

Geomorphological excursions as a kind of scientific and cognitive activity became one of the ways to explore the relief of the city, learn the interaction of the geomorphological component of the urban landscape and the development of the city at its various historical stages. It's a promising component of the study program for Earth Science students as long as it's the best method for studying typical for urban geosystems processes and phenomena. Excursions ought to fulfill several functions such as scientific propaganda, popularization of geomorphological science, have informative and educational value. According to the main methodological principles, creating a new excursion demands following specific steps, including selection of the goals and purposes of the tour, major and minor destinations due to the topic of the tour, designing tour routes and organizing the final text materials for the tours.

There are four geomorphological tours represented in the article. The main purpose of the first excursion is to determine the impact of the landforms features on the construction of Kyiv fortification and to highlight the landscape transformations of the explored areas. The scientific aspect of this route includes exploration of the remnants of the great Kiev retrenchment, the signs of the landslide processes on the right bank slopes of Dnipro river.

The second tour is aimed at studying of the transformation of Kyiv ravens - Babyn Yar and Repiihiv yar , in particular. Due to its purpose of getting students acquainted with the influence of the natural conditions of the area on the course of historical events, the main objects are virgin original landscapes of the ravens as well as transformed areas, the drainage of the stream Babyn Yar and the evidence of an industrial disaster - Kureniv tragedy.

The third excursion, highlighted in the article, is aimed at revealing the transformation of the Goloseivsky Forest and provides an overview of the natural and man-made forest landscapes, the influence of the geological and geomorphological conditions of the territory on its economic development, planning and development of the city.

The fourth tour aims to provide an insight into the unique natural features and peculiarities of the Kiev hills' history, as a center of the city formation. The tour is a great way to increase knowledge of the influence of geomorphological conditions on the development of Kyiv at different historical stages, the differentiation of functional parts of the city due to the landforms contrast.

Geomorphological excursions demonstrated in the article are the most representative as long as they provide a comprehensive understanding of the relief of the Kiev urban sphere, help to track the development of the city throughout all historical epochs, learn geomorphological factors and their impact on the development of different parts of Kyiv.

*Keywords: geomorphological excursions, relief of Kiev city, landforms transformation.*

**Денисюк Л.В. Погорильчук Н.М. Геоморфологические экскурсии как средство изучения трансформаций рельефа г. Киева.** В данной статье рассматриваются особенности геоморфологических экскурсий как разновидности научно-познавательной деятельности, приведены методические принципы и рекомендации по разработке геоморфологических экскурсий, предоставлены примеры созданных экскурсионных маршрутов, обеспечивающих познание трансформации рельефа города Киева.

*Ключевые слова:* геоморфологические экскурсии, рельеф г. Киева, трансформации рельефа.

УДК 551.4

**Пустовіт Л. Ю.**

*Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка*

### **ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ФАСТІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Ключові слова:* еколого-геоморфологічний аналіз, Фастівський район, інтегральна оцінка

**Вступ.** Навколишнє середовище постійно трансформується природними процесами та антропогенним впливом людини. В результаті у різних частинах земної поверхні створюються ситуації, які характеризуються різною геоecологічною та еколого-геоморфологічною напругою. Для оцінювання рівня напруги цих ситуацій необхідно проводити дослідження відповідного спрямування. Еколого-геоморфологічний аналіз розглядає

рельєф як результат взаємодії не лише екзогенних, ендегенних та антропогенних геоморфологічних чинників, але й таких, що відносяться до чинників функціонування довкілля у цілому і визначають основні екологічні властивості рельєфу [2].

**Метою статті є** детальне висвітлення методики дослідження еколого-геоморфологічного стану території Фастівського району, висвітлення екологічного стану

компонентів навколишнього середовища досліджуваної території, обґрунтування районування території Фастівського району за напругою її еколого-геоморфологічного стану.

**Виклад основного матеріалу.** Сутність еколого-геоморфологічних досліджень у географічному аспекті полягає у формуванні теоретичних основ раціонального природокористування, за якого не виникає кризового екологічного стану геоморфолітосистем внаслідок взаємодії суспільства і природного середовища. Дослідження ґрунтуються на всебічному аналізі механізмів та еколого-економічних наслідків розвитку небезпечних геоморфологічних процесів, їх науково-обґрунтованому прогнозуванні на близьку перспективу та пошуку механізмів оптимізації функціонування геоморфосистем в умовах техногенного навантаження [3].

У даній статті в якості об'єкта детальних еколого-геоморфологічних досліджень висвітлюється територія Фастівського району Київської області, яка за природно-географічними та соціально-економічними й еколого-геоморфологічними умовами є типовою для південно-західної частини Київської області. Загалом, екологічний стан певного регіону залежить від стану компонентів навколишнього середовища території дослідження, в даному випадку – Фастівського району Київської області.

Фастівський район Київської області поділяється на 2 селищні ради і 23 сільські ради: Борівська та Кожанська селищні ради, Бортниківська, Великогуляківська, Великоснітинська, Волицька, Веприцька, Дідівщинська, Дмитрівська, Дорогинська, Кишинська, Малополовецька, Снітинська, Мотовилівсько-Слобідська, Оленівська, Паляничинська, Пилипівська, Пришивальницька, Скригалівська, Томашівська, Триліська, Фастівецька, Червономотовилівська, Червненька та Яхнівська сільські ради.

Оцінка еколого-геоморфологічного стану адміністративно-територіальних утворень району здійснювалася за наступним алгоритмом:

1) оцінка горизонтального розчленування Фастівського району та його характеристика в балах;

2) оцінка вертикального розчленування та бальне відображення ситуації по Фастівському району;

3) аналіз крутизни схилів на території Фастівського району, створення бальної оцінки цього фактору;

4) бальна оцінка території Фастівського району за ґрунтоутворювальними відкладами та їх впливом на загальну еколого-геоморфологічну ситуацію адміністративно-територіальних утворень району;

5) аналіз карти ґрунтів Фастівського району, бальна оцінка досліджуваної території за впливом ґрунтів на досліджувану територію;

6) оцінка розораності території, бальна характеристика Фастівського району за цим фактором;

7) оцінка лісистості Фастівського району, відображення впливу цього фактору на еколого-геоморфологічний стан території в балах.

Потім кожна із сільських рад Фастівського району була класифікована за 5 бальною шкалою еколого-геоморфологічного стану, в залежності від показника (табл. 1).

*Таблиця 1 – Класифікація бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району*

Бальна оцінка	Характеристика
1	найкращий стан
2	хороший стан
3	середній стан
4	задовільний стан
5	найгірший стан

*Горизонтальне розчленування.* 3 проведеного дослідження можна з упевненістю сказати, що найінтенсивніше ерозійна мережа розвинута на території Малополовецької та Паляничинської сільських рад. Адже показник еколого-геоморфологічного стану цих територій, залежно від горизонтального розчленування, становить 5 балів – найгірший стан відповідно до класифікації бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району. Найменш розчленованою є територія Пришивальницької, Веприцької, Триліської, Яхнівської та Пилипівської сільських рад (1 бал – найкращий стан). До території із хорошим еколого-геоморфологічним станом (2 бали) належать 8 сільських рад: Томашівська, Дорогинська, Борівська, Снітинська, Великоснітинська, Оленівська, Волицька та Червоненська. Під час аналізу було зафіксовано, що Червономотовилівська сільська рада має задовільний стан (4). На решті досліджуваної території, переважно вздовж західного кордону Фастівського району, домінує середній еколого-геоморфологічний стан (3). Середнє значення оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району за горизонтальним

розчленуванням території становить 2,5 бали (рис. 1).

*Вертикальне розчленування рельєфу.* Територія Фастівського району є середньорозчленованою. Найбільш інтенсивно вона розчленована на півночі району, якщо бути точним, вздовж річок Ірпінь та Унава. З огляду на аналіз, найбільш розчленованою територією є Томашівська, Дорогинська та Снітинська сільські ради. Адже показник еколого-геоморфологічного стану цих територій, залежно від вертикального розчленування, становить 5 балів – найгірший стан відповідно до класифікації бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району. Найнижчі показники вертикального розчленування спостерігаються у Великогуляківській, Скригайлівській, Волицькій, Веприцькій, Пришивальницькій та Фастівецькій сільських радах (1 бал – найкращий стан). До території із задовільним станом (4) ми віднесли Великоснітинську сільську раду. Середній еколого-геоморфологічний стан (3) спостерігається на території Малополовецької, Кишинської та Червономотовилівської сільських радах. На решті досліджуваної території було зафіксовано хороший стан (2), якому відповідав низький показник вертикального розчленування. Базуючись на проведеному аналізі, можна сказати, що найбільш сприятливий еколого-геоморфологічний стан спостерігається на північному сході Фастівського району, найгірший же стан характерний для півночі досліджуваної території. Середній показник еколого-геоморфологічного стану Фастівського району з урахуванням вертикального розчленування становить 2,3 (хороший стан). Отже вертикальне розчленування незначною мірою впливає на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району Київської області (рис. 2).

*Крутизна схилів.* Загалом Фастівський район має невисокий показник крутизни схилів. Найбільша крутизна схилів спостерігається на північному сході та на півдні району. Завдяки проведеному аналізу можна сказати, що найбільша крутизна схилів припадає на Червономотовилівську, Великоснітинську, Кишинську та Малополовецьку сільські ради. Адже показник еколого-геоморфологічного стану цих територій, залежно від крутизни схилів, становить 5 балів – найгірший стан відповідно до створеної класифікації бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастів-

ського району. Найменша крутизна схилів спостерігається на території Веприцької, Волицької та Пилипівської сільських рад (1 бал – найкращий стан). Три сільські ради мають задовільний стан (4) – Томашівська, Пришивальницька, Бортниківська; ще сім середній стан (3) відповідно до крутизни схилів – Кожанська, Триліська, Паляничинська, Дорогинська, Снітинська, Борівська та Оленівська. Решта території має хороший еколого-геоморфологічний стан території (2). Середній показник еколого-геоморфологічного стану Фастівського району Київської області залежно від крутизни схилів становить 2,8 балів (рис. 3).

*Ґрунтоутворювальні відклади.* Більшість території Фастівського району складена лесоподібними породами. Це обумовлює той факт, що на цій території формуються високо родючі чорноземні ґрунти, а також сіроземи, каштанові, сірі лісові. Північ регіону досить щільно заліснена. Також зустрічаються воднольодовикові, давньоалювіальні, сучасні алювіальні відклади та морена. Ґрунтоутворювальні відклади, що мають найкращий вплив на еколого-геоморфологічну ситуацію Фастівського району спостерігаються на території Дорогинської, Червономотовилівської, Скригайлівської, Веприцької та Триліської сільських рад (1 бал – найкращий стан). Найгірший геоекологічний стан (5 балів), судячи з даних про ґрунтоутворювальні відклади, спостерігається у Великогуляківській та Яхнівській сільських радах. Адже показник еколого-геоморфологічного стану цих територій, залежно від типу ґрунтоутворювальних відкладів, становить 5 балів – найгірший стан відповідно до створеної класифікації бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району. Територія Томашівської, Снітинської та Червононенської селищних рад за типом ґрунтоутворювальних відкладів мають хороший стан (2). Середній показник геоекологічного стану Фастівського району (3) спостерігається у Дідівщинській, Пришивальницькій, Великоснітинській, Дмитрівській, Кожанській та Паляничинській сільських радах. На решті території еколого-геоморфологічний стан за цим показником є задовільним (4). Середній показник еколого-геоморфологічного стану Фастівського району Київської області залежно від типу відтворювальних відкладів становить 2,9 балів (рис. 4).

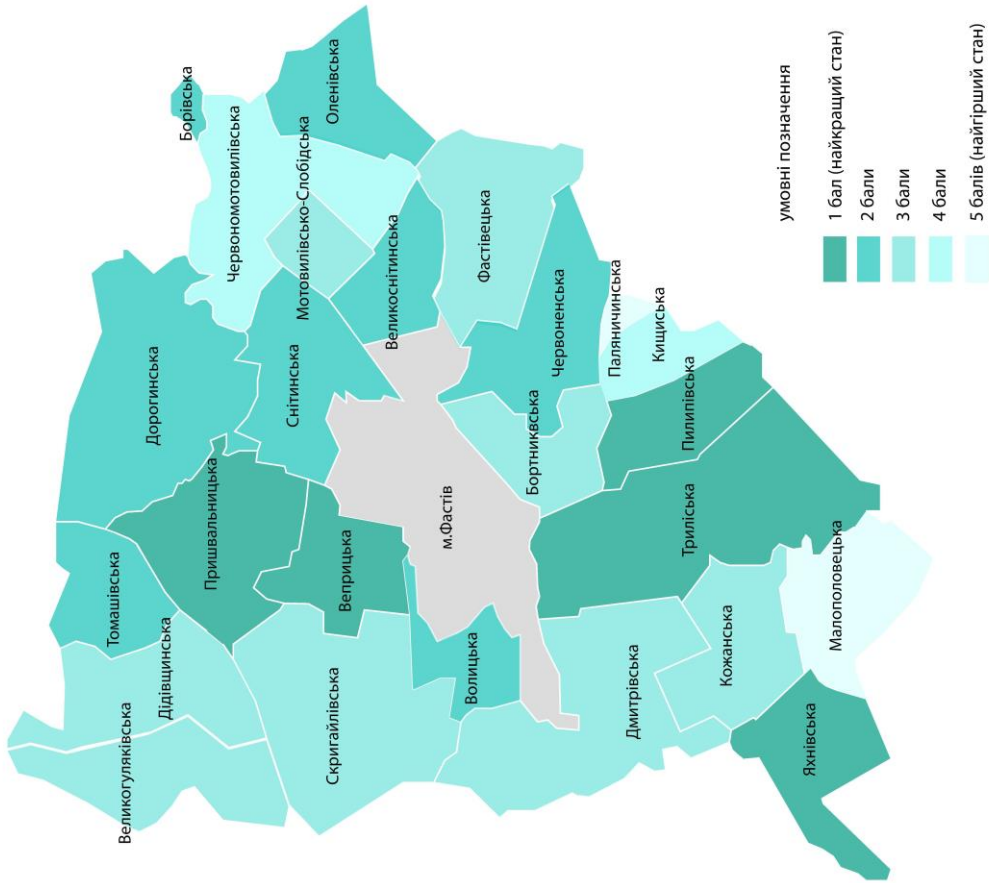


Рис. 1 – Бальна оцінка впливу горизонтального розчленування на еколого-геоморфологічний стан території Фастівського району

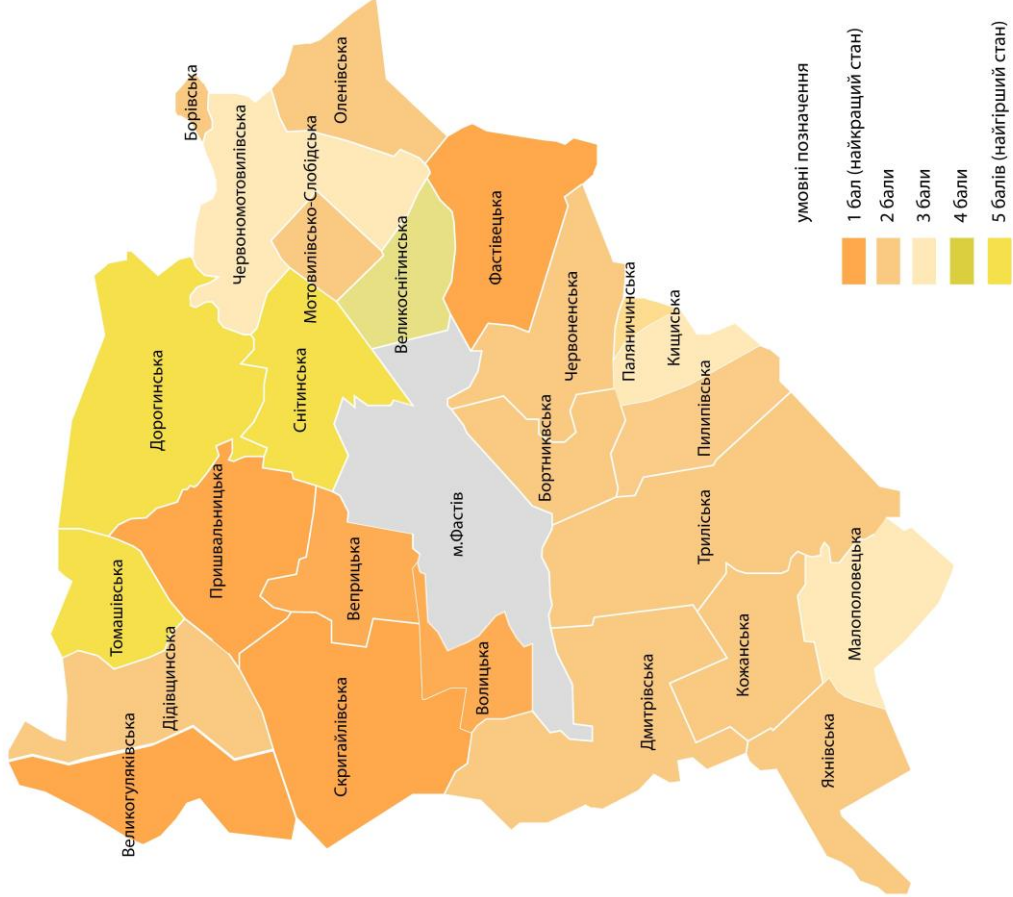


Рис. 2 – Бальна оцінка впливу вертикального розчленування рельєфу на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

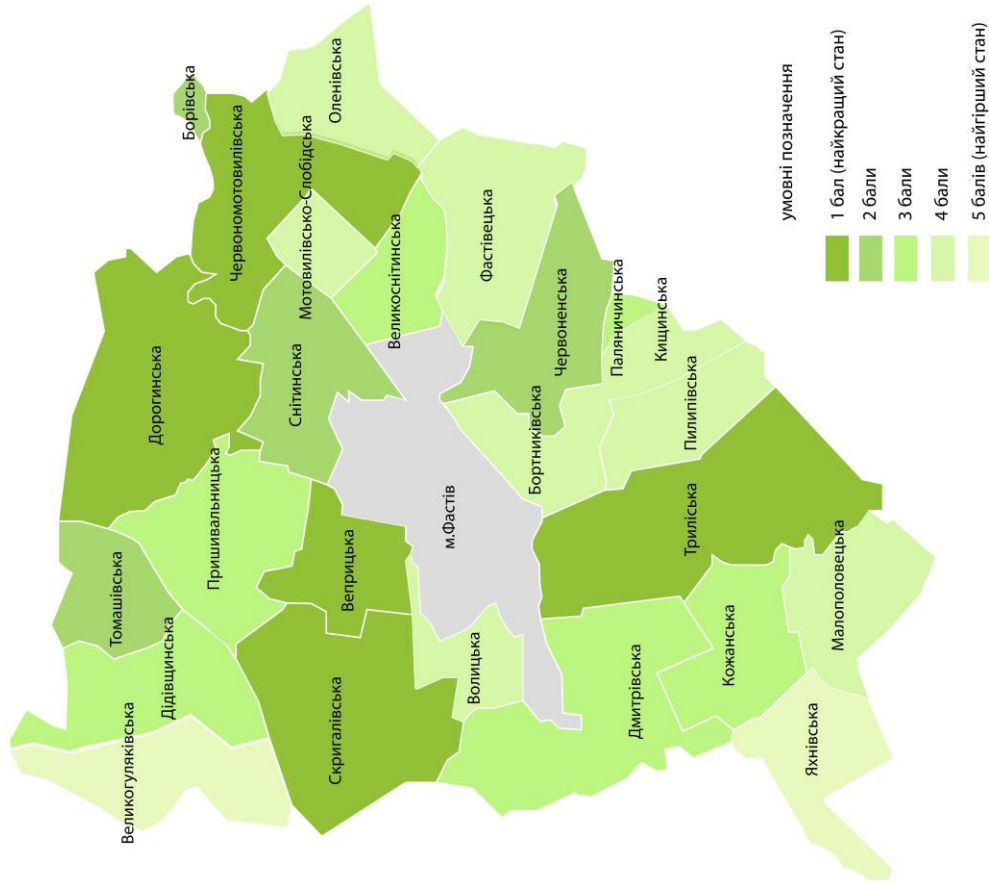


Рис. 4 – Бальна оцінка впливу ґрунтоутворювальних відкладів на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

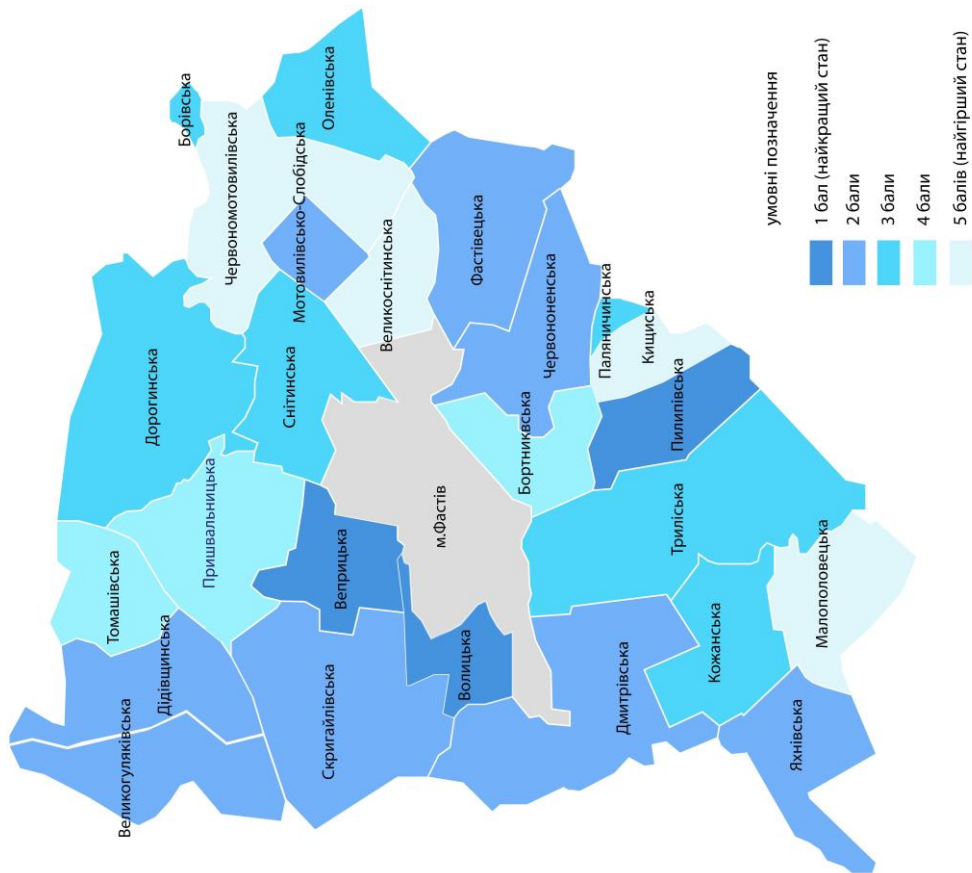


Рис. 3 - Бальна оцінка впливу крутизни схилів на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

*ґрунти*. На території Фастівського району переважають чорноземи типові, чорноземи опідзолені, темно-сірі лісові та дерново-слабопідзолисті оглеєні ґрунти. Ґрунтовий покрив досліджуваної території є хорошим, адже більшість території зайнята чорноземами типовими та опідзоленими, що позитивно впливає на екосистему в цілому. Із проведеного аналізу досліджено, що 9 сільських рад на півдні Фастівського району мають найвищий показник (1 бал – найкращий стан), який означає, що стан ґрунтів на цій території позитивно впливає на еколого-геоморфологічний стан території загалом. Як відомо, південь Фастівського району вкритий чорноземами типовими, що є одними із найкращих ґрунтів для ведення сільськогосподарської діяльності та життя людини в цілому. Найгірший же стан ґрунтів, а отже і еколого-геоморфологічна ситуація (5) спостерігається на території Скригалівської сільської ради. Середній показник (3) мають сільські ради, що знаходяться на північному-сході Фастівського району, а саме: Великогуляківська, Дідівщинська, Томашівська та Дорогинська. Задовільний геоекологічний стан (4) спостерігається на території Бортниківської, Великоснітинської, Мотовилівсько-Слобідської, Червономотовилівської та Борівської сільських рад. На решті досліджуваного регіону еколого-геоморфологічна ситуація відповідно до типу ґрунтів – хороша (2). Середній показник еколого-геоморфологічного стану Фастівського району в залежності від виду ґрунтів становить 2,3 бали (рис. 5).

*Рівень розораності території*. Розораність території Фастівського району Київської області має середні значення. Найбільш розораною є східна частина району, а також південь досліджуваного регіону. Найсильніший вплив (5 балів) на еколого-геоморфологічну ситуацію території дослідження мають найбільш розорані частини району, а саме: Оленівська, Фастівецька, Пилипівська та Яхнівська сільські ради. Найкращий же стан (1) спостерігається у Дорогинській, Борівській, Мотовилівсько-Слобідській, Волицькій та Бортниківській сільських радах. Середній показник (3) еколого-геоморфологічного стану за рівнем розораності території встановлено у

Кожанській, Дмитрівській, Скригалівській, Дідівщинській та Снітинській сільських радах. Великогуляківська, Томашівська, Пришивальницька, Веприцька та Триліська сільські ради мають хороший (2) еколого-геоморфологічний стан. На решті ж території спостерігається задовільна (4) ситуація. Середнє значення еколого-геоморфологічного стану Фастівського району Київської області в залежності від коефіцієнту розораності території становить 2.9 (рис. 6).

*Лісистість*. Лісистість Фастівського району Київської області має середні значення. Північна частина району є більш залісненою, ніж південна. Аналіз показує, що найбільш залісненими, а отже і з найкращим впливом на еколого-геоморфологічний стан (1 бал) території є Великогуляківська, Дорогинська, Пришивальницька, Веприцька, Волицька, Мотовилівсько-Слобідська та Бортниківська сільські ради. Низька залісненість, а отже і поганий вплив на навколишнє середовище (5), мають Оленівська, Фастівецька, Палянчинська, Кищинська, Пилипівська та Яхнівська сільські ради. Середні значення (3) еколого-геоморфологічного стану відповідно до лісистості території були встановлені для Кожанської, Триліської та Малополовецької сільських рад. Задовільний стан (4) спостерігається на території Червономотовилівської та Великоснітинської сільських рад. На решті території еколого-геоморфологічна ситуація має хороший (2) стан. Середній показник еколого-геоморфологічного стану Фастівського району Київської області за впливом лісистості становить 2,9 балів [1] (рис. 7).

На основі проведеного аналізу еколого-геоморфологічного стану Фастівського району була сформована інтегральна оцінка досліджуваної території. Інтегральна оцінка являє собою поєднання декількох показників у процесі їх взаємодії в один комплексний показник. Інтегральний показник — кількісна характеристика декількох зведених взаємопов'язаних показників.

Основою оцінки виступала інтегральна бальна класифікація (табл. 2) адміністративно-територіальних утворень за співвідношенням екостабілізуючих та дестабілізуючих чинників.

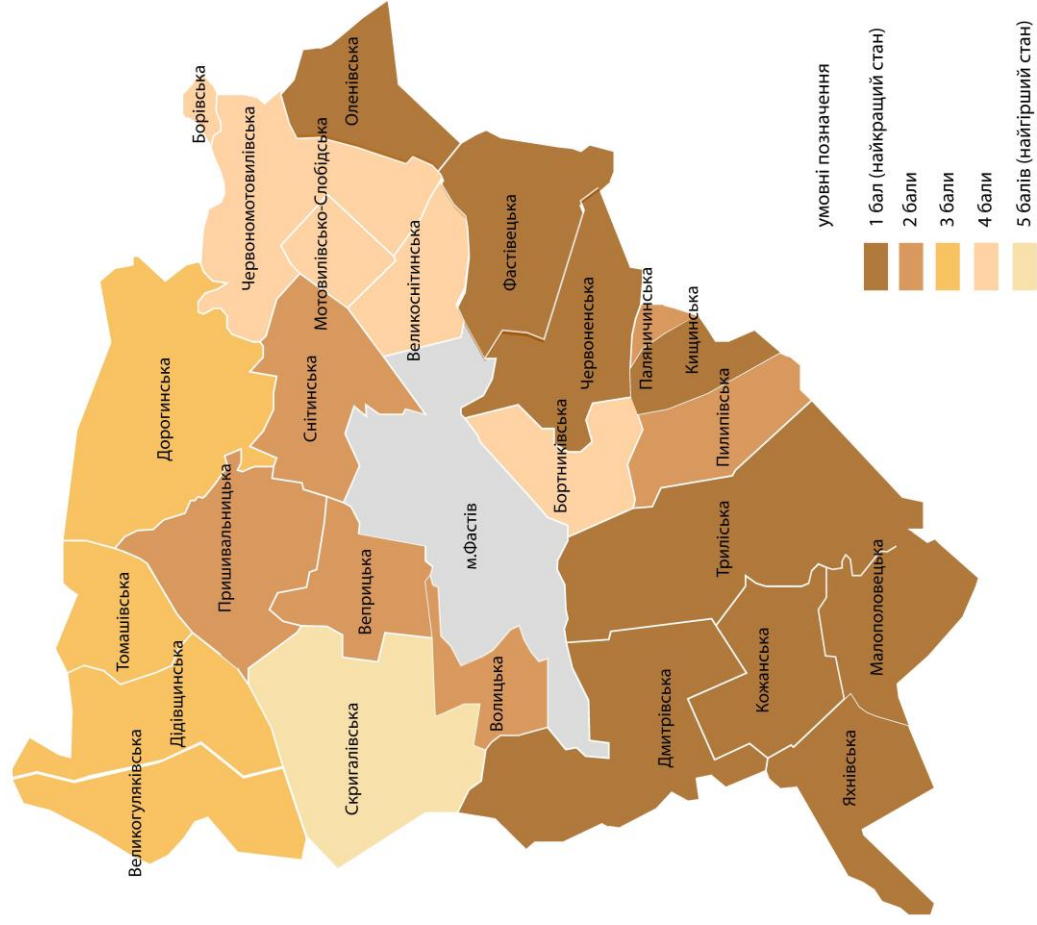


Рис. 5 – Бальна оцінка впливу ґрунтів на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

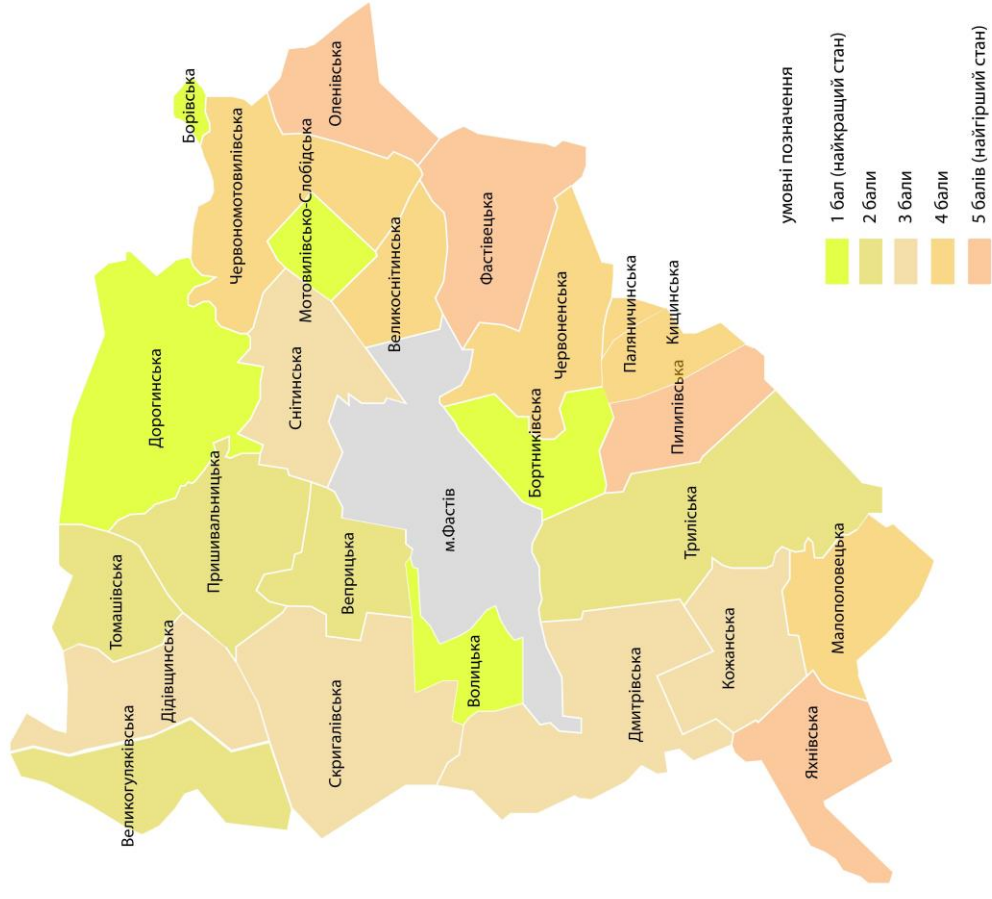


Рис. 6 – Бальна оцінка впливу розораності території на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

Таблиця 2 – Класифікація інтегральної бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району

Бальна оцінка	Характеристика
< 2	дуже хороший стан
2-2,5	хороший стан
2,51-3,0	середній стан
3,01-3,5	дуже поганий стан
> 3,5	найгірший стан

Еколого-геоморфологічний стан Фастівського району Київської області, як і будь-якого іншого регіону, піддається впливу багатьох факторів. Оцінювання еколого-геоморфологічного стану обласного регіону (на прикладі адміністративного району) полягає у врахуванні багатьох аспектів.

Критерії оцінювання еколого-геоморфологічного стану регіону дозволяють виявити закономірності стану сучасних еколого-геоморфологічних систем і процесів, що розвиваються в них.

Під час дослідження нами був проведений аналіз впливу:

- ✓ горизонтального розчленування;
- ✓ вертикального розчленування;
- ✓ крутизни схилів;
- ✓ ґрунтоутворюючих відкладів;
- ✓ ґрунтів;
- ✓ рівня розораності;
- ✓ лісистості території

на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району.

Бальна інтегральна оцінка стану середовища досліджуваного регіону за цими факторами відображена у таблиці 3. Еколого-геоморфологічний стан Фастівського району проаналізований за територіями сільських рад.

Середнє значення показника еколого-геоморфологічного стану у межах Фастівського району становить 2,7. Тобто загалом досліджувана територія характеризується середнім показником еколого-геоморфологічного стану (табл. 3).

До районів з дуже поганим еколого-геоморфологічним станом (інтегральний показник більше 3,5) належать території: Великоснітинської, Кишинської, Паляничинської та Червоненської сільських рад. Одними з основних факторів формування в них складної еколого-геоморфологічної ситуації є висока крутизна схилів та малий відсоток залісненості території. Найгірший

геоекологічний стан спостерігається у Кишинській та Великоснітинській сільських радах (інтегральний показник 3,7).

Разом з тим, зафіксовано чотири сільські ради з дуже хорошим еколого-геоморфологічним станом території, а саме: Веприцька (інтегральний показник - 1,3), Волицька (1,7), Триліська (1,9) та Пришивальницька (2). Основними чинниками позитивної еколого-геоморфологічної ситуації є високий показник залісненості території, незначне вертикальне та горизонтальне розчленування та низька розораність території.

До території із хорошим еколого-геоморфологічним станом (2 -2,5) зачислено Великогуляківську, Дмитрівську, Дорогинську, Мотовилівсько-Слобідську, Скригалівську та Червоненську сільські ради. Території ще 9 сільських рад (Бортниківська, Борівська, Дідівщинська, Кожанська, Пилипівська, Снітинська, Томашівська, Фастівецька та Яхнівська) характеризуються середнім еколого-геоморфологічним станом.

На решті досліджуваної території, а саме на території Оленівської та Малополовецької сільських рад, зафіксовано задовільний еколого-геоморфологічний стан, який спричинений несприятливим поєднанням різних чинників: значною розораністю територій, низьким коефіцієнтом лісистості, високим показником крутизни схилів, значним вертикальним та горизонтальним розчленуванням, поганим станом ґрунтів та несприятливими ґрунтоутворювальними відкладами.

На основі таблиці 3 нами була створена схема інтегральної бальної оцінки еколого-геоморфологічного стану Фастівського району Київської області (рис. 8).

**Висновки.** Здійснений еколого-геоморфологічний аналіз Фастівського району Київської області надає можливість детального розуміння еколого-геоморфологічного стану досліджуваної території та впливу взаємодії людини і навколишнього середовища в цілому.

Було досліджено і проаналізовано природно-географічні умови та антропогенні чинники впливу на навколишнє середовище Фастівського району Київської області. Дослідження еколого-геоморфологічного стану цієї території раніше не проводилися.

Таблиця 3 - Бальна інтегральна оцінка еколого-геоморфологічного стану Фастівського району

Сільські ради	Розораність	Лісистість	Крутизна схилів	Вертикальне розчленування	Ґрунти	Ґрунто-утворювальні відклади	Горизонтальне розчленування	Середнє значення
Бортниківська	1	2	4	2	4	4	3	2,9
Борівська	1	5	3	2	4	2	2	2,7
Великогуляківська	2	1	2	1	3	5	3	2,4
Великоснітинська	4	4	5	4	4	3	2	3,7
Веприцька	2	1	1	1	2	1	1	1,3
Волицька	1	1	1	1	2	4	2	1,7
Дівшинська	3	2	2	2	3	3	3	2,6
Дмитрівська	3	2	2	2	1	3	3	2,3
Дорогинська	1	1	3	5	3	1	2	2,3
Кожанська	3	3	3	2	1	3	3	2,6
Кишиньська	4	5	5	3	1	4	4	3,7
Малополовецьк	4	3	5	2	1	4	5	3,4
Мотовилівсько-Слобідська	1	1	2	2	4	4	3	2,4
Оленівська	5	5	3	2	1	4	2	3,1
Паляничинська	4	5	3	3	2	3	5	3,6
Пилипівська	5	5	1	2	2	4	1	2,9
Пришивальницька	2	1	4	1	2	3	1	2
Снітинська	3	2	3	5	2	2	2	2,7
Скригалівська	3	2	2	1	5	1	3	2,4
Томашівська	2	2	4	5	3	2	2	2,6
Трипільська	2	3	3	2	1	1	1	1,9
Фастівська	5	5	2	1	1	4	3	3
Червононська	4	3	2	2	1	2	2	2,3
Червономотовилівська	4	4	5	3	4	1	4	3,6
Яхнівська	5	5	2	2	1	5	1	3
<b>СЕРЕДНІЙ ПОКАЗНИК ПО РАЙОНУ</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>2,7</b>

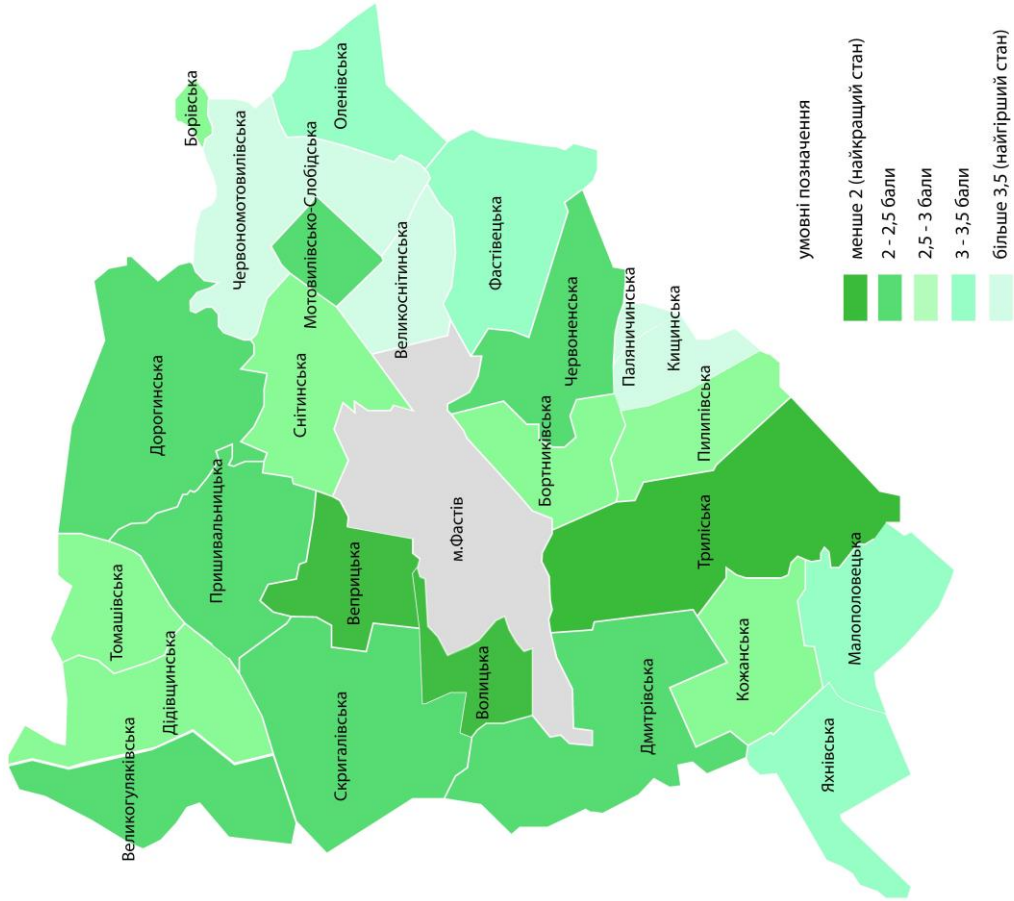


Рис. 8 – Інтегральна бальна оцінка еколого-геоморфологічного стану Фастівського району

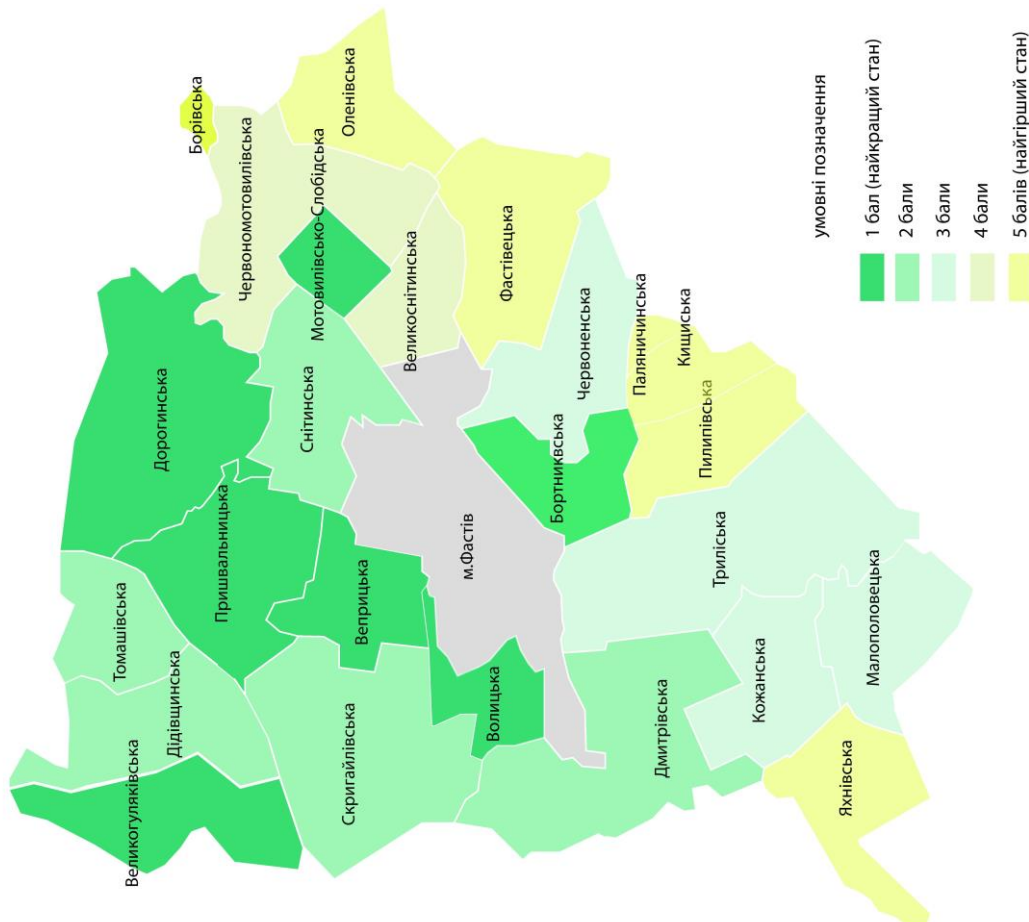


Рис. 7 – Бальна оцінка впливу коефіцієнту лісистості на еколого-геоморфологічний стан Фастівського району

Також були представлені до розгляду результати оцінки еколого-геоморфологічного стану за сімома показниками, а саме: горизонтальним та вертикальним розчленуванням, крутизною схилів, ґрунтоутворювальних відкладів, ґрунтів, лісистості та розораності території. На основі проведених досліджень нами була створена 5-бальна класифікація еколого-геоморфологічного стану території, адже на сьогоднішній день недостатньо вивчений вплив рельєфу та рельєфоутворюючих процесів на формування еколого-геоморфологічних ситуацій на території Фастівського району.

Територія кожної із сільських рад Фастівського району Київської області була проаналізована за запропонованими показниками. Також на основі бальної класифікації кожному адміністративно-територіальному утворенню було присвоєно певний бал еколого-геоморфологічного стану.

В результаті проведених досліджень було сформовано оцінку еколого-геоморфологічного стану досліджуваного регіону з урахуванням впливу на нього конкретних чинників.

Досліджувану територію можна оцінити як середньо розорану та середньо заліснену. Ґрунтоутворювальні відклади також мають середній вплив на еколого-геоморфологічну ситуацію у районі. Ступінь вертикального та горизонтального розчленування, а також типи і стан ґрунтів досить помірно впливають на загальний еколого-геоморфологічний стан Фастівського району.

На основі обґрунтованих схем та класифікацій здійснено інтегральне оцінювання еколого-геоморфологічного стану

Фастівського району. Він оцінений як задовільний з просторовою диференціацією від «дуже хороший» до «найгірший». Також була впроваджена інтегральна бальна класифікація еколого-геоморфологічного стану. Загалом, Фастівський район Київської області має середнє значення показника еколого-геоморфологічного стану, а саме 2,7.

До районів з дуже поганим еколого-геоморфологічним станом (інтегральний показник більше 3,5) належать: Великоснітинська, Кищинська, Паляничинська та Червононенська сільські ради. Одними з основних факторів формування в них поганої еколого-геоморфологічної ситуації є висока крутизна схилів та малий відсоток залісненості території. Найгірший екологічний стан спостерігається у Кищинській та Великоснітинській сільських радах (інтегральний показник 3,7).

Разом з тим, зафіксовано чотири сільські ради з дуже хорошим еколого-геоморфологічним станом, а саме: Веприцька (інтегральний показник - 1,3), Волицька (1,7), Триліська (1,9) та Пришивальницька (2). Основними чинниками позитивної еколого-геоморфологічної ситуації є високий показник залісненості території, незначне вертикальне та горизонтальне розчленування та низька розораність території.

В якості кінцевого результату проведених нами досліджень була створена схема інтегральної оцінки еколого-геоморфологічного стану території дослідження. Користуючись нею, можна отримати уяву про еколого-геоморфологічний стан кожної сільської ради (з урахуванням впливу на нього обраних нами оцінювальних показників).

#### **Список літератури**

1. Рожко О.В. Картографічне моделювання стану земельних ресурсів, їх сучасного використання (на прикладі Фастівського району Київської області) / О.В. Рожко. – К.: НУБіП України, 2013, - 105 с. 2. Стецюк В.В. Екологічна геоморфологія України (теорія і практика регіональної екологічної геоморфології) / Стецюк В. В., Ткаченко Т. І. – К.: Стафед-2, 2004. – 224 с. 3. Стецюк В. В. Екологічна геоморфологія України / Стецюк В.В., Рудько Г.І., Ткаченко Т.І. – К.: Вища школа, 2009. – 367 с.

**Пустовіт Л. Ю. Еколого-геоморфологічний аналіз території Фастівського району Київської області.** У даній статті розглядається еколого-геоморфологічний стан Фастівського району, докладно описується аналіз та надається бальна оцінку території за 7 показниками. Обрані показники: горизонтальне розчленування, вертикальне розчленування, крутизна схилів, ґрунтоутворювальні відклади, ґрунти, розораність території, лісистість території. До розгляду запропоновані картосхеми еколого-геоморфологічного стану досліджуваної території за запропонованими чинниками. На основі досліджень наводиться бальна інтегральна оцінка еколого-геоморфологічного стану досліджуваної території за селищними радами. Виявлені селищні ради з найкращим та найгіршим геоекологічним станом. Сформовано оцінку еколого-геоморфологічного стану досліджуваного регіону з урахуванням впливу на нього конкретних чинників.

*Ключові слова:* еколого-геоморфологічний аналіз, Фастівський район, інтегральна оцінка.

**Pustovit L. Ecological-geomorphological analysis of the territory of the Fastiv district in the Kyiv region.** This article examines the ecological and geomorphological state of the Fastivskyy region, describes in detail the analysis and provides a score evaluation of the territory depending on 7 indicators. Selected indicators: horizontal dismemberment, vertical dismemberment, slope steepness, soil formation deposits, soils, plowing area, forested area. There are several cartographic schemes proposed for consideration, which describe ecological and geomorphological state of the investigated territory according to the proposed factors. On the basis of the research, the integral evaluation of the ecological and geomorphological state of the investigated territory according to the village districts has been given. Village districts with the best and worst geo-ecological state have been identified. An assessment of the ecological and geomorphological state of the investigated region was made taking into account the influence of specific factors.

*Keywords:* ecological and geomorphological analysis, the Fastiv region, integral assessment

**Пустовит Л. Ю. Эколого-геоморфологический анализ территории Фастовского района Киевской области.** В данной статье рассматривается эколого-геоморфологическое состояние Фастовского района, подробно описывается анализ и предоставляется балльная оценка территории по 7 показателям. Избранные показатели: горизонтальное расчленение, вертикальное расчленение, крутизна склонов, почвообразующие отложения, почвы, распашка территории, лесистость территории.

К рассмотрению предложены картосхемы эколого-геоморфологического состояния исследуемой территории по предложенным факторам. На основе исследований приводится балльная интегральная оценка эколого-геоморфологического состояния исследуемой территории по поселковым советам. Обнаружены поселковые советы с лучшим и худшим геоэкологическим состоянием. Сформирована оценка эколого-геоморфологического состояния исследуемого региона с учетом влияния на него конкретных факторов.

*Ключевые слова:* эколого-геоморфологический анализ, Фастовский район, интегральная оценка.

**Надійшла до редколегії 18.12.2018**

УДК 556.012

**Жовнір В.В., Гребінь В.В.**  
*Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка*

## **ОЦІНКА ГІДРОЛОГО-ГІДРОХІМІЧНОЇ ВИВЧЕНОСТІ БАСЕЙНУ ПІВДЕННОГО БУГУ**

*Ключові слова:* басейн річки, Південний Буг, вивченість, оцінка

**Вступна частина.** Річка Південний Буг належить до числа великих річок басейну Чорного моря і є найбільшою, басейн якої повністю розташований у межах України. Її басейн площею 63 700 км<sup>2</sup> межує з басейнами Дністра (на заході) та Дніпра (на півночі та сході). Довжина річки – 806 км. Басейн Південного Бугу розміщений на території семи областей України, найбільші частини площі припадають на Вінницьку (25,7%), Кіровоградську (24,2%), Миколаївську (23,2%) і Черкаську (13,2%). Невеликі частини річкового басейну розташовані у межах Одеської, Хмельницької та Київської областей [1].

У басейні Південного Бугу протікає 6594 річки. Здебільшого це малі річки довжиною менше 10 км. Лише 349 річок мають довжину понад 10 км, з них 15 мають протяжність понад 100 км – Південний Буг, Рів, Соб, Кодима, Синюха, Гірський Тікич, Гнилий Тікич, Велика Вись, Ятрань, Чорний Ташлик, Мертвовід, Чичикля, Гнилий Єланець, Інгул та Громокля [2]. Водні ресурси басейну

Південного Бугу в середній за водністю рік складають 3,4 км<sup>3</sup>, у дуже маловодний – 1,4 км<sup>3</sup> [1]. За своїм водним режимом річки басейну Південного Бугу належать до східноєвропейського типу річок з переважно сніговим живленням.

Характерною особливістю басейну Південного Бугу, що виділяє його з поміж інших великих річок є дуже велика зарегульованість стоку. В басейні створено понад 10 тисяч штучних водойм (9877 ставків та 187 водосховищ); сумарний їх об'єм понад 1,5 км<sup>3</sup>, що практично дорівнює стоку річки в маловодний рік 95% забезпеченості. На самій річці Південний Буг побудовано 16 водосховищ місткістю 316 млн. м<sup>3</sup>, які вико-рис-товуються для потреб гідроенергетики, водопостачання та рекреації [3].

**Виклад основного матеріалу.** Необхідно зазначити, що сучасна назва річки – Південний Буг – використовується лише близько ста років. Слов'янська назва річки «Бог» використовувалася практично до початку ХХ сторіччя. Зокрема, на відомій