вул. О. Невського і вул. М. Оратовського).

Таблиця 1

Інтенсивність руху автотранспорту в м. Мелітополь, а/м/годину\*

Назва вулиць	8:00 – 9:00			12:00 – 13:00			17:00 – 18:00		
	Легкові	Вантажні	Автобуси	Легкові	Вантажні	Автобуси	Легкові	Вантажні	Автобуси
Перехрестя вул. Героїв України і просп. Б. Хмельницького	2315	50	700	2255	20	660	1800	25	700
Просп. Б. Хмельницького	1320	348	500	1392	252	450	1296	162	500
Вул. Героїв України	960	20	320	983	10	302	720	18	320
Вул. Інтеркультурна, 141	756	312	312	456	192	298	624	252	308
Вул. Інтеркультурна, 200	720	81	268	671	83	252	408	47	265
Вул. Ломоносова, 1	504	132	50	701	150	42	489	101	48
Вул. Ломоносова, 236	1332	207	205	1110	120	178	1250	198	202
Вул. Ломоносова, 326	1156	207	203	1332	180	175	828	134	198
Вул. Воїнів-інтернаціоналістів	1020	391	62	1054	180	58	492	357	60
Просп. 50 років Перемоги	720	240	490	980	347	500	510	172	498
Б-р 30 років Перемоги	611	120	450	503	59	418	456	107	430
Вул. О. Невського, 1	420	50	50	390	48	15	300	45	60
Вул. О. Невського, 302	102	10	24	90	5	22	120	20	24

\*Складено авторами за даними польових досліджень

Розрізняють автомагістралі і за складом автомобільного потоку. Якщо на головних магістралях міста (просп. Б. Хмельницького, просп. 50 років Перемоги) переважають легкові автомобілі, тоді як на вул. Воїнів-інтернаціоналістів, вул. Ломоносова частка вантажного транспорту помітно збільшується, тобто є функціональне розмежування транспортних магістралей міста з виводом транзитних автотранспортних потоків за межі центра міста. На деяких вулицях введено односторонній рух (частина вул. Гетьманська, вул. Грушевського, вул. Інтеркультурна), що позитивно впливає на стан повітряного басейну міста. Також чітко спостерігається розмежування автотранспортних потоків протягом доби. Наприклад, інтенсивність руху автотранспорту по будням збільшується в

ранковий і вечірній час, коли населення міста пересувається до місць роботи, а у вихідні дні (субота, неділя) ранковий максимум руху зтягується до 14:00, а потім іде на спад.

Дослідженнями, проведеними протягом трьох останніх десятиліть, встановлено вплив основних характеристик транспортного потоку (інтенсивність, щільність, структура, швидкість і нерівномірність руху) на рівень загазованості вулично-дорожньої мережі міста. Особливо треба відзначити лінійний характер впливу інтенсивності на зміну концентрації шкідливих компонентів відпрацьованих газів у приземному шарі повітря. Таким чином, зростання інтенсивності руху автотранспорту на магістралях міста не тільки впливає на кількісне збільшення джерел викидів, але одночасно призводить до зміни обсягу і токсичності викиду окремим автомобілем через його взаємодію з транспортним потоком. Токсична характеристика транспортного потоку залежить від складу (однорідності) дорожнього руху.

Таким чином, можна зробити висновок, що в м. Мелітополь район максимального забруднення автотранспортом витягнутий з півдня на північ і залежить від інтенсивності автотранспортного потоку, його складу та режимів роботи двигунів. Отже, з метою зменшення автотранспортного навантаження на міське середовище необхідне правильне планування і регулювання міського руху, скорочення числа і тривалості зупинок автомобілів, зменшення тривалості їхньої роботи на токсичних режимах, а також усунення скупчення транспортних засобів на перехрестях. Одним з важливих завдань сьогодення є впровадження в процес експлуатації на магістралях міста електромобілів.

## **ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ *ALCES ALCES* В УКРАЇНІ. НЕОБХІДНІСТЬ КОНСЕНСУСУ**

**Шейгас Ігор Миколайович**

*к. с.-г. н., ст. н. с., зав. сектору мисливствознавства лабораторії лісівництва ДП "СФ  
УкрНДЛГА"*

Згідно сучасного законодавства України, мисливські тварини, як природний ресурс загальнодержавного значення, підлягають веденню моніторингу та державного кадастру. Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань лісового і мисливського господарства та полювання, у межах своїх повноважень, контролює ведення щорічної стандартної статистичної звітності №2-ТП (мисливство) кожним мисливським господарством країни (незалежно від форми власності). У розділі III цієї звітності надається наступна інформація про стан популяцій: вид мисливської тварини; загальна кількість; розселено; відловлено для переселення; добуто (відстріляно), в т.ч. незаконно; виявлено загиблими з різних причин. Тобто, фіксується лише загальна чисельність виду тварини.

Лось європейський (*Alces Alces*), найкрупніший представник вітчизняних Оленів (*Cervidae*), 19.12.2017 року змінив свій статус. Як вразливий вид, згідно рішення Нацкомісії (протокол № 2 від 09.10.2017 р.), він змінив свій статус та категорію у кадастровому переліку видів фауни країни у зв'язку із занесенням його на сторінки вітчизняної Червоної книги (ЧКУ). Мінюст України 28.12.2017 р. за № 1573/3144 зареєстрував Наказ Мінприроди від 19.12. 2017 р. за № 481 про внесення змін до Переліку видів тварин, що заносяться до ЧКУ. Лось став "червонокнижним". Згодом, 27 листопада 2018 року, згідно повідомлення прес-служби, Окружний адміністративний суд міста Києва визнав протиправними дії Мінприроди по вжиттю заходів щодо заборони полювання на лося, а також визнав протиправним та нечинним Наказ даного Міністерства «Про внесення змін до Переліку видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)».

Майже рік популяція лося знаходилася (і продовжує знаходитись) у небезпечному стані міжвідомчої протидії, що ніяким чином не йде на користь «рогатим». Численні зареєстровані та таємні випадки браконьєрства, протести мисливської та екологічної громадськості призводять до напруження «лосевої» проблеми. Виконання пробного авіаційного обліку на легкому гелікоптері "Robinson R-44" 21-22.03.2018 року (за наявності снігового покриву) у найбільш «ресурсній» Житомирській області – біля 30% чисельності лося, дозволило зробити висновок: консенсус можливий. Але система моніторингу ресурсу може запрацювати за умови співпраці представників: мисливської громадськості, спеціально уповноваженого центрального та територіальних органів виконавчої влади з питань мисливського господарства, полювання та охорони навколишнього природного середовища, а також Академії Наук України. Лише так.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТОВ «ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ФОНД РОЗВИТКУ»**

**Шелудько Олексій Іванович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Проект організації і розвитку ТОВ «Європейський фонд розвитку» (ЄФР) за III розрядом складності, в якому було визначено якість угідь для основних видів, оптимальну чисельність та обсяг біотехнічних заходів для оптимізації використання їх ресурсів, був розроблений Харківською державною лісовпорядною експедицією у 2006 р. Клімат району розміщення мисливського господарства помірно континентальний: вегетаційний період становить 190 днів; останні весняні заморозки можливі 2 червня, а перші осінні – 13 вересня; середня річна температура повітря становить 8,2°C, максимальна +37°C, мінімальна може досягати -34°C.



Загальна площа мисливських угідь складає 37711 га. Лісові угіддя господарства становлять листяні (5994 га) та шпилькові (2269 га) ліси. Тут збереглися природні лісові урочища, представлені байраками, аренними та заплавними лісами, але більшість з лісових територій створено штучно; 3148 га займають різновікові насадження з тополі, акації, ясену, в'язу, верби з численними галявинами та слабо розвиненим підліском; молодняки шпилькового лісу із сосни звичайної та кримської - 2157 га; 1039 га - старі ліси з акації білої з домішками клена, дуба, осики, тополі чорної та інших листяних порід зі слабо розвиненим підліском; стиглі насадження з дуба, з домішками тополі чорної, акації, ясеня, осики, акації білої та інших порід з підліском - 1132 га. В господарстві орні землі становлять 21060 га, луки – 5675 га, болота – 394 га і водойми – 307 га. Така різноманітність угідь забезпечує високу оптимальну ємність мисливських тварин (олень – 47, козуля – 273, кабан – 87, заєць – 1222, фазан – 1531 і куріпка – 1416 особин).

Фауна мисливських птахів Харківської області складається з 55 видів, серед яких 16 занесено до Червоної книги України, а ще на 9 полювання тимчасово заборонено. Фауна мисливських ссавців складає 16 видів, з яких на 6 полювання заборонено, а на 3 полювання проводиться тільки по спеціальних дозволах – ліцензіях. Найважливішими ссавцями в господарстві «СФР» є дикий кабан, плямистий олень, козуля, ондатра, заєць русак, лисиця, вовк, єнотоподібний собака.

Людина своєю діяльністю може впливати на життєдіяльність тваринного світу та місце його проживання. Залучаючи наукові дослідження, досвід в практику ведення мисливського господарства можна досягти гарних результатів по підвищенню продуктивності угідь, доводячи щільності тварин в угіддях до максимального. Велике значення мають біотехнічні заходи, спрямовані на підвищення продуктивності угідь (покращання в першу чергу кормових та захисних властивостей території господарства).

Проведенням біотехнічних заходів можна значно збільшити поголів'я тварин та підвищити продуктивність угідь. Найбільшу увагу слід приділити проблемі недостатньої кількості кормів в зимовий період, створенню безпечних місць для їхнього існування, захисних умов під час розмноження тварин, попередження хвороб та боротьбі з ними.

Правильне проведення біотехнічних заходів з налаштованою охороною сприяє збільшенню чисельності вже існуючих тварин в господарстві, але також є способом приваблення їх сюди із сусідніх господарств. Розміщення мисливських тварин по території перебуває у прямій залежності від кількості і якості кормів на ній в усі пори року. Тому в мисливських господарствах в місцях скупчення тварин розміщують годівниці, створюють підгодівельні майданчики, солонці, та викладають корми (сіно, зерновідходи, кукурудзу в качанах тощо). Таким чином, екологічними методами (біотехнією) підвищується якість (в

першу чергу кормність) угідь, тварин забезпечують також і мінеральними речовинами (сіллю).

Біотехнічні заходи в господарстві протягом 2014 – 2017 р.р. перевищували запропоновані впорядниками обсяги. Так, годівниць для копитних є 19 (замість 17), підгодівельних майданчиків - 24 (за проектом 22), солонців – 66 (проти 56).

На охорону та відтворення мисливської фауни в господарстві щорічно витрачаються набагато більші кошти, ніж передбачається державними документами. Так, при нормативі у 16842,07 грн. у 2014 р. витрачено (переважно на біотехнію) 370272 грн., у 2015 - 818570, у 2016 – 883361, у 2017 – 84540 грн. Такі вкладення разом з ефективною охороною угідь забезпечили вищу, ніж розрахована, оптимальну чисельність основних видів. Так, при оптимальній чисельності оленя у 47 особин протягом 4 останніх років вона складала від 61 до 63 особин; козулі (оптимальна 273) - 282 – 294 ; кабана (оптимальна 87) - 86 – 91; зайця (оптимальна 1222) – 1223 – 1235 особин.

Крім того, в господарстві проведено успішну реінтродукцію байбака (в минулому цей вид зустрічався на території господарства, але був знищений під впливом сільськогосподарського виробництва та браконьєрства місцевих мешканців). Його чисельність зараз вже навіть стабілізувалась на рівні 968 – 1012 особин і в найближчому майбутньому його ресурси почнуть використовувати.

Для господарства притаманно використання ресурсів мисливських тварин виходячи з екологічних закономірностей. Відстріл тварин завжди координується з річним приростом, а у випадках перевищення оптимальної -у відповідності до законодавчих стандартів, що дозволяють використовувати весь надлишок над оптимальною чисельністю. Так, за останні 3 роки відстріл оленя становив 4 - 5 особин (при перевищенні оптимальної чисельності на 14 – 16 особин), козулі - 40 (13% фактичної чисельності), кабана – 28 – 8 (біля 13% замість 25%).

Таким чином, завдяки використанню екологічних принципів в роботі мисливського господарства ТОВ «ЄФР» чисельність мисливських тварин та обсяг їх використання залишаються стабільними, що забезпечує також його економічну стабільність.

## **ОБСЯГИ ДОБУВАННЯ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ У РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Шимкович Олександр Олегович**

*студент спеціальності «Екологія» Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна»*

Запорізька область має стратегічні акваторії внутрішніх водойм і посідає 1-е місце щодо добування водних біоресурсів серед областей України. Рибоохоронна діяльність, особливо на регіональному рівні,

головним чином спрямована на охорону, раціональне використання і відтворення водних біоресурсів. Регулювання рибальства має стратегічне значення для забезпечення продовольчої безпеки України.

У роботі наводяться сучасні дані щодо обсягів добування водних біоресурсів (ВБР) в межах акваторій Запорізької області.

Фонд рибогосподарських внутрішніх водних об'єктів Запорізької області нараховує:

1. Каховське водосховище - 135 тис. га;
2. Запорізьке водосховище - 7,3 тис. га;
3. Річковий фонд – 2,6 тис. км і включає 65 річок довжиною більше 10 км, із них 5 річок довжиною більш 100 км: Конка, Берда, Молочна, Верхня Терса, Гайчур, 15 річок довжиною від 50 до 100 км та 45 річок довжиною до 50 км.
4. Малі водосховища - 29 шт. площею 2,62 тис. га,
5. Ставки - 972 шт. площею 8,6 тис. га, з них:
  - в оренді – 238 шт. площею 4 тис. га,
  - не використовуються у риборозведенні - 734 водойми площею 4,6 тис.га.

У режимі спеціальних товарних рибних господарств (СТРГ) працювало 24 господарства. 228 суб'єктів господарювання на 238 водоймах в режимі аквакультури.

У 2017 році в області добуто 25429 т., що складає 90,3 % до 2016 року. Зокрема у внутрішніх водних об'єктах добуто 1481 т (93,9 %), у виключній (морській) економічній зоні України – 23948 (90,1 %)

Каховське водосховище відрізняється відносною глибоководністю (середня глибина - 7,7 м за максимальною - до 38 м), при цьому площа мілководних ділянок складає біля 5 % площі водного дзеркала. У порівнянні з попередніми (річковими) умовами, у водосховищі істотно збільшилися глибини та значно зменшилися проточність і водообмін. Внаслідок несприятливого гідрологічного режиму в період нересту відсутня затоплена лугова рослинність і риба змушена у якості нерестового субстрату використовувати вегетуючу та відмираючу водну рослинність, кореневища верби, очерету. Таким чином, нормальні умови природного відтворення риб у верхній та середній частинах Каховського водосховища формуються лише за сприятливим гідрологічним режимом.

На даний час іхтіофауна Каховського водосховища нараховує 42 види риб, з яких промислове значення мають біля 20 видів. Основними промисловими видами є лящ, плітка, судак, сазан (короп), сріблястий карась, тюлька, білий і строкатий товстолобики.

У Каховському водосховищі в межах області в 2017 році вилучено 1344,969 т водних біоресурсів, що на 1739,181 т менше, ніж у

2016 році.

Виллов карася у 2017 році перевищив середній багаторічний показник, і складає 57 % від загального улову.

Тенденція до заростання Каховського водосховища залишається незмінною. В даний час площа суцільного заростання складає близько 7 тис. га.

У Запорізькому водосховищі в межах області в 2017 році вилучено 171,206 т водних біоресурсів, що на 86,892 т більше за минулорічний улов.

Основу уловів в нижній частині водосховища склали: плітка — 20,722 т (35 % від загального улову), рослиноїдні - 45,728 т (18,5 % від загального виллову), карась - 49,144 т (19 %), лящ - 20,722 т (12 %).

Крім цього, на території області здійснюється рибогосподарська діяльність 15 користувачів в режимі СТРГ (спеціальних товарних рибних господарств).

В області 195 суб'єктів господарювання на 263 водоймах здійснюють діяльність в режимі аквакультури.

Допускається комбіноване зариблення різними віковими групами з відповідним перерахуванням загальної кількості посадкового матеріалу на умовні дволітки.

Відповідно до Програми штучного розведення (відтворення) водних біоресурсів Запорізької області на 2017-2021 рр. до Каховського та Дніпровського водосховища вселено 250 тис. од. дволіток товстолобика, а саме: в Каховське водосховище 200 тис. од., в Дніпровське водосховище 50 тис. од.

Відтворення водних біоресурсів шляхом біологічної меліорації водосховищ облдержадміністрацією проводиться за рахунок коштів обласного фонду охорони навколишнього природного середовища.

Забезпечення оптимальних умов рибогосподарського використання водних об'єктів Запорізької області повинно здійснюватися шляхом раціональної організації промислу та посилення контролю за вилловом. Раціональний та збалансований промисел забезпечує необхідне розрідження популяції, знижує природну загибель, запобігає виникненню напружених кормових відносин іхтіофауни.

# СЕКЦІЯ №4

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СОЦІУМІ

### РОЗРАХУНКИ ТА ПРОЕКТУВАННЯ МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ

**Дереза Олена Олександрівна**

*к.т.н., доц. кафедри технічної механіки Таврійського державного агротехнологічного  
університету*

**Мовчан Сергій Іванович**

*к.т.н., доц. кафедри сільськогосподарських машин Таврійського державного  
агротехнологічного університету*

**Дереза Сергій Володимирович**

*ст. викл. кафедри технічного сервісу та систем в агропромисловому комплексі,  
Таврійського державного агротехнологічного університету*

Уміння самостійно виконувати розрахунок розмірів, міцності окремих деталей і механізмів та цілих вузлів машин завжди буде корисним для фахівців машинобудівних спеціальностей. Вирішення означених задач і завдань носить прикладний інженерний характер (рис. 1).

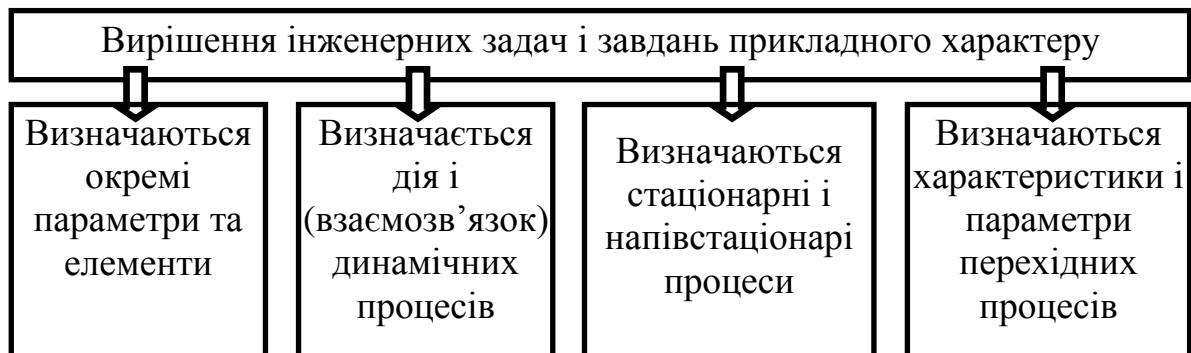


Рис. 1. Структурно-логічна схема використання комп'ютерних програм при вирішенні задач й завдань інженерного забезпечення

У наведеній схемі наочно показано, що перелік означених задач і завдань має широке коло, а їх вирішення потребує сучасних засобів з використанням персональних обчислювальних машин (ПОМ). При цьому основна проблема – визначитися з програмами, які здатні виконувати необхідні розрахунки.

Стрімкий стрибок у розвитку комп'ютерів як технічних пристроїв за останні роки зробив цю техніку достатньо доступною. Впровадження комп'ютерних технологій при проведенні інженерних розрахунків можна охарактеризувати як логічний і необхідний крок у розвитку сучасного інформаційного світу в цілому.

Розрахунки та проектування механічних передач можна виконувати різними способами. Пропонується розглянути принципи та методи сучасних комп'ютерних засобів для розрахунку механічних передач. Основні розрахунки, і тим паче, графічна частина проектування виконуються на комп'ютері за допомогою розрахункових та графічних програм.

Найбільш використовувані такі програми, як Компас, APM WinMashine, AutoCAD, Autodesk Inventor, DM-MONSTER, web-програмування (мова HTML, CSS, JavaScript) MDesign, навіть MS Excel та інші.

Оформлення технічної документації відбувається з використанням: електронних бібліотек, баз даних і знань; графічних систем САПР. Складність у тому, що крім розрахунків необхідно виконання і графічної частини проекту. А не всі названі програми мають таку можливість.

Табличний процесор MS Excel (електронні таблиці) - одне з найбільш часто використовуваних додатків пакета MS Office, найпотужніший інструмент, що значно спрощує рутинну повсякденну роботу. Основне призначення MS Excel - вирішення практично будь-яких завдань розрахункового характеру, вхідні дані яких можна представити у вигляді таблиць. Застосування електронних таблиць спрощує роботу з даними та дозволяє отримувати результати без програмування розрахунків.

Для вирішення будь-якої конкретної прикладної задачі можна користуватися програмним засобом та Web-додатком index.html. У цих програмах рішення ви отримуєте миттєво після введення вихідних даних. Але значна частина прикладного програмного забезпечення розробляється індивідуально «з нуля» на основі стандартних програм для рішення вузьких завдань. Це досить складне завдання й займає багато часу для розробки програмного забезпечення.

При розрахунку і проектуванні будь-якої механічної передачі буде доцільним використання автоматизованої системи на базі програмного продукту КОМПАС, або інших подібних програм. Після розрахунків передач засобами програми КОМПАС-SHAFT 2D досить легко отримати робочі креслення та тривимірні моделі деталей (рис. 2).

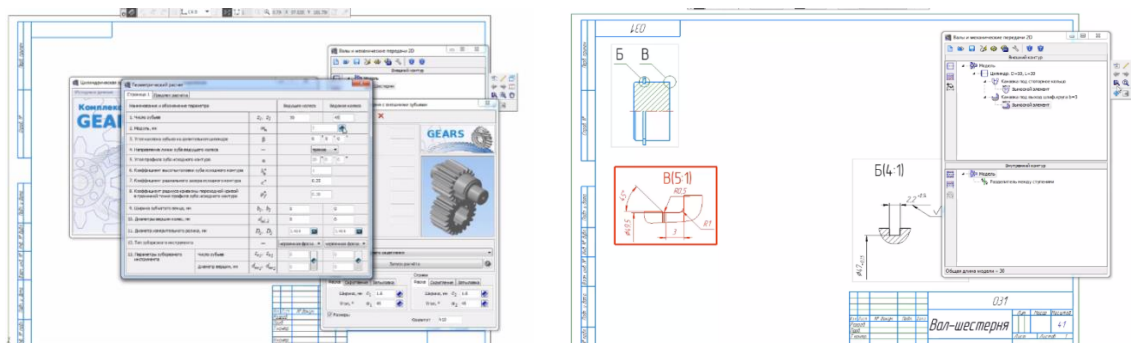


Рис. 2. Розрахунок і побудова вала-шестерні в КОМПАС

Також значну увагу приділяють системі APM WinMachine – системі автоматизованого розрахунку і проектування механічного обладнання і конструкцій. Наявні в системі APM WinMachine розрахункові інструменти дозволяють вирішувати широке коло прикладних задач: розраховувати механічне обладнання та його елементи з використанням інженерних методик; проводити аналіз напружено-деформованого стану з використанням методу кінцевих елементів, тривимірних об'єктів будь-якої складності при довільному закріпленні, статичному або динамічному навантаженні; створювати конструкторську документацію відповідно до ЄСКД.

Іще один спосіб – розрахунок передач он-лайн. Не має потреби скачувати або розробляти програму, можна отримати рішення на сайті для відповідного розрахунку.

Отже, розрахунки деталей машин, їх з'єднань, механічних передач, вузлів та механізмів доцільно проводити з використанням комп'ютерних програм, адже рішення ви отримуєте миттєво після введення та редагування вихідних даних. Порівнявши можливості вищеназваних програм для розрахунків і проектування механічних передач, можна зробити висновок, що вибір тієї чи іншої комп'ютерної програми залежить від конкретної задачі на проектування.

## **ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ**

**Федоров Вячеслав Вячеславович**

*ст. викл. кафедри екології та інформаційних технологій Мелітопольського інституту екології та соціальних технологій Університету «Україна», викладач циклової комісії з обслуговування програмних систем і комплексів Мелітопольського коледжу Університету «Україна»*

Ефективність процесу навчання в значній мірі залежить не тільки від якісного викладання теоретичних положень дисциплін, закріплення матеріалу на практичних та лабораторних заняттях, але й від своєчасного та досконалого контролю засвоєння навчального матеріалу. У теперішній час, коли значно зростає обсяг самостійної роботи студентів, широко впроваджується система дистанційного навчання, контроль знань набуває особливого значення, оскільки при таких формах навчання викладач, як правило, не має безпосереднього наочного контакту зі студентами і не може особисто спостерігати за процесом вивчення матеріалу.

Як правило, для контролю знань (поточного та підсумкового) використовуються як традиційні методи (усне та письмове опитування), так і сучасні системи тестового контролю, в тому числі комп'ютерні тестові системи. Традиційні методи разом із можливістю оцінити творчі здібності студентів та їх здатність до зв'язного письмового викладення засвоєного матеріалу мають дуже велику трудомісткість і не дозволяють

працювати зі значною кількістю студентів. Крім того, ці методи мало або зовсім не підходять для дистанційного навчання. Комп'ютерні тестові системи дозволяють без зайвих трудовитрат провести перевірку знань великої кількості студентів, у тому числі й у дистанційному режимі. У теперішній час розроблено та впроваджено у навчальний процес велику кількість різноманітних тестових систем, у тому числі таких, що базуються на web-технологіях. Але при використанні таких систем є суттєві проблеми. Так, існуючі системи тестового контролю знань за різними дисциплінами найчастіше використовуються відокремлено одна від одної, мають різний формат вихідних даних і не дозволяють оцінити якість навчання студента у загальному обсязі, виконати комплексний автоматизований аналіз даних успішності і відповідним чином скоригувати процес навчання.

З урахуванням наведеного аналізу пропонується наступний проект комплексної системи контролю знань студентів. Така система буде мати наступні особливості:

- модульний принцип побудови, який дозволить легко проводити модернізацію, конфігурування та адаптацію системи під конкретний навчальний заклад;

- дружній, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, причому елементи інтерфейсу повинні бути стандартизовані для всіх додатків системи;

- наявність централізованої комплексної бази даних по всіх дисциплінах і робота у мережевому оточенні з підтримкою web-технологій;

- єдиний (XML-подібний) формат вихідних даних, що дасть можливість використовувати ці дані в інших системах;

- послідовна фіксація результатів як поточних, так і підсумкових контролів по всіх дисциплінах;

потужний аналітичний блок, що дозволить не тільки контролювати рівень засвоєння матеріалу, але й виявляти проблемні галузі у засвоєнні як окремих дисциплін, так і цілих циклів дисциплін, аналізувати ставлення студентів до навчання з самого початку до поточного періоду, виявляти схильності студентів до вивчення певних напрямків майбутньої професії і на підставі цього надавати рекомендації з коригування навчальних планів, обсягів і тематики самостійної роботи, вибору місць стажування та навчальних практик, тем дипломних робіт і проектів, наукових керівників і т.д.



## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ № 1. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

<b>Авдимирець Н. В.</b> МІСЦЕ ЛЮДИНИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ.....	4
<b>Дунай А.А., Татарінова С.О.</b> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КІБЕР-БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	5
<b>Рябицька Т.І., Бабкова В.М.</b> ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	7
<b>Рябицька Т.І., Петруновський Д.О.</b> ПРОЯВИ ГЕНДЕРНИХ СТЕРЕОТИПІВ У ВИБОРІ ПРОФЕСІЇ.....	8
<b>Рябицька Т.І., Ушкало І.В.</b> СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНСЬКИХ СІМЕЙ, В ЯКИХ Є ОСОБИ З ІНВАЛІДНІСТЮ.....	10
<b>Татарінова С.О., Корабліна Г.О.</b> ЕФЕКТИВНА СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНО СПРЯМОВАНОЇ ПОВЕДІНКИ МОЛОДІ.....	11
<b>Татарінова С.О., Левченко А.М.</b> ВИСВІТЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО- КУЛЬТУРНОЇ РОБОТИ У ПРАЦЯХ ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ.....	12
<b>Татарінова С.О., Панова О.Ю.</b> ТРУДНОЩІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ.....	14
<b>Татарінова С.О., Скороход А.Ю.</b> ДО ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В ПРАКТИКУ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ.....	15
<b>Фурса В.О., Солтан А.Д.</b> КОМПЛЕКСНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ ПОВЕДІНКИ.....	16
<b>Фурса В.О., Сребранець Ю.О.</b> ДІАГНОСТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПОДРУЖНИХ ВЗАЄМИН....	18

### СЕКЦІЯ № 2. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ, ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

<b>Абдуллаєв А.К., Ребар І.В.</b> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СПОРТУ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ ТА НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	20
---	----

<b>Абдураман А.Ш., Ушаков В.С.</b> СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	22
<b>Білик Ю.О., Пономаренко В.І.</b> ВПЛИВ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З УСКЛАДНЕНИМИ ФОРМАМИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І СТУПЕНЯ.....	24
<b>Богатирьова Ю.В., Гераскіна Л.Р.</b> КОРЕКЦІЯ МАСИ ТІЛА ПРИ НАДМІРНІЙ ВАЗІ МЕТОДАМИ ЕРГОТЕРАПІЇ.....	25
<b>Горб О.В.</b> ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВЕГЕТО-СУДИННІЙ ДИСТОНІЇ У ДІТЕЙ 12-14 РОКІВ.....	26
<b>Іваненко В.В., Карабанов Є.О.</b> ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ.....	28
<b>Казакова С.М., Бігун І.О.</b> ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ОБСТРУКТИВНІЙ ХВОРОБИ ЛЕГЕНЬ..	29
<b>Казакова С.М., Греджев К.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ З ШИЙНИМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ ДО ТА ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	30
<b>Казакова С.М., Кобзіна М.П.</b> СІМЕЙНО-ОРІЄНТОВАНИЙ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ.....	31
<b>Казакова С.М., Малєв А.С.</b> ІНТЕГРОВАНИЙ ПІДХІД У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ.....	33
<b>Казакова С.М., Семенюк О.О.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІКУ ЛЮДЕЙ.....	34
<b>Казакова С.М., Трофименко І.С.</b> ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ НЕВРОЗАХ.....	35
<b>Караковська Н.Є., Гришасєва Н.О.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПІДХОДУ У ПРОЦЕСІ ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ПОШКОДЖЕННІ МЕНІСКУ.....	36
<b>Караковська Н.Є., Зінчук Н.О.</b> ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ.....	37
<b>Караковська Н.Є., Сердюк Л.Н.</b> ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ КОКСАРТРОЗІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ.....	39

<b>Корнєва О.В., Гераскіна Л.Р.</b> ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ КОМПЛЕКСНІЙ ЕРГОТЕРАПІЇ ПІСЛЯ НЕУСКЛАДНЕНИХ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМІВ ХРЕБТА.....	40
<b>Котова О.В., Суханова Г.П.</b> МУЗИЧНА СТИМУЛЯЦІЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ.....	41
<b>Купрєєнко М.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ОРГАНІЗМУ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗІ СКОЛІОЗОМ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВИРАЗНОСТІ.....	43
<b>Мазіна Н.В., Гераскіна Л.Р.</b> ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ОБСТРУКТИВНІЙ ХВОРОБИ ЛЕГЕНЬ..	44
<b>Пономаренко В.І., Лисенко В.І., Милиця К.М., Волошина І.М.</b> МЕТОДИКА ГІГІЄНІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ХАРЧУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ТА ХВОРОЇ ЛЮДИНИ.....	45
<b>Пономаренко В.І., Лисенко В.І., Милиця К.М., Волошина І.М.</b> ОСОБЛИВІСТЬ НУТРИЄНТНОГО СКЛАДУ БАЗОВИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ.....	46
<b>Пономаренко В.І., Стовпюк М.М., Милиця К.М., Кліменко Т.В.</b> ПАРАФАРМАЦЕВТИЧНІ НАПРЯМКИ БАЛАНСУ МАКРО-, МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ТА ВІТАМІНІВ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ХАРЧОВИХ РАЦІОНІВ.....	47
<b>Проценко А.А.</b> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	48
<b>Сердюк Ю.М., Гераскіна Л.Р.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МЕТОДІВ ЕРГОТЕРАПІЇ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК.....	49
<b>Сидоряк Н.Г.</b> ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У КРЫС ПРИ РАЗВИТИИ ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ.....	50
<b>Сокур Г.Ю., Пономаренко В.І.</b> КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ.....	54
<b>Стамінова М.Г.</b> ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ШИЙНО- ГРУДНОМУ ОСТЕОХОНДРОЗІ І ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ.....	55
<b>Стрюченко А.О., Пономаренко В.І.</b> КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ПРИ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	58

### СЕКЦІЯ № 3. ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

<b>Абаренко С.В.</b> ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФАУНОЮ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН У МЕЛІТОПОЛЬСЬКІЙ РАЙОННІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ УТМР.....	59
<b>Антіпов Д.В., Федюшко М.П.</b> ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА РОЗВИТОК БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ СТАРО-БЕРДЯНСЬКОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА.....	61
<b>Борисов В.В.</b> ГЕОГРАФІЧНА ТА ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ГНІЗДОВОЇ АВІАФАУНИ М. ВІЛЬНЯНСЬК.....	63
<b>Бучакчийская Ю.О.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	64
<b>Васильєв Ю.Б., Хорошун О.В.</b> СТАН ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ АЗОВСЬКОГО МОРЯ В МЕЖАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	66
<b>Василюк Л.А.</b> ДИНАМІКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	70
<b>Водолазкий Д.Є.</b> ВПЛИВ ВОДНЕВОЇ ВОДИ НА ЗАРЯД ЯДЕР КЛІТИН БУКАЛЬНОГО ЕПТЕЛІЮ.....	72
<b>Воловик Д.І.</b> РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРИАЗОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ.....	73
<b>Генсицкий М.В., Кошелев А.И., Кошелев В.А.</b> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ НА ДАМБАХ УТЛЮКСКОГО ЛИМАНА.....	75
<b>Гришко С.В., Черемісін О.М.</b> ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЛІСОСМУГ ДЛЯ СТЕПІВ ПІВНІЧНО- ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я.....	78
<b>Грищенко О.В.</b> СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	80
<b>Дубініна Ю.Ю.</b> РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ТЕХНОЗЕМІВ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ.....	82
<b>Дубініна Ю.Ю., Лобода І.С.</b> ІНДИКАТОРНА РОЛЬ БЕЗХРЕБЕТНИХ В ОЦІНЦІ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОЗЕМІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	84

<b>Дубініна Ю.Ю., Черемісін Є.О.</b> ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАРТИНА ЖОВТОНОГО ( <i>LARUS CACHINNANS</i> PALLAS, 1811) ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я.....	86
<b>Єфанов В.С.</b> ДИНАМІКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ АЗОВСЬКОГО МОРЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ.....	88
<b>Иванова В.М., Трегуб И.Ю.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	90
<b>Іорданов О.О.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ІХТІОФАУНИ.....	92
<b>Забавляєва Т.А., Пюрко В.Є.</b> ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ДІТЕЙ НА УРОКАХ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» (1 КЛАС).....	95
<b>Карпуть А.В.</b> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ ДІЛЯНКАМИ ВОДНОГО ФОНДУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	96
<b>Козуб А.П.</b> УПРАВЛІННЯ ТА СТАН ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	99
<b>Кошелєв А.И., Кошелєв В.А., Третьякова Ю.Г.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПРОЦЕССОВ СИНАНТРОПИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ ПТИЦ.....	101
<b>Лысенко В.И.</b> ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ МИГРАЦИЙ И ЗИМОВОК ГУСЕОБРАЗНЫХ ПТИЦ НА ЮГЕ УКРАИНЫ И ЕЕ ПРИЧИНЫ....	103
<b>Маленко В.В.</b> СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОСМУГ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА».....	106
<b>Микитинець Г.І.</b> ЗНАХІДКА МІДЯНКИ ЗВИЧАЙНОЇ - <i>CORONELLA AUSTRIACA</i> LAURENTI, 1768 НА ПІВДНІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	108
<b>Минкова О.Г.</b> ПОЛИТИКА И МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ СОКРАЩЕНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	109
<b>Мовчан В.О.</b> ПЕРМАКУЛЬТУРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	110
<b>Мовчан С.І., Дзюба І.Ю.,</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ У МЕЖАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	113

<b>Мовчан С.І., Лоскутов О.О.</b> ОСОЛОНЦЮВАННЯ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ – НЕБЕЗПЕЧНЕ ЕКОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	115
<b>Мовчан С.І., Малюга В.В.</b> ФОРМИ ВОДИ В ҐРУНТАХ, ЇХ ДОСТУПНІСТЬ РОСЛИНАМ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ЗРОШУВАНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ.....	119
<b>Непша О.В.</b> ШКІЛЬНА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСКУРСІЯ ЯК ЗАСІБ ЕКОЛОГІЧНОГО ТА НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	122
<b>Павленко С.С., Буркут О.О.</b> НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ДОКУМЕНТИ З ОХОРОНИ ТВАРИН...	123
<b>Павленко С.С., Костенко С.О.</b> ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ НА БАЗІ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ УКРАЇНИ.....	126
<b>Прохорова Л.А.</b> ЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ.....	128
<b>Пюрко О.Є., Вельчева Л.Г., Пюрко В.Є.</b> ЗАХИСНО-ГІСТОЛОГІЧНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ГАЛОФІЛЬНИХ РОСЛИН ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	131
<b>Пюрко О.Є., Туровцева Н.М., Пюрко В.Є.</b> ГІСТОЛОГО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН <i>TARAXACUM OFFICINALE</i> ПІВДНЯ УКРАЇНИ	132
<b>Решетнікова Н.В., Стросьва М.Й.</b> СТАН ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЗОНІ КОНФЛІКТУ НА СХОДІ УКРАЇНИ.....	133
<b>Саварин А.А.</b> К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ КУТОРЫ МАЛОЙ ( <i>NEOMYS</i> <i>ANOMALUS</i> SAVRERA, 1907) НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ.....	135
<b>Сечін І.В., Симоненко Д.Д.</b> ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОМИСЛОВИХ СТИЧНИХ ВОД ВАТ «ЛИТВО» (м. МЕЛІТОПОЛЬ).....	137
<b>Сурядна Н.М., Микитинець Г.І.</b> ЗЕМНОВОДНІ ТА ПЛАЗУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ».....	139
<b>Сурядний Ю.В.</b> СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ В УКРАЇНІ.....	144
<b>Тамбовцев Г.В., Зав'ялова Т.В., Сапун Т.О.</b> ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ПРАТ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ЗАЛІЗОРУДНИЙ КОМБІНАТ».....	147

<b>Тарусова Н.В.</b> ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ТУРУНІВ (CARABIDAE, COLEOPTERA) МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ..	149
<b>Устинов І.М.</b> ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СТВОРЕННЯ БЕРЕГОУКРІПЛЮВАЛЬНИХ СПОРУД НА КАХОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ.....	151
<b>Федюшко М.П., Коваленко Д.В.</b> ВПЛИВ АВТОТРАНСПОРТУ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ.	153
<b>Шарова Т.М., Самек О.В.</b> ІНТЕНСИВНІСТЬ АВТОТРАНСПОРТУ НА МАГІСТРАЛЯХ М. МЕЛІТОПОЛЬ.....	157
<b>Шейгас І.М.</b> ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ <i>ALCES ALCES</i> В УКРАЇНІ. НЕОБХІДНІСТЬ КОНСЕНСУСУ.....	159
<b>Шелудько О.І.</b> ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТОВ «Європейський фонд розвитку».....	160
<b>Шимкович О.О.</b> ОБСЯГИ ДОБУВАННЯ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ У РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	162

#### СЕКЦІЯ № 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СОЦІУМІ

<b>Дереза О.О., Мовчан С.І., Дереза С.В.</b> РОЗРАХУНКИ ТА ПРОЕКТУВАННЯ МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ.....	165
<b>Федоров В.В.</b> ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ.....	167

# СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

Матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції  
22-24 січня 2019 року

Видавець та виготовлювач ТОВ "Колор Принт"  
72312, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Інститутська, 44/7  
Тел. (0619) 46-50-20

Свідоцтво Державного комітету телебачення  
і радіомовлення України про внесення суб'єкта  
видавничої справи до Державного реєстру видавців і  
виготівників видавничої продукції  
Серія ДК № 3782 від 12.05.2010р.

Підписано до друку 30.01.2019 р. Папір офсетний.  
Формат 60x90/16. Гарнітура Times New Roman.  
Друк різог. Умовн. друк. арк. 11,00.  
Тираж 100 пр. Зам. № 5 від 30.01.2019р.  
ТОВ "Колор Принт"  
72312, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Інститутська, 44/7.  
**Тел. (0619) 46-50-20.**