

Kharchuk Iryna. Бальна оцінка наукового і туристичного потенціалу опорних розрізів лесово-грунтової серії заходу України = Ball estimation of scientific and tourist potential of marker profiles of loess-soil series of the western Ukraine. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(9):457-468. ISSN 2391-8306. DOI [10.5281/zenodo.31146](https://doi.org/10.5281/zenodo.31146)  
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.31146>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%289%29%3A457-468>  
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/627798>  
Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014  
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.  
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015.

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 26.08.2015. Revised 05.09.2015. Accepted: 15.09.2015.

УДК 551.8

**БАЛЬНА ОЦІНКА НАУКОВОГО І ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОПОРНИХ РОЗРІЗІВ ЛЕСОВО-ГРУНТОВОЇ СЕРІЇ ЗАХОДУ УКРАЇНИ**  
**BALL ESTIMATION OF SCIENTIFIC AND TOURIST POTENTIAL OF MARKER PROFILES OF LOESS-SOIL SERIES OF THE WESTERN UKRAINE**

**Ірина Харчук**  
**Iryna Kharchuk**

**Львівський національний університет імені Івана Франка,**  
**вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна**

**Ivan Franko National University of Lviv,**  
**P. Doroshenko Str., 41, UA – 79000 Lviv, Ukraine**

The article exposes a problem of the practical use and protection of marker profiles of loess-soil series of the western Ukraine. In this work indicated on the possibility of the use of loess marker profiles for the necessities of education and science, and also their use as potential geotourist objects. The ball estimation of scientific and tourist potential of the investigated profiles is carried out. Objects with the greatest scientific potential and most perspective marker profiles for development of loess geotourism are certain.

**Key words: marker profile, loess-soil series, level of scientific potential of profile, tourist potential of marker profile.**

Стаття присвячена проблемі практичного використання і збереження опорних розрізів лесово-грунтової серії заходу України. В роботі вказано на можливість використання опорних розрізів для потреб освіти і науки, а також як потенційних геотуристичних об'єктів. Проведено бальну оцінку наукового і туристичного потенціалу досліджуваних опорних розрізів лесово-грунтової серії регіону. Визначено об'єкти з найвищим науковим потенціалом та найперспективніші опорні розрізи для розвитку лесового геотуризму.

**Ключові слова: опорний розріз, лесово-грунтова серія, рівень наукового потенціалу розрізу, туристичний потенціал опорного розрізу.**

### **Постановка проблеми у загальному вигляді**

Леси на заході України мають майже повсюдне поширення та досягають значної потужності, що робить їх важливим науковим і туристичним ресурсом. Науковцями Львівського національного університету у тісній співпраці з дослідниками Інституту геологічних наук та Інституту географії НАН України, університетів Варшавського, Гданського та Марії Кюрі-Скłodовської (м. Люблін), Державним геологічним інститутом – Державним дослідницьким інститутом (м. Варшава) та іншими в регіоні комплексно вивчено низку опорних розрізів лесово-грунтової серії плейстоцену. Найрепрезентативнішими серед них є розрізи Коршів і Бояничі (Волинська височина), Великий Глибочок і Скала-Подільська (Подільська височина), Галич і Колодіїв (Передкарпаття). Тому ці опорні розрізи найбільше потребують охорони та збереження. На жаль, зараз жоден з досліджуваних розрізів заходу України не має природоохоронного статусу. Стаття покликана привернути увагу до таких цінних геологічних об'єктів, наголосити на необхідності їхнього вивчення, сприяти раціональному використанню і збереженню розрізів. Саме для цього проведена бальна оцінка наукового і туристичного потенціалу об'єктів та визначено найперспективніші з них.

### **Аналіз досліджень і публікацій**

Питанню використання цінних геологічних та геоморфологічних об'єктів для потреб науки і туризму присвячено багато вітчизняних та зарубіжних наукових праць [2–13; 18; 22–26]. Науковцями Львівського національного університету імені Івана Франка Ю. Зіньком та М. Мальською запропоновано проект щодо необхідності обстеження та використання об'єктів неживої природи в геотуристичних цілях на прикладі Львівщини. В рамках громадського проекту “Збережемо природну спадщину Львівщини” ними обстежено стан найпопулярніших серед відвідувачів заповідних об'єктів неживої природи в околицях Львова, на Сколівщині та Стрийщині [6]. Проблему раціонального використання геологічних об'єктів України висвітлено в низці наукових публікацій В. Манюка, М. Космачової, П. Шищенка, Г. Сорокіної та інших [9–13; 18].

Публікацій про науковий і туристичний потенціал опорних лесових розрізів знаходимо значно менше [23–26]. Методики, яка б стосувалась визначення наукового і туристичного потенціалу опорних розрізів лесово-грунтової серії, не виявлено.

### **Виклад основного матеріалу**

Значення опорних лесових розрізів для потреб науки і освіти грандіозне. Опорні лесово-грунтові розрізи – це своєрідні архіви палеогеографічних умов та давніх кліматів на Землі.

Опорні розрізи лесово-грунтової серії – “ключі до розгадування” минулого та прогнозування майбутнього. Вивчення всіх наявних у розрізах кріоіндикаторів дасть змогу розшифрувати періодичність четвертинного зледеніння і судити про подальші кліматичні зміни на території досліджень та й на Землі загалом, адже четвертинне зледеніння не закінчилося, а лише відступило, трохи зупинилося. Отже, опорні розрізи можуть слугувати джерелом інформації і для дослідників цього наукового напрямку, можливо, дадуть їм змогу вирішити нові аналогічні історико-геологічні питання.

Як відомо, період формування лесово-грунтової серії – це час появи й еволюції людини. Тому вивчення опорних розрізів лесово-грунтової серії та наявних у них археологічних знахідок допомагає відтворити умови існування давньої людини, визначити загальну хронологічну послідовність природних процесів, які відбувались у період палеоліту тощо.

Кожен опорний розріз несе в собі велику інформацію про умови накопичення відкладів, клімат, рівень розвитку життя визначеного місця і часу, тобто є фактичним об’єктом, який характеризує історію розвитку невеликої частини планети Земля в геологічному минулому, що вимірюється мільйонами чи тисячами років.

Опорні розрізи лесово-грунтової серії заходу України є стратотипами викопних ґрунтових комплексів чи палеокріогенних горизонтів [1, с. 121–132].

**Розріз Коршів** розташований на відстані 18 км на південний захід від м. Луцьк, біля с. Коршів. Він розкритий механізованим кар’єром з видобутку цегельної сировини. Це опорний розріз лесово-грунтової серії, стратотип коршівського комплексу та луцького ґрунту. Унікальність коршівського лесового розрізу полягає в тому, що він є одним з найповніших у Європі. В розрізі представлені відклади верхнього, середнього та нижнього плейстоцену, низка палеокріогенних утворень як структурних, так і аструктурних тощо. Серед палеокріогенних утворень – структури типу псевдоморфоз по полігонально-жильних льодах як верхньо-, так і середньоплейстоценові [1, с. 121–132; 19, с. 1–14].

**Розріз Бояничі** розташований на південно-західній околиці с. Бояничі Сокальського р-ну Львівської обл. Це великий механізований кар’єр з видобутку цегельно-черепичної сировини. Розріз є стратотипом сокальського ґрунту та бояницького палеокріогенного етапу. Він представляє відклади верхнього, середнього та нижнього плейстоцену. Унікальність опорного розрізу Бояничі полягає в тому, що він, як і розріз Коршів, є один із найповніших і найкраще вивчених лесових розрізів Європи. Унікальною особливістю розрізу є також те, що в ньому розкрита нижньоплейстоценова (окська) морена, яка перекрита добре стратифікованою лесово-грунтовою серією [1, с. 121–132; 21, с. 84–100].

**Розріз Скала-Подільська** розташований між населеними пунктами Скала-Подільська та Бурдяківці Борщівського р-ну Тернопільської обл. Розріз Скала-Подільська є типовим для відкладів верхнього силуру та дуже важливим у ході вивчення плейстоценових відкладів. Кар'єром розкрито товщу силурійських вапняків та потужну (до 25 м і більше) пачку верхньокайнозойських відкладів, які її перекривають. У плейстоценовій пачці найповніше представлені відклади нижнього плейстоцену. Це два добре розвинені ґрунти лубенського комплексу, мартоносський ґрунтовий комплекс та скульський лес між ними. Нижче залягають маркувальний горизонт зеленкувато-сірих суглинків, один із найдавніших викопних ґрунтів, що розвинений на пачці лесового обліку безпосередньо над алювієм. Цікаво також, що сучасний ґрунтовий комплекс сформований на горохівському викопному ґрунтовому комплексі [14, с. 79–92]. У розрізі визначено межу палеомагнітних епох Брюнес–Матуяма та зафіксовано палеомагнітний епізод Блейк [14, с. 7, 80].

Опорний розріз лесово-ґрунтової серії **Великий Глибочок**, розташований на відстані 10 км на північний захід від м. Тернопіль на правому березі р. Серет. Опорним розрізом розкрито відклади верхнього та середнього плейстоцену. Плейстоценові відклади розрізу Великий Глибочок перекривають вапнякові породи неогену. Розріз Великий Глибочок є багатошаровою палеолітичною пам'яткою, входить до тернопільської групи палеолітичних місцезнаходжень [17, с. 15–17]. Тут відкрито середньопалеолітичний культурний горизонт, пов'язаний з коршівським викопним ґрунтовим комплексом, та два молодших, приурочених до горохівського викопного ґрунтового комплексу та тернопільського підгоризонту в межах лесів MIS 6. У лесових та палеоґрунтових горизонтах і підгоризонтах знайдено рештки викопних організмів, зокрема ссавців та молюсків, що є надзвичайно цінним під час встановлення умов проживання тут давньої людини [17].

**Розріз Галич** являє собою п'яту надзаплавну терасу Дністра, алювій якої перекритий потужною плейстоценовою лесово-ґрунтовою серією. Це головно леси з добре розвиненими викопними ґрунтами (ґрунтовими комплексами) різного рангу. Опорний розріз Галич розташований на південній околиці м. Галич Івано-Франківської обл. в кар'єрі уже недіючого цегельного заводу. Потужність плейстоценових відкладів у відслоненні досягає 50 м, що є великою рідкістю для території Передкарпаття. Водночас тут розкриті палеолітичні стоянки Галич I та Галич II [15, с. 17; 16, с. 189–202]. Опорний розріз Галич репрезентує три інтергляціали, представлені викопними ґрунтовими комплексами та три повних стратиграфічно-диференційованих лесових горизонти валдайського, московського та дніпровського гляціальних циклів. Таким чином, у ньому

відображені свідчення подій останніх 600 тис. років. Розріз доводить більш складну будову горохівського викопного ґрунтового комплексу. Окрім добре розвиненого лісового ґрунту, котрий відповідає йому, тут є ще три інтерстадіальних ґрунти початку верхнього плейстоцену – брьоруп, амерсфорт, одераде [15, с. 43].

**Розріз Колодіїв** розташований біля с. Колодіїв Галицького р-ну, Івано-Франківської обл. на правому березі р. Сивка. На відстані 15 км на північний захід від м. Галич. Розріз Колодіїв є опорним для верхнього плейстоцену Передкарпаття. Потужність верхньоплейстоценових відкладів близько 17 м, представлені вони верхнім горизонтом верхньоплейстоценових лесів, дубнівським ґрунтом, нижнім горизонтом верхньоплейстоценових лесів та потужним (до 2,0 м) горохівським викопним ґрунтовим комплексом, що за простяганням змінюється гітією і торфом. Унікальність розрізу полягає в тому, що він, один з небагатьох в Україні, має досить потужну товщу органогенних (озерно-болотних) відкладів рис-вюрмського віку. Розріз Колодіїв є також важливим археологічним об'єктом. У горохівському викопному ґрунтовому комплексі розрізу, на глибині 12,5–12,9 м знайдені артефакти та залишки вогнищ середнього палеоліту. Це мустьєрський культурний горизонт [20, с. 147–160].

Дані опорні розрізи повинні використовуватися як об'єкти проведення навчальних, пізнавальних екскурсій для студентів і школярів [2; 9, с. 58–61]. Випадки надійної охорони опорних розрізів лесово-ґрунтової серії – це приклади бережливого ставлення до природи, приклади, які формують екологічний світогляд в екскурсантів.

Окрім наукової спільноти, такі об'єкти можуть зацікавити ширшу аудиторію. Досягнути цього можна шляхом розвитку геотуризму на території їх розміщення, включенням таких розрізів в геотуристичні маршрути.

З метою залучення опорних розрізів плейстоценової лесово-ґрунтової серії заходу України для розвитку геотуризму, важливо провести популяризаційні заходи, підготувати об'єкти для відвідування та розробити геотуристичні маршрути [12, с. 50–59].

Геомаршрути з залученням опорних розрізів лесово-ґрунтової серії повинні мати навчальний характер, вони ознайомлять туристів з геологічною структурою регіону, історією його формування. Проходження таких маршрутів приверне увагу відвідувачів до цінних об'єктів геологічного середовища та дозволить туристам провести час на природі та насолодитись красою навколишніх ландшафтів.

При визначенні наукового і туристичного потенціалу опорних розрізів лесово-ґрунтової серії заходу України за основу взята методика оцінки геологічних пам'яток природи, запропонована португальськими вченими [22]. Враховуючи особливості об'єктів дослідження, нами внесено деякі зміни до методики.

Для визначення наукового потенціалу опорного розрізу (н. п. р.) лесово-грунтової серії взято наступні критерії: доступність, близькість розташування до інших цінних об'єктів (культурних, екологічних), оглядовість, науковий зміст об'єкта, вразливість та повнота (репрезентативність) розрізу.

Відповідність опорних розрізів даним критеріям оцінена за шкалою від 1 до 5 балів (див. табл. 1) [22, с. 109–110].

Таблиця 1

Критерії для визначення наукового потенціалу розрізу

Критерії	Оцінка
<b>Доступність (Дост.)</b>	
Прямий доїзд асфальтованою дорогою з місцем для паркування транспорту	5
Прямий доїзд асфальтованою дорогою	4
Прямий доїзд дорогою без покриття	3
Немає прямого доїзду, але розріз розміщений менш ніж за 1 км від ґрунтової дороги	2
Немає прямого доїзду, розміщений далеко від ґрунтової дороги	1
<b>Близькість розташування до інших цінних об'єктів (екологічних та/чи культурних) (Бл.)</b>	
Об'єкт розташований в межах 20 км від іншого цінного об'єкта	5
Об'єкт розташований в межах 50 км від іншого цінного об'єкта	3
Поблизу немає іншого цінного об'єкта	1
<b>Оглядовість (Ог.)</b>	
Виняткова оглядовість по усій протяжності розрізу	5
Добра оглядовість, проте деякі геологічні особливості важко дослідити	4
Середня оглядовість (головні геологічні особливості важко дослідити)	3
<b>Науковий зміст (Н. з.)</b>	
Розріз ілюструє геологічні аспекти доступно для всіх зацікавлених	5
Розріз доступно ілюструє геологічні аспекти, проте можливі невеликі труднощі	4
Розріз доступно ілюструє геологічні аспекти лише для фахівців	3
<b>Вразливість (Вр.)</b>	
Розріз зазнає значного впливу антропогенних чинників	5
Є загроза деяким геологічним особливостям розрізу	3
Антропогенні чинники не несуть загрози розрізу	1
<b>Повнота (Повн.)</b>	
Один з найповніших і найрепрезентативніших розрізів плейстоценових відкладів Європи	5
Один з найповніших і найрепрезентативніших розрізів плейстоценових відкладів заходу України	4
Найбільш повно відображає одне чи декілька геологічних особливостей в регіоні	3

Критерій доступності (Дост.) є дуже важливим при визначенні наукового потенціалу опорних розрізів. Учням, студентам, науковцям необхідно мати змогу безпечно та швидко дістатися до об'єкта. Бажано, щоб на території розміщення розрізу могла одночасно перебувати група до 40 осіб. Максимальна оцінка доступності надається

також тим лесовим розрізам, біля яких є можливість припарковувати транспорт [22, с. 110].

Якщо опорний розріз розміщений поблизу іншого цінного культурного, екологічного об'єктів (Бл.), то це підвищує його науковий потенціал, адже сприяє проведенню міждисциплінарних комплексних досліджень. Чим ближча відстань між такими об'єктами, тим вищу оцінку отримував досліджуваний розріз лесово-грунтової серії [22, с. 110].

Критерій оглядовості (Ог.) відображає можливість візуального сприйняття об'єкта. Найвища оцінка діставалась розрізам з винятковими умовами спостереження по усій протяжності об'єкта та можливості дослідження усіх геологічних особливостей та процесів.

Науковий зміст об'єкта (Н. з.) оцінювався за можливістю розрізу бути еталоном певного геологічного явища чи процесу. Найвищу оцінку отримував розріз, котрий доступно ілюструє геологічні особливості не лише для фахівців, а й для всіх зацікавлених.

Критерій вразливості (Вр.) розрізу пояснює загрозу пошкодження або можливість знищення під впливом різноманітних природних і антропогенних факторів. Максимальна оцінка надавалась розрізам, які знаходяться під загрозою повного руйнування [22, с. 110].

Повнота чи репрезентативність об'єкта – це критерій, який демонструє наскільки якісно розріз представляє різні геологічні особливості та яскраво їх характеризує, чи присутні в ньому усі горизонти лесово-грунтової серії.

Кожен критерій має відносну вагу.

Критерії доступності, наукового змісту і повноти розрізу для визначення наукового потенціалу є найважливішими, тому вони мають максимальну відносну вагу – 20. Критерії оглядовості і вразливості мають дещо меншу вагу – 15 [22, с. 110].

Сумарний науковий потенціал розрізу (Н. п. р., в балах) розраховувався за формулою

$$\text{Н. п. р.} = \frac{(\text{Дост.} \times 20) + (\text{Бл.} \times 10) + (\text{Ог.} \times 15) + (\text{Н.з.} \times 20) + (\text{Вр.} \times 15) + (\text{Повн.} \times 20)}{6}$$

Отримані результати були поділені на три групи. Лесові розрізи з сумарним результатом < 30 характеризуються низьким науковим потенціалом, опорні розрізи з результатом від 30 до 60 балів характеризуються середнім науковим потенціалом і розрізи з результатом 60 балів і більше мають високий рівень наукового потенціалу (Р. н. п.) [22, с. 110]. Бали, присвоєні в процесі оцінки, наведені в табл. 2.

*Таблиця 2*

Визначення наукового потенціалу опорних розрізів лесово-грунтової серії заходу України

№ п/п	Назва опорного розрізу лесово-грунтової серії	Критерії для визначення наукового потенціалу розрізу						Н. п. р., бали	Р. н. п.
		Дост.	Бл.	Ог.	Н. з.	Вр.	Повн.		
1.	Коршів	5	5	5	5	5	5	83,3	Високий
2.	Бояничі	3	4	4	4	5	5	69,2	Високий
3.	Скала-Подільська	3	5	4	4	3	4	62,5	Високий
4.	Великий Глибочок	3	5	3	4	3	4	60,0	Високий
5.	Галич	5	5	3	4	3	4	66,6	Високий
6.	Колодіїв	3	5	4	5	3	4	65,8	Високий

Отже, в результаті оцінки з'ясовано, що усі досліджувані опорні розрізи лесово-грунтової серії заходу України мають високий науковий потенціал.

Найвищим науковим потенціалом характеризуються опорні розрізи Волинської височини – Коршів (83,3) і Бояничі (69,2).

Для визначення туристичного потенціалу використовувалися чотири ті ж самі критерії, що й для визначення наукового потенціалу (табл. 3). Це критерії доступності, близькості розташування до інших цінних об'єктів, наукового змісту та вразливості [22, с. 111].

Один критерій додатковий – можливість туристичного використання опорного розрізу лесово-грунтової серії. За вагою (30) цей критерій є найважливішим. Відносна вага інших критеріїв змінилась. Адже для туристичного потенціалу доступність розрізу і його близьке розташування до інших цінних об'єктів має більше значення, ніж його науковий зміст. Тому вага наукового змісту найменша – 5 (табл. 3) [22, с. 111].

Таблиця 3

Критерії для визначення туристичного потенціалу розрізу

Критерії	Оцінка
<b>Доступність (Дост.)</b>	
Прямий доїзд асфальтованою дорогою з місцем для паркування транспорту	5
Прямий доїзд асфальтованою дорогою	4
Прямий доїзд дорогою без покриття	3
Немає прямого доїзду, але розріз розміщений менш ніж за 1 км від ґрунтової дороги	2
Немає прямого доїзду, розміщений далеко від ґрунтової дороги	1
<b>Близькість розташування до інших цінних об'єктів (екологічних та/чи культурних) (Бл.)</b>	
Об'єкт розташований в межах 20 км від іншого цінного об'єкта	5
Об'єкт розташований в межах 50 км від іншого цінного об'єкта	3
Поблизу немає іншого цінного об'єкта цінного об'єкта	1
<b>Науковий зміст (Н. з.)</b>	
Розріз ілюструє геологічні аспекти доступно для всіх зацікавлених	5
Розріз доступно ілюструє геологічні аспекти, проте можливі невеликі труднощі	4
Розріз доступно ілюструє геологічні аспекти лише для експертів	3
<b>Можливість туристичного використання (М. т. в.)</b>	



Розріз є об'єктом зацікавлення іноземців і може використовуватися в туристичних цілях на міжнародному рівні	5
Розріз може використовуватися в туристичних цілях на державному рівні	3
Розріз може використовуватися в туристичних цілях на регіональному чи місцевому рівнях	1
<b>Вразливість (Вр.)</b>	
Розріз зазнає значного впливу антропогенних чинників	5
Є загроза лише деяким геологічним особливостям розрізу	3
Антропогенні чинники не несуть загрози розрізу	1

Туристичний потенціал опорних розрізів (т. п. р., в балах) розраховували за формулою

$$Т. п. р. = \frac{(Дост. \times 25) + (Бл. \times 20) + (Н.з. \times 5) + (М.т.в. \times 30) + (Вр. \times 20)}{5}$$

Отримані результати було поділено на три групи за тим же принципом. Лесові розрізи з сумарним результатом (< 30) характеризуються низьким туристичним потенціалом, ті, котрі з результатом (30–60) володіють середнім туристичним потенціалом і опорні розрізи з результатом (> 60) мають високий рівень туристичного потенціалу (р. т. п.) (див. табл. 4) [22, с. 111].

Таблиця 4

Визначення туристичного потенціалу опорних розрізів лесово-грунтової серії заходу України

№ п/п	Назва опорного розрізу лесово-грунтової серії	Критерії для визначення туристичного потенціалу розрізу					Т. п. р., бали	Р. т. п.
		Дост.	Бл.	Н. з.	М. т. в.	Вр.		
1.	Коршів	5	5	5	5	5	100	Високий
2.	Бояничі	3	4	4	3	5	73	Високий
3.	Скала-Подільська	3	5	4	5	3	81	Високий
4.	Великий Глибочок	3	5	4	3	3	69	Високий
5.	Галич	5	5	4	5	3	91	Високий
6.	Колодіїв	3	5	5	3	3	70	Високий

Отже, встановлено, що усі досліджувані опорні розрізи лесово-грунтової серії заходу України мають високий туристичний потенціал. Найвищим туристичним потенціалом характеризуються опорні розрізи Коршів (100 балів) на Волинській височині та Галич у Передкарпатті (91 бал).

Розріз Коршів має найвищий серед шести опорних лесових розрізів заходу України науковий і туристичний потенціал, а, отже, потребує першочергової охорони та інвестицій у розвиток інфраструктури на території його розміщення.

**Висновки.** На основі проведеної бальної оцінки наукового та туристичного потенціалу опорних розрізів Коршів, Бояничі, Скала-Подільська, Великий Глибочок,

Галич та Колодіїв встановлено, що усі досліджувані опорні розрізи лесово-грунтової серії заходу України характеризуються високим науковим і туристичним потенціалом. Це унікальні геологічні об'єкти, які не мають аналогів у всьому світі, що обумовлює перспективи їхнього використання в наукових цілях та перспективи розвитку лесового геотуризму не тільки на регіональному або державному рівні, а й на світовому. Тому, необхідно зберегти опорні розрізи лесово-грунтової серії заходу України як пам'ятки природи. Для масштабного залучення туристів до відвідування геологічних розрізів необхідно розвинути туристичну інфраструктуру, підвищити рівень готельного сервісу, налагодити рекламу, громадське харчування та підготувати об'єкти до їхнього відвідування.

### **Використана література:**

1. *Богущий А. Б.* Антропогеновые покровные отложения Волыно-Подоллии / А. Б. Богущий // Антропогеновые отложения Украины. – Киев: Наук. думка, 1986. – С. 121–132.
2. *Богущий А. Б.* Дослідження та використання геоспадщини Західної України / А. Б. Богущий, Ю. В. Зінько // Охорона та менеджмент об'єктів неживої природи на заповідних територіях: Матеріали між-нар. наук.-практ. конф. – Гримайлів; Тернопіль: Джура, 2008. – С. 22–23.
3. *Габчак Н. Ф.* Геологічні пам'ятки як перспективні об'єкти розвитку туризму Закарпаття / Н. Ф. Габчак // Науковий вісник УжНУ. Серія Економіка. – 2009. – Вип. 28. – С. 17–21.
4. *Гриценко В. П.* Геологічні пам'ятки природи України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / В. П. Гриценко, А. А. Іщенко, Ю. А. Русько, В. І. Шевченко. – К., 1995. – 61 с.
5. *Гриценко В. П.* Європейська політика з охорони геологічної спадщини на Україні / В. П. Гриценко // Матеріали Міжнарод. наук.-практ. конференції “Регіон – 2003: стратегія оптимального розвитку”. – Харків, 2003. – С. 227–228.
6. *Зінько Ю. В.* Збережемо природну спадщину Львівщини / Ю. В. Зінько // Бюлетень. – Львів, 2007. – 26 с.
7. *Зінько Ю.* Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму Західної України / Ю. Зінько, О. Шевчук // Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр. – 2008. – Вип. 35. – С. 94–103.
8. *Івченко А.* Геологічна спадщина України: вивчаючи світовий досвід / А. Івченко // Географія та основи економіки в школі. – К., 1998. – С. 7–8.

9. *Космачова М. В.* Геологічні пам'ятки природи Харківщини як об'єкти наукової діяльності / М. В. Космачова // Вісн. Харків. ун-ту. – 2009. – № 864. – С. 58–61.
10. *Космачова М. В.* Про ранжирування геолого-географічних пам'яток природи за їх науковим і практичним значенням (на прикладі об'єктів Харківщини) / М. В. Космачова // Вісн. Харків. ун-ту. – 2005. – № 655: Геологія. Географія. Екологія. – С. 144–148.
11. *Космачова М. В.* Геологічні пам'ятки природи Харківщини, їх використання і охорона / М. В. Космачова // Вісн. Харків. ун-ту. Серія Екологія. – 2013. – № 1070. – Вип. 9. – С. 48–54.
12. *Манюк В. В.* Туристические аспекты использования геологических памятников природы / В. В. Манюк // Устойчивое развитие туризма на побережье Черного моря. – Одесса, 2001. – С. 50–59.
13. *Манюк В. В.* Туристическая и рекреационная деятельность как важные составляющие мониторинга геологических памятников природы / В. В. Манюк // Материалы Всероссийской научно-практической конференции “Природное и культурное наследие Южного Урала как инновационный ресурс”. – Уфа: ДизайнПолиграфЦентр, 2009. – С. 82–87.
14. Найдавніші леси Поділля і Покуття: проблеми генези, стратиграфії, палеогеографії: зб. наук. пр. XVI українсько-польського семінару. Скала-Подільська (13–16 вересня 2009 р.) / гол. ред. А. Богуцький. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 246 с.
15. Палеолітична стоянка Галич II: проблеми стратиграфії та хронології / А. Богуцький, М. Ланчонт, О. Ситник [та ін.] // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. – 2009. – Вип. 13. – С. 17–46.
16. *Ситник О.* Комплексні археологічно-геологічні дослідження палеолітичного поселення Галич I / О. Ситник, А. Богуцький // Нові технології в археології. – Київ–Львів, 2002. – С. 189–202.
17. *Ситник О. С.* Палеоліт Поділля: Великий Глибочок I / О. С. Ситник, А. Б. Богуцький. – Львів: Українські технології, 1998. – 144 с.
18. *Шищенко П. Г.* Геосайти Луганської області: їх раціональне використання та охорона: [монографія] / П. Г. Шищенко, Г. О. Сорокіна. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – 280 с.
19. *Fedorowicz S.* Loess-paleosol sequence at Korshiv (Ukraine): Chronology based on complementary and parallel dating (TL, OSL), and litho-pedosedimentary analyses / S. Fedorowicz, M. Lanczont, A. Bogucki, J. Kusiak, P. Mroczek, G. Adamiec, A. Bluszcz, P. Moska, M. Tracz // Quaternary International. – 2012. – Vol. 268. – P. 1–14.

20. *Frankowski Z.* Vistulian litho- and pedosedimentary cycles recorded in the Kolodiv loess-palaeosol sequence (East Carpathian Foreland, Ukraine) determined by laser grain-size analysis / Z. Frankowski, M. Łanczont, A. Bogutsky // *Geological Quarterly*. – 2007. – Vol. 51 (02). – P. 147–160.
21. *Kusiak J.* New Exposure of Loess Deposits in Boyanychi (Ukraine) – Results of Thermoluminescence Analyses / J. Kusiak, M. Łanczont, A. Bogucki // *Geochronometria*. – 2012. – Vol. 39 (1). – P. 84–100.
22. *Rocha J.* Assessment of the geological heritage of Cape Mondego Natural Monument (Central Portugal) / J. Rocha, J. Brilha, M. H. Henriques / *Proceedings of the Geologists' Association*. – 2014. – Vol. 125. – P. 107–113.
23. *Solarska A.* Geodiversity of the loess regions in Poland: Inventory, geoconservation issues, and geotourism potential / A. Solarska, T. A. Hose, Dj. A. Vasiljević, P. Mroczek, Z. Jary, S. B. Marković, Kr. Widavski // *Quaternary International*. – 2013. – Vol. 296. – P. 68–81.
24. *Vasiljević D. A.* Loess towards (geo) tourism – proposed application on loess in Vojvodina region (North Serbia) / D. A. Vasiljević, S. B. Marković, T. A. Hose, I. Smalley, K. O'Hara-Dhand, B. Basarin, T. Lukić, M. D. Vujičić // *Acta geographica Slovenica*. – 2011. – Vol. 51-2. – P. 391–406.
25. *Vasiljević Dj. A.* The Introduction to Geoconservation of loess-palaeosol sequences in the Vojvodina region: Significant geoheritage of Serbia / Dj. A. Vasiljević, S. B. Marković, T. A. Hose, I. Smalley, B. Basarin, L. Lazić, G. Jović // *Quaternary International*. – Amsterdam, 2011. – Vol. 240 (1–2). – P. 108–116.
26. *Vasiljević Dj. A.* Loess-palaeosol sequences in China and Europe: Common values and geoconservation issues / Dj. A. Vasiljević, S. B. Marković, T. A. Hose, Z. Ding, Z. Guo, X. Liu, I. Smalley, T. Lukić, M. D. Vujičić // *Catena*. – 2014. – Vol. 117. – P. 108–118.