



Uniwersytet
Pomorski
w Słupsku



ВСУКРАЇНЬКА
ЕКОЛОГІЧНА
ЛІГА



**NATURAL RESOURCES OF BORDER AREAS
UNDER A CHANGING CLIMATE.
THE 7th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE:
THE PROGRAM, ABSTRACTS**

Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023

**T.H. Shevchenko National University “Chernihiv colehium”
Pomeranian University in Słupsk
Mezyn National Nature Park
Chernihiv Regional Organization of the All-Ukrainian Ecological League**

**NATURAL RESOURCES OF BORDER AREAS
UNDER A CHANGING CLIMATE.
THE 7th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE:
THE PROGRAM, ABSTRACTS
(Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023)**

CONFERENCE PARTNERS



*Branch of State Enterprise Forests of Ukraine “Chernihiv Forestry”
Youth Climate Center, city of Chernihiv
Chernihiv Regional Organization of the Ukrainian Nature Conservation Society*

**Chernihiv
Publishing House “Desna Polygraph”
2023**

УДК 502/504
N 28

Editorial Board:
O. Lukash, H. Tkaczenko, Yu. Karpenko

N 28 **Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 7th International Scientific Conference: the program, abstracts (Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023).** Chernihiv: Publishing House “Desna Polygraph”. 2023. 128 p.

ISBN 978-617-8020-87-3

The materials of the 7th International Scientific Conference “Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate”, which was held on September 27-29, 2023 in the T.H. Shevchenko National University “Chernihiv colehium” and Mezyn National Natural Park (Ukraine), are presented in the book. The issues related to the state and use of natural resources of the terrestrial and aquatic ecosystems of border areas under a changing climate have been outlined by the authors from four European countries. The problems of implementation of the sustainable development foundations have been raised. The results of the study of organisms’ reactions to the stress-factors connected with environmental pollution have been highlighted. A particular attention has been paid to the functioning of nature-reserved areas. The abstracts are presented in the following working languages of the conference: English, Ukrainian and Polish.

The publication is addressed to biologists, geographers, ecologists, specialists in resource science, nature management, nature conservation, recreation and tourism, forestry and agriculture workers, environmental protection institutions, educational institutions.

У книзі представлені матеріали VII Міжнародної наукової конференції «Природні ресурси прикордонних територій в умовах зміни клімату», яка відбулася 27–29 вересня 2023 р. у Національному університеті «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка та Мезинському національному природному парку (Україна). Авторами з чотирьох країн Європи окреслено питання, пов’язані зі станом та використанням природних ресурсів наземних та водних екосистем прикордонних територій в умовах зміни клімату. Висвітлені результати дослідження реакцій організмів на стрес-фактори, пов’язані з забрудненням довкілля. Особлива увага приділена функціонуванню природно-заповідних територій. Тези доповідей представлені робочими мовами конференції: англійською, українською, польською.

Видання адресоване біологам, географам, екологам, фахівцям з ресурсознавства, природокористування, охорони природи, рекреації та туризму, працівникам лісового та сільського господарства, природоохоронних установ, освітніх установ.

УДК 502/504

ISBN 978-617-8020-87-3

© The authors of the abstracts, 2023

CONTENT

THE ORGANIZING AND SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE.....	8
THE PROGRAM OF THE CONFERENCE.....	9
ABSTRACTS.....	13
<i>Aleksandrowicz O.</i> Eastward expansion of <i>Carabus (Tachypus) auratus</i> Linnaeus, 1761.....	13
<i>Bilanych M.</i> Genus <i>Platanus</i> L. trees in the Transcarpathian region.....	14
<i>Danko H.</i> How can we protect species and their habitats under the poor accessibility of territories?.....	15
<i>Dobrowolska K.</i> Różnorodność torfowców (<i>Sphagnum</i> L.) w wybranych siedliskach torfowisk bałtyckich na Pomorzu Środkowym.....	16
<i>Gritsenko V.</i> Peculiarities of the meadow steppes of the Kyiv Plateau.....	17
<i>Kamiński P., Brodzka Sylwia, Kurhaluk N., Tkaczenko H.</i> Ekofizjologiczne uwarunkowania zmian patofizjologicznych w zwyrodnieniu plamki żółtej.....	18
<i>Kasiyan O., Kasiyan D., Yurchenko S., Manenko A., Tkaczenko H., Kurhaluk N., Kirvel I., Kamiński P.</i> Assessment of iodine content in drinking water of centralized and decentralized water supply in the endemic Lviv region (western Ukraine).....	20
<i>Kasiyan O., Tkaczenko H., Kurhaluk N., Yurchenko S., Kasiyan D., Manenko A., Jazewicz I., Kamiński P.</i> Relative risk of prevalence in various types of leukemia among the population of the Pomeranian and West-Pomeranian Voivodeships (Poland) in 2009 and 2019.....	22
<i>Kurhaluk N., Hetmański T., Kamiński P., Tkaczenko H.</i> Lipid peroxidation in the blood of males and females of Mute Swan (<i>Cygnus olor</i> Gmelin, 1789) living in Słupsk area and coastal regions of Gdynia and Sopot (northern Poland).....	27
<i>Kurhaluk N., Kasiyan O., Kamiński P., Tkaczenko H.</i> Carcinogenic and non-carcinogenic risk posed by exposure to metals through consumption of sea trout (<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758) from the Baltic Sea.....	30
<i>Kurhaluk N., Tkaczenko H., Kamiński P.</i> Biomarkers of energetic metabolism in the muscle tissue of the great tit (<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758) living in sodium industry and agricultural areas in Inowrocław region (central part of northern Poland).....	33
<i>Kurhaluk N., Tkaczenko H., Hetmański T., Włodarkiewicz A., Tomin V.</i> Metal contents in the soil and feathers of pigeons (<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 var. <i>urbana</i>) living in areas with different levels of anthropopressure in the Pomeranian region (northern Poland).....	37
<i>Nazarchuk O.</i> Monitoring of nesting of <i>Sternula albifrons</i> Pallas, 1764 on the territory of the biological reserve “Turovsky meadow”.....	39
<i>Papernyk V., Zhydenko A.</i> Ecological condition and significance of water resources of Chernihiv Oblast (Ukraine).....	41

<i>Piekutowska M., Niedbala G.</i> Regeneratywna rewolucja w polskim rolnictwie. Jak spełnić kodeks 5C w ochronie gleby?.....	42
<i>Shyndanovina I.</i> List of desmids of Zavodske quarry pond (Chernihiv region, Ukraine).....	43
<i>Sichkar V., Kryvenko A., Solomonov Ruslan.</i> Significance of legume crops in Ukraine with changing climate.....	44
<i>Stefanowski N., Tkaczenko H., Kurhaluk N., Lukash O.</i> Use of extracts derived from greater celandine (<i>Chelidonium majus</i> L.) in alteration of oxidative stress in muscle tissue of rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum).....	45
<i>Tiupova T., Tkaczenko H., Hetmański T., Kurhaluk N.</i> Oxidative stress markers in the muscles and hepatopancreas of the grove snail (<i>Cepaea nemoralis</i> Linnaeus, 1758) collected from areas of the Pomeranian region with different levels of pollution.....	48
<i>Tkaczenko H., Kurhaluk N., Sliuta A., Kyriienko S.</i> Antioxidant properties of hemp (<i>Cannabis sativa</i> L.) oils and extracts in the diminished oxidative stress in rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum)	51
<i>Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> Biomarkers of protein damage in various tissues of furunculosis-affected sea trout (<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758) from the Baltic sea basin.....	52
<i>Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> Metabolic changes in the skeletal muscles of sea trout (<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758 m. <i>trutta</i>) in various developmental stages.....	55
<i>Tkaczenko H., Kurhaluk N., Lukash O.</i> Seasonal alterations in exercise-induced hemolysis in horses (<i>Equus caballus</i> Linnaeus, 1758) involved in recreational horseback riding in the Pomeranian region (northern Poland).....	58
<i>Tsupko N.</i> Impact of T2 mycotoxin on glucose levels in common carp fish.....	60
<i>Voloshyn O., Karpenko Yu., Voloshyna N.</i> Threats to forest ecosystems from <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 population.....	61
<i>Андросович Н.</i> Особливості екскурсійної діяльності Поліського природного заповідника.....	62
<i>Антоненко В.</i> Медико-біологічні аспекти використання лектинів в умовах кліматичних змін.....	63
<i>Апецько А.</i> Інформативність оцінки зміни функціонального стану організму для здоров'я людини в умовах змін навколишнього середовища.....	64
<i>Аравін М., Лукаш О.</i> Взаємодія лісових порід у лісопарку Святе (м. Чернігів, Україна).....	65
<i>Аравін П., Карпенко Ю., Жиліна Т.</i> Роль «кліматичних дерев» у підтриманні екологічного середовища селітебних територій.....	66
<i>Асмаковський Є., Карпенко Ю.</i> Флористичні знахідки регіонально рідкісних видів вищих спорових судинних рослин на лісових територіях Березнянського лісництва Чернігівського лісового господарства.....	67
<i>Бельська О.</i> Сучасний стан річок Поліського природного заповідника в умовах глобальної зміни клімату.....	68
<i>Боженок Д.</i> Ревайлдинговий проєкт парку природи «Беремицьке» (Чернігівська обл.).....	69
<i>Бойко В.</i> Рудеральна рослинність м. Чернігова.....	70
<i>Вірліч Ш., Сікура А.</i> Колекція Хвойних Ботанічного саду імені Сікура Йосипа.....	72

Гапонова Л., Костенко О. Значення природно-заповідного об'єкту «Романівське болото» у збереженні різноманіття деяких груп безхребетних.....	72
Давиденко А. Водойми як акумулятори тепла.....	73
Давиденко П. Виховання бережливого ставлення до природи під час виконання учнями навчальних проєктів.....	75
Демченко Н., Ткаченко С. Фенотипові характеристики залізівідновлювальних бактерій феросфери кородуючого трубопроводу м. Чернігова.....	76
Желай М., Ячна М., Мехед О., Третьак О. Адаптивні зміни іхтіологічних показників корошових риб за дії мікотоксину Т2.....	77
Жиліна Т., Шевченко В. Зв'язок чисельності та складу ґрунтових нематод із здоров'ям ґрунтів в умовах зміни клімату.....	78
Захарченко А., Лукаш О. Залежність ресурсів ягід <i>Vaccinium myrtillus</i> L. від еколого-ценотичних умов в урочищі «Східні піски» (Чернігівська область, Україна).....	79
Івусь Т., Карпенко Ю. Оцінка впливу воєнних дій на загальний екологічний стан малих річок пониззя Десни	80
Карпенко Ю. Види роду <i>Polystichum</i> Roth у флорі Чернігівської області: екологічна приуроченість, еколого-ценотичні особливості та поширення.....	81
Кирієнко С. Функціонування та стан міських селітебних ландшафтів на прикладі м. Чернігова (Україна).....	82
Когут Е., Сікура А., Копор З., Коложварі І. З нагоди 5-ої річниці присвоєння Ботанічному саду імені Йосипа Сікури.....	83
Коломійчук В. Військові споруди Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника: зміни у флорі та рослинності.....	84
Кононенко Ю., Кривенко А., Вакуленко В. Вплив зміни клімату на агробіорізноманіття.....	86
Костюк В. Природоохоронна діяльність та дотримання режиму охорони території Мезинського національного природного парку.....	87
Лисенко Г. Зміна екології та життєвої стратегії <i>Carex bohemica</i> Schreb. у ізольованому локалітеті (Ічнянський національний природний парк) на тлі змін клімату.....	88
Лукаш О., Гутник Є., Морський В. Динаміка придорожніх газонних культурфітоценозів м. Чернігова у зв'язку зі змінами погодно-кліматичних умов та антропогенним тиском.....	89
Лукаш О., Меркулов Ю. Ялинники придніпровської частини Східного Полісся в умовах змін клімату.....	90
Любчиков Р., Матюшко С. Переваги використання біоіндикаційних методів для оцінки безпеки водних екосистем.....	92
Маргес С. Результати супутникового моніторингу водних ресурсів басейну р. Супій в умовах зміни клімату.....	93
Нагорний П., Мехед О. Вплив наночастинок ніколю, силіцію та титану на показники індукованих мутацій в популяції <i>Drosophila melanogaster</i> Meigen, 1830.....	94
Назаров Н. <i>Trichoferus campestris</i> Faldermann, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae) – новий інвазивний вид комах на території Мезинського національного природного парку.....	95

Наливайко А. Природотерапія школярів у рекреаційній діяльності Мезинського національного природного парку.....	96
Науменко Л. Використання природних об'єктів і ресурсів при організації та проведенні майстер-класів еколого-краєзнавчого спрямування на базі Мезинського археологічного науково-дослідного музею імені В.Є. Куриленка.....	97
Небесний В., Гродзинська Г. Спектрофотометричні дослідження у біоіндикації стану паркових екосистем.....	98
Ніколаєнко Т., Іващенко М., Іващенко Н., Мехед О. Адаптивні зміни показників крові коропа лускатого (<i>Suprinus carpio</i> Linnaeus, 1758) як відповідь на забруднення води.....	99
Пархоменко М., Клетьонкін В. Таксономічний аналіз флори національного природного парку «Дворічанський» (Україна).....	100
Пахарь У., Борук С., Курант В. Нові дослідження складу води джерел національного природного парку «Черемоський» (Україна).....	101
Пилипенко Е. Вивчення адвентивних види судинних рослин в системі організації занять учнівської екошколи.....	102
Пирожков Є. Використання цифрових технологій в дослідженні міграції птахів.....	103
Подолько Л. Метеорологічні та фенологічні спостереження в Мезинському національному природному парку: результати 2023 року.....	104
Полотнянко Л., Мехед О. Накопичення мікотоксинів у м'язах коропа лускатого (<i>Suprinus carpio</i> Linnaeus, 1758) при згодовуванні корму, контамінованого Т2-токсином.....	105
Потоцька С. Використання природно-ресурсного потенціалу Поліського регіону для відновлення психоемоційного стану здоров'я молоді під час війни.....	106
Рагуліна М., Орлов О., Гоблик К., Борняк У. Жорстководне джерело «Колочавський боркут» (Закарпатська обл., Україна): сучасний стан та соціологічне значення.....	108
Рак О., Шиндер О., Неграш Ю., Грищенко В., Гнатюк А., Мельник В., Діденко С., Баранський О., Левон О. Рідкісні види судинних рослин в колекції відділу природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.....	109
Свердлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів.....	110
Сіра Н. Природні образи та об'єкти живого в етнографічній колекції Мезинського археологічного науково-дослідного музею імені В.Є. Куриленка..	112
Симоненко Н. Сучасні виклики та рекреаційна діяльність Мезинського національного природного парку.....	113
Сосновська С., Юсковець М., Данилик І. Популяційна організація <i>Carex chordorrhiza</i> L. f. (<i>Superacae</i> Juss.) на території Рівненського природного заповідника (Україна).....	114
Сошнікова Л. Особливості прикордонних територій національного природного парку «Кармелюкове Поділля» (Вінницька обл., Україна).....	115
Старовойтова Т. Результати моніторингових досліджень орнітофауни заповідного степу Біосферного заповідника «Асканія-Нова».....	116

Ступак Ю. Перебіг фенологічних фаз в <i>Ulmus pumila</i> L. у весняно-літній період.....	117
Ткачук Н., Зелена Л. Вологі серветки як джерело забруднення ґрунту токсичними речовинами.....	118
Ткачук Н., Зелена Л., Горностаї Є. Фітотестування токсичності деяких побутових засобів за крес-салатом (<i>Lepidium sativum</i> L.).....	119
Усок М. Наукові підходи до реалізації моделі «природне середовище – екологічні ігри – туристично-рекреаційна діяльність»: з практичного досвіду організації Мезинського національного природного парку.....	120
Філіпович В., Мичак А. Вплив кліматичних змін на екологічний стан міста Борислав в умовах тривалого видобування вуглеводнів.....	121
Фокшей С. Рідкісні види грибів Національного природного парку «Гуцульщина», занесених до нового видання Червоної книги України.....	122
Шахназарян О. База геоботанічних описів схилових місцевостей міста Чернігова.....	123
Яковенко О. Геоінформаційний аналіз характеру змін рослинного покриву лесових «островів» Чернігівського Полісся за багатоспектральними аерокосмічними знімками.....	124
Яковенко О. Ландшафтознавчі і геоморфологічні дослідження території Мезинського національного природного парку в 2022 році.....	125
ABOUT THE JOURNAL “BIOTA. HUMAN. TECHNOLOGY”.....	127

THE ORGANIZING AND SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

The organizing committee

Oleg Sheremet, D.Sc., Professor
(the head)
Yevhenii Asmakovskyi, M.S.
Yurii Karpenko, Ph.D., Associate
Professor
Oleksandr Lukash, D.Sc., Professor
Svitlana Pototska, Ph.D.
Marcin Stec, D.Sc.
Nina Symonenko, M.S.
Halina Tkaczenko, D.Sc., Professor
Oleksandr Yakovenko, M.S.

The scientific committee

Oleksandr Lukash, D.Sc., Professor
(the head)
Oleg Aleksandrowicz, D.Sc., Professor
Aleksander Astel, D.Sc., Professor
Volodymyr Diatlov, D.Sc., Professor
Dariusz Ficek, D.Sc., Professor
Gabriela Czapiewska, D.Sc.
Tomasz Hetmański, D.Sc., Professor
Iwona Jażewicz, D.Sc., Professor
Yurii Karpenko, Ph.D., Associate
Professor
Ivan Kirvel, D.Sc., Professor
Natalia Kurhaluk, D.Sc., Professor
Olha Mekhed, D.Sc., Professor
Zbigniew Osadowski, D.Sc., Professor
Mykola Ovcharenko, D.Sc., Professor
Halina Tkaczenko, D.Sc., Professor
Nataliia Tkachuk, Ph.D., Associate
Professor

Центральний район має яскраво виражену планувальну вісь – Проспект Миру, орієнтовану на заплаву Десни. В межах району зосереджені практично всі пам'ятки історії і культури, об'єкти загальноміського значення. Східний район формується на поєднанні двох радіальних осей – вулиць Шевченка і проспекту Михайла Грушевського, на півдні він межує з широкою заплавою Десни. Планувальна структура Західного району орієнтована на природну вісь, якою є р. Білоус, доповнена лісовим масивом. В балансі територій Центрального і Західного районів промислові і комунально-складські об'єкти складають значний відсоток, найменше ці території представлені у Східному районі, де вони локалізовані практично на двох площадках.

Зелені насадження загального користування займають 665,7 га або 21,7 м² на людину. Крім зелених насаджень загального користування, розташовані зелені насадження спецпризначення (107,2 га), ліси (130,6 га), а також луки та сіножаті (782,6 га).

З нагоди 5-ої річниці присвоєння Ботанічному саду імені Йосипа Сікури

Ержибет Когут, Аніта Сікура, Золтан Копор, Іштван Коложварі
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, Берегово
Закарпатської обл., Україна, foiskola@kmf.uz.ua, foiskola@kmf.org.ua

Збереження біорізноманіття є чи не найголовнішим серед завдань, що постають перед біологічною наукою сьогодення (Сікура, Капустян, 2001). З такою метою за ініціативи та безпосередньої участі професора Йосипа Сікури було закладено сад з колекцією рослин у с. Великі Береги Закарпатської обл., у старовинній сільській садибі (1898), яка зараз належить Закарпатському угорському інституту імені Ференца Ракоці II. Ботанічний сад імені Йосипа Сікури є структурним підрозділом ЗУІ імені Ференца Ракоці II.

Ботанічний сад створено у 2011 році для збереження, вивчення, розмноження в спеціальних умовах представників рідкісних і таких, що мають охоронний статус, видів, а також типових видів флори Карпат і світової флори, проведення наукової, навчальної і еколого-освітньої роботи на Закарпатті.

Колекційний фонд живих рослин налічує трохи більше 600 видів, у Банку насіння зберігається 249 видів, серед яких червонокнижні і релікти. Функціонує лабораторія для біотехнологічних досліджень.

Першими було закладено ділянки з півниками 21 сорту, які привіз та сам допомагав висаджувати чеський ботанік, доктор Мілан Блажек. Др. Йосип Сікура †, колишній ректор нашого Інституту, також привіз рослини з декількох ботанічних садів Угорщини та Києва. Було закладено ділянки однодольних і дводольних, пряно-ароматичних і лікарських рослин, пам'ятних дерев, подарованих випускниками, альпінарій. Згодом колекцію поповнювали рослини і насіння флори нашого регіону (полонина Руна, гори Пліска та Чорна, перевали українських Карпат, а також рівнинні види).

З 2014 р. наш сад рішенням Ради ботанічних садів та дендропарків України було включено до складу РБСДУ, а з 2018 р. він носить ім'я свого засновника,

відомого ботаніка-дослідника, інтродуктора, доктора біологічних наук, професора Сікури Йосипа Йосиповича.

Завдяки розташуванню на території саду невеликого Етнографічного музею (у згаданій старовинній садибі) та Дитячої школи мистецтв та творчості угорського народу «Туліпан Танода», забезпечується розповсюдження екологічних і етнографічних знань, освіти й виховання населення в традиціях бережливого ставлення до природи і збереження культурної спадщини краю. Таке поєднання наукових досліджень і збереження народних традицій є унікальним досвідом для ботанічної установи.

Військові споруди Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника: зміни у флорі та рослинності

Віталій Коломійчук

*Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник, м. Київ, Україна,
vkolomiychuk@ukr.net*

Чорнобильській радіаційно-екологічний біосферний заповідник (далі – ЧРЕБЗ), створений у 2016 році (площа – 226964,7 га) одним із перших потрапив під вплив військових дій, які тривала більше місяця та був окупований РФ. Територія ЧРЕБЗ використовувалася військами як транзитна та тилова ділянка. У межах ЧРЕБЗ не відбувалось активних бойових дій, а застосування зброї обмежувалося кількома точковими артилерійськими ударами у лютому 2022 р. Площа польових фортифікаційних споруд у вигляді нескладних окопів та траншей – склала близько 6 га. З інших факторів впливу на територію заповідника стали забруднення побутовим сміттям території, прилеглої до облаштованих тимчасових позицій, локальне використання природних ресурсів (насамперед, лісу та піску) для спорудження польових фортифікаційних споруд, мінування території.

Екстремальним наслідком окупації стали лісові пожежі, як результат втрати контролю за територією: 12 974 га лісу згоріло під час окупації та 18 346 га після звільнення.

Одним з наслідків окупації стало створення двох систем польових фортифікаційних споруд біля мостів через р. Уж на першій річковій терасі біля колишніх населених пунктів смт. Полісся та с. Черевач.

Дослідження включали польові обстеження території Заповідника, яка опинилась у зоні бойових дій (лютий-березень 2022 р.) у серпні-жовтні 2022 р. та у березні – серпні 2023 р.

Усього на цій ділянці впродовж 2022-2023 рр. було виявлено 183 види судинних рослин з 130 родів та 43 родин (140 видів з 108 родів та 36 родин виявлено нами впродовж 2022 р.), встановлено склад основних агрегацій та у подальшому асоціацій, з'ясовано суцесійний тренд рослинності цих об'єктів.

Найбільше різноманіття відмічено серед родин *Asteraceae* (28 видів), *Poaceae* (26), *Fabaceae* (14), *Caryophyllaceae* та *Polygonaceae* (по 10),

Наукове видання

**Природні ресурси прикордонних територій в умовах зміни клімату.
VII Міжнародна наукова конференція:
програма, тези доповідей
(Україна, Чернігів, 27 – 29 вересня 2023 р.)**

Редколегія: О. Лукаш, Г. Ткаченко, Ю. Карпенко,

Чернігів, Десна Поліграф, мови: англійська, українська, польська

Scientific edition

**Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate.
The 7th International Scientific Conference: the program, abstracts
(Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023)**

Editorial Board: O. Lukash, H. Tkaczenko, Yu. Karpenko

Chernihiv, Desna Polygraph, languages: English, Ukrainian, Polish

Technical Editor O. Yermolenko

Sent to press 17.09.2023.

60x84/16 format. Offset paper. Times New Roman Cyr font.

Convent. print. sheets 7.33. Convent. paint-reflect. 7.44. Rec.-publ. sheets 8.0.

No. 0056 order. The printing are 50 copies.

The Desna Polygraph Publishing House Ltd.

The Certificate of entry of the subject of publishing in the State Register of publishers, manufacturers and distributors of publishing products.

DC Series No. 4079 dated June 1, 2011

Tel. +38-097-385-28-13

Desna Polygraph Publishing House LLC was printed
14035, Chernihiv, Stanislavsky Str., 40

2017



2019



2021

