

SCI-CONF.COM.UA

**FUNDAMENTAL AND
APPLIED RESEARCH IN
THE MODERN WORLD**



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 16-18, 2020**

**BOSTON
2020**

FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCH IN THE MODERN WORLD

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Boston, USA

16-18 December 2020

Boston, USA

2020

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (December 16-18, 2020) BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. 822 p.

ISBN 978-1-73981-124-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-fundamental-and-applied-research-in-the-modern-world-16-18-dekabrya-2020-goda-boston-ssha-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: boston@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 BoScience Publisher ®

©2020 Authors of the articles

44.	Бойван О. С., Ковтун О. В. ПРОБЛЕМАТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ІТ- ТЕРМІНОЛОГІЇ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ УКРАЇНСЬКОЮ.	258
45.	Бондаренко В. М., Сенько В. В. ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ УМИСНОГО ВБИВСТВА, ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН.	266
46.	Варшицкая Я. Ю. НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИЙ СТИЛЬ ЯК ОБ'ЄКТ ЛІНГВІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.	269
47.	Воронова Ю. О., Козуб Г. О. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДИНАМІЧНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ВЕБ- САЙТІВ.	277
48.	Гаевская М. Ю., Денисенко О. И., Климук А. В., Фацул Н. И. ЧЕСОТКА У ВЗРОСЛЫХ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ТЕЧЕНИЯ.	280
49.	Газизова А. И., Андреев А. Д. АНАТОМИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ ЖВАЧНЫХ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ.	286
50.	Галушка О. В. УКРАЇНСЬКЕ НАЦІЄСТВОРЕННЯ: КУЛЬТУРНО-ІДЕОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ.	294
51.	Грицай І. О., Григорян А. М. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ ВЛАДИ.	301
52.	Горда О. В., Горбатюк Є. В., Петровський В. В., Панчук Б. О., Яценко М. І. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЧІТКИХ МОДЕЛЕЙ.	305
53.	Гончарова Н. М., Гончаров А. С., Сомкіна Є. А., Супрунова В. С., Чеснакова Д. Д. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ БОЛЬОВИХ ФОРМ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ ОЧЕРЕВИНИ.	315
54.	Данилиха Н. Р. ЧУЖІ СЕРЕД СВОЇХ. ДОЛЯ ДЕПОРТОВАНИХ УКРАЇНЦІВ ІЗ ПОЛЬЩІ В УРСР.	324
55.	Дарчук К. В., Білокриницький С. М. ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО- ГЕОГРАФІЧНОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ.	333
56.	Демченко Е. А. РОБОТА ІЗ СТУДЕНТАМИ ВИШУ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ В КЛАСІ ГІТАРИ.	340
57.	Дорохіна Г. І. РОЛЬ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНOSTІ НАУК ТА СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В АРХІТЕКТУРНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.	344

УДК 911.2: 528.8

ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Дарчук Костянтин Вікторович

к.геогр.н., доцент

Білокриницький Сергій Миколайович

к.геогр.н., доцент

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича

м. Чернівці, Україна

Анотація: Розкрито прикладні особливості використання геоінформаційних систем при здійсненні еколого-географічної оцінки земельних ресурсів. Проведено зіставлення статистичної та геопросторової інформації. Створено картографічні моделі екологічної стабільності та антропогенної перетвореності регіону в середовищі ArcGIS. Виявлено територіальне поширення основних еколого-стабілізуючих та дестабілізуючих категорій земель.

Ключові слова: геоінформаційне картографування, земельні ресурси, землекористування, моніторинг земель, тематичне картографування.

Ситуація у сфері земельних відносин характеризується накопиченням значної кількості проблем, найбільшійшими серед яких є відсутність ефективної системи управління земельними ресурсами, оптимізація земельного фонду і системи землекористування та впровадження повноцінного ринку земель сільськогосподарського призначення. Проте, на сучасному етапі формування ринкових земельних відносин все більше занепокоєння викликає стан земельного фонду нашої держави, який, не зважаючи на свій високий природний потенціал, не може забезпечити ефективне товарне

сільськогосподарське виробництво та характеризується зростаючою динамікою багатьох деструктивних процесів, головною причиною яких є існування великої кількості дрібних землевласників і землекористувачів.

Іншою проблемою, є зміна функціонального призначення сільсько- та лісогосподарських земель на користь деструктивних категорій, зокрема забудованих. Використання ГІС-підходів та засобів дистанційного зондування, дозволяє виявити основні особливості зміни структури землекористування, а також спрогнозувати подальші їх зміни.

Для проведення дослідження, перш за все було зібрати та згрупувати вихідний матеріал, тобто ті дані які слугували основою подальшого експерименту. Серед них виділяються наступні види: звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності (форма державної статистичної звітності №6-зем) [1], Публічна кадастрова карта Державного агентства земельних ресурсів України [2], космічні зображення станом на 2020 рік, які покривають територію дослідження [3]; тематична карта «Адміністративно-територіального устрою Івано-Франківської області», інструкції, рекомендації та настанови щодо проведення еколого-географічної оцінки території та використання програмного комплексу ArcGIS v.10.5.

Для систематизації вищезазначених матеріалів ми використовували програмний продукт ArcGIS v.10.5. Для цього, в першу чергу підвантажили базове растрове зображення – космічний знімок, зокрема використали онлайн-сервіси програми. Також, додаток забезпечує можливість роботи з шарами WMS, це дає змогу завантажити шари Публічної кадастрової карти України, яка в свою чергу допоможе нам уточнити межі адміністративно-територіального утворення Коломийського району Івано-Франківської області. Для визначення меж сільських рад та розташування населених пунктів, використовувалась тематична карта OpenStreetMap [4], у результаті було отримано базові шари по території Коломийського району, у які входили: пунсони розташування населених пунктів, їх назви, межі місцевих рад, а також водотоки (рис. 1).



Рис. 1. Базові шари на територію дослідження

Обов'язковою умовою, яка в подальшому надасть можливість інтегрувати статистичні матеріали є присвоєння кожному із векторизованих елементів, (у першу чергу – межах місцевих рад) власної унікальної назви. В ГІС-картографуванні назвами одиниць адміністративно-територіального устрою, можуть слугувати: топографічні коди; код КОАТУУ; власна назва об'єкта. Ми обрали останній варіант, який полегшить візуалізацію базових шарів. Після виконання початкових дій, приступаємо до безпосередньої оцінки сформованого стану землекористування – ступеня екологічної стабільності та антропогенного навантаження території Коломийського району. Визначення екологічної стабільності та антропогенної перетвореності є ключовими показниками при еколого-географічній оцінці. Для їх визначення ми використали загальноприйняті методики [5, 6]:

$$K_{АП} = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i \cdot p_i \cdot q_i)}{100}$$

$$K_{ЕС} = \frac{\sum K_i \cdot P_i}{\sum P_i} \cdot K_p$$

де, r – ранг певного виду природокористування; p – частка (у %) даного виду природокористування в адміністративно-територіальній одиниці; q – індекс глибини перетвореності певного виду природокористування.

P_i – площа угідь i -го виду; K_i – коефіцієнт екологічної стабільності угідь i -го виду; K_p – коефіцієнт морфологічної стійкості рельєфу. Тобто, для визначення рівнів екологічної стабільності та антропогенної перетвореності

необхідно дослідити існуючу структуру землекористування. Крім того, результати мають бути адаптовані під відповідний табличний формат, зручний для подальшої обробки (рис. 2) [1].

№ п/п	Name	City	K2	Загальна площа земель	рілля		багаторічні насадження		сіножаті		пасовища		Землі лісового фонду		Полезахисні насадження		Забуд. Зем.		Природні водні об'єкти		Штучні водні об'єкти		Kes
					га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	
1	Коломийська	КОЛОМІЯ	1	4072,0	1517,5	37,27	466,7	11,46	48,0	1,18	128,8	3,16	0,0	0,00	79,3	1,95	1497,0	36,76	272,4	6,69	62,3	1,53	0,190

Рис. 2. Зведення структури землекористування по регіону

Після визначення частки того чи іншого угіддя, обчислюємо зазначені коефіцієнти, використовуючи алгоритм типу:

$$K_{ес} = (((1 * A_{В4}) * 1) + ((2 * O_4) * 1,05) + ((3 * Z_4) * 1,1) + ((4 * K_4) * 1,14) + ((5 * M_4) * 1,18) + ((6 * I_4) * 1,2) + ((7 * G_4) * 1,25) + ((8 * V_4) * 1,3) + ((10 * A_{D4}) * 1,4) + ((11 * X_4) * 1,5)) / 100$$

Усі обчислення виконувалися у розрізі виокремлених 50 місцевих рад, що є найбільшою кількістю по Франківській області [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Це ускладнює задачу пов'язану із тематичним картографуванням класичними методами. Тому для вирішення завдань дослідження ми задіяли інструменти ArcGIS v.10.5, зокрема, можливості імпорту табличної (статистичної) інформації через функцію “Joins and Relates” (рис. 3). Зауважимо, що поле з назвою сільської ради в ArcGIS має обов'язково співпадати з відповідним полем в таблиці Excel. Лише в цьому випадку відбудеться коректний імпорт статистичних даних.

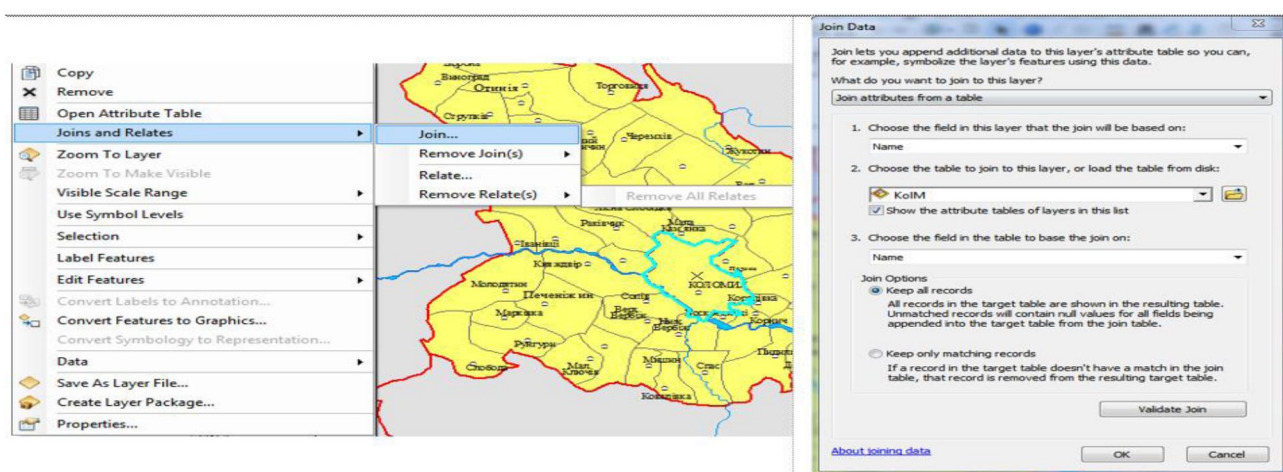


Рис. 3. Імпорт статистичної інформації в ArcGIS

ArcMap, як і будь-який інший ГІС-продукт, має широкі можливості візуалізації отриманої інформації, від побудови кругових діаграм до

формування ізолінійної поверхні. Для візуалізації природно-господарських явищ більш наглядним буде використання способу картограм, де по кожному із коефіцієнтів створюємо картографічну модель (рис. 4, 5). Поєднання двох взаємо протилежних екологічних коефіцієнтів дозволить більш об'єктивно провести районування, виділивши північно-західний та східний масиви інтенсивної господарської освоєності. Сільські ради, які розташовані на заході та півдні Коломийського району, тобто на правобережжі річки Прут – головної водної артерії регіону, зазнали меншого антропогенного перетворення.

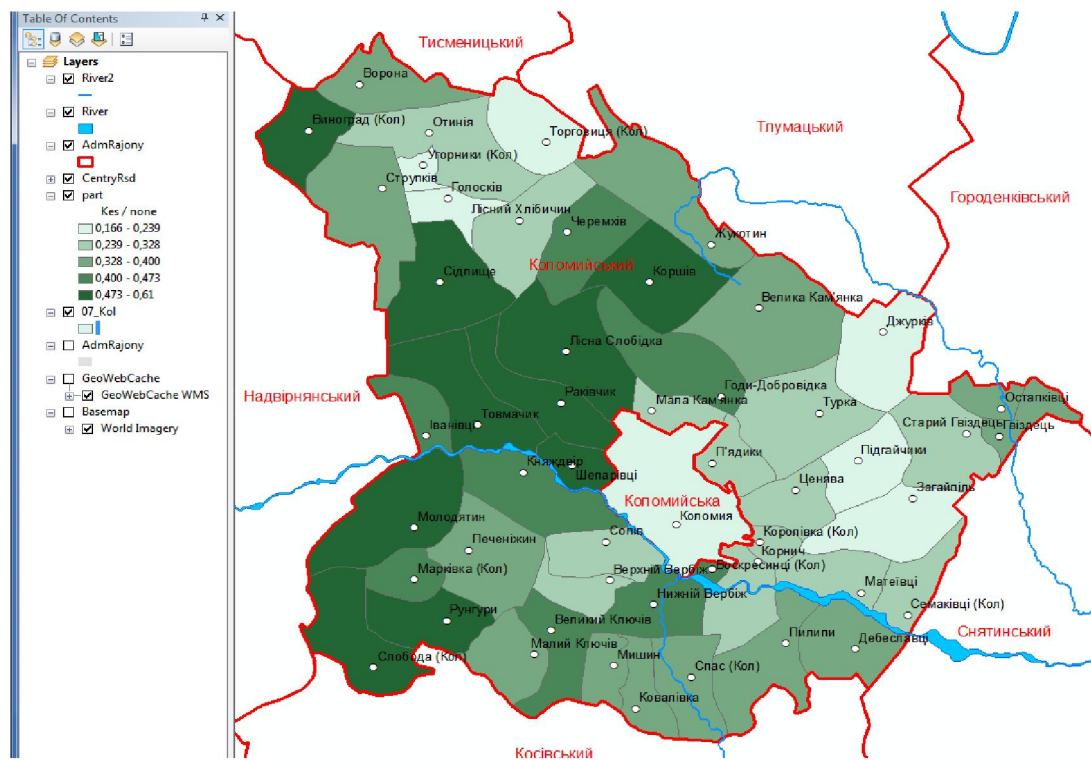


Рис. 4. Екологічна стабільність території Коломийського району [7]

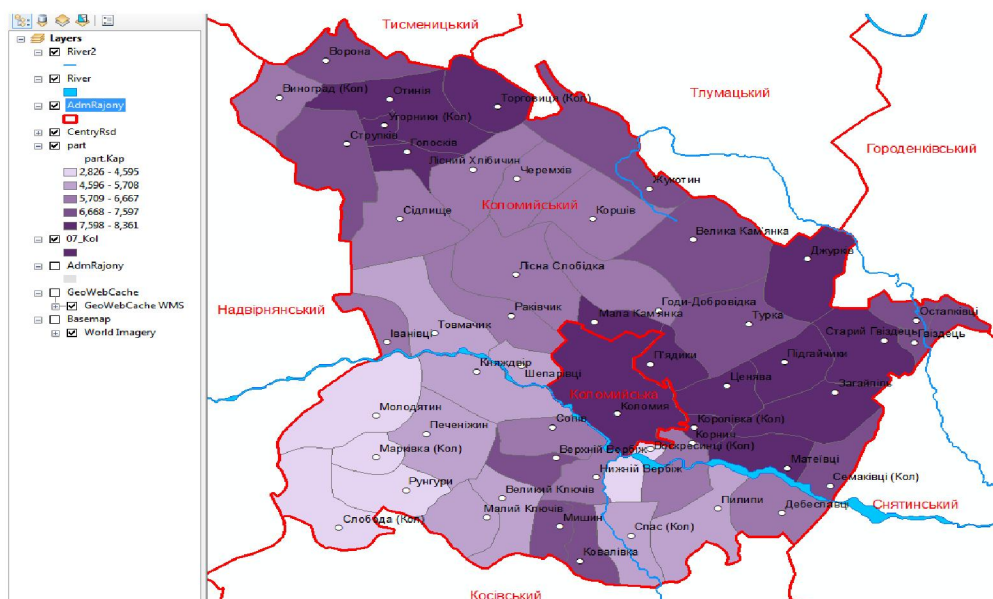


Рис. 5. Антропогенна перетвореність території Коломийського району [8]

Більш детальну інформацію по кожній із місцевих рад, можна отримати скориставшись атрибутивною таблицею, або ж візуалізацію числових значень, а для представлення результуючого звіту (який надасть вичерпну інформацію по будь-якому завантаженому елементу) необхідно скористатися функцією «Statistika»

FID	Shape	Id	Name	Rada	Rajon	Kc.s.	Кап
0	Polygon	0	Слобідська	С	Кол	0,528	3,786
1	Polygon	0	Рунгурська	С	Кол	0,492	4,113
2	Polygon	0	Малоключівська	С	Кол	0,375	5,421
3	Polygon	0	Великоключівська	С	Кол	0,421	5,235
4	Polygon	0	Мишинська	С	Кол	0,386	6,99
5	Polygon	0	Ковалівська	С	Кол	0,355	7,015
6	Polygon	0	Спаська	С	Кол	0,376	5,65
7	Polygon	0	Пилипівська	С	Кол	0,367	5,708
8	Polygon	0	Дебеславцівська	С	Кол	0,344	6,06
9	Polygon	0	Корницька	С	Кол	0,306	6,636
10	Polygon	0	Воскресинцівська	С	Кол	0,431	4,57
11	Polygon	0	Нижньовербізька	С	Кол	0,443	6,023
12	Polygon	0	Верхньовербізька	С	Кол	0,251	6,924
13	Polygon	0	Сопівська	С	Кол	0,301	6,546
14	Polygon	0	Печеніжинська	Сел	Кол	0,4	5,391
15	Polygon	0	Молодятинська	С	Кол	0,611	2,826
16	Polygon	0	Княздівська	С	Кол	0,414	5,134
17	Polygon	0	Шепарівцівська	С	Кол	0,53	5,579
18	Polygon	0	Марківська	С	Кол	0,441	4,595
19	Polygon	0	Іванівська	С	Кол	0,456	6,415
20	Polygon	0	Товмачицька	С	Кол	0,53	5,6
21	Polygon	0	Раківчицька	С	Кол	0,487	6,369
22	Polygon	0	Ліснослобідська	С	Кол	0,515	6,133
23	Polygon	0	Малокам'янська	С	Кол	0,276	7,992
24	Polygon	0	П'ядицька	С	Кол	0,253	8,361
25	Polygon	0	Годо-Добровідська	С	Кол	0,474	6,637
26	Polygon	0	Турківська	С	Кол	0,329	7,533
27	Polygon	0	Ценявська	С	Кол	0,261	8,234
28	Polygon	0	Королівська	С	Кол	0,313	8,159
29	Polygon	0	Матесевецька	С	Кол	0,273	7,798
30	Polygon	0	Семаківська	С	Кол	0,295	7,597
31	Polygon	0	Загайпільська	С	Кол	0,235	8,355
32	Polygon	0	Підгайчиківська	С	Кол	0,24	8,23
33	Polygon	0	Старогвіздецька	С	Кол	0,268	8,01
34	Polygon	0	Гвіздецька	Сел	Кол	0,396	7,105
35	Polygon	0	Осталківцівська	С	Кол	0,344	7,333
36	Polygon	0	Джурківська	С	Кол	0,195	7,852
37	Polygon	0	Великокам'янська	С	Кол	0,391	6,914
38	Polygon	0	Коршівська	С	Кол	0,496	6,246
39	Polygon	0	Жукотинська	С	Кол	0,392	7,259
40	Polygon	0	Черемхівська	С	Кол	0,447	6,656
41	Polygon	0	Ліснохлібичинська	С	Кол	0,307	6,667
42	Polygon	0	Сідлицька	С	Кол	0,499	6,181
43	Polygon	0	Голосківська	С	Кол	0,191	8,104
44	Polygon	0	Струпківська	С	Кол	0,387	6,775
45	Polygon	0	Угорницька	С	Кол	0,167	8,191
46	Polygon	0	Виноградська	С	Кол	0,524	6,015
47	Polygon	0	Отинійська	Сел	Кол	0,261	8,291
48	Polygon	0	Воронівська	С	Кол	0,394	7,033
49	Polygon	0	Торговицька	С	Кол	0,201	7,956

Рис. 6. Атрибутивна інформація в АркГІС.

Для більш змістовнішої оцінки, необхідно використати додаткові джерела, зокрема дані дистанційного зондування. Аналізуючи картмоделі із космічним знімком, можна зробити висновки, що менш антропогенізовані території характеризуються рослинним покривом та складним рельєфом. Отже, дослідження умов формування земельних ресурсів будь-якого природно-господарського комплексу, а також проведення еколого-географічної оцінки є важливим і цікавим завданням сьогодення, яке вимагає глибокого та детального

вивчення із використанням геоінформаційних підходів і систем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності : форма державної статистичної звітності №6-зем. Івано-Франківськ, 2020.
2. Публічна кадастрова карта Державного агентства земельних ресурсів України [електронний ресурс]. Режим доступу : <http://map.dazru.gov.ua/kadastrova-karta>.
3. Космічні знімки серії Ikonos: – електронний ресурс, режим доступу через SAS. Planet/Google Maps. 2020.
4. Портал OpenStreetMap [електронний ресурс] – режим доступу : <https://www.openstreetmap.org>
5. Гофман К. Г. Экологическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. М. : Наука, 1977. С. 134-145.
6. Третяк А. М., Третяк А. Р., Шквар М. І. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування. К. : ВУААН. 2001. 15 с.
7. Дарчук К. В., Смірнов Я. В. Територіальна диференціація екологічної стабільності території Івано-Франківської області. Еволюція та антропогенізація ландшафтів передгірських і гірських територій : матеріали міжнар. наук. конф. (Чернівці, 31 трав.-2 черв. 2012). Чернівці : Букрек, 2012. С. 108-109.
8. Дарчук К. В., Атаманюк М.-Т. М. Регіональні особливості антропогенної перетвореності території Івано-Франківської області. Науковий вісник Чернівецького університету : збірник наукових праць : географія. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. Вип. 553-554. С. 16-20.