

COLLECTION DE PAPIERS SCIENTIFIQUES SUR LES MATÉRIAUX DE LA

# VI CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE ET PRATIQUE INTERNATIONALE

«Débats scientifiques et orientations  
prospectives du développement scientifique»



**Paris**  
République française



**1er Mars**  
2024



**SCI SORBONNE &  
Plateforme scientifique européenne**



ISBN (en ligne) 978-2-37467-148-2  
ISBN (imprimer) 978-617-8312-01-5

DOI 10.36074/logos-01.03.2024



SCI SORBONNE | European Scientific Platform



COLLECTION DE PAPIERS SCIENTIFIQUES

SUR LES MATÉRIAUX DE LA  
VI CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE ET PRATIQUE INTERNATIONALE

**«DÉBATS SCIENTIFIQUES ET  
ORIENTATIONS PROSPECTIVES DU  
DÉVELOPPEMENT SCIENTIFIQUE»**



Paris,  
République française



1er Mars,  
2024



République française  
«La Fedeltà»

Ukraine  
«UKRLOGOS Group»

**2024**

UDC 082:001

D 29



*Président du comité d'organisation: Goldenblat M.<sup>1</sup>  
Vice-président du comité d'organisation: Blandin G.<sup>2</sup>*

**L'organisation au nom de laquelle le livre est publié:**

<sup>1</sup> PO Plateforme scientifique européenne, Ukraine

<sup>2</sup> SCI SORBONNE, République française

*Responsable de la mise en page: Bilous T.  
Responsable de la conception: Bondarenko I.*

D 29 **Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique:** c avec des matériaux de la VI conférence scientifique et pratique internationale, Paris, 1er Mars 2024. Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & UKRLOGOS Group LLC, 2024.

ISBN 978-617-8312-01-5

ISBN 978-2-37467-148-2 (PDF)

DOI 10.36074/logos-01.03.2024

UKRLOGOS Group LLC, Ukraine

«La Fedeltà», République française

Les résumés et articles des participants à la VI conférence multidisciplinaire scientifique et pratique internationale «Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique», qui s'est tenue à Paris le 1er Mars 2024, sont présentés.



The conference is certified by Euro Science Certification Group  
(**Certificate N° 22512 dated January 7, 2024**);

The conference is also included in the catalog of International Scientific Conferences by ResearchBib; and registered by State Scientific Institution «Ukrainian institute of scientific and technical expertise and information» in the database «Scientific and technical events of Ukraine» (**Certificate N° 66 dated 5 January 2024**).



*Bibliographic descriptions of the conference proceedings are indexed by Google Scholar, CrossRef, OpenAIRE, OUCI, Scilit, Semantic Scholar, Mendeley, WorldCat and ORCID.*

UDC 082:001

© Le collectif des participants à la conférence, 2024

© UKRLOGOS Group LLC, 2024

© SCI SORBONNE, 2024

© Plateforme scientifique européenne, 2024

© La Fedeltà, 2024

ISBN 978-617-8312-01-5

ISBN 978-2-37467-148-2 (PDF)

**SECTION XXXI.  
CULTURE ET ART**

**ARTICLES**

РОЛЬ СИНА ГЕТЬМАНА УКРАЇНИ АНДРІЯ РОЗУМОВСЬКОГО У РОЗВИТКУ  
КВАРТЕТНОЇ МУЗИКИ

**Грабовець А.І. .... 484**

**SECTION XXXII.  
GÉOGRAPHIE ET GÉOLOGIE**

**ARTICLES**

РОЛЬ ПАСОВИЩ І СІНОЖАТЕЙ У РЕГУЛЮВАННІ КЛІМАТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ  
(НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД)

**Царик Л.П., Кузик І.Р., Царик П.Л. .... 491**



DOI 10.36074/logos-01.03.2024.107

## РОЛЬ ПАСОВИЩ І СІНОЖАТЕЙ У РЕГУЛЮВАННІ КЛІМАТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД)

Царик Любомир Петрович<sup>1</sup>, Кузик Ігор Романович<sup>2</sup>,  
Царик Петро Любомирович<sup>3</sup>

---

1. д-р. географ. наук, професор, завідувач кафедри геоекології та методики навчання екологічних дисциплін ТНПУ ім. В. Гнатюка, Україна  
ORCID ID: 0000-0003-0944-1905

2. доктор філософії, асистент кафедри геоекології  
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, УКРАЇНА  
ORCID ID: 0000-0002-4491-1071

3. канд. географ. наук, доцент кафедри географії України і туризму  
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, УКРАЇНА  
ORCID ID: 0000-0002-4503-4437

---

Сучасні тенденції глобальних змін клімату проявляються також на регіональному та локальному рівнях. В умовах знищеної російським агресором промислової сфери України, постійних ракетних обстрілів та вибухів, важливу роль у регульованні кліматичних процесів відіграють земельні угіддя. Оцінка екосистемних послуг лісів, в контексті емісії та поглинання парникових газів, проводились як на національному [4, 5] так і регіональному рівнях [1, 8]. Проте подібних наукових досліджень по відношенню до інших категорій земельних угідь практично не зустрічаємо. Особливо щодо сільськогосподарських земель.

Особливе місце у регулюванні кліматичних процесів належить природним сільськогосподарським угіддям, зокрема пасовищам і сіножатям. В Україні пасовища та сіножаті можуть бути як природного (луки та степи) так і штучного походження (території, які фермери щорічно засівають культурами, що є поживною кормовою базою для тваринництва). На пасовищах і сіножатях природного походження переважають однорічні й багаторічні трав'янисті рослини. Вони формують дернину, під якою в ґрунті накопичується вуглець та

волога. Якщо ці землі розорати – вони вивільняють поглинуті сполуки карбону, що у свою чергу провокує зміну природних процесів в атмосфері [7].

Відомо, що у верхньому шарі ґрунтів під лучно-степовими екосистемами накопичується близько 120 тонн вуглецю на гектар. Під час оранки природної території глибиною 30 см вивільняється близько 30 т/га/рік вуглецю. Окрім того, трав'янисті угруповання поглинають 1,7-3,1 т/га/рік вуглецю, залежно від їх типу [7].

За даними відкритих торгів, в Україні у 2022 році було виставлено на продаж майже 3000 га лучних та лучно-степових територій. З яких 1900 га – пасовища і сіножаті, чверть з них вже розорали, а це близько 500 га нових полів, які ймовірно за цей рік спричинили викиди 15000 т вуглецю. Якби 500 га цих природних екосистем залишилися такими ж і надалі, то могли б закумуляувати 850-1550 т вуглецю на рік [7].

В Україні агропромисловий комплекс є одним з основних забруднювачів атмосфери парниковими газами. Ратифікувавши Паризьку Угоду [3], Україна зобов'язалася до 2030 року скоротити викиди парникових газів на 65% порівняно з викидами 1990 року [3]. Цього показника можна досягти, якщо збільшити площу природних пасовищ. І органи виконавчої влади та місцевого самоврядування мають повноваження це зробити, точніше вони зобов'язані збільшувати площу пасовищ і сіножатей за низкою нормативно-правових актів: Державної екологічної політики, Державної стратегії регіонального розвитку, Концепції боротьби з деградацією земель та опустелюванням та інших. Утім, в основному відбувається навпаки: села та селища цілком оточені полями [7].

У зв'язку з цим нами проведено аналіз забезпеченості територіальних громад Тернопільської області природними кормовими угіддями – пасовищами і сіножатями (табл. 1). Такий аналіз у перспективі дозволить оцінити обсяги поглинання вуглецю цими категоріями земель та обґрунтувати оптимізаційні заходи для збільшення площ пасовищ і сіножатей в окремих громадах області.

Таблиця 1

**Пасовища і сіножаті у структурі землекористування територіальних громад Тернопільської області**

№	Територіальна громада	Площа пасовищ і сіножатей, га	Частка пасовищ і сіножатей у структурі землекористування громади, %
1	Шумська	11 550,0	18,2
2	Кременецька	6630,0	12,6
3	Лановецька	6910,0	14,4
4	Почаївська	2785,0	12,8



**SECTION 32.**  
GÉOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Продовження табл. 1

№	Територіальна громада	Площа пасовищ і сіножатей, га	Частка пасовищ і сіножатей у структурі землекористування громади, %
5	Вишнівецька	4610,0	14,3
6	Великодедеркальська	3333,0	20,2
7	Борсуківська	2013,0	13,2
8	Лопушенська	2422,0	16,8
	<i>Кременецький район</i>	<i>40 253,0</i>	<i>15,3</i>
9	Збаразька	5330,0	9,0
10	Підгаєцька	5805,0	12,2
11	Зборівська	8715,0	18,7
12	Теребовлянська	4127,0	9,4
13	Бережанська	3337,0	13,8
14	Скалатська	1455,0	6,5
15	Тернопільська	2442,0	14,6
16	Козівська	5178,0	12,0
17	Підволочиська	3655,0	10,5
18	Залозецька	4624,0	18,7
19	Микулинецька	2240,0	9,3
20	Великобerezовицька	1445,0	7,2
21	Козлівська	1063,0	11,0
22	Великобірківська	1170,0	17,9
23	Золотниківська	3565,0	12,5
24	Скориківська	3242,0	12,3
25	Саранчуківська	4153,0	18,7
26	Нараївська	4020,0	18,4
27	Озернянська	2215,0	13,2
28	Байковецька	2700,0	15,6
29	Великогаївська	1805,0	12,7
30	Білецька	2055,0	15,0
31	Підгороднянська	1618,0	13,0
32	Іванівська	976,0	9,0
33	Купчинецька	1235,0	12,6
	<i>Тернопільський район</i>	<i>78 170</i>	<i>12,7</i>
34	Бучацька	7675,0	14,6
35	Монастириська	9185,0	19,5
36	Борщівська	3420,0	8,3
37	Заліщицька	3265,0	9,3
38	Хоростківська	1420,0	7,7
39	Копичинецька	1310,0	7,7
40	Чортківська	1320,0	8,7
41	Товстенська	3280,0	9,7
42	Гримайлівська	2663,0	8,0
43	Гусятинська	1970,0	8,0
44	Мельнице-Подільська	1870,0	7,7

Продовження табл. 1

№	Територіальна громада	Площа пасовищ і сіножатей, га	Частка пасовищ і сіножатей у структурі землекористування громади, %
45	Скала-Подільська	1400,0	7,6
46	Золотопотіцька	1810,0	11,3
47	Заводська	790,0	8,7
48	Коропецька	1230,0	14,1
49	Білобожницька	2655,0	10,1
50	Нагірянська	1113,0	6,0
51	Васильковецька	1483,0	8,7
52	Колиндянська	1055,0	6,8
53	Трибухівська	975,0	8,2
54	Більче-Золотецька	770,0	7,5
55	Іване-Пустенська	825,0	10,3
	<i>Чортківський район</i>	<i>51 484,0</i>	<i>10,2</i>

дані сформовано з [2]

На основі вище проведеного аналізу (табл. 1) виокремлено 5 типологічних груп територіальних громад Тернопільщини, за часткою пасовищ і сіножатей у структурі землекористування:

1. До першої типологічної групи, із часткою пасовищ і сіножатей більше 20%, належить лише одна Великодедеркальська територіальна громада.

2. До другої групи, із часткою пасовищ і сіножатей 15,1-20%, належать: Монастириська, Зборівська, Залозецька, Саранчуківська, Нараївська, Шумська, Великобірківська і Лопушенська територіальні громади.

3. Третю групу, із часткою природних кормових угідь 10,1-15%, формують 24 громади (5 громад Кременецького району, 14 – Тернопільського району і 5 – Чортківського району).

4. До четвертої типологічної групи, із часткою пасовищ і сіножатей 5,1-10%, належать усі решту 22 громади області, з яких 16 громад Чортківського району.

5. У п'яту типологічну групу, із часткою пасовищ і сіножатей менше 5%, у Тернопільській області не входить жодна територіальна громада.

Серед нових адміністративних районів найвища частка пасовищ і сіножатей фіксується у Кременецькому районі (15,3%), найнижча – у Чортківському (10,2%) і у Тернопільському районі частка природних кормових угідь складає 12,7%. Найбільша площа пасовищ і сіножатей спостерігається у Шумській територіальній громаді, понад 11,5 тис. га, найменші площі цих угідь є у Більче-Золотецькій (770 га), Заводській (790 га), Іване-Пустенській (825 га), Трибухівській (975 га) та Іванівській (976 га) територіальних громадах.





**SECTION 32.**  
GÉOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Виходячи із площ пасовищ і сіножатей у кожній територіальній громаді та враховуючи, що в середньому 1 га лучно-степових угруповання поглинає 2,4 т вуглецю в рік, нами розраховано обсяги поглинання вуглецю природними кормовими угіддями для кожної громади Тернопільської області (табл. 2).

Таблиця 2

**Обсяги поглинання вуглецю пасовищами і сіножатями в межах територіальних громад Тернопільської області**

№	Територіальна громада	Площа пасовищ і сіножатей, га	Обсяги поглинання вуглецю, т/рік
1	Шумська	11 550,0	27 600,0
2	Кременецька	6630,0	15 912,0
3	Лановецька	6910,0	16 584,0
4	Почаївська	2785,0	6684,0
5	Вишнівецька	4610,0	11 064,0
6	Великодедеркальська	3333,0	8000,0
7	Борсуківська	2013,0	4831,2
8	Лопушенська	2422,0	5812,8
	<i>Кременецький район</i>	<i>40 253,0</i>	<i>96 607,2</i>
9	Збаразька	5330,0	12 792,0
10	Підгаєцька	5805,0	13 932,0
11	Зборівська	8715,0	20 916,0
12	Теребовлянська	4127,0	9904,8
13	Бережанська	3337,0	8008,8
14	Скалатська	1455,0	3492,0
15	Тернопільська	2442,0	5860,8
16	Козівська	5178,0	12 472,2
17	Підволочиська	3655,0	8772,0
18	Залозецька	4624,0	11 097,6
19	Микулинецька	2240,0	5376,0
20	Великобerezовицька	1445,0	3468,0
21	Козлівська	1063,0	2551,2
22	Великобірківська	1170,0	2808,0
23	Золотниківська	3565,0	8556,0
24	Скориківська	3242,0	7780,8
25	Саранчуківська	4153,0	9967,2
26	Нараївська	4020,0	9648,0
27	Озернянська	2215,0	5316,0
28	Байковецька	2700,0	6480,0
29	Великогаївська	1805,0	4332,0
30	Білецька	2055,0	4932,0
31	Підгороднянська	1618,0	3883,2
32	Іванівська	976,0	2342,4
33	Купчинецька	1235,0	2964,0
	<i>Тернопільський район</i>	<i>78 170</i>	<i>187 608,0</i>
34	Буцацька	7675,0	18 420,0

Продовження табл. 2

№	Територіальна громада	Площа пасовищ і сіножатей, га	Обсяги поглинання вуглецю, т/рік
35	Монастириська	9185,0	22 044,0
36	Борщівська	3420,0	8208,0
37	Заліщицька	3265,0	7836,0
38	Хоростківська	1420,0	3408,0
39	Копичинецька	1310,0	3144,0
40	Чортківська	1320,0	3168,0
41	Товстенська	3280,0	7872,0
42	Гримайлівська	2663,0	6391,2
43	Гусятинська	1970,0	4728,0
44	Мельнице-Подільська	1870,0	4488,0
45	Скала-Подільська	1400,0	3360,0
46	Золотопотіцька	1810,0	4344,0
47	Заводська	790,0	1896,0
48	Коропецька	1230,0	2952,0
49	Білобожницька	2655,0	6372,0
50	Нагірянська	1113,0	2671,2
51	Васильковецька	1483,0	3559,2
52	Колиндянська	1055,0	2532,0
53	Трибухівська	975,0	2340,0
54	Більче-Золотецька	770,0	1848,0
55	Іване-Пустенська	825,0	1980,0
	<i>Чортківський район</i>	<i>51 484,0</i>	<i>123 561,6</i>

[авторська розробка]

За даними таблиці 2, встановлено, що загалом у Тернопільській області природні кормові угіддя (пасовища і сіножаті) поглинають близько 407,7 тис. т. вуглецю за рік. У Тернопільському районі такі категорії земель поглинають понад 187,6 тис. т вуглецю, у Чортківському – 123,5 тис. т; у Кременецькому – 96,6 тис. т. Найбільше вуглецю поглинають пасовища і сіножаті в межах Шумської, Монастириської, Зборівської, Бучацької, Лановецької, Підгаєцької, Кременецької, Збаразької, Козівської та Вишнівецької територіальних громад.

Отож, в межах Тернопільської області загальна площа пасовищ і сіножатей складає близько 170 тис. га, що становить 12,3% території області. Усі ці землі впродовж року поглинають понад 407 тис. т вуглецю. Найбільшу клімато-регулюючу роль пасовища і сіножаті відіграють у Шумській, Монастириській, Зборівській та Залозецькій територіальних громадах. Водночас, необхідність збільшити частку природних кормових угідь у структурі землекористування Нагірянської, Колиндянської, Скалатської та інших громадах області, особливо Чортківського району.



**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

- [1] Бунь Р.А., Слука І.В. (2011). Геоінформаційна технологія формування кадастрів емісій та поглинання парникових газів у лісовому господарстві Тернопільської області. *Штучний інтелект*, (4), 266-272. Вилучено з: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/60434/35-Bun.pdf?sequence=1>
- [2] Заблоцький Б., Гавришок Б., Дем'янчук П. (2022). Облік площ земель сільськогосподарського призначення територіальних громад Тернопільської області: джерела, повнота та репрезентативність інформації. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*, (2), 76-83. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.10>
- [3] Закон України від 14.07.2016 р. №1469-VII «Про ратифікацію Паризької угоди». Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-19#Text>
- [4] Коморна О.М. (2016). Теоретико-методологічні підходи до оцінювання екосистемних послуг у лісовому господарстві. *Науковий вісник НЛТУ України*, (26.6), 32-39. Вилучено з: [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26\\_6/7.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26_6/7.pdf)
- [5] Смалійчук А., Круглов І., Часковський О., Смалійчук Г., Біланюк В. (2021). Кліматорегулюючі екосистемні послуги лісового ландшафту Українських Карпат. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*, (2), 48-56. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.2.6>
- [6] Польовий А., Микитюк О., Божко Л., Барсукова О. (2021). Вплив змін клімату на емісію парникових газів (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O) із ґрунтів агроєкосистем. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*, (58), 202-216. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-16>
- [7] Українська природоохоронна група. Чи можна розорювати пасовища та сіножаті? Вилучено з: <https://uncg.org.ua/chy-mozhna-rozoriuvaty-pasovyshcha-ta-sinozhati/>
- [8] Чеболда І.Ю., Кузик І.Р. (2023). Оцінка нематеріальних екосистемних послуг лісів Тернопільської області. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Екологія»*, (28), 91-100. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2023-2>