

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ  
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ  
(14 квітня 2016 р.)**

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

**Еколого-енергетичні проблеми сучасності** / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

ОНАХТ

## ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИДУНАВ'Я

**к.т.н., доцент Биковець Н.П., курсант Іващенко О.Л.**

Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»

Однією з основних проблем українського Придунав'я є стан навколишнього середовища дельти Дунаю з її унікальною природою та неоціненною роллю у збереженні природного біорізноманіття. Величезна дельта Дунаю вкрита переважно плавнями, з численними болотами, озерами, водотоками. Ця територія відзначається надзвичайним різноманіттям живих організмів. Тут мешкають понад 300 видів птахів, включаючи рідкісних (кучерявий пелікан, червона чапля, білий орел, малий баклан та ін.), 160 видів риб, 100 видів звірів, 5000 видів комах, 600 видів рослин. Зокрема, тут ще мешкають види, які знаходяться на грані зникнення в Європі, чи навіть в усьому світі. Дуже важлива роль дельти й у нересті, міграції та вирощуванні риб, із осетровими рибами включно.

Вершина дельти знаходиться біля мису Ізмаїльський Чатал за 80 км від гирла, де основне русло Дунаю спочатку розгалужується на Кілійське та Тульчинське гирла. За 17 км нижче за течією Тульчинське гирло розділяється на Георгієвське та Сулінське, які впадають в Чорне море окремо в Румунії. Кілійське гирло в межах України утворює Кілійську дельту, що була раніше швидко наростаючою частиною дельти Дунаю. Цьому сприяв великий стік наносів, які й формували нові частини дельти, що просувались в Чорне море. Проте інтенсивне використання води Дунаю та гідротехнічне будівництво суттєво зменшило водний і особливо твердий стік річки. Це призвело до уповільнення формування нових елементів дельти. Відповідно, її висування в море теж уповільнилось. Натомість активізувалась ерозія морського краю дельти хвилями та уздовж береговими течіями. У свою чергу, поступання в дельту біогенних елементів сприяє заростанню і замулюванню водойм (озер, проток, каналів).

Стік річки Дунай у минулому столітті був зарегульований водосховищами, дамбами, каналами, обвалуванням русел, тощо. Метою регулювання стоку було судноплавство, гідроенергетика, боротьба з повенями, осушення заболочених земель, укріплення берегів річок тощо.

Основними гідротехнічними спорудами Дунаю є дамба на мисі Ізмаїльський Чатал та дамба в Старостамбульському рукаві. Гідротехнічні роботи в дельті Дунаю в Георгіївському рукаві, які були проведені у 1981-1992 рр., посилили тенденцію перерозподілу стоку води в цій частині дельти на користь Румунії. Так, випрямлення 6 вигинів русла призвело до скорочення довжини рукава зі 110 до 77 км і зменшення стоку в Кілійському рукаві дельти. Перерозподіл річкового стоку на користь Румунії призвів до негативних екологічних наслідків в українській частині дельти Дунаю, включаючи Біосферний заповідник. Зниження рівня води скоротило чисельність водоплавних птахів, знизило можливість природного відтворення багатьох видів риб, зменшило придатні для рибальства місця.

Плановане будівництво нових каналів і портів, розчищення та поглиблення існуючих каналів в дельті, посилять екологічні проблеми української частини дельти Дунаю.

В усіх гирлах української частини дельти катастрофічно падають глибини, що відзначають гідрологи уже багато десятиліть. Мабуть, це одна з причин і, ймовірно, головна причина загибелі українського каналу Прірва, чому передують швидке зростання старих мілин, поява нових мілин і островів, пересихання і відмирання гирл Кілійської дельти, висихання колодязів в українських придунайських селах, настання солончаків на сади і городи місцевих жителів.

Але найпереконливішим свідченням зниження обсягу протікаючої через українську Кілійську дельту дунайської води є стрімке збільшення засоленості великих Придунайських озер. Озера в осінньо-зимово-весняний період підживлюються за рахунок дощової води і сніготанення, а також впадаючих в них нечисленних маленьких річок, як правило, пересихаючих в літній період. Навесні і влітку ці озера поповнювалися дунайською водою через систему каналів і шлюзів, що з'єднують їх з гирлами Кілійської дельти, або дунайська вода закачувалася в них потужними насосами. За останні 10-15 років обсяг протікаючої через Кілійську дельту води значно знизився.

Одночасно впали і глибини. Поповнювати озера через систему каналів і шлюзів стало неможливо, коштів же на закачування води насосами не вистачає. Влітку озера підживлюються, в основному, за рахунок дощової води, що стікає з навколишньої місцевості та ґрунтових вод. Однак, необхідно відзначити, що місцеві ґрунти містять підвищену кількість солей. І, якщо приплив прісної води з Дунаю та інших дрібних річок скорочується, закономірно зростає солоність вод Придунайських озер.

Слід зазначити, що найбільш гостра екологічна проблема дельти Дунаю – штучний перерозподіл водостоку, викликаний будівництвом численних гідротехнічних споруд. Компромісу у питанні спільного управління водними екосистемами дельти поки не досягнуто. Враховуючи вищезазначене, Україна повинна створити проект, що забезпечить соціальний захист населення Придунав'я. Цей проект повинен включати наступні пункти:

- створення робочої групи для розроблення технологій реанімації придунайської дельти;
- втілення в життя програми з захисту полів Придунав'я від ерозійного руйнування;
- створення програми з водообміну придунайських озер.

#### **Інформаційні джерела:**

1. Стародубцев В.М., Струк В.С. Дельта Дунаю - погляд з космосу - К.: Херсон: Грінв Д.С., 2013. – 56 с.
2. Домбровский В.А., Чимшир В.И. Будущее Придунайских озёр в разрезе проблемы стока воды в Килийском гирле - К.: Інститут проблем ринку та економіко екологічних досліджень НАН України та ін. Одеса, 2015. – 40 с.

*Науковий керівник: доцент, к.т.н. Биковець Н.П.,  
Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»*

**УДК 574.075.8:911.3**

## **ЕКОЛОГО - ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРІВ В ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЯХ**

**Божок М.В., Вербна Г.А., Крайносвіт М.С.**  
Одеська національна академія харчових технологій

Паризька конференція з питань клімату (COP21) за участю майже 200 країн прийняла міжнародну угоду, згідно з яким всі країни - члени ООН взяли на себе ряд зобов'язань щодо запобігання зміни клімату, при цьому кожна країна самостійно визначила для себе обсяг здійснення зобов'язання. Досягнення цієї мети вимагає повного припинення викидів парникових газів в атмосферу починаючи з 2060-2075 рр.

Один із шляхів вирішення завдань, поставлених COP21, полягає в розробці та використанні нових енергозберігаючих технологій і, зокрема, накопичення і подальшого використання енергії за допомогою літій-іонних акумуляторів. В даний час фірмою Tesla розроблені літій-іонні акумулятори Tesla Powerwall, які за основними показниками майже в 5

## ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ  
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА  
СТУДЕНТІВ  
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць  
Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.  
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.  
Замовл. №.790  
ВЦ «Технолог»