

ISSN: 2306-9716 (Print)
ISSN: 2664-6110 (Online)

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ

ЕКОЛОГІЧНІ НАУКИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

3(42)



Видавничий дім
«Гельветика»
2022

Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О.І. – К. :
Видавничий дім «Гельветика», 2022. – № 3(42). – 236 с.

Головний редактор: Бондар О.І., доктор біологічних наук

Заступник головного редактора: Нагорнева Н. А.

Науковий редактор: Машков О.А., доктор технічних наук

Відповідальний редактор: Сікачина В. Г.

Редакційна колегія:

Гандзюра В.П., доктор біологічних наук

Єрмаков В.М., доктор технічних наук

Захматов В.Д., доктор технічних наук

Іващенко Т.Г., кандидат технічних наук

Коніщук В.В., доктор біологічних наук

Лукаш О.В., доктор біологічних наук,

Машков В.А., доктор технічних наук

Михайленко Л.Є., доктор біологічних наук

Нецветов М.В., доктор біологічних наук

Ольшевський С.В., доктор технічних наук

Риженко Н.О., доктор біологічних наук

Рудько Г.І., доктор геолого-мінералогічних наук,

доктор географічних наук, доктор технічних наук

Улицький О.А., доктор геологічних наук

Фінін Г.С., доктор фізико-математичних наук

Шматков Г.Г., доктор біологічних наук

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України № 409 від 17.03.2020 р. (додаток 1) журнал внесений до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») у галузі біологічних наук (091 – Біологія), природничих наук (101 – Екологія, 103 – Науки про Землю) та технічних наук (183 – Технології захисту навколишнього середовища).

Журнал публікує (після рецензування та редагування) статті, які містять нові теоретичні та практичні здобутки в галузі екологічних наук.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

*Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International
(Республіка Польща)*

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЯ І ВИРОБНИЦТВО	7
Бондар О.І., Филипчук В.Л., Гаєвський В.Р., Курилюк М.С., Цюй Бо. Прогнозування впливу забруднення теплообмінних поверхонь конденсаторів парових турбін на викиди шкідливих речовин ТЕС.....	7
Войціцький В.М., Хижняк С.В., Мідик С.В., Березовський О.В., Якубчак О.М., Полтавченко Т.В. Шляхи міграції поліциклічних ароматичних вуглеводнів наземними і водними екосистемами.....	14
Кімакович В.Є., Мельниченко Г.М. Гаметоцидність середовища у зонах техногенезу як маркер мутагенної напруги: методологічні аспекти (на прикладі ПРАТ «Івано-Франківськцемент»).....	21
Лавріненко В.М., Грищенко К.Ю. Екологізація гумового виробництва та моніторинговий контроль (на прикладі досліджень ТОВ «Київгума»).....	28
Михайленко В.І., Сафранов Т.А. Основні джерела неконтрольованого надходження поліхлорованих біфенілів у довкілля Одеської промислово-міської агломерації.....	33
ЕКОЛОГІЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	38
Воровка В.П., Марченко О.А., Яцентюк Ю.В. Еолове перенесення як фактор парадинамічної взаємодії Азовського моря з суходолом.....	38
Маренков О.М., Корженевська П.О., Голуб І.В. Накопичення радіонуклідів природного та штучного походження рибами Першотравенського водосховища (Дніпропетровська область, Україна).....	43
ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	49
Михайлюк В.І. Процеси засолення та ілімеризації в ґрунтах долин річок північно-західного Причорномор'я.....	49
Харитонов М.М., Бабенко М.Г., Мицик О.О., Мартинова Н.В. Біопродуктивний потенціал міскантусу та світчграсу за умов вирощування на гірських породах Нікопольського марганцеворудного родовища.....	56
Хохлов А.В., Гомеля М.Д., Хохлова Л.Й. Гранульований сорбційний композит на основі рослинної сировини для детоксикації пестицидів у ґрунтах.....	61
Яковишина Т.Ф. Використання показників екологічного ризику для оцінювання ступеня небезпеки забруднення сполуками металів ґрунтів урбоекосистем.....	67
ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ	72
Іванченко О.Є., Бессонова В.П., Складенко А.В. Використання даних супутника Landsat для оцінки стану рослинності парків м. Дніпро.....	72
ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ	84
Роман Л.Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період.....	84
Сопов Д.С., Кирпичова І.В., Хайнус Д.Д., Бузіна І.М., Максеєва Л.М., Домбровська О.А. Інвестиційна привабливість сільськогосподарських земель Луганської області в умовах російського вторгнення в Україну.....	89
ТЕОРЕТИЧНА ЕКОЛОГІЯ	94
Боброва М.С., Голодаєва О.А., Ворона С.О. Вміст прооксидантів та антиоксидантів в тканинах <i>Solanum tuberosum</i> L. залежно від сортової імуностійкості.....	94
Ігнатишин В.В., Малицький Д.В., Іжак Т.Й., Вербицький С.Т., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Геофізичні та астрофізичні аспекти екологічного стану Закарпаття.....	98
Onyschuk I.P., Khomiak I.V. The use of the complex action of environmental factors in the process of space colonization.....	107
БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА	111
Климчук О.О., Кратюк О.Л., Власюк В.П., Ковтун Т.І. Особливості функціонування консортиних зв'язків птахів у зимовий період під впливом напіввільного утримання ратичних тварин в умовах ДП «Баранівське ЛМГ».....	111

ЗМІНА КЛІМАТУ	117
Волошина О.В., Родінова І.О. Синоптичні умови утворення туманів на Херсонщині та оцінка ефективності методів прогнозування даного явища.....	117
Вольвач О.В., Жигайло О.Л., Колосовська В.В., Ярмолінський О.Ю. Агрокліматична оцінка перспектив вирощування світчграсу (<i>Panicum virgatum</i>) в лісостепових областях за умов зміни клімату.....	123
Касіяничук Д.В. Вивчення часових змін клімату у межах Карпатського регіону та їх взємозв'язок з глобальними коливаннями температур.....	131
Пикало С.В., Демидов О.А., Юрченко Т.В., Харченко М.В., Рибка К.М. Скринінг <i>in vitro</i> сортів пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження на стійкість до водного дефіциту.....	136
Польовий А.М., Божко Л.Ю., Барсукова О.А., Колосовська В.В. Продуктивність озимого ячменю в степовій зоні України в умовах потепління клімату.....	141
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ	147
Іванець О.Р. Таксономічна структура та фауна гіллястовусих раків (<i>Crustacea: cladocera</i>) водойми Глинна Наварія.....	147
Калин Б.М. Оцінка сучасного стану та використання Рудківського дендропарку.....	151
Красовський В.В., Черняк Т.В., Козлов А.В., Орловський О.В. Встановлення критеріїв добору субтропічних рослин для інтродукції в лісостепу України.....	157
Lykholat Y.V., Khromykh N.O., Didur O.O., Sklyar T.V., Drehval O.A., Lykholat O.A. Polyphenols content, antioxidant capacity, and antimicrobial potential of introduced fruit plant <i>Prinsepia uniflora</i> batalin.....	163
Мєдведєва І.В., Козловський М.П. Зміни фітонематодних угруповань ялини у вторинних екосистемах Сколівських Бескидів.....	168
Павлишак Я.Я., Даньків В.Я., Шпек М.П. Дендрофлористичний склад вуличних насаджень міста Дрогобич.....	175
Пирогова П.В., Євтушенко О.Т. Особливості природного поновлення <i>Pinus sylvestris</i> L. в умовах Нижньодніпровських пісків.....	181
Фокшей С.І. Знахідки <i>Phaeolepiota aurea</i> (matt.) Maire (Agaricales Basidiomycota) в українських Карпатах.....	186
Шевченко Р.Ю., Шевченко З.М. Еколого-краєзнавчі та історико-культурні кластери ландшафтів рів'єри Дніпра оболонського району м. Києва.....	191
ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ	199
Bondar O.I., Ryzhenko N.O., Chetverykov V.V. Reforming the hazardous waste disposal sector in Ukraine.....	199
ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	205
Босак П.В., Лук'янчук Н.Г., Попович В.В. Чинники впливу залізничного транспорту на екологічну безпеку довкілля.....	205
Гойванович Н.К., Юзьвяк М.О., Біла В.В. Оцінка стану навколишнього середовища м. Старий Самбір за морфо-біологічними змінами <i>Tilia cordata</i>	211
Лазуткін М.І., Журавель С.М., Журавель М.О. Екологічна безпека Запорізького регіону як складова безпеки життєдіяльності населення регіону.....	217
Настека Т.М., Лагутенко О.Т., Шевченко В.Г., Божко Е.О., Ожинська Ю.О. Впровадження вічнозелених представників дендрофлори в озеленення прибудинкових територій Київщини.....	222
ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	226
Люленко С.О., Подзерей Р.В. Формування екологічної компетентності особистості як одне з найголовніших завдань освіти сталого розвитку.....	226
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	230

CONTENTS

ECOLOGY AND PRODUCTION	7
Bondar A., Fylypchuk V., Gaevsky V., Kuryliuk M., Qu Bo. Prediction of the influence of pollution of heat-exchange surfaces of steam turbine condensers on harmful substance emissions of TPP.....	7
Voitsitskiy V., Khyzhnyak S., Midyk S., Berezovskiy O., Yakubchak O., Poltavchenko T. Ways of migration of polycyclic aromatic hydrocarbons by terrestrial and aquatic ecosystems.....	14
Kimakovych V., Melnychenko H. Hametocidity of the environment in zones of technogenesis as a marker of mutagenic tension: methodological aspects (on the example of “Ivano-frankivskcement” PJSC).....	21
Lavrinenko V., Hryshchenko K. Greening of rubber production and monitoring control (on the example of research of Kyivguma LLC).....	28
Mykhailenko V., Safranov T. The main sources of uncontrolled input of polychlorinated biphenyls in the environment of the Odesa industrial-and-urban agglomeration	33
ECOLOGY OF WATER RESOURCES	38
Vorovka V., Marchenko O., Yatsentyuk Y. Aole transfer as a factor of paradynamic interaction of the Azov sea with land.....	38
Marenkov O., Korzhenevska P., Golub I. Accumulation of radionuclides of natural and artificial origin by fish of the Pervotravensk reservoir	43
ECOLOGY AND ECONOMICS OF NATURAL RESOURCE USE	49
Mikhaylyuk V. Salinization and ilimerization processes in the soils of the river valleys of the north-western Black Sea coast.....	49
Kharytonov M., Babenko M., Mytsyk O., Martynova N. Bioproductive potential of miscanthus and switchgrass under the conditions of cultivation on rocks of Nikopol manganese ore deposit	56
Khokhlov A., Gomelya M., Khokhlova L. Granular sorption composite based on vegetable raw materials for desiccation of pesticides in soils	61
Yakovyshyna T. Using of ecological risk indicators for assessment the hazard degree from pollution of urban ecosystem soil by metal compounds	67
ENVIRONMENTAL MONITORING	72
Ivanchenko O., Bessonova V., Skljarenko A. Using Data from Landsat Satellite to Assess Condition of Vegetation in Parks of Dnipro City.....	72
ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF WAR	84
Roman L.Y. Analysis of environmental threats of NRF facilities of Ukraine during the war period.....	84
Sopov D., Kyrpychova I., Khainus D., Buzina I., Makieieva L., Dombrovska O. Investment attractiveness of agricultural land of Luhansk region in the conditions of Russian invasion in Ukraine	89
THEORETICAL ECOLOGY	94
Bobrova M., Holodaieva O., Vorona S. Content of prooxidants and antioxidants in tissues <i>Solanum tuberosum</i> L. depending on various immunity resistance.....	94
Ihnatyshyn V., Malyskyy D., Izhak T., Verbytskyi S., Ihnatyshyn A., Ihnatyshyn M. Geophysical and astrophysical aspects of the ecological condition of Transcarpathia	98
Onyschuk I.P., Khomiak I.V. The use of the complex action of environmental factors in the process of space colonization.....	107
BIOLOGICAL SAFETY	111
Klymchuk O., Kratiuk O., Vlasiuk V., Kovtun T. Peculiarities of Functioning of Concoritive Relationships of Birds in the Winter Period under the Influence of Semi-free Maintenance of Ungulates in Yavnenkske Forestry Baranivske Hunting Forestry State Enterprise.....	111

CLIMATE CHANGE	117
Voloshyna O., Rodinova I. Meteorological conditions of fog formation in Kherson region and evaluation of efficiency of forecasting methods of this phenomenon.....	117
Volvach O., Jigaylo O., Kolosovska V., Yarmolinsky O. Agroclimatic assessment of prospects for growing switchgrass (<i>Panicum virgatum</i>) in forest-steppe regions in the context of climate change.....	123
Kasiyanchuk D. Study of temporary climate change within the boundaries of the Carpathian region and their relationship with global temperature fluctuations.....	131
Pykalo S., Demydov O., Yurchenko T., Kharchenko M., Rybka K. <i>In vitro</i> screening of bread winter wheat varieties of different ecological and geographical origin for tolerance to water deficit.....	136
Polevoy A., Bozhko L., Barsukova E., Kolosovska V. Productivity of winter barley in the steppe zone of Ukraine in the conditions of climate warming.....	141
PRESERVATION OF BIOLOGICAL AND LANDSCAPE DIVERSITY	147
Ivanets O. Taxonomic structure and fauna of crustaceans (<i>Crustacea: Cladocera</i>) of the Hlynnia Navariya reservoir.....	147
Kalyn B. Assessment of the current situation and use of the Rudkivsky dendrological park.....	151
Krasovsky V., Cherniak T., Kozlov A., Orlovsky O. Establishment of criteria for selection of subtropic plants for introduction in the Forest Steppe of Ukraine.....	157
Lykholat Y.V., Khromykh N.O., Didur O.O., Sklyar T.V., Drehval O.A., Lykholat O.A. Polyphenols content, antioxidant capacity, and antimicrobial potential of introduced fruit plant <i>Prinsepia uniflora</i> batalin.....	163
Miedviedieva I., Kozlovsky M. Changes of phytonematode communities of spruce in secondary ecosystems of Skolivski Beskydy.....	168
Pavlyshak Y., Dankiv V., Shpek M. Dendrofloral composition of the street plantings in Drohobych.....	175
Pirohova P., Yevtushenko O. Features of natural regeneration of <i>Pinus sylvestris</i> L. under the conditions of the Dnipro lowland sands.....	181
Fokshey S. Records <i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.) Maire (Agaricales Basidiomycota) in the Ukrainian Carpathians.....	186
Shevchenko R., Shevchenko Z. Ecological, local geography, historical and cultural clusters of the landscape of the Dnipro rivier in the Obolon district of Kyiv.....	191
WASTE MANAGEMENT	199
Bondar O.I., Ryzhenko N.O., Chetverykov V.V. Reforming the hazardous waste disposal sector in Ukraine.....	199
GENERAL ENVIRONMENTAL SAFETY ISSUES OF THE ENVIRONMENT	205
Bosak P., Lukyanchuk N., Popovych V. Factors influencing railway transport on environmental safety.....	205
Hoivanovych N., Yuzviak M., Bila V. Assessment of the state of the environment of Staryi Sambir on morpho-biological changes of <i>Tilia cordata</i>	211
Lazutkin M., Zhuravel S., Zhuravel M. Environmental safety of Zaporizhian region as a component of safety of life activities of the population of the region.....	217
Nasteka T., Bozhko E., Ozhinskaya Yu. Introduction of eternal green representatives of dendroflora in greening of household areas of Kyiv region.....	222
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	226
Liulenko S., Podzerei R. Formation of ecological competence of the individual as one of the main tasks of sustainable development education.....	226
AUTHORS' CREDENTIALS	230

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ РОСІЙСЬКОГО ВТОРГНЕННЯ В УКРАЇНУ

Сопов Д.С.¹, Кирпичова І.В.¹, Хайнус Д.Д.², Бузіна І.М.², Макєєва Л.М.², Домбровська О.А.²

¹ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
вул. Ковалія, 3, 36003, м. Полтава

²Державний біотехнологічний університет
вул. Алчевських, 44, 61002, м. Харків

lnu.sopov@gmail.com, kirinopsis@gmail.com, dmitry.khainus@gmail.com, nezabudka120187@gmail.com,
makeevafiz2017@gmail.com, domolena73@gmail.com

У статті представлені результати дослідження інвестиційної привабливості сільськогосподарських земель Луганської області в умовах російського вторгнення в Україну. У результаті проведених досліджень встановлено, що в основу інвестиційної привабливості орних земель Луганщини покладено такі чинники як ґрунтові, кліматичні, технологічні, організаційно-економічні та соціальні. Аналіз території Луганської області за характеристиками *ґрунтового чинника* вказує на її середній показник інвестиційної привабливості сільськогосподарських земель по Україні. Значно гіршими, порівняно з ґрунтовим покривом, є *кліматичні чинники* (характеристики) Луганської області, так як її територія розташована в секторі семиаридного клімату, що визначається як перехідний від помірно континентального до континентального, та є регіоном ризикованого землеробства. Вплив *технологічного чинника* на якість орних земель Луганської області, а отже їхню інвестиційну привабливість є суперечливим. З одного боку, позитивне значення має властива степовій місцевості велика довжина гонів (понад 400–600 м), з іншого боку, негативну роль відіграють значна кам'янистість земель і, особливо, крутизна схилів, яка на більшій частині території перевищує 2°. Проаналізувавши *організаційно-економічні чинники інвестування* було виділено позитивні фактори, зокрема, велику частку високородючих ґрунтів – чорноземів та порівняно низьке оподаткування, а також негативні організаційно-економічні чинники: вагомий вплив держави на ціноутворення, непогодженість національних нормативів і стандартів продукції з європейськими нормативами, недостатня аграрна інфраструктура тощо. До *соціальних чинників інвестування* в сільське господарство (зокрема, землеробство) Луганської області додалися й фактор воєнних дій та відсутність контролю України над тимчасово окупованими Росією територіями (південна частина області) і територіями, що зараз перебувають в умовах російського вторгнення в Україну починаючи з 24 лютого 2022 року (північна частина області), що в свою чергу є несприятливим екологічним чинником в інвестиційній привабливості як сільськогосподарських земель Луганщини так і всіх інших категорій земель регіону в цілому. *Ключові слова*: земельні ресурси, інвестиційна привабливість, сільськогосподарські землі, ґрунтовий покрив.

Investment attractiveness of agricultural land of Luhansk region in the conditions of Russian invasion in Ukraine. Sopov D., Kyrpichova I., Khainus D., Buzina I., Makieieva L., Dombrovska O.

The article presents the results of research on the problem of investment attractiveness of agricultural lands in Luhansk region in the context of the Russian invasion of Ukraine. As a result of the research it was established that the investment attractiveness of arable lands of Luhansk region is based on such factors as soil, climatic, technological, organizational, economic and social. Analysis of the territory of Luhansk region according to the characteristics of the *soil factor* indicates its average in Ukraine. *Climatic factors* (characteristics) of Luhansk region are much worse than the soil cover. Its territory is located in the sector of the semi-arid climate, which is defined as transitional from temperate continental to continental, and is a region of risky agriculture. The impact of *technological factors* on the quality of arable land in Luhansk region, and therefore their investment attractiveness is controversial. On the one hand, the great length of the steppes (over 400–600 m) is positive, on the other hand, the significant role is played by significant rocky lands and, especially, the steepness of the slopes, which in most parts exceeds 2°. Analyzing the *organizational and economic factors of investment*, positive factors were identified, in particular, a large share of high-fertile soils – chernozems and relatively low taxation, as well as negative organizational and economic factors: significant influence of the state on pricing, inconsistency of national infrastructure, etc. The *social factors of investment* in agriculture (in particular, agriculture) of Luhansk region were joined by the factor of hostilities and the lack of control of Ukraine over the territories temporarily occupied by Russia (southern part of the region) and territories currently under Russian invasion of Ukraine since February 24, 2022 year (northern part of the region), which in turn is an unfavorable environmental factor in the investment attractiveness of agricultural lands of Luhansk region and all other lands of the region in particular. *Key words*: land resources, investment attractiveness, agricultural lands, soil cover.

Актуальність дослідження. Земельні ресурси є однією з найважливіших складових природного середовища життєдіяльності людини. Вони є основним засобом виробництва, найважливішою складовою ресурсної бази землеробства, а також просторовою основою розміщення різноманіт-

них галузей господарства. Земельні ресурси мають неосяжне значення в усіх сферах життєдіяльності людини, тому необхідно вивчати та впроваджувати концепцію комплексної охорони продуктивних земель для забезпечення національної продовольчої, економічної та екологічної безпеки нашої держави.

В Україні склалася досить критична ситуація в аграрному землекористуванні. Земельні ресурси прискореними темпами зазнають деградації, що в майбутньому може становити загрозу продовольчій безпеці держави. Яскравим прикладом безгосподарської діяльності людини є практика нераціонального землекористування в Луганській області, яка розташована на крайньому сході України. Через особливі обставини сьогодення (тимчасову окупацію південної частини області і російське вторгнення на північний сільськогосподарський регіон Луганщини) дослідження інвестиційної привабливості території області, на нашу думку, набуває негайної потреби.

Метою та завданням роботи є визначення чинників, що зумовлюють інвестиційну привабливість земель Луганської області в умовах російського вторгнення в Україну.

Аналіз досліджень і публікацій. Інвестиційній привабливості земель сільськогосподарського призначення присвячені роботи таких відомих вчених як М. Бігун, І. Вініченко, С. Гуткевич, М. Дем'яненко, І. Караваєва, М. Кісіль, І. Кошкалда, П. Лайка, В. Медведєв, А. Музиченко, В. Плisko, Г. Підлісецький, П. Саблук, А. Фукс, А. Холопов, О. Шпичак та ін. У роботах цих вчених вивчається стан українського агропромислового комплексу, пропонуються методи і шляхи його вдосконалення, а також значну увагу приділено відновленню сільськогосподарської інфраструктури. Враховуючи багатогранність досліджуваної теми, багато її аспектів ще не досліджено, особливо під впливом такого фактору як вороже російське вторгнення в Україну.

Методологічна основа та методи дослідження. При здійсненні дослідження використані як загальнонаукові, так і міждисциплінарні та спеціальні методи конструктивної географії, геоecології та землеустрою, в тому числі логічні методи пізнання (аналіз, синтез, порівняння тощо), математико-статистичні (кластерний аналіз, факторний аналіз та ін.), історико-географічний, картографічний, картометричний тощо.

Виклад основного матеріалу. Важливим показником, що відображає якість земель і ґрунтів, є їхня інвестиційна привабливість. Зокрема, це стосується сільськогосподарських (насамперед орних) земель, які безпосередньо являють собою предмет праці, і питома частка яких в Україні (в тому числі на Луганщині) є найбільшою. Академік В. В. Медведєв вирізняє такі чинники інвестиційної привабливості земель (рис. 1) як ґрунтові, кліматичні, технологічні, організаційно-економічні та соціальні [2].

Аналіз вищезгаданої праці, зокрема вміщеного до неї картографічного матеріалу, показує, що територія Луганської області відзначається, в цілому, середніми (відносно всієї України) характеристиками *ґрунтового чинника* [2]. За низкою критеріїв ґрунти Луганщини є навіть серед найкращих у державі. Це, зокрема, показники придатності ріллі за глибиною кореневмісного шару для вирощування

ЧИННИКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ЗЕМЕЛЬ



Рис. 1. Чинники інвестиційної привабливості земель за В. В. Медведєвим

сільськогосподарських культур, вмістом рухомого калію та реакцією ґрунтового розчину (рН). Найгірші показники Луганщина має щодо вмісту вологи в орному шарі ґрунту (в тому числі доступної вологи в шарі 0–20 см під час сівби та появи сходів і в шарі 0–100 см під час цвітіння й формування генеративних органів ярих зернових культур) [2].

Взагалі, на території Луганської області поширені чорноземні ґрунти, що сформувалися внаслідок дернового процесу ґрунтоутворення, який розвивається під лучно-степовою й степовою рослинністю на різних, переважно лесових та лесоподібних породах (рис. 2).

За вмістом гумусу в Луганській області поширені малогумусні (вміст гумусу менший за 5,5%) та середньогумусні (5,5–9%) чорноземи. Різноманітність прояву чинників ґрунтоутворення (рельєф поверхні, ґрунтоутворюючі породи, кліматичні умови, характер рослинності, господарська діяльність людини тощо) зумовили значну неоднорідність ґрунтового покриву (рис. 3) [5].

Значно гіршими, порівняно з ґрунтовим покривом, є *кліматичні чинники* (характеристики) Луганської області. Її територія розташована в секторі семіаридного клімату, що визначається як перехідний від помірно континентального до континентального, та є регіоном ризикованого землеробства. У формуванні клімату Луганщини значну роль відіграють арктичні, помірні та тропічні повітряні маси. Серед них переважаючими є помірні континентальні (54%) та помірні й тропічні морські (відповідно 12 та 13%). Вторгнення арктичного повітря (5–16%) спричиняють різкі похолодання взимку та зниження температури влітку. Весняні та осінні раптові значні похолодання призводять до заморозків, що негативно впливають на сільськогосподарські культури. Тропічне повітря влітку зумовлює суху безхмарну погоду з високими температурами, а взимку – інтенсивні відлиги з різким підвищенням температури до 12–17 °С. Рельєф північної та південної частин Луганщини суттєво відрізняється, що зумовлює елементи азональності у формуванні клімату (рис. 4).



Рис. 2. Поширення основних генетичних груп ґрунтів [3; 4]

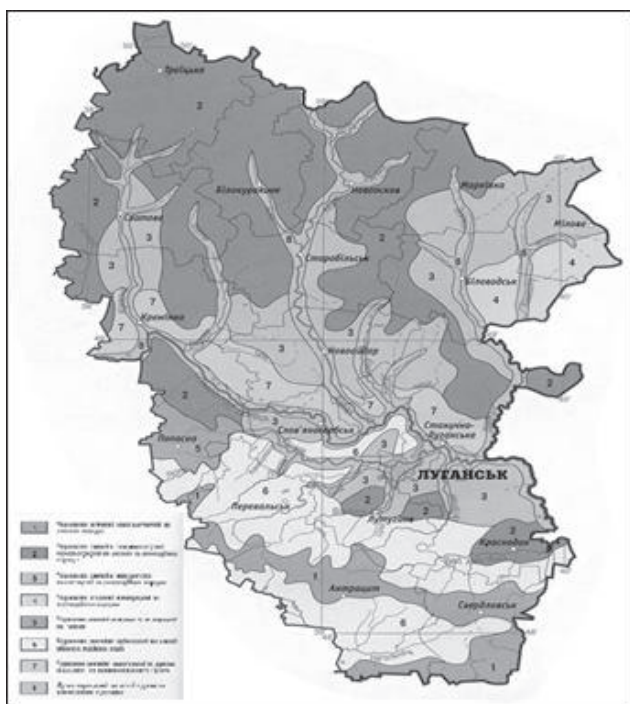


Рис. 3. Ґрунтовий покрив Луганської області [6]



Рис. 4. Кліматична картосхема Луганської області [6]

Так, кліматичні умови Донецького кряжа порівняно з оточуючими рівнинами характеризуються підвищеною середньорічною кількістю опадів (табл. 1), більшою тривалістю періоду із сніговим покривом, підвищеною повторюваністю злив влітку і більшою кількістю днів з ожеледдю та ожеледицями взимку.

Безсумнівно, кліматичний чинник не сприяє підвищенню інвестиційної привабливості земель Луганщини.

Суперечливим є вплив технологічного чинника на якість орних земель Луганської області, а отже – їхню інвестиційну привабливість. З одного боку, позитивне значення має властива степовій місцевості велика

довжина гонів (понад 400–600 м). З іншого боку, негативну роль відіграють значна кам'янистість земель і, особливо, крутизна схилів, яка на більшій частині території перевищує 2° [1]. Зі значною крутизною схилів (крім незручності використання в землеробстві крутосхилів як таких) пов'язана ерозійна небезпека, виражена у проявах як площинного змиву, так і лінійного розмиву. Територія Луганської області являє собою «суміш» схилів із різною крутизною. Навіть північна частина області вирізняється чергуванням схилів від 2° до 3° і більше (рис. 5).

Особливо показовим є збільшення площі сільськогосподарських угідь, зокрема ріллі, на

Таблиця 1

Основні кліматичні характеристики досліджуваної території [6; 7]

Регіон	Середньорічні температури	Середні температури січня	Середні температури липня	Середньорічна кількість опадів
Північний	+7 °С	-7, -8 °С	+21, +22 °С	450-500 мм
Південний	+6, +7 °С	-6, -7 °С	+21, +22 °С	500-550 мм

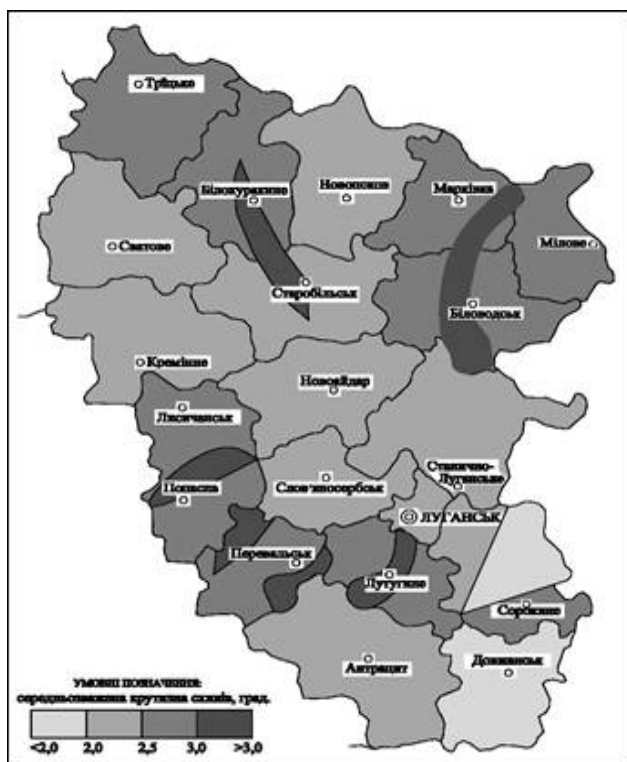


Рис. 5. Середньозважена крутизна схилів, зайнятих сільськогосподарськими угіддями [8]

ерозійно небезпечних схилах крутизною понад 2° [9] (табл. 2).

Деградація земель відбувається не в останню чергу через розташування угідь на схилах з екологічно небезпечною крутизною (рис. 6).

Половина площі (49 %) сільськогосподарських угідь приурочена до ерозійно небезпечних схилів (крутизною понад 2°). На таких же схилах розташовано і 42 % площі ріллі [11]. У розподілі ріллі на крутосхилах переважають ділянки з кутами нахилу схилів 2-5° (понад 57 % від загальної площі орних

земель). На схилах крутизною 10-15° перебуває 0,18% площі ріллі.

Організаційно-економічні чинники інвестування є, в основному, спільними для всієї України. Їх детально окреслили В. В. Медведєв, І. В. Пліско, О. М. Бігун у своїй праці [2], зазначивши серед позитивних факторів, зокрема, велику частку високородючих ґрунтів – чорноземів (що цілковито стосується Луганщини) та порівняно низьке оподаткування. Негативних організаційно-економічних чинників ці автори згадали значно більше (вагомий вплив держави на ціноутворення, непогодженість національних нормативів і стандартів продукції з європейськими нормативами, недостатня аграрна інфраструктура).

Соціальні чинники інвестування в сільське господарство (зокрема, землеробство) Луганської області, на нашу думку, істотно різняться в її північній та південній частинах досліджуваного регіону: якщо у слобожанських (північних) районах (які починаючи з 24 лютого 2022 року страждають від тимчасового ворожого російського вторгнення), не зважаючи на те, що майже тридцять років проявляється від’ємний природний приріст населення, поступово складаються всі умови для розвитку міцних фермерських господарств, то на південній частині області до традиційно несприятливого екологічного чинника в останні вісім років додалися й фактор воєнних дій та відсутність контролю України над тимчасово окупованими Росією територіями.

Головні висновки. Оцінюючи в цілому можливість залучення інвестицій у сільськогосподарські землі Луганщини, можна зробити висновок про недостатній рівень привабливості орних земель, що пов’язано, передовсім, із високим ступенем еродованості й семіаридним кліматом для всієї території, а також низькими технологічними характеристиками земель і воєнно-політичними чинниками.

Таблиця 2

Розподіл площ угідь за крутизною схилів (станом на 2018 рік) [10]

Угіддя/ Крутизна схилів	Всього	у тому числі							
		до 1°	1-2°	2-3°	3-5°	5-7°	7-10°	10-15°	>15°
Усі с/г угіддя (тис. га)	1908,6	481,4	490,8	466,9	312,8	94,9	42,6	15,9	3,3
Усі с/г угіддя (%)	100	25,2	25,7	24,5	16,4	5,0	2,2	0,8	0,2
Рілля (тис. га)	1276,5	341,9	397,4	336,4	174,5	24,7	1,6	-	-
Рілля (%)	100	26,8	31,1	26,4	13,7	1,9	0,1	-	-

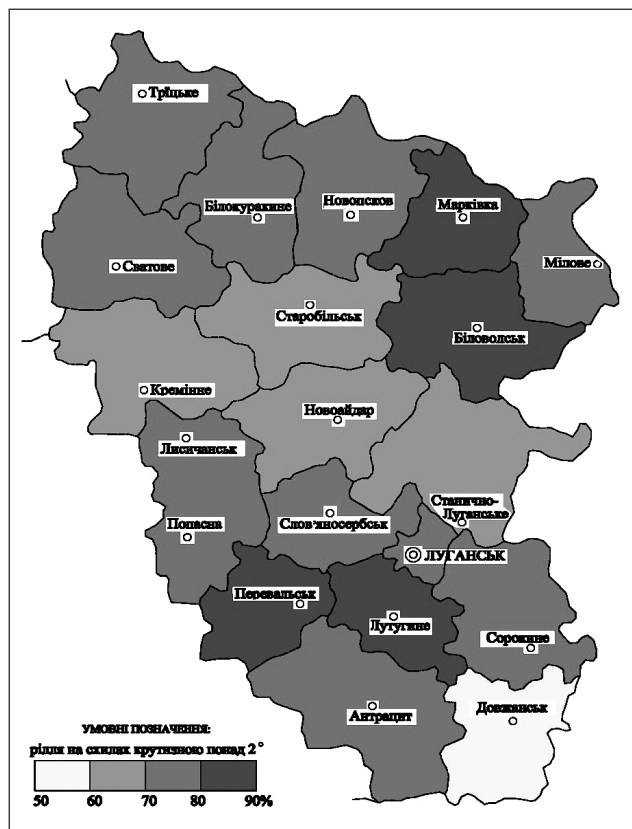


Рис. 6. Розподіл ріллі по схилах крутизною понад 2° [3; 10]

І все ж таки за багатьма показниками Луганська область не поступається за інвестиційною привабливістю орних земель деяким північним і західним регіонам України, що характеризуються

перезволеністю ріллі та порівняно низькою якістю ґрунтів.

Водночас необхідно відзначити, що значно більшу інвестиційну привабливість, на нашу думку, мають галузі сільськогосподарського виробництва, не пов'язані з рільництвом. З рослинництва це, передовсім, садівництво та виноградарство, розвиток яких можливий на схилах значної крутизни, і продукція яких уже не один рік є складовою експорту України. Перспективним є вкладення інвестицій у тваринництво, зокрема вирощування рогатої худоби та конярство (останнє розвинено лише на території Біловодської об'єднаної територіальної громади та є досить перспективним для північної області в цілому), що потребують наявності досить великих площ під пасовищами й сіножатями (збільшити їх видається можливим за рахунок зміни структури сільськогосподарських угідь через вилучення з категорії орних земель площ, приурочених до схилів із крутизною понад 2°, та «незручних» земель). Перспективним також є бджільництво, умови для розвитку якого є оптимальними в північній частині області, і продукція якого має попит не лише на внутрішньому, а й на світовому ринку.

Підсумовуючи, можна зробити висновок що інвестиційна привабливість земель Луганщини, на нашу думку, значно збільшиться після реструктуризації не лише сільськогосподарського землекористування, а й земельного фонду області взагалі. Про інвестиційну привабливість земель тимчасово окупованої (південної) частини області, і північних територій що й наразі потерпають від ворожої навали, говорити ще зарано.

Література

1. Кисельов Ю., Кононенко С., Сопов Д. Досвід картографування площинного змиву на території Луганської області. *Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених "GeoTerrace-2017"* (м. Львів, 14–16 грудня 2017 р.). Львів: 2017. С. 198–201.
2. В. В. Медведєв, І. В. Плisko, О. М. Бігун. Інвестиційна привабливість орних земель України (методика визначення і картографо-аналітичні оцінки). Харків: ТОВ «Смугаста Типографія». 2014. 186 с.
3. Фондові матеріали Луганської регіональної філії ДП «Харківський науково-дослідний та проєктний інститут землеустрою».
4. Сопов Д. С. Ґрунтовий покрив Луганської області як основа її земельних ресурсів. *Теоретичні та прикладні проблеми геодезії, картографії та землевпорядкування: Регіональна студентська науково-практична конференція*, 31 березня 2017 р.: тези доп. Умань. 2017. С. 28–32.
5. Фисуненко О. П., Жадан В. І. Природа Луганской области. Луганск. 1994. 234 с.
6. Атлас Луганської області [гол. ред. кол. М. Ф. Песоцький]. Київ: 2004. 32 с.
7. Сопов Д. С., Кисельова О. О. Природні та історичні передумови й наслідки освоєння земельних ресурсів у Луганській області. *Фізична географія та геоморфологія*. 2011. № 1(62). С. 165–174.
8. Кисельова О. А. Фактори розвитку овражної ерозії в Донбасі. *Закономерности проявления эрозионных и русловых процессов в различных природных условиях: IV Всесоюзная научная конференция*. Москва: Издательство Московского университета. 1987. С. 81–83.
9. Сопов Д. С., Сопова Н. В. Екологічні проблеми сільськогосподарського землекористування Луганщини. *Конференція, присвячена 95-річному ювілею Луганського національного аграрного університету*, 11 листопада 2016 р.: тези доп. Харків. 2016. С. 53–55.
10. Фондові матеріали Головного управління Держгеокадастру у Луганській області.
11. Сопов Д. С. Экологические последствия плоскостной эрозии на склоновых землях Луганской области Украины. *East European Scientific Journal*. 2017. № 5(21). С. 4–7.

ЕКОЛОГІЧНІ НАУКИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

3(42)

- *Екологія і виробництво*
- *Екологія водних ресурсів*
- *Екологічний моніторинг*
- *Теоретична екологія*
- *Загальні питання екологічної безпеки*
- *Біологічна безпека*
- *Поводження з відходами*
- *Зміна клімату*
- *Розвиток природно-заповідного фонду України*
- *Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття*
- *Питання сталого розвитку*
- *Освіта для сталого розвитку*

Адреса редакції:

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корпус 2, Київ, 03035;
тел. +380 99 428 67 00;
www.ecoj.dea.kiev.ua
e-mail: info@ecoj.dea.kiev.ua

Видавничий дім «Гельветика»

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6424 від 04.10.2018
Україна, 65101, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
Тел. +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua

Підписано до друку 17.06.2022. Формат 64x84/8.

Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 27,44. Тираж 100. Замовлення № 0622/265.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета