

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ
V-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ПЛЕНЕРУ З ПИТАНЬ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
(1-2 липня 2021 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2021**

УДК 378.147
П5

П5 Матеріали V-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, 1-2 липня 2021 р. Одеса: ОДЕКУ, 2021. 80 с.

У збірнику представлені матеріали V-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, науковими співробітниками.

Матеріали друкуються в авторській редакції і відповідальність за їх редагування несуть автори.

ISBN 978-966-186-155-7

© Одеський державний
екологічний університет, 2021

ЗМІСТ

Korsantia K., Golubiani Sh. ECOLOGICAL CONDITION OF LAND AND FOREST RESOURCES OF SAMEGRELO REGION.....	4
Libak A.Y. FUNCTIONALITY OF VERTICAL GARDENING IN THE CLIMATIC CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS.....	5
Udovychenko I. LEAN-LOGISTICS TRAINING AT THE STAGE OF EDUCATION PROFILIZATION.....	6
Zhuk D.O. REPEATABILITY OF SQUALLS IN THE NORTH-WESTERN BLACK SEA REGION.....	8
Буряник О. О., Карабінюк М. М., Вовкунович М.О. РЕКРЕАЦІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ГІДРОМЕРЕЖУ НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ».....	10
Гостюк З.В., Карабінюк М.М. ПАВОДОК В БАСЕЙНІ РІЧКИ РИБНИЦЯ, ЯК ОДИН З НАСЛІДКІВ ІНТЕНСИВНИХ ДОЩІВ 2020 РОКУ.....	13
Грамащук Р.С. ВНЕСОК ТЕС В ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТАХ УКРАЇНИ.....	16
Гусєва К.Д. ПРИРОДО-ОРІЄНТОВАНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОМФОРТНОСТІ ПРОЖИВАННЯ В ОДЕСІ.....	19
Докус А.О. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА РІЧКОВИЙ СТІК ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ В БАСЕЙНІ ПІВДЕННОГО БУГУ.....	22
Єшану О.Є. ЧИСЕЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ВИСОТИ НИЖНЬОЇ МЕЖІ ХМАР ПО ДАНИХ ГЛОБАЛЬНОЇ МОДЕЛІ GFS.....	25
Зубцова І.В. ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУМЩИНИ.....	27
Ільїна А.О. ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ.....	29
Іосифов О.В. АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ РІЧНОГО СТОКУ ПО СЕЗОНАХ НА ГІРСЬКИХ РІЧКАХ ЗАКАРПАТТЯ ЗА БАГАТОРІЧНИЙ ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	32
Калимбет М.В. ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ.....	35
Кірдан С.О. ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ.....	38
Копер Н.Є., Гостюк З.В. ДОСВІДНІ ПОДОРОЖІ ЕКОЛОГО-ПІЗНАВАЛЬНИМИ СТЕЖКАМИ НПП «ГУЦУЛЬЩИНА».....	41
Кущенко Л.В. ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК МАЛОВОДДЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ.....	44

Мельник В.В. ПЕРЕРЕЗПОДІЛ ПИТОМОЇ ТА СУМАРНОЇ АКТИВНОСТІ ¹³⁷ Cs У ЛІСОВІЙ ПІДСТИЛЦІ СВІЖОГО ТА ВОЛОГОГО СУБОРУ.....	46
Мінеєва В.С. ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ҐРУНТИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА М. ХАРКІВ.....	49
Мирза К.Л. FLASH FLOODS – НЕБЕЗПЕЧНЕ ПРИРОДНЕ ЯВИЩЕ НА ТЕРИТОРІЇ ГІРСЬКОГО КРИМУ.....	51
Михайленко В.І. ОЦІНКА ЯКОСТІ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НЕНАВМИСНО УТВОРЕНИХ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ПОЛЮТАНТІВ НА ДОВКІЛЛЯ (НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ПРОМИСЛОВО-МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ)....	55
Навроцький Я.Ф. РИНОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЙОГО РОЗВИТКУ.....	57
Розгон К.С. ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА ОДЕСА ПИЛОМ У 2008-2017 РОКАХ.....	60
Сальнікова А.В., Макаренко Н.А. ПЕРЕВАГИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА НА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ.....	62
Силенко І.В. СПІЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ РЕСУРСІВ.....	64
Сідлецька Л.М. ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ РАДІАЦІЙНИХ ЗАХИСТНИХ МОДУЛІВ НА ОСНОВІ ГРАНУЛЬОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	67
Смалій О.В., Лобода Н.С. ЗАБРУДНЕННЯ ВОД РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ (ХРОМ 6+).....	70
Слободяник К.Л. ПРИКЛАД УТВОРЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ ОПАДІВ В УКРАЇНІ ЗА ДАНИМИ РЕАНАЛІЗУ ERA5 ТА МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ.....	73
Уманська О.В. ХАРАКТЕРНІ ПОГОДНІ УМОВИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА РІЗНИХ СИНОПТИЧНИХ СИТУАЦІЙ.....	76
Шуптар-Пориваєва Н.Й. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ У ФОКУСІ КРИЗОВИХ ЯВИЩ.....	79

Висновки. Отримані результати обумовлюють необхідність фоновий моніторингу гідрохімічного режиму річок НПП «Сколівські Бескиди» і з точки зору своєчасного одержання достовірної інформації про екологічний стан вод об'єктів гідромережі заповідної території Карпат, і з точки зору оптимізації заходів щодо їх покращення. Виявлено незадовільний екологічний стан малих річок, а саме Рожанка, Бутівля, Славська, Орява, Головчанка, Цигла та Кобилець, що складають частину гідромережі НПП «Сколівські Бескиди».

Список використаної літератури:

1. Офіційний сайт НПП «Сколівські Бескиди». Режим доступу: <https://skole.org.ua/>
2. Офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України. Режим доступу: <http://dkg.kmu.gov.ua>
3. Екологічний паспорт Львівської області. Львів, 2018. 197 с.
4. Рожко М. Стежками легендарної Тустані / М. Рожко, В. Крамарець. Львів : Колір ПРО, 2004. 48 с.

Гостюк З.В.¹, молодший науковий співробітник НПП «Гуцульщина»
Карабінюк М.М.², канд. геогр. наук
Ужгородський національний університет

ПАВОДОК В БАСЕЙНІ РІЧКИ РИБНИЦЯ, ЯК ОДИН З НАСЛІДКІВ ІНТЕНСИВНИХ ДОЩІВ 2020 РОКУ

Актуальність. Гірські системи в порівнянні з рівнинними територіями є більше динамічні і тут частіше та інтенсивніше проявляються негативні фізико-географічні процеси, Карпати не є виключенням. Одним з найпоширеніших гідрометеорологічних процесів в Карпатах та зокрема в басейні річки Рибниця є паводки, які в останні роки все частіше і частіше проявляються. Крім зміни горизонтальної ландшафтної структури вони негативно впливають на життя та функціонування громади приносячи величезні матеріальні збитки. Тому виникає нагальна необхідність провести дослідження, які стосуються причин виникнення, перебігу та наслідків паводків.

Мета. Дослідити паводок 2020 року в басейні річки Рибниця.

Завдання. З'ясувати причини виникнення паводку, визначити його параметри, масштаби та наслідки паводку для природних комплексів.

Результати дослідження. Басейн річки Рибниця згідно фізико-географічного районування знаходиться в районі низькогірних Покутсько-Буковинських Карпат та Покутсько-Буковинському передгір'ї [1]. За даними районної адміністративної реформи 2020 року це Косівський та Каломийський райони Івано-Франківської області. Бере початок річка

Рибниця майже на висоті 835 м н.р.м. з під Буковецького перевалу та впадає в р. Прут в селі Вовчківці. В результаті досліджень з допомогою сучасних геоінформаційних систем, зокрема ArcGIS 10.0, визначено морфометричні параметри річки та її басейну (табл. 1).

Таблиця 1 – Морфометричні показники річки та басейну Рибниці

Показники	річка Рибниця	Басейн річки Рибниця
Довжина, км	61,05	48,52
Максимальна ширина, км	0,1	9,9
Середня ширина, км	0,045	5,8
Площа км ²	-	285
Коефіцієнт звивистості	1,3	-
Коефіцієнт розгалуженості	8,9	-
Коефіцієнт асиметрії	-	0,42
Густота річкової мережі км/км ²	1,6	-
Довжина вододільної лінії, км	-	128,7
Порізанисть контуру басейну	-	2,1

Основні причини виникнення паводків: кількість та інтенсивність опадів, особливості рельєфу, будова гідромережі, рослинний покрив.

Для виникнення паводків необхідні рясні дощі, під якими ми розуміємо випадання опадів обсягом 30 і більше мм упродовж доби [4]. Характеризуючи 2020 рік, особливо літній період, для якого характерні паводки, з'ясовано, що він був досить дощовим із зливовими і рясними дощами, які спричинили паводки, практично на всіх великих річках Косівщини, зокрема і на річці Рибниці. Дощі розпочалися 24 травня і тривали до 30 червня (не було ні одного дня без дощу).

Унаслідок інтенсивних та зливових дощів вночі та зранку 23 червня в басейні річки Рибниця зафіксований великий паводок (рис. 1, табл. 2). Паводок виник внаслідок інтенсивних дощів напередодні та сильної зливи вночі у верхів'ї басейну річки Рибниця з 22 на 23 червня. Сильна злива зафіксована о 9.00 год. тривалістю 10 хвилин на метеопості НПП «Гуцульщина» з кількістю 34,6 мм / опадів за дощ [3]. Рівень води у р. Рибниця піднявся на 4,9 м (рис. 1).

Внаслідок паводків в руслі річки відбувається інтенсивна донна та бокова ерозія, часто, особливо в нижній течії річки Рибниця, де територія сформована м'якими породами Косівської світи – зсуви та обвали берегів. Крім змін у ландшафтних комплексах, паводки завдають значних збитків інфраструктурі та сільському господарству. Такі потужні паводки як паводок 2020 року руйнують мости, дороги, лінії електропередач, людські будівлі, сільськогосподарські угіддя та насадження.

Таблиця 2 – Дані про паводок 23 червня 2020 року на р. Рибниця [дані метеостанції НПП «Гуцульщина» та власні дослідження] [2]

Місце розташування	річка Рибниця
Дата	23.06.2020
Тривалість	1 доба
Кількість опадів на метеопості НПП «Гуцульщина»	22.06.2020 – 33,9 23.06.2020 – 34,6
Рівень води в межень	60 см
Рівень води під час паводку	4,9 м
Інтенсивність підняття рівня води	3 м / 3 год. під час найінтенсивнішого періоду паводка
Найінтенсивніший період паводка	з 9.00 год 23.06.200 по 16.00 год.23.06.2020 р.
Пік паводка	12.30 год 23.06.2020 р.
Причина виникнення	Зливові дощі впродовж ночі 23.06.2020 р. та сильна злива зранку о 9.00 год
Наслідки	Ерозія донна та бокова, обвали та зсуви берегів річок. Пошкоджені дороги, лінії електропередач, господарські будівлі, сільськогосподарські угіддя.



Рисунок 1 – Межень та паводок 2020 року, річка Рибниця

Висновки. Внаслідок затяжних та інтенсивних дощів, які спостерігалися в травні, червні 2020 року в басейні річки Рибниця, внаслідок випадання опадів з кількістю 34,6 мм / за дощ, який тривав 10 хвилин та імовірно значно більшою кількістю опадів у верхів'ї басейну, виник великий паводок. Рівень води в річці в районі м. Косів піднявся на 4,9 м. Паводок 2020 року один з найбільших за останні 30 років.

Список використаної літератури:

1. Гостюк З. В. Мельник А. В. *Покутські Карпати в системі фізико-географічного районування Українських Карпат. Фізична географія і геоморфологія. Київ, 2017. Вип. 4 (88). С. 12-21.*
2. Гостюк З. В. *Ландшафтні комплекси Покутських Карпат: структура, процеси, охорона. Київ, 2021. 259 с. <https://clc.am/rIoMpw>*
3. *Літопис природи НПП «Гуцульщина». Том 17. Косів, 2021. 403 с.*
4. Мельник А. В. *Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження: монографія. Львів, 1999. 286 с.*

Грамащук Р.С., студент гр. Е-18

Рецензент: **Бургаз О.А.**, канд. геогр. наук,
доцент кафедри екологічного права і контролю
Одеський державний екологічний університет

ВНЕСОК ТЕС В ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТАХ УКРАЇНИ

Однією з найгостріших проблем, яка постала перед людством сьогодні – це забруднення атмосферного повітря, його наслідки для здоров'я людини та довкілля. На сьогодні, викиди теплових електростанцій (ТЕС) в Україні у 30 разів перевищують стандарти ЄС, і вони є основним техногенним забруднювачем атмосферного повітря у державі. Вплив ТЕС на довкілля багато в чому залежить від виду палива. Вугілля є найбільш шкідливим з усіх джерел енергії та робить найбільший внесок в глобальну зміну клімату. За офіційними даними в Україні працює 14 великих конденсаційних ТЕС п'яти генеруючих компаній (табл. 1) сумарною встановленою потужністю 27,6 ГВт, з них вугільних енергоблоків – 21,8 ГВт, або близько 41 % потужностей об'єднаної енергосистеми України. Теплові електростанції України мають 101 енергоблок з електричною потужністю від 100 до 800 МВт.

Більшість енергоблоків ТЕС спроектовані для спалювання кам'яного вугілля вітчизняного видобутку з підсвічуванням мазутом або природним газом. Кам'яне вугілля наразі складає 98% паливної бази ТЕС. ТЕС України споживають більше 35 млн. тонн вугілля із зольністю 25% і вмістом сірки більше 2%. Спалювання таких кількостей низькоякісного палива призводить до значних викидів забруднюючих речовин в атмосферу та утворення великої кількості твердих відходів (золи та шлаку). На вугільні електростанції припадає найбільша частина викидів парникових газів в енергетиці, тому що вони мають найвищий коефіцієнт виходу двоокису вуглецю на одиницю виробленої електроенергії порівняно з всіма іншими видами викопного палива.