

Міністерство освіти й науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Природничий факультет  
Кафедра географії та методики її викладання

Дипломна робота  
магістра

з теми: **«ПЛЕЙСТОЦЕНОВІ ВІДКЛАДИ, ЯК ОСНОВА ДЛЯ РОЗВИТКУ  
ГЕОТУРИЗМУ ПОДІЛЛЯ»**

Виконала: студентка 2 курсу  
Geo1-M17z групи  
спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)  
за освітньою програмою Географія  
**Логуш Ірина Михайлівна**

Керівник:  
Гарбар В. В., кандидат географічних наук

Рецензент:  
Касіяник І. П., кандидат географічних наук, доцент

Кам'янець-Подільський – 2018 року

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ	
ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	7
1.1. Поняттєво-термінологічний апарат.....	7
1.2. Методика та методологія досліджень.....	9
1.3. Історія вивчення плейстоценових відкладів Поділля.....	11
1.4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	15
РОЗДІЛ 2. СТРАТИГРАФІЯ ПЛЕЙСТОЦЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ	
ПОДІЛЛЯ.....	20
2.1. Основні лесові та палеогрунтові горизонти перигляціальної лесово-грунтової серії.....	20
2.1.1. Нижній плейстоцен .....	20
2.1.2. Середній плейстоцен .....	21
2.1.3. Верхній плейстоцен .....	22
2.2. Кореляція лесово-грунтових горизонтів .....	26
РОЗДІЛ 3. ОПОРНІ РОЗРІЗИ ТА ОСНОВНІ МАРШРУТИ	
ГЕОТУРИЗМУ.....	28
3.1. Опорні розрізи плейстоцену для організації геотуризму Поділля.....	28
3.2. Оцінка наукового та геотуристичного потенціалу досліджуваних об'єктів.....	38
3.3. Геотуристичні маршрути з залученням розрізів-пам'яток .....	41
РОЗДІЛ 4. ПРОБЛЕМИ Й ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТА	
ОХОРОНИ ПЛЕЙСТОЦЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ .....	48
4.1. Вплив несприятливих чинників на стан опорних розрізів .....	48
4.2. Заходи щодо збереження опорних розрізів плейстоцену.....	55
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ	

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ПТК – природно-територіальні комплекси

ГІС – геоінформаційні системи

ПЗФ – природно-заповідний фонд

ПП – пам'ятка природи

НПП – національний природний парк

## ВСТУП

**Актуальність теми** полягає у необхідності збереження опорних лесово-грунтових розрізів плейстоцену Поділля, які володіють значною науковою, освітньою цінністю, а також мають туристичний потенціал та прикладне значення. Їх треба використовувати для вивчення географії і геології та інших суміжних дисциплін, формування екологічного світогляду. Невідкладною є охорона цих об'єктів, оскільки вони постійно перебувають під впливом природних і техногенних чинників, що можуть призвести до їхнього руйнування. При цьому жодному з досліджуваних лесових розрізів заходу України поки що не надано природоохоронного статусу.

Актуальність дослідження опорних лесово-грунтових розрізів плейстоцену Поділля зумовлює також необхідність їхньої паспортизації як об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Тому детальні природничі дослідження цих об'єктів, а також наявних ґрунтових та палеокріогенних феноменів, оцінка науково-освітнього значення, туристичного потенціалу і сучасного стану опорних розрізів з урахуванням загрози знищення є надважливими для їхнього раціонального використання і охорони в регіоні.

Зазначені проблеми висвітлено у працях П. А. Тутковського (1899 і ін.), В. І. Крокоса (1926, 1932), П. К. Заморія (1957), В. Г. Бондарчука (1959, 1961, 1963), І. Л. Соколовського (1955 і ін.), М. Ф. Веклича (1965, 1967, 1969, 1981, 1993 і ін.), П. К. Заморія (1957, 1961 і ін.), А. Б. Богуцького (1975, 1986, 1987, 1994, 2000, 2002, 2009, 2015 і ін.) та інших дослідників.

**Метою** дослідження є обґрунтування ефективного використання і охорони опорних лесово-грунтових розрізів плейстоценових відкладів для потреб геотуризму. Досягнення цієї мети передбачає виконання наступних завдань:

1. Вивчення ознак опорних лесово-грунтових розрізів як цінних природних об'єктів вірогідного ПЗФ.

2. Діагностика природно-техногенного стану розрізів та виявлення природних і антропогенних чинників, що їм загрожують.

3. Оцінка опорних розрізів лесово-грунтової серії за різними видами значення та бальна оцінка їхнього наукового і геотуристичного потенціалу.

4. Виокремлення проблем охорони опорних розрізів Поділля як пам'яток природи та надання рекомендацій щодо їхнього збалансованого наукового та туристичного використання.

**Об'єктом** дослідження є опорні розрізи перигляціальної плейстоценової лесово-грунтової серії Поділля.

**Предметом** дослідження є палеогеографічні та стратиграфічні особливості опорних розрізів лесово-грунтової серії Поділля та їхня охорона як цінних об'єктів для розвитку геотуризму.

**Методи досліджень.** Під час проведення досліджень ми використовували методи первинного збору та обробки інформації, польових досліджень, описовий метод, метод порівняльної оцінки, метод табличного та графоаналітичного представлення результатів, картографічний, ГІС-технологій тощо. Також використовувалися дані літологічних, палінологічних, палеопедологічних, палеокріологічних, археологічних досліджень.

**Апробація:** результати даної роботи були представлені на науковій конференції студентів та магістрантів за результатами науково-дослідної роботи (м. Кам'янець-Подільський, 22.11.2018 р.).

**Структура та обсяг роботи.** Дипломна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних джерел (63 найменування). Загальний обсяг роботи – 65 сторінок.

## ВИСНОВКИ

Отже, після проведених нами досліджень плейстоценових відкладів, як основ для розвитку геотуризму Поділля можемо зробити наступні висновки:

1. Опорні розрізи плейстоценових відкладів Поділля – це доступні для вивчення та геотуристичного освоєння природні чи штучні відслонення, свердловини, що найкраще демонструють літологічні, палеонтологічні особливості певного стратиграфічного підрозділу, палеогеографічні процеси місця свого розташування, мають важливу науково-пізнавальну та іншу цінність і потребують охорони та збереження.

2. Діагностика природно-техногенного стану розрізів засвідчила, що опорні розрізи лесово-грунтової серії плейстоцену руйнуються під дією різноманітних чинників, що не сприяють розвитку геотуризму. Найважливішими серед яких є денудаційні процеси, заростання стінок відслонень трав'яною та деревною рослинністю та життєдіяльність організмів. Найнебезпечнішим антропогенним чинником є видобуток сировини в кар'єрах.

3. Опорні розрізи лесово-грунтової серії мають наукове, навчальне, рекреаційно-туристичне, прикладне та естетичне значення. Проведена бальна оцінка наукового і туристичного потенціалу засвідчує, що усі опорні розрізи лесово-грунтової серії варто використовувати в наукових та рекреаційно-туристичних цілях. Найперспективнішим у цьому плані є опорний розріз Скала-Подільська з найвищим науковим і туристичного потенціалом.

4. Головні проблеми охорони опорних розрізів плейстоценових відкладів наступні:

- більшість унікальних опорних розрізів плейстоценових відкладів розташована на території приватизованих ділянок, що суттєво ускладнює їхнє заповідання;
- багато опорних розрізів виділені в діючих кар'єрах цегельних заводів, що призводить до пошкодження окремих стінок або й повного

руйнування розрізів;

- популяризація знань про ключові розрізи плейстоцену знаходиться на початковому рівні;
- процес залучення опорних розрізів плейстоценової лесово-грунтової серії до природо-заповідного фонду дуже довготривалий.

Для збереження і раціонального використання опорних розрізів лесово-грунтової серії, необхідно провести їх інвентаризацію, врегулювати відповідні нормативно-правові питання, надати опорним розрізам статус комплексних геологічних пам'яток природи, реалізувати популяризаційні заходи, облаштувати територію розташування розрізів для відвідувачів, використовувати як наукові та геотуристичні об'єкти.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бай. І. Плейстоценові відклади // Тернопільський енциклопедичний словник : у 4 т. / редкол.: Г. Яворський та ін. – Тернопіль : Видавн.–полігр. комбінат “Збруч”. – 2008. – Т. 3 : П – Я. – 708 с.
2. Богущкий А. Б. Антропогеновые покровные отложения Вольно-Подоллии / А. Б. Богущкий // Антропогеновые отложения Украины. – К : Наук. думка, 1986. – С. 121–132.
3. Богущкий А. Б. Волинська височина: головні риси геологічної будови та рельєфу / А. Богущкий, Б. Голуб, М. Ланчонт // Проблеми середньоплейстоценового інтергляціалу : матеріали XIV укр.-пол. семінару (Луцьк, 12–16 верес. 2007 р.). – Львів, 2007. – С. 6–10.
4. Богущкий А. Б. Делювіально-соліфлюкційні процеси й проблеми перевідкладення і датування палеолітичних культурних горизонтів / А. Богущкий, М. Ланчонт, О. Томенюк, О. Ситник // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. – Львів., 2012. – Вип. 16. – С. 55–64.
5. Богущкий А. Б. Дослідження та використання геоспадщини Західної України / А. Б. Богущкий, Ю. В. Зінько // Охорона та менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Гримайлів ; Тернопіль : Джура, 2008. – С. 22–23.
6. Богущкий А. Б. Інженерно-геологічна характеристика відкладів опорного розрізу Колодіїв-1 / А. Богущкий, П. Волошин // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2006. – Вип. 33. – С. 19–25.
7. Богущкий А. Б. Інженерно-геологічна характеристика порід лесово-грунтової серії опорного розрізу Дубно (Тараканів), Волинська височина / А. Богущкий, П. Волошин // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2011. – Вип. 39. – С. 28–34.



8. Богуцкий А. Б. Основные лессовые и палеопочвенные горизонты перигляциальной лессово-почвенной серии плейстоцена на юго-западе Восточно-Европейской платформы / А. Б. Богуцкий // Стратиграфия и корреляция морских и континентальных отложений Украины. – К. : Наук. думка, 1987. – С. 47–52.
9. Богуцкий А. Б. Палеокриогенные процессы на западе Украины в верхнем и среднем плейстоцене / А. Б. Богуцкий, А. А. Величко, В. П. Нечаев // Проблемы региональной и общей палеогеографии лессовых и перигляциальных областей. – М. : Ин-тут географии АН СССР, 1975. – С. 80-89.
10. Богуцкий А. Б. Цикличность лессовой толщи юго-запада Восточно-Европейской платформы и инженерная стратиграфия / А. Б. Богуцкий, П. К. олошин // Теория цикличности лессов в практике инж.-геол. изысканий. – М. : Наука, 1985. – С. 111–120.
11. Бондарчук В. Г. До історії вивчення геологічної будови Волино-Поділля / В. Г. Бондарчук // Геологія України. – К. : Вид. АН УРСР, 1959. – С. 253–263.
12. Бондарчук В. Г. Четвертинна, або антропогенова, система / В. Г. Бондарчук // Геологічна будова Української РСР. – К. : Рад. школа, 1963. – С. 258–259.
13. Брусак В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи / В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львівського університету. Серія геогр. – 2011. – Вип. 39. – С. 44–51.
14. Брусак В. П. Європейський досвід охорони геолого-геоморфологічної спадщини у геопарках // В. Брусак, К. Москалюк // Фізична географія і геоморфологія : міжвідомч. наук. збірник. – К. : ВГЛ “Обрії”, 2010. – Вип.1 (58). – С. 105–111.
15. Величко А. А. Основные горизонты лессов и ископаемых почв Русской равнины / А. А. Величко, Т. Д. Морозова // Лессы, погребенные почвы и

- криогенные явления на Русской равнине. – М. : Наука, 1972. – С. 5–25.
16. Величко А. А. Палеокригенные явления на западе Украины в верхнем и среднем плейстоцене / А. А. Величко, В. П. Нечаев, А. Б. Богуцкий // Проблемы палеогеографии лессовых и перигляциальных областей. – М., 1975. – С. 80–90.
17. Величко А. А. Природный процесс в плейстоцене / А. А. Величко. – М. : Наука, 1973. – 256 с.
18. Веклич М. Ф. Палеоэтапность и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя / М. Ф. Веклич – К. : Наук. думка, 1981. – 212 с.
19. Веклич М. Ф. Стратиграфия лессов Украины / М. Ф. Веклич // Советская геология. – 1965. – № 6. – С. 35–53.
20. Веклич М. Ф. Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины / [М. Ф. Веклич, Н. А. Сиренко, Ж. Н. Матвишина и др.]. – К. : Наук. думка, 1993. – 76 с.
21. 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.
22. Геологічні пам'ятки України: в 3 т. / В. П. Безвинний, С. В. Білецький, О. Б. Бобров та ін. ; за ред. В. І. Калініна, Д. С. Гурського, І. В. Антакової. – К. : ДІА, 2006. – Т. 1. – 320 с.
23. Гриценко В. П. Геосайти України та геологічна спадщина Європи / В. П. Гриценко // Геолог України. – 2004. – № 2. – С. 55–62.
24. Дмитрук Р. Я. Реконструкція природних умов часу формування лесово-грунтової пачки багат шарової палеолітичної стоянки Великий Глибочок І (на основі малакофауни) / Р. Я. Дмитрук // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. – 2006. – Вип. 10. – С. 277–282.
25. Заморій П. К. Четвертинні відклади Української РСР / П. К. Заморій. – К. : Вид-во Київ. ун-ту, 1961. – 549 с.

26. Зінько Ю. В. Геоконсервація: методологічні засади та світова практика / Ю. В. Зінько // Фізична географія і геоморфологія. – К. : ВГЛ “Обрії”, 2010. – Вип. 4 (61). – С. 39–50.
27. Зінько Ю. В. Науково-практичні й освітні аспекти геотуризму / Ю. В. Зінько, Я. С. Кравчук, О. М. Шевчук // Фізична географія та геоморфологія. – К. : ВГЛ “Обрії”, 2009. – Вип. 55. – С. 127–139.
28. Зінько Ю. В. Проблеми законодавчого забезпечення охорони геолого-геоморфологічної спадщини в Україні / Ю. В. Зінько // “Геологічні пам’ятки – яскраві свідчення еволюції Землі”: зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. – К. : Логос, 2011. – С. 50–52.
29. Зінько Ю. Підходи до природоохоронної паспортизації скельних утворень Поділля / Ю. Зінько, Р. Гнатюк, О. Шевчук // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримайлів, 2003. – С. 165–178.
30. Зінько Ю. В. Передумови створення геопарку “Дністровський каньйон” / Ю. В. Зінько, О. М. Шевчук // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму : матеріали між нар. наук.-практ. конф. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2009. – С. 7–12.
31. Крокос В. И. Краткий очерк четвертичных отложений Украины / В. И. Крокос // Бюл. МОИП, отд. Геологии. – 1926. – Т. 4. – С. 214–264.
32. Куница Н. А. Стратиграфия и малакофауна плейстоцена Украины / Н. А. Куница. – Черновцы : Изд. Чернов. гос. ун-та, 1974. – 83 с.
33. Либрович Л. С. Задачи и правила изучения и описания стратотипов и опорных стратиграфических разрезов / Л. С. Либрович, Н. К. Овечкин. – М. : Госгеолтехиздат, 1963. – 28 с.
34. Манюк В. В. Особливості збереження геологічних пам’яток природи в рамках міжнародної програми “Геосайти” / В. В. Манюк // Проблеми природокористування, сталого розвитку та техногенної безпеки регіонів :

- матеріали другої Міжнар. конф. – Дніпропетровськ, 2003. – С. 161–163.
35. Опорные разрезы и краевые образования материковых оледенений западной части Украины / Богуцький А. Б., Величко А. А., Геренчук К. И. [и др.] – К., 1980. – 52 с. – (Препринт. Ин-та геолог. наук АН Украины)
36. Палеогеографические этапы и детальное стратиграфическое расчленение плейстоцена Украины / [ред. М. Ф. Веклич, П. Ф. Гожик, Н. А. Сиренко и др.]. – К. : Наук. думка, 1984. – 32 с.
37. Палеогеографічні умови території України в плейстоцені і антропогені / ред. О. М. Маринич. – К. : Наук. думка, 1996. – 47 с.
38. Полянський Ю. Подільські етюди : збірник матер.-прир.-лікар. секції наук. тов. ім. Шевченка / Ю. Полянський. – Львів, 1929. – Т. XX. – 193 с.
39. Природа Тернопільської області / [під ред. К. І. Геренчука]. – Львів : Вища шк., 1979. – 167 с.
40. Про покривні лесово-грунтові товщі на терасах Передкарпаття і Придністерського Поділля та алювіальне походження лесів / А. Богуцький, А. Яцишин, Р. Дмитрук [та ін.] // Фізична географія і геоморфологія. – К., 2011. – Вип. 3 (64). – С. 144–153.
41. Сивий М. Геолого-геоморфологічні дослідження Подільських Товтр (еволюція поглядів на геологічну будову, морфологію та генезу пасма) / М. Сивий, Б. Гавришок // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – 2007. – №1. – С. 1–12.
42. Стратиграфический кодекс. – Изд. 2-е, доп. - СПб. : ВСЕГЕИ, 1992. – 120 с.
43. Тутковский П. А. К вопросу о способе образования лесса / П. А Тутковский // Землеведение. – М., 1899. – Кн. I-II. – С. 213–311.
44. Уімблдон В. А. П. Проект ГЕОСАЙТИ – мета, методологія, шляхи впровадження в Україні / В. А. П. Уімблдон, Н. П. Герасименко, А. А. Іщенко // Проблеми охорони геологічної спадщини України. – К. : ДНЦ РНС НАНУ., 1999. – С. 9–42.

45. Флинт Р. Ф. Ледники и палеогеография плейстоцена / Р. Ф. Флинт. – М. : Изд-во иностранной литературы, 1963. – 346 с.
46. Харчук І. С. Бальна оцінка наукового і туристичного потенціалу опорних розрізів лесово-грунтової серії заходу України / І. С. Харчук // Journal of Education, Health and Sport: Kazimierz Wielki University. – Bydgoszcz, Poland, 2015. - Vol. 5. – № 9. – P. 457–468.
47. Харчук І. С. Опорные разрезы плейстоценовой лесово-почвенной серии Тернопольской области – перспективные геотуристические объекты / І. С. Харчук // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск, 2014. – № 3, – С. 224–230.
48. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 224 с.
49. Чернець І. С. Класифікації геологічних пам'яток природи та місце у них опорних розрізів плейстоценової лесово-грунтової серії / І. С. Чернець // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль : СМП “Тайп”. – № 2 (вип. 30), 2011. – С. 248–253.
50. Чернець І. С. Опорні розрізи плейстоценової лесово-грунтової серії як комплексні пам'ятки неживої природи / І. С. Чернець // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр., – 2012. – Вип. 40. – Ч. 2. – С. 217–223.
51. Чернец И. С. Опорные разрезы лесово-почвенной серии плейстоцена запада Украины и их охрана / И. С. Чернец // Геология и полезные ископаемые четвертичных отложений : материалы УШ Университетских геол. чтений, 3-4 апреля 2014 г. – Минск : “Цифровая печать”, 2014. – Ч. 2.– С. 39–41.
52. Чернець І. С. Оцінка значення та обґрунтування необхідності збереження розрізу плейстоценових відкладів Скала-Подільська / І. С. Чернець // Вісник Львівського університету. Серія: географія., – 2013. – Вип. 41. – С. 367–374.
53. Черняк В. М. Унікальні перлини природи Тернопільщини / В. М. Черняк,

- Г. Б. Синиця, І. О. П'ятківський. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. – 512 с.
54. Шевчук О. Геопарки в Україні: головні засади створення / О. Шевчук // Сучасні проблеми геології : зб. наук. праць до 155-річчя з дня народження П. А. Тутковського. – К., 2013. – С. 382–387.
55. Boguckij A. Quaternary sediment sequence at Skala Podil'ska, Dniester River basin (Ukraine): Preliminary results of multi-proxy analyses / A. Boguckij, M. Lanczont, B. Lqcka // Quaternary International 198. 2009. – P. 173–194.
56. Bogutskiy A. Conditions and course of sedimentation of the middle and upper pleistocene loesses in the Halic profile (NW Ukraine) / A. Bogutskiy, M. Lanczont, R. Racinowski // Studia Quarternaria. – 2000. – Vol. 17. – P. 3–17.
57. Dowling R. K. Geotourism: the tourism of geology and landscape / R. K. Dowling, D. Newsome // Goodfellow Publishers. – Oxford, 2010. – P. 199.
58. Manyuk V. Potential objects for creation of a network national geoparks in Ukraine / V. Manyuk // Volume of abstracts : ProGEO Symposium “Safeguarding our Geological Heritage” – Kyiv ; Kamianets-Podil'sky, 2006. – P. 30–32.
59. Maran A. Valuing the geological heritage of Serbia / A. Maran // Bulletin of the Natural History Museum. – 2010. – P. 47–66.
60. Markovic S. B., Hose T. A. // Catena (2013). – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1016/j.catena.2013.06.005>
61. Vasiljevic Dj. A., Loess-palaeosol sequences in China and Europe: Common values and geoconservation issues [Електронний ресурс] / Dj. A. Vasiljevic,
62. Vasiljevic Dj. A. The Introduction to Geoconservation of loess-palaeosol sequences in the Vojvodina region: Significant geoheritage of Serbia / Dj. A. Vasiljevic, S. B. Markovic, T. A. Hose // Quaternary International 240 (12). – Amsterdam, 2011. – P. 108–116.
63. Wimbledon W. A. Geosites – an IUGS initiative: science supported by conservation / W. A. Wimbledon, A. A. Ishchenko, N. P. Gerasimenko //

Geological Heritage: its conservation and management. D. Baretino, W. A. P. Wimbledon and E. Gallego. – Madrid (Spain), 2000. – P. 69–94.