

Методичні основи та практичне складання зведеного розрізу
пліоцен-плейстоценових відкладів терасових комплексів
(на прикладі долини верхнього Пруту).

Клапчук В.М.

Карпатський національний природний парк, м. Яремче

Методика вивчення сучасних геоморфологічних процесів та їх динаміки описана в багатьох працях провідних українських геоморфологів. Найважливішим є вивчення флювіальної морфоскульптури. Перш за все, це складання схеми похилів ріки та її приток, що дає можливість встановити аномальні ділянки та їх зв'язок з тектогенезом. Найтрудомісткішою є робота по вивченню річкових долин, в будові яких відображені найбільш суттєві риси розвитку рельєфу. Вивчення долин проводиться шляхом побудови поперечного та поздовжнього профілів. Поперечний профіль закладається на ділянці, де найчіткіше виражені всі елементи долини: русло, заплава, надзаплавні тераси, корінні береги тощо. Для кожного профілю відзначається його місцеположення, наводиться характеристика важливих морфологічних особливостей долини: ширини, глибини, крутизни схилів. В долині вивчаються такі елементи як русло, заплава, надзаплавні тераси і корінні береги.

Вивчення русла охоплює виявлення ширини та глибини ріки, рисунок в плані, ступінь меандрування, наявність островів і рукавів, характер донних відкладів, особливості будови руслового алювію тощо. Звертається увага на абсолютну та відносну висоту заплави, потужність та будову алювію, на основі чого робляться висновки про генезис і динамічну фазу розвитку заплави.

Характерними елементами надзаплавних терас є їх поверхня, верхній та нижній уступи. При дослідженні терас визначаються їх ширина, абсолютна і відносна висота, розповсюдження вздовж долини. Для вивчення геологічної будови терас вигідні відслонення в ярах, що перетинають тераси, підмиті береги. При цьому визначаються потужність алювію, положення подошви алювію щодо подошви тераси і урізу води в ріці, фаціальний склад, його текстурні особливості, субаеральна товща, органічні залишки тощо.

Вивчення контактів між схиловими і алювіальними відкладами дозволяє уточнити роль флювіальних і схилових процесів в утворенні долини. За даними профілів будується поздовжній геолого-геоморфологічний профіль, аналіз якого дозволяє виділити тераси

врізування і акумуляції, локальні, циклові та інші особливості будови долини і встановити основні етапи її формування. Вивчення поздовжніх профілів є одним з основних методів виявлення неотектонічних рухів. Підсумком вивчення долин є їх типизація (за морфологією, віком тощо).

Важливе значення для відтворення палеогеографічної характеристики річкових долин має палеопедологічний метод, який дає можливість за викопними ґрунтами розчленувати пліоценові та плейстоценові відклади, реконструювати етапи розвитку природи в той чи інший час.

Основним при дослідженні давніх ґрунтових відкладів є:

— вивчення етапів, факторів утворення давніх ґрунтових товщ за допомогою прийомів, які застосовуються при вивченні гіпергенних гірських порід;

— вивчення викопних ґрунтових утворень (перш за все, викопних ґрунтів як таких) прийомами, що дуже близькі до прийомів польового і лабораторного вивчення сучасних ґрунтів (морфологічним, фізико-хімічним і т.д.). Проте, в зв'язку із специфікою викопних ґрунтових утворень ці методи мають свої особливості;

— реконструкції початкового виду і характер давніх ґрунтів та ґрунтових покривів.

При цьому широко використовуються два підходи. Це — реконструкції: а) за даними досліджень самих викопних ґрунтових утворень; б) за даними вивчення факторів і індикаторів давнього ґрунтоутворення.

В 1964 р. була складена схема стратиграфії пліоцену та плейстоцену (схема УРМСК) під керівництвом П.К.Заморія. У плейстоцені було виділено 13 стратиграфічних горизонтів. У 1963-1964 роках М.Ф.Векличем було розроблено паралельно дві схеми: перша — плейстоцену з поділом на 12 стратиграфічних горизонтів без географічних назв; друга — континентальних відкладів верхнього кайнозою з географічними назвами етапів і горизонтів (в пліоцені вище новоросійських вапняків понту виділялось 11, а в плейстоцені — 17 стратиграфічних горизонтів. У 1974 році схема була уточнена: в пліоцені встановлено ще 5 горизонтів, а в плейстоцені орельський і потягайловський горизонти об'єднані в завадівський. Схема зараз набула наступного вигляду — у пліоцені виділено знаменський (zn), бельбецький (bl), іванківський (iv), салгирський (sq), любимівський (lm), оскольський (os), севастопольський (st), айдарський (aj), ярківський (jr), кизил'ярський (kz), богданівський (bd), сіверський (sv), берегівський (bv), березанський (br), крижанівський (kr), іллічівський (il) у плейстоцені виділено широкинський (sh), приазовський (pr), мартоношський (mr), сульський (sl), лубенський (lb), тилігульський (tl), завадівський (zv), дніпровський (dn), кайдацький (kd), тясминський (ts), прилуцький (pl),

удайський (ud), витачівський (vt), бузький (bg), дофінівський (df), причорноморський (pc), голоценовий (hl), крім того перехідними від міоцену до плейстоцену є одеський (od) та інгулецький (in).

Значення викопних ґрунтів пліоцен-плейстоцену у долині верхнього Пруту має немаловажне значення, адже описи в гірській частині Українських Карпат за схемою стратиграфії УРМСК проведено вперше. Більшість з терасових розрізів є опорними для цього регіону. Повних безперервних розрізів субаеральної товщі верхнього кайнозою у верхній частині р.Прут не знайдено, навіть плейстоценової товщі, найбільша кількість стратиграфічних горизонтів якої відома лише в розрізі VIII (широкинсько-приазовської) в смт.Делятин та IX (крижанівсько-іллічівської) в с.Саджавка надзаплавних терас. Тому описаний зверху вниз розріз є зведеним. З нього випадають нижні горизонти (jr, kz, sg, iv, bl, zn, od, in), що представлені алювіальною товщею.

Субаеральна товща.

hl — бурі лісові ґрунти зустрічаються в більшості розрізів, проте, описані і сірі лісові ґрунти, дернові та чорноземно-лучні (по мірі виходу ріки з гір);

pc — жовтуватопалевий суглинок потужністю до 0.6 м, описаний в с. Микуличин в розрізі III надзаплавної тераси;

df — червонувато-бурий ґрунт потужністю до 0.8 м, найбільше розповсюдження має в с. Микуличин;

bg — бурувато-сірі суглинисті леси потужністю до 1.8 м в с. Заріччя в розрізі III надзаплавної тераси; бузькі відклади розповсюджені також в околицях сіл Саджавка, Ланчин, Іванівці, м. Коломия тощо;

vt — три ґрунтові прошарки бурого кольору загальною потужністю 1.6 м в с.Заріччя. Описаний також в смт. Делятин, селах Саджавка, Іванівці, П'ядики, м. Коломия;

ud — прошарок (0.7 м) суглинку бурого кольору в розрізі III надзаплавної тераси. Зустрічаються також біля м. Коломия, сіл Іванівці, П'ядики, смт. Ланчин;

pl — бурий ґрунт, важкосуглинистий з дрібногоріхуватою структурою в с. Добротів (кар'єр) потужністю 0.7 м. Описані відклади в селах Саджавка, П'ядики, смт. Делятин, Ланчин, м. Коломия;

ts — світлуватобурий легкий суглинок зустрічається в с. Добротів (0.9 м), а також — в розрізах поблизу м. Коломия та с. Саджавка;

kd — три ґрунти (верхній — світло-бурий з дрібногоріхуватою структурою; середній — темно-бурий з кротовинами, подекуди сліди оглеєння та озалізнєння; нижній — бурий з дрібногоріхуватою структурою, суглинистий) загальною потужністю 3.1 м.

Описаний в с. Добротів. Дещо відмінні відклади описані в околицях м. Яремча, Коломия, смт. Делятин, селах Мишин, Саджавка;

dp — світло-сірий лесовидний суглинок потужністю 0.4 м в ур. Дрибка (м. Яремча). Найпотужніші відклади цього віку описані в околицях м. Коломия (2.1 м);

zv — три ґрунти (верхній (0.4 м) — червонувато-бурий оглеєний важкий суглинок з сизим ілювіальним горизонтом та горіхувато-призматичною структурою; середній (0.6) — червонувато-бурий ґрунт (глина) з призматичною структурою, знизу сизуватий ілювіальний горизонт; нижній (0.8 м) — червоно-бурий ґрунт, верстуватий, посередині сизий проверсток, структура грудкувата) з різкими переходами загальною потужністю 1.8 м в смт. Делятин (цегельня лісокомбінату). Значні потужності відкладів цього часу описані в м. Коломия, селах П'ядики, Саджавка, м. Яремча;

tl — лесовидний суглинок сірого кольору зустрічається там же (цегельня Делятинського лісокомбінату — 0.4 м), а також в с.с. П'ядики, Добротів, м. Яремча;

lb — три ґрунти потужністю 1.2 м (верхній — темно-сірий ґрунт з горіхуватою структурою; середній — бурувато-сірий з горіхуватою структурою та включенням гальки; нижній — світлувато-сірий ґрунт з горіхуватою структурою, більш ущільнений від попереднього), зустрічається в Делятині (цегельня). Крім цього — в присілку Шевелівка (смт. Делятин), селах П'ядики, Саджавка;

sl — світло-сірий лесовидний суглинок потужністю 0.5 м із слідами оксидів заліза та марганцю, зустрічається в смт. Делятин; описані сульські відклади в селах Саджавка та П'ядики;

mr — три ґрунти потужністю 3.5 м зустрічаються в тому ж розрізі в смт. Делятин (верхній — бурувато-коричневий ґрунт із слідами оглеєння, структура ріхувата, оглеєння по всьому профілю, новоутворення — оксиди заліза і марганцю; середній (0.8 м) — коричневий ґрунт, оглеєний, із значним включенням оксидів заліза і марганцю, в нижній частині — галька; нижній (1.7 м) — сизувато-бурувато-коричневий ґрунт (глина) з горіхувато-ріхуватою структурою з вмістом оксидів заліза і марганцю). Крім цього, мартоношські відклади описано в розрізах в селах Турка, Саджавка, П'ядики;

pr - сірі суглинки потужністю до 0.3 м, зустрічаються в смт. Делятин (цегельня), в інших випадках — в алювіальній фації;

sh — бурий ґрунт з горіхуватою структурою, щєбнистий потужністю 0.6 м, зустрічається в розрізі ІХ надзаплавної тераси в с. Саджавка. Ембріональні ґрунти — в урочищі Дрибка (м. Яремча);

il — червонувато-бурий суглинок з незначним вмістом щебеню потужністю 0.7 м,

зустрічається в смт. Делятин (урочище Посіч);

kr — червонувато-бурий ґрунт (0.9 м), сильно озалізнений та оглесний, в нижній частині — досить великий вміст щебеню, зустрічається там же;

br — бурого кольору лесовидні глини (1.2 м), зустрічається в Делятині в розрізі XI надзапальної тераси;

bv — бурий ґрунт (0.9 м) із слідами середнього оглеєння, в нижній частині значний вміст гравію та гальки розміром 2-4 см в поперечнику, зустрічається там же;

sv — бурі суглинки потужністю від 1.6 (з лівої сторони) до 1.9 м в с. Саджавка в розрізі XII надзапальної тераси;

bd — коричнево-червоний ґрунт із слідами оглеєння та озалізнення, вміст гальки та гравію, розповсюджений там же, потужність від 1.5 до 1.8 м;

~~~~~  
~~~~~

aj — коричневатобурий суглинок та глини із значним вмістом гальки та гравію; зустрічається в с. Чорні Ослави та м. Яремча (урочище Затинка);

st — коричнево-червоний важкосуглинистий ґрунт, щєбнистий, в нижній частині сліди озалізнення, зустрічається в с. Стопчатів в розрізі XV надзапальної тераси;

os — червонувато-бурий середній суглинок, щєбнистий, описаний там же;

lm — червонувато-бурий ґрунт (1.5 м), щєбнистий, сліди оглеєння та озалізнення, розповсюджений там же.

Субаквальна товща.

Відклади субаквальної товщі терасового комплексу долини верхнього Пруту зустрічаються у всіх без виключення стратиграфічних горизонтах пліоцену і плейстоцену. Голоценові субаквальні відклади складають низьку і високу заплави. Опис подається зверху вниз:

hl — переважають сірого кольору валуни, брили, галька, гравій, що перешаровані пісками різного гранулометричного складу; розміри гравійно-валунного матеріалу зменшуються від верхів'єв до рівнини, відповідно, від 0.5-0.7 до 0.2-0.3 м; зустрічаються повсюди;

рс — складений сірого кольору середньо- і крупнозернистими пісками з великим вмістом гравію і валунів потужністю до 3.5 м; зустрічається в розрізах в м. Яремча та смт. Делятин;

df — сірого кольору валуни, галька і гравій з суглинистим наповнювачем потужністю до 1.0 м, зустрічається в тих же розрізах;

bg — сірі піски з незначним вмістом гальки (с. Микуличин), бурувато-сірий супісок (сmt. Делятин), дрібна галька та крупнозернистий пісок сірого кольору (с. Саджавка) потужністю до 1.0 м;

vt — крупні валуни, брили, галька, гравій з перешаруванням піску сірого кольору потужністю до 3.2 м (с. Микуличин); валунно-галечниковий матеріал з незначним вмістом бурувато-сірої глини (сmt. Делятин); валуни і галька із значним вмістом піску в нижній частині (с. Саджавка);

ud — сірого кольору галечник з піщано-суглинистим наповнювачем потужністю 0.7 м, зустрічається лише в одному розрізі в с. Іванівці;

pl — гравійно-галечникова товща жовтувато-сірого кольору із значним вмістом середньозернистого піску (с. Микуличин); алювій різного гранулометричного складу бурувато-сірого кольору (с. Заріччя); бурувато-сірого кольору алювій, посередині (0.3 м) глинисті ґрунтові утворення (с. Іванівці); потужність 0.7-1.2 м;

ts — гравій і галечники сірого кольору з вмістом середньозернистого піску потужністю 4.0 м (м. Яремча); бурувато-сірого кольору галька, зрідка щебінь з піщано-глинистим наповнювачем (с. Іванівці);

kd — гравійно-галечниковий матеріал бурого кольору з піщаним наповнювачем потужністю 2.9 м (с. Добротів); валунно-галечниковий, іноді щебнистий матеріал з глинистим наповнювачем (с. Іванівці);

dn — валуни, галька, пісок з слідами оксидів та гідрооксидів заліза і марганцю потужністю 2.5 м (м. Яремча); середньо- і крупногалечниковий алювій бурувато-сірого кольору (сmt. Ланчин);

zv — грубоуламковий матеріал з ґрунтовими відкладами яскраво-бурого кольору та горизонтально розташованими лінзами сизих глин (м. Яремча); крупногалечниковий алювій із слідами оксидів заліза і марганцю у верхній частині (сmt. Ланчин); буруватий алювій різного складу потужністю 1.9 м, посередині (0.3 м) — ембріональні ґрунти (м. Коломия);

tl — колюв'яльні осипні товщі з кутастих пісків (с. Ямна); гравій світло-сірого кольору з прожилками суглинків (м. Яремча); галечник із значним вмістом суглинку та середньозернистого піску бурого кольору (м. Яремча); валуни, галька і гравій бурого кольору (м. Коломия);

lv — оранжево-бурий галечник (м. Яремча); валуни і галька з незначним вмістом піску (м. Яремча); галечник іржавого кольору (сmt. Делятин); бурий галечник з ембріональним ґрунтом в середній частині та частковим оглеєнням (м. Коломия);

sl — сірувато-бура крупна галька та валуни (м. Яремча); дрібна галька та гравій з суглинистим наповнювачем (с. Добротів); дрібний галечник з дрібноземом (сmt. Делятин); глини і суглинки із значним вмістом щебеню, в нижній частині — щебінь і галька (с. П'ядики);

mr — середньозернисті піски і валуни бурого кольору (м. Яремча); оглеєний валунно-галечниковий матеріал бурого кольору (с. Добротів); галька з дрібноземом бурого кольору (сmt. Делятин); бурувато-сірого кольору алювій з глиняно-суглинистим наповнювачем (с. П'ядики);

pr — світло-бурий щебнистий алювій (м. Яремча); галька і гравій бурого кольору (сmt. Делятин);

sh — щебінь та галька світло-бурого кольору (сmt. Делятин); бурого кольору алювій з глинисто-суглинистим наповнювачем (с. П'ядики);

il — бурого кольору середньозернистий пісок (м. Яремча); бурий алювій, злегка оглеєний (сmt. Делятин); дрібна галька бурого кольору, де-не-де валуни (с. Саджавка);

kr — бурого кольору крупнозернистий пісок (м. Яремча); сильно оглеєна галечникова товща потужністю 1.7 м (сmt. Делятин); крупновалунний матеріал з іржаво-бурым суглинистим наповнювачем (с. Саджавка);

br — бурий галечник (м. Яремча); дрібний галечник іржаво-бурого кольору (сmt. Делятин); дрібні валуни і галька з частим перешаруванням іржаво-бурого кольору (с. Турка);

bv — червонувато-бурий галечник (м. Яремча); крупний валунно-гравійний матеріал (сmt. Делятин); валуни до 30-40 см в поперечнику, галька, гравій, крупнозернисті піски іржавого кольору, посередині глинистий та суглинистий матеріал (с. Турка);

sv — галечник бурого кольору (м. Яремча); іржаво-бурий дрібний галечник з суглинистим наповнювачем (сmt. Делятин); дрібні іржаво-бурі алювіальні верстви (с. Турка);

bd — бурого кольору галька і гравій (м. Яремча); глинисто-суглиниста товща із значним вмістом гальки і валунів іржаво-бурого кольору (сmt. Делятин); крупний валунний матеріал іржаво-бурого кольору (с. Турка);

kz — іржаво-бурого кольору алювій різного гранулометричного складу (с. Микуличин); сірувато-бурого кольору алювій з перевагою крупних брил і валунів (сmt. Делятин); бурий алювій з перевагою гальки та глинистим наповнювачем потужністю 1.0-1.7 м (с. Саджавка);

jr — різний за складом іржаво-бурий алювій (с. Микуличин); крупні брили та

валуни з глинистим наповнювачем потужністю до 1.0 м (сmt. Делятин); червонувато-бурий алювій із значним вмістом глин потужністю 1.3-1.5 м (с. Саджавка);

aj — піщано-галечниковий алювій іржаво-бурого кольору (м. Яремча); галечник іржаво-сірого кольору (с. Чорні Ослави);

st — іржаво-червоного кольору галечник із значним вмістом глинистого матеріалу (м. Яремча); галечник іржавого кольору (с. Чорні Ослави);

os — червонувато-бурий алювій з перевагою гальки і гравію (с. Микуличин); галька і валуни (до 20 см в поперечнику) бурого кольору (с. Білі Ослави);

lm — червоно-бурий алювій різного гранулометричного складу (с. Микуличин); валуни розміром до 30 см в поперечнику іржаво-бурого кольору з глинистим наповнювачем (с. Білі Ослави);

iv-sg — червоно-бурий алювій з супіщано-глинистим наповнювачем, плями оксидів заліза і марганцю (м. Яремча) потужністю 1.7 м; алювіальна товща, в основному валуни (20-25 см), галька та гравій, наповнювачем є суглинок та, рідше, піщанистий матеріал, потужність 2.0 м (с. Стопчатів);

zn-bl — червоно-бурий алювій, в складі якого переважають брили і валуни, між якими глинисто-піщаний матеріал, потужність 1.5 м (с. Дора); алювій іржаво-бурого кольору із значним вмістом суглинисто-піщаного матеріалу (с. Стопчатів);

in-od (?) — вишнево-бурий алювій з округлими та кутастими пісковиками, які зцементовані глинистим матеріалом (с. Дора) потужністю 1.4 м.

Список використаної літератури.

1. Веклич М.Ф. Палеозтапность и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя. — К.: Наукова думка, 1982. — 208 с.

3. Веклич М.Ф., Матвишина Ж.Н., Медведев В.В. и др. Методика палеопедологических исследований. — К.: Наук.думка, 1979. — 272 с.

5. Веклич М.Ф., Сиренко Н.А., Мельничук И.В. и др. Палеогеографические этапы и рабочая стратиграфическая схема плейстоцена равнинной территории Украины/Геор. и прикл. пробл. палеогеогр. — К.: Наук.думка, 1977. — С. 89-110.

6. Клапчук В.М. Этапы розвитку річкових долин басейну верхнього Пруту (автореф. канд. дис.). — К., 1994. — 22 с.

7. Спиридонов А.И. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. — М.: Высшая школа, 1970. — 456 с.

АНКЕТА

1. Клапчук Володимир Михайлович.
2. Кандидат географічних наук.
3. Карпатський національний природний парк, заступник директора з наукової роботи.
4. Методичні основи та практичне складання зведеного розрізу пліоцен-плейстоценових відкладів терасових комплексів (на прикладі долини верхнього Пруту).
5. Стендова доповідь.
6. 285740, Івано-Франківська область, м. Яремче, вул. В.Стуса, 6, Карпатський НПП; тел. (03434) 2-22-59.
7. Необхідне трьохразове харчування.

пліоцен-плейстоценових відкладів терасових комплексів (на прикладі долини верхнього Пруту).

Методики палеогеоморфологічного та палеопедологічного досліджень дали можливість вперше для гірської частини Українських Карпат (долина верхнього Пруту) розчленувати пліоцен-плейстоценові терасові відклади та встановити їх вік згідно схеми УРМСК. На цій основі описано кожен горизонт (на його базі — і етап розвитку річкової долини) та складено зведені розрізи субаеральної (виділено 27 горизонтів) та субаквальної (35 горизонтів) фацій .

Klapchuk V.M. Essential methodical principles and practical composition of the combined sections of the Pliocene–Pleistocene deposits of terrace complexes (taking examples by the valley of the upper Prut River).

The methods of paleogeomorphological and paleopedological research were applied for the first time on the mountainous part of the Ukrainian Carpathians in the valley of the upper Prut River. This research allowed the study of Pliocene–Pleistocene terrace deposits according to the scheme of URMSC (Ukrainian Regional Inter-departmental Stratigraphic Committee). Using this principle, each horizon was described (on the river's base the stage of river development was described as well) and the combined horizon sections of the subterranean (with 27 horizons being marked) and the subaqueous (with 35 horizons being marked) were also described.