

РОЗВИТОК ЛАНДШАФТІВ У ПЛЕЙСТОЦЕНІ ТА ГОЛОЦЕНІ

УДК 991.2:551.794(477.85)

ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОЦЕНОВОГО АЛЮВІЮ В БАГНИНСЬКІЙ ДОЛИНІ (БУКОВИНСЬКЕ ПРИКАРПАТТЯ, ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ)

Андрейчук В.М., Гембіца П., Рідущ Б.Т., Кромпец М., Коржик В.П.

Буковинське Прикарпаття – дуже цікавий з палеогеографічної точки зору регіон. У статті описані результати перших радіовуглецевих датувань заплавного алювію річок Міхідра і Міхідерка, що впадають в р. Сирет і перетинає відмерлу долину (пра-долину Черемоша), що носить назву Багни. Отримані дані зкорельовані (в контексті седиментологічної ситуації) із загальнопланетарними (настання Малого льодовикового періоду) і локальними (обезлісення) палеогеографічними подіями.

Ключові слова: ¹⁴C датування, голоцен, палеогеографія, р. Сирет, Буковинське Прикарпаття

Вступ. Буковинське Передкарпаття є регіоном слабо дослідженим у палеогеографічному відношенні. З огляду на приграницє положення та специфічні ландшафтні особливості – активний ерозійний рельєф, широкий розвиток зсувних процесів тощо, що не сприяють збереженню матеріальних слідів давніх епох, регіон цей був і надалі залишається «ведмежим кутом», у межах якого не проводилося будь-яких детальних палеогеографічних досліджень із застосуванням методів абсолютноного датування. Дослідження, що досі проводились, мали, в основному, палеогеоморфологічний та дещо оглядовий характер [3, 4, 5, 6, 7, 8 та ін.]. Разом з тим, вони показали, що регіон надзвичайно цікавий з точки зору палеогеографічних подій, головним чином, з уваги на річкові перехвати, що мали тут місце у плейстоцені. Одним з головних, досить відомих, прикладів був перехват карпатської річки Черемошу Прutом. Геоморфологічним наслідком перехвату є стара пра-долина Черемошу, що збереглася у верхів'ях Сирету. Власне ця долина стала об'єктом дослідження авторів, які ставить своєю довгостроковою ціллю розшифрування плейстоценової, а особливо голоценової історії регіону. У даному матеріалі виказані результати вступних палеогеографічних досліджень, проведених у долинах річок Міхідра та Міхідерка, що дrenують реліктову Багненську долину і є притоками головної сучасної водної артерії Буковинського Передкарпаття – р. Сирету.

Район досліджень та методика. Сирет – ліва притока р. Дунай. Вона бере свій початок в межах Чернівецької області на північно-східному схилі Карпат, біля г. Борсукової на висоті 1100 м. Долину ріки в межах області можна поділити на дві частини: гірську і передгірно-рівнинну. Досліджувана передгірно-рівнинна ділянка починається безпосередньо після виходу ріки з гір і продовжується до державного кордону (рис. 1). В її межах (біля 80

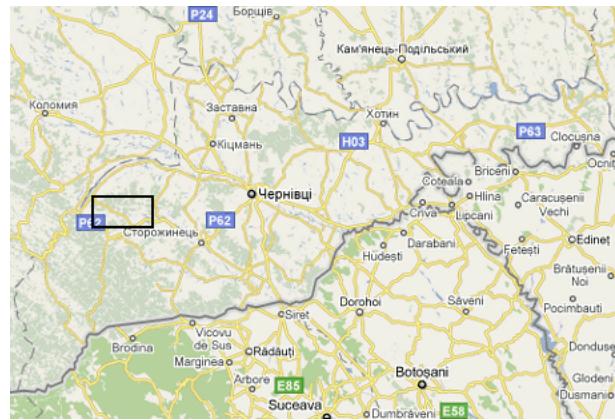


Рисунок 1. Багнинська долина у верхній течії р. Сирет (км) ріка тече з північного заходу на південний схід.

У тектонічному відношенні передгірно-рівнинна частина долини Сирету знаходиться у межах Передкарпатського крайового прогину. У геологічній будові території беруть участь шаруваті баден-сарматські та нижньосарматські глини, а також четвертинні відклади, представлені алювієм річкових терас.

Річкові тераси та ерозійно-акумулятивні рівні (поверхні) Прикарпаття досліджувались Г. Тессейром, К.І. Геренчуком, І.Д. Гофштейном, М.С. Кохуріною, В.Г. Лебедевим, М.О. Куницею, С.І. Проходським, П.М. Цисем та ін. Різні автори виділяли різну кількість терас, але не більше дев'яти. Нижні сім надзаплавних терас найчастіше описувались як плейстоценові, в той час як вищі (з відносною висотою понад 100 м) – як плюоценові, хоча межі плейстоцену вказувались різні. М.Ф. Веклич [1] виділив для Карпат 17 терас (на одну більше, ніж для Середнього Подністров'я), серед яких до плюоцену відніс тераси з відносними висотами понад 50-55 м.

На сьогодні рівень Багни перевищує днище долини Черемошу приблизно на 130-140 м. Це відповідає рівню XII-ї ярковсько-кизилярської (jr-kz) тераси, що належить до середнього плюоцену.

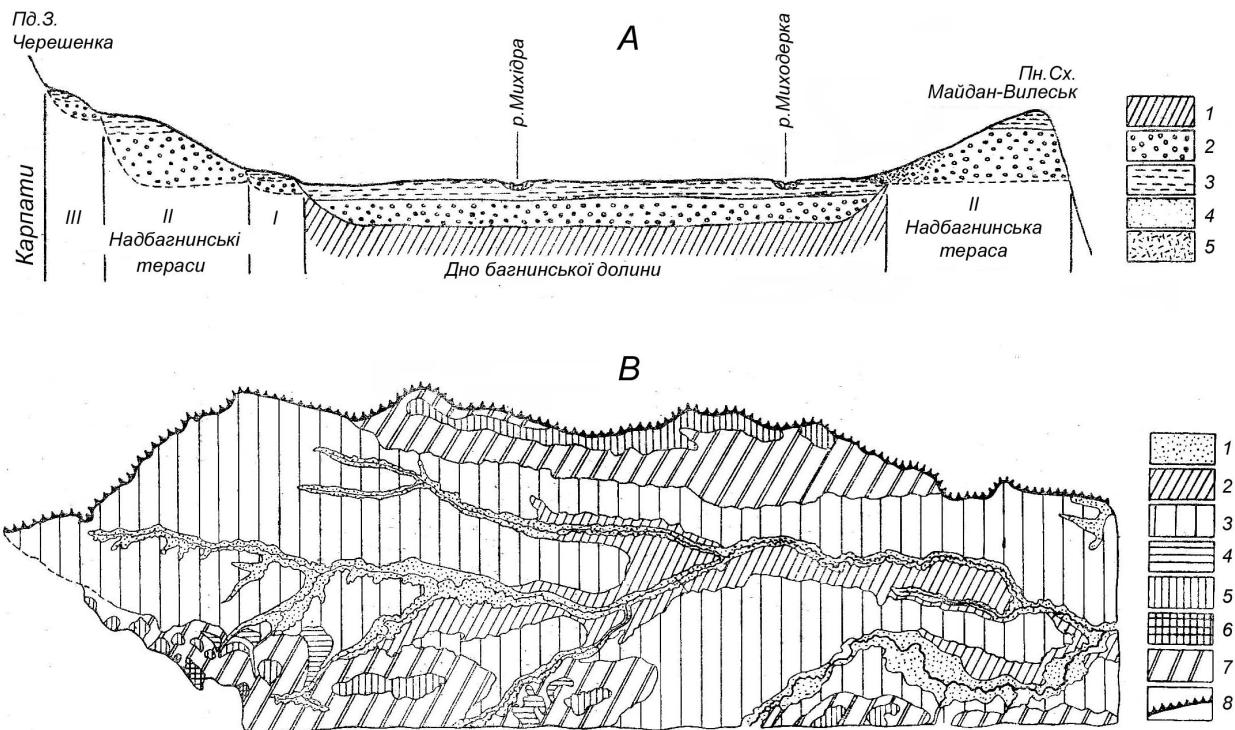


Рисунок 2. Схематичний профіль через Багнинську долину (А) та геоморфологічна схема Багнинської долини (В) (за [10]. А: 1 – корінні породи; 2 – галька; 3 – суглинки; 4 – алювій II; 5 – дельювій. В: 1 – заплава; 2 – перша надзаплавна тераса; 3 – багнинська тераса; 4 – друга надбагнинська тераса; 5 – третя надбагнинська тераса; 6 – схили терас; 7 – стрімкий схил.

В долині виділяється ще до 3-х Надбагнинських терас, вік яких ймовірно ще давніший. Проте відклади перших надзаплавних терас, заплав та русел вважаються за голоценові.

У геоморфологічному відношенні територія долини р. Сірет характеризується горбисто-грядовим рельєфом та відноситься до передгірного (Передкарпатського) регіону. В зв'язку з тим, що Передкарпаття складене пухкими глинами (з прошарками пісків і аргілітів) та має густу гідрологічну мережу, флювіальні процеси сформували тут скульптурно-ерозійний рельєф. На всій території сильно розвинуті ерозійні процеси. Внаслідок того, що Прут розташований на 100 м нижче Сірету, верхів'я правих приток Пруту та Чемерошу інтенсивно розмивають Прут-Сіретський вододіл та загрожують перехопленням лівим притокам Сірету. В околицях сіл Зруб-Комарівський, Комарівці, Стара Жадова та в інших місцях поширені зсуви.

У долині Сірету простежуються до 12 рівнів терас і заплава. Притоки Сірету мають більш менш прямолінійні долини з помітною терасованістю в нижній частині схилу. На схилах, окрім численних балок, трапляються яри, шириною до 50-60 м і глибиною 20-30 м (с. Порубне).

Клімат території зумовлений розташуванням її в помірних широтах і впливом гірської системи Карпат. Загалом він досить м'який та вологий. Середньосічневі температури становлять -5°C ,

середньолипневі $+19^{\circ}\text{C}$. Протягом року переважають північно-західні та південно-східні напрямки вітру. Середня кількість опадів становить 700 мм.

Досліджувана територія має густу гідрографічну мережу. Головною і найбільшою є р. Сірет. Ріка тече з північного заходу на південний схід, і приймає значну кількість лівих (Міхидра, Білка, Глибочок, Котовець) та правих (Мигове, Дубовець, Малий Сірет, Сучава) притоків. Русло ріки звивисте, розгалужене, ширина його в межень не перевищує 20 м, глибина 1-1,5 м, швидкість течії 1-1,5 м/с. При проходженні паводків ширина річки збільшується до 200 м, глибина – до 2-3 м, а швидкість течії становить 2-3 м/с. Середня річна витрата води за багаторічний період дорівнює $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$, а при проходженні паводків він досягає максимальних значень (блізько $600-700 \text{ m}^3/\text{s}$).

У фізико-географічному відношенні долина Сірету є складовою частиною лісолучних горбистих ландшафтів Прут-Сіретського (Буковинського) Передкарпаття. До нього входять такі природні райони як Таращанський горбисто-грядовий лісолучний район; Багненський рівнинний заболочений район; Міжсіретський терасовий лісолучний район та Красноїльський грядово-хвилястий район.

Грунти представлені відмінами дерново-підзолистих і різною мірою опідзолених сірих ґрунтів. Серед дерново-підзолистого типу ґрунтів поширені дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти, що утворюють основний ґрутовий фон.

Поширені вони, головним чином, на високих терасах Сірету та його приток.

На території Буковинського підгір'я (між Сіретом і північними краєвими хребтами Карпат з півдня) ростуть чисті букові, дубово-букові і ялиново-букові ліси. Серед трав'янистих формaciй переважають луки, поширені, головним чином, в долинах рік. Найбільш поширені справжні луки: мітлиці тонкої і медової трави шерстистої. Болотисті луки особливо поширені в долині Міхидри. Окремими фрагментами в долині Міхидри та Сірету трапляються торф'янисті луки [9].

Досліджувана ділянка розташована в межах так званої Багнинської долини. Долина представляє собою плоске розширення у рельєфі – на північ від р. Серет – і є реліктовим утворенням Пра-Черемошу, що тік у середині пліоцену на південний схід, приймаючи Сірет як свою праву притоку. Після перехоплення Черемошу правою притокою р. Прут, ділянка перестала бути гідрологічно активною, а р. Сірет (нижче за течією) до сьогодні поглиблює колишню долину Пра-Черемошу. У зв'язку з плоскою поверхнею долини, великою кількістю опадів та поширенням практично водонепроникних (глейових) ґрунтів на більшій частині Багнинської долини розвивається заболочення. В окремих урочищах сформувались малопотужні торфовища.

У наш час долина дренується невеликими лівими притоками Сірету – річками Міхидрою та Міхідеркою. Протягом пізнього плейстоцену та голоцену ці річки врізалися в плоскодонну поверхню пра-долини на 2-4 м, відслонюючи її шаруватий розріз (рис. 3, 4). Ці природні відслонення і стали головним предметом нашої уваги у плані палеогеографічних досліджень та спроб палеогеографічних раконструкцій. Оскільки подібні дослідження у цьому районі, як зрештою, і у всьому регіоні Буковинського Передкарпаття, раніше не проводилися, то навіть попередні, вибіркові дані, що наведені у цій статті, мають на нашу думку, суттєве значення для майбутніх досліджень.

Щодо останніх, вони можуть бути надзвичайно цікавими з палеогеографічної точки зору. Район Багнинської долини представляє собою, з одного боку, геоморфологічний вузол – у геодинамічно активному оточенні, з другого – припідняту реліктову ділянку, де збереглася давня геоморфологічна поверхня. Надзвичайно цінними у палеогеографічному відношенні є такі її елементи, як торфовища. Їх вивчення може дати цікаву інформацію про розвиток території Передкарпаття на протязі другої половини плейстоцену та голоцену. Можливо, в умовах ерозійно активного рельєфу та інтенсивного розвитку зсувних



Рисунок 3. Долина річки Міхидри під час повені 2010 р. (район автомобільного мосту в околицях с. Нова Жадова)



Рисунок 4. Долина річки Міхидри біля с. Лукавець

процесів, що давно «стерли» всі сліди передкарпатської історії, вони є єдиним шансом на відтворення палеогеографічних подій відміченого вище періоду.

Перший профіль знаходиться в околицях с. Нова Жадова, біля автомобільного мосту через р. Міхидру, недалеко від її впадіння у р. Серет і є відслоненням у лівому березі шаруватих алювіальних відкладів, головним чином, суглинистих та супіщаних (рис. 6). Висота відслонення (до урізу води) становить біля 3,5 м. Другий профіль досліджено у лівому березі р. Міхідерки в околицях с. Луківці, приблизно за 100 м від мосту вгору по течії. Як і в попередньому випадку, відслонення представляє собою ерозійно підмитий берег з уступом, висотою 3,6 м (від урізу води) (рис. 7).

Вивчення профілів полягало в детальному описі шарів алювіальних відкладів, що їх будують, з відбором зразків на літологічний аналіз у лабораторних умовах. Відбирається також органічний матеріал, а з похованіх стовбурів дерев відбирались (відпилювались) зразки на дендрохронологічні та на радіовуглецеві дослідження для встановлення віку їх захоронення в алювіальних шарах. Будова профілів показана на рис. 7 і 8.

Результати. Лабораторні дослідження показали, що у літологічному відношенні алювіальний

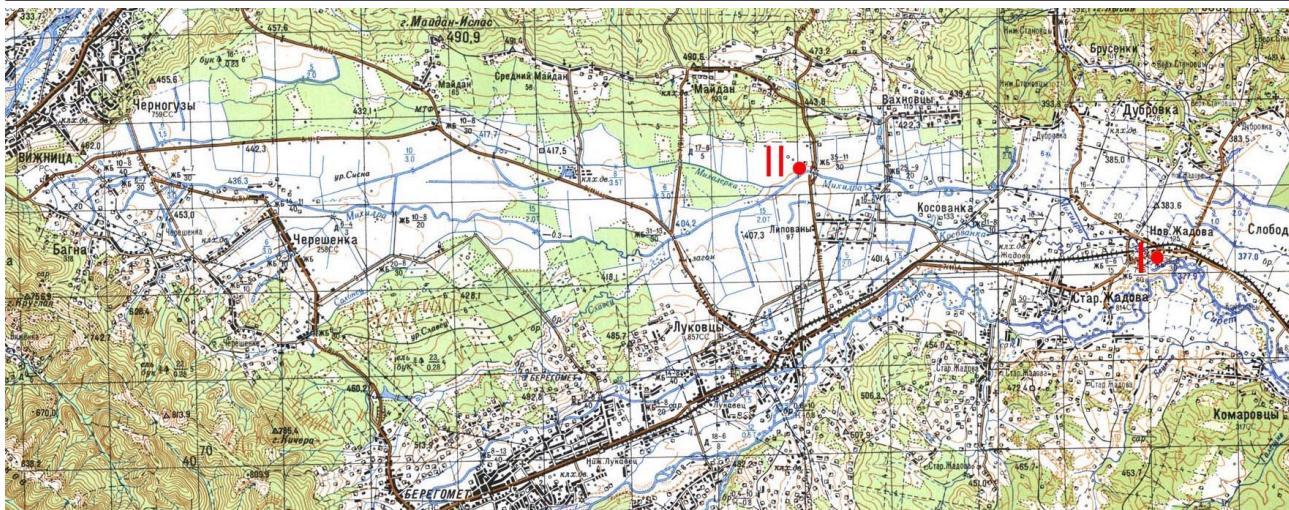


Рисунок 5. Багненська долина та розміщення досліджуваних профілів. I – розріз заплави р. Михідерка біля с. Нова Жадова; II – розріз заплави р. Михідерка біля с. Лукавці



Рисунок 6. Відслонення алювіальних відкладів з похованими стовбурами дерев у лівому березі р. Міхидра (околиці с. Нова Жадова, біля мосту)

матеріал обох профілів відзначається досить високою однорідністю (таблиця). Перш за все звертає на себе увагу повна відсутність у шарах обох профілів карбонатів. Це легко пояснюється алювіальним характером відкладів, їх відносною молодістю, значною кількістю опадів (600-700 мм на рік) та промивним режимом процесів ґрунтоутворення на цьому обширі.

Вища мінливість характерна для гідроокислів заліза. В обох профілях його вміст коливається від 1,7 до 3,7% у першому профілі та від 1,3 до 4,6% у другому. Як у першому, так і у другому профілях, при значному в цілому його вмісті, спостерігається верстви, суттєво збагачені окислами (верстви 4 і 7 у першому і 2,5 у другому профілях). Озалізnenня тяжіє в основному до глинистої фракції профілів.

Ще вища змінність характеризує вміст органіки в алювіальних верствах. За виключенням деревних залишків, вміст розсіяного органічного матеріалу у верствах першого профілю вагається у межах 0,13-2,79%, другого – 0,19-3,17%. Закономірно збагачена органікою приповерхнева



Рис. 7. Відслонення алювіальних відкладів з похованими стовбурами дерев у лівому березі р. Міхидра (околиці с. Лукавці, за 100 м вверх по течії від мосту)

верства (ґрунтотворення) – 1,39-1,65% обох профілів. У першому профілі найбільший вміст спостерігається у верствах 6-7 і, ймовірно, відзеркалює похований ґрунт, а у другому корелює з верствою 5, у якій одночасно спостерігається найбільша кількість деревних залишків.

В обох профілях звертає на себе увагу значна кількість похованіх стовбурів дерев у річкових відкладах, причому на різних рівнях. Адіовуглецеве дослідження показало, що стовбур дерева з шару 10 першого профілю має вік 750: років (рис. 10).

В русловому алювії, на глибині 2,6-2,85 м над рівнем води, були поховані п'ять стовбурів розташованих, перпендикулярно до стіни відслонення вздовж русла на відстані в кілька метрів (приблизно за 2-3 м один від одного).

Стовбури мають світлу деревину, кору. Радіовуглецевий аналіз деревини фрагмент зібраних з піщаних алювіальних ґрунтів на глибині 1,40-1,43 м показав вік 660 ± 45 BP (MKL-544) (1270-1400 cal н.е.). Зразок деревини зі стовбура похованого в русловому алювії на глибині 2,60-2,85

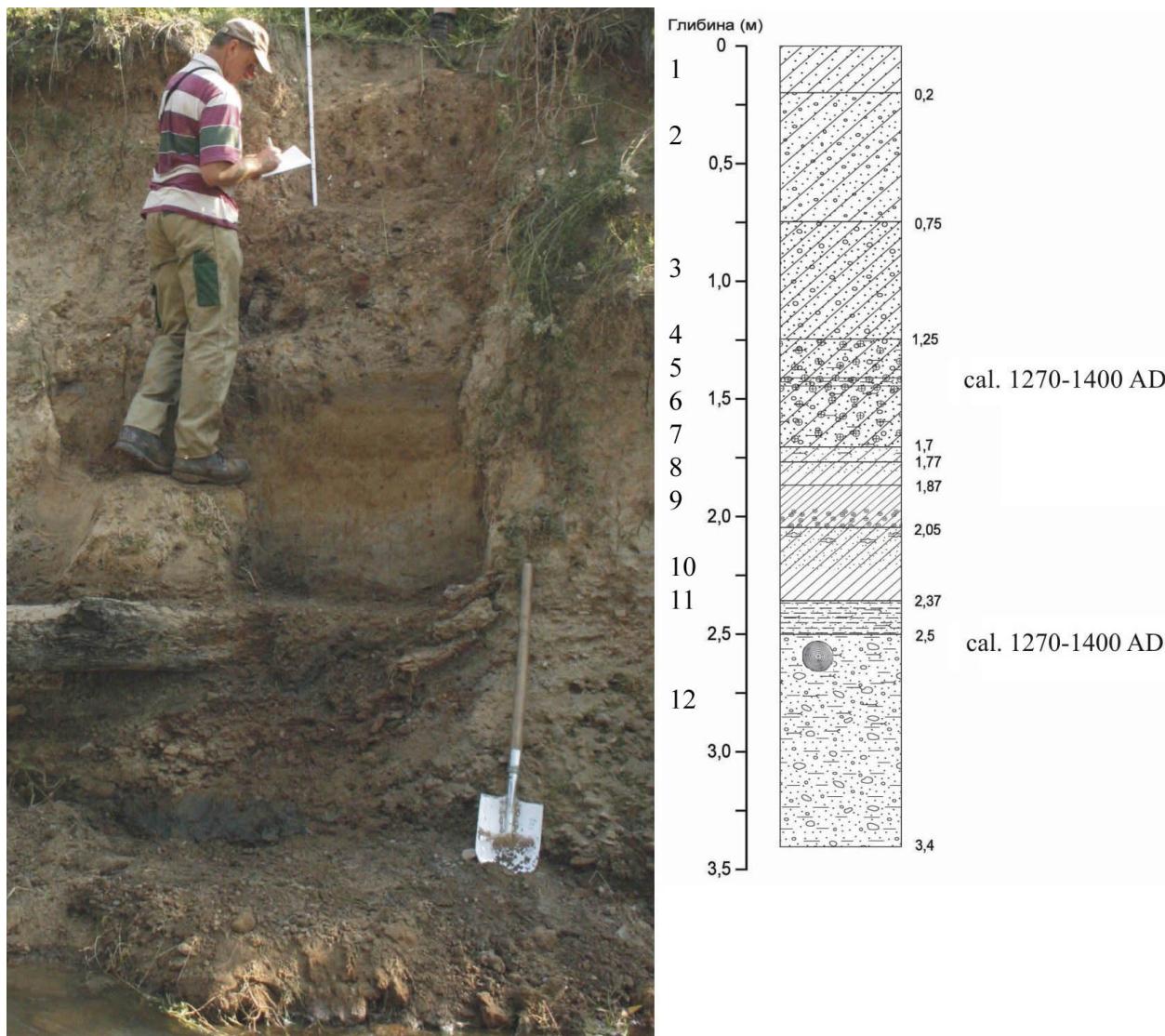


Рисунок 10. Зачистка розрізу №1 та його геологічний профіль

м дав той самий вік, так само 650 ± 40 BP (MKL-545) (1270-1400 кал н.е.). Обидва зразки деревини показали дуже молодий вік зрубаних стовбурів і наносів, і датуються часом пізнього середньовіччя (XIII-XIV ст.).

Вони можуть бути зкорельовані з дендрохронологічними даними зі стовбурів повалених або зрубаних під час повені в чотирнадцятому столітті в Старуні в долині Великий Лукавець (доплив Бистриці Солотвинської) в Українських Карпатах [12]. У цей час повені охоплювали також западину Верхнього Дністра, про що свідчить покриття торф'яних родовищ пилуватими заплавними осадами 620 ± 110 BP (Gd-10929) (1160-1490 cal н.е.) в профілі Гординя II [13] та акумуляція 650 ± 75 BP (Gd-15961) (1220-1430 cal н.е.) молодого алювію в Тенетниках в Галицько-Букачівській улоговині [14]. Аналогічно, поодинокі стовбури пов'язані з XIII-XIV ст. продатовані у гравійному кар'єрі в Куявах і Браніцах в долині Верхньої Вісли неподалік від Krakowa [15], в Клеці біля Бржостка над Віслоком [18], а також у Яблуниці-Руській над Сяном [14].

Висновки. Дослідження, проведені в долині

Багни, в басейні верхнього басейну Серету, хоча і ґрунтуються на поодинокому датуванні розрізу, вказують на синхронність фаз повені та осадо-накопичення заплавної фазії в кінці Середньовіччя в долині Великий Лукавець (доплив Бистриця Солотвинської), у верхній долині Дністра, і в долинах верхнього басейну Вісла у передгір'ї Західних Карпат. Датований розріз засвідчує появу в долині Міхидри (долина Багни) 3-4-метрової голоценової тераси з вкладеними алювієм зі стовбурами, датованими XIII-XIV ст. Фаза повені з XIII-XIV ст., окрім антропогенної компоненти, пов'язана з обеслісненням заплави в зв'язку з колонізацією річкових долин басейну Сірету [17], також виразно збігається із зволоженням та похолоднінням клімату на початку Малого ЛьодовиковогоПеріоду (680-610 р.т.) [19]. Для реконструкції голоценових змін рослинності і клімату, а також показників господарської діяльності людини заплановано відбір зразків з покладів торфу у басейні у долині Багни верхнього Сірету.

Таблиця

Літологічний склад та гранулометрія алювіальних відкладів з профілів 1 (Нова Жадова) та 2 (Луківці)

Nr зразка	CaCO ₃ (%)	C _{org.} (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Гранулометричний склад (в % вагових)												
				>10,0	10,0-5,0	5,0- 2,0	2,0- 1,0	1,0- 0,8	0,8- 0,5	0,5- 0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	0,05- 0,02	0,02- 0,006	0,006- 0,002	<0,002
L1	0,0	1,65	2,9	-	-	-	-	-	-	2,5	5,5	10,0	21,0	23,0	17,0	21,0
L2	0,0	1,58	4,6	-	-	-	-	-	-	2,6	4,4	12,0	24,0	24,0	13,0	20,0
L3	0,0	0,19	2,2	-	-	-	-	-	-	1,0	7,0	18,0	24,0	22,0	9,0	19,0
L4	0,0	0,38	1,6	-	-	-	-	-	-	-	8,0	17,0	29,0	20,0	9,0	17,0
L5	0,0	3,17	2,8	-	-	-	-	-	-	-	3,0	2,0	10,0	24,0	24,0	37,0
L6	0,0	1,77	2,2	-	-	-	-	-	-	-	3,0	7,0	26,0	30,0	12,0	22,0
L7	0,0	1,27	2,0	-	-	-	-	-	-	0,5	4,5	14,0	32,0	23,0	8,0	18,0
L8	0,0	0,25	1,3	-	-	-	-	-	1,3	11,0	33,7	18,0	11,0	11,0	4,0	10,0
L9	0,0	1,38	1,8	-	11,7	13,8	9,1	2,9	5,5	15,7	13,1	6,5	5,2	6,5	2,7	7,3
L10	0,0	0,51	1,6	11,7	12,1	16,3	3,5	1,0	2,0	12,6	12,6	5,6	6,2	6,2	3,4	6,8
N1	0,0	1,39	2,0	-	-	-	-	1,9	4,4	21,1	22,6	12,0	12,0	9,0	6,0	11,0
N2	0,0	0,75	2,4	-	7,6	1,5	1,6	1,8	2,0	6,1	10,7	11,7	19,6	15,2	7,1	15,2
N3	0,0	1,27	2,3	-	-	-	-	-	1,0	5,7	18,3	16,0	23,0	17,0	8,0	11,0
N4	0,0	0,89	1,9	-	5,5	2,8	4,6	1,8	3,1	8,1	14,8	9,6	19,2	14,8	6,1	9,6
N5	0,0	0,57	2,1	-	-	-	-	3,0	2,8	3,7	8,5	12,0	21,0	18,0	11,0	20,0
N6	0,0	0,63	2,6	-	-	-	-	2,3	2,3	10,7	16,7	11,0	21,0	13,0	8,0	15,0
N6a	0,0	2,28	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N7	0,0	2,79	2,9	-	-	-	-	-	1,0	2,8	7,2	8,0	22,0	25,0	13,0	21,0
N8	0,0	0,51	2,6	-	-	-	-	-	-	7,8	14,2	14,0	20,0	19,0	10,0	15,0
N9	0,0	0,28	3,7	-	-	-	-	-	0,5	6,5	18,0	14,0	20,0	18,0	10,0	13,0
N10	0,0	0,31	3,2	-	-	-	-	-	-	3,5	15,5	14,0	25,0	17,0	10,0	15,0
N11	0,0	0,13	2,0	-	-	-	-	1,5	4,6	10,6	18,3	11,0	18,0	14,0	8,0	14,0
N12	0,0	0,44	1,7	-	-	17,8	14,1	4,3	11,4	16,6	8,5	4,1	5,5	6,8	4,1	6,8
N13	0,0	0,50	2,6	13,6	23,7	27,6	12,7	1,9	2,8	3,2	2,7	1,4	3,1	2,2	2,0	3,1

Список літератури

1. Веклич М.Ф. Палеостапноти и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя Украины / М.Ф. Веклич. – К.: Наук. думка, 1982. – 202 с.
2. Геренчук К.И. О речных перехватах в Прикарпатье // Изв. ВГО. – 1947. – Т. 79. – Вып. 3. – С. 345-349.
3. Геренчук К.И., 1956. Опыт геоморфологического анализа тектоники Предкарпатья. Известия ВГО, вып. 1.
4. Гофштейн И.Д. Неотектоника Карпат / И.Д. Гофштейн. – К.: Изд-во АН УССР, 1964. – 181 с.
5. Каднічанський Д.А. Поверхні вирівнювання Українського Передкарпаття. Автореф. ... к. географ. наук. – Львів: Львів. ун-т ім. І. Франка, 2008. – 20 с.
6. Кожуріна М. С. 1957. О сходстві и различии долин главных рек Буковинского Прикарпатья // Ежегодник Черновицкого гос. ун-та за 1956 год. – Т. I. – Вып. 2. – Черновцы, 1957. – С. 156-160.
7. Кожуріна М. С. 1957. Геоморфологія долини р. Серет в Прикарпатті // Праці експедиції по комплексному вивчення Карпат і Прикарпаття, І. – сер. географ. – Т. IV. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1957.
8. Кравчук Я. Геоморфологія Передкарпаття. – Львів: Меркатор, 1999. – 188 с.
9. Природа Чернівецької області // За ред. К.І. Геренчука. – Л.: Вища школа, 1978. – 156 с.
10. Проходський С.І. Геоморфологічний нарис Багринської долини (басейн р. Серет) // Праці Експедиції Чернівецького державного університету. Серія геолого-географічна. – 1956. – Т. III. – С. 95-105.
11. Цись П.М. Геоморфологія УРСР. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 222 с.
12. Alexandrowicz S.W., Alexandrowicz W.P., Krapiec M., 2005. Holocene terrace of the Velyky Lukavets River in Starunia: sediments and dendrochronology [w:] Polish and Ukrainian geological studies (2004-2005) at Starunia – the area of discoveries of woolly rhinoceroses, ed. Kotarba m., Warszawa-Krakow, 95-102.
13. Budek A., Kalinovyc N., Starkel L., 2006. Hordynja II profile [w:] Environment and man At the Carpathian foreland in the upper Dniestr catchment from Neolithic to Early Medieval period. Polska Akademia Umiejętności. Prace Komisji Prehistorii Karpat, 13, 29-31.
14. Górbica P., Starkel L., Jacyszyn A., Krapiec M. Medieval accumulation in the Upper Dniestr river valley – the role of human impact and climate change in the Carpathian Foreland. Quaternary International (in print).
15. Kalicki T., Krapiec M., 1991. Black oaks and Subatlantic alluvia of the Vistula in Branice-Stryjyw near Cracow. [w:] Evolution of the Vistula river valley during the 15000 years, Geographical Studies, part IV, Special Issue No. 6, Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences, 39-61.
16. Krapiec M., 1996. Dendrochronology of “black oaks” from river valleys in Southern Poland [w:] Evolution of the Vistula river valley during the 15000 years, Geographical Studies, part VI, Special Issue No. 9, Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences, 61-78.
17. Siownik Geograficzny Krystyna Polskiego i innych krajów siowiackich, red. Sulimierski F., Chlebowskiego B., Walewski W., T. 1, 1880.
18. Starkel L., 1995. New data on the Late Vistulian and Holocene evolution of the Wisioka valley near Dąbrowica [w:] Evolution of the Vistula river valley during the 15000 years, Geographical Studies, part V, Special Issue No. 8, Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences, 73-90.
19. Steinhilber F., Beer J., Solar activity – the past 1200 years. PAGES News 19 (1), 5-6.

Андрейчук В.М., Гембица П., Ридуш Б.Т., Кромпец М., Коржик В.П. Палеогеографическое исследование голоценового аллювия в Багненской долине (Буковинское Прикарпатье, Украина). Буковинское Прикарпатье – интереснейший с палеогеографической точки зрения регион. В статье описаны результаты первых радиоуглеродных датировок пойменного аллювия из рек Михидра и Михидерка, впадающей в р. Сирет и пересекающей отмершую долину (пра-долину Черемоша), носящую название Багна. Полученные данные скоррелированы (в контексте седиментологической ситуации) с общепланетарными (наступление Малого ледникового периода) и локальными (обезлесивание) палеогеографическими событиями.

Ключевые слова: ^{14}C датирование, голоцен, палеогеография, Сирет, Буковинское Прикарпатье

Andreichouk V., Gembica P., RidushB., Krampiec M., Korzhik V. Paleogeographical study of Holocene alluvial from Bagna Valley (Bukovinian Pre-Carpathians, Ukraine). The Bukovinian Pre-Carpathians is a region extremely interesting from palaeo-geographical point of view. The first preliminary results of radiocarbon dating of floodplain alluvial from Mykhidra and Mykhiderka Rivers (Siret tributaries), passing through the Pra-Cheremosh dead valley named Bagny, are described in the article. Finding data are correlated (in contest of sedimentological situation) with global (onset of the Little Ice Age period) and local (deforestation) palaeogeographical events.

Key words: ^{14}C dating, Holocene, plaeogeography, Siret R., Bukovinian Pre-Carpathians