Четвертинні відклади Івано-Франківської області

Четвертинний період (плейстоцен, антропоген) — наймо­лодший період в історії Землі, під час якого відбулося значне похо­лодніння на нашій планеті. Внаслідок цього на півночі утворився потуж­ний льодовиковий покрив, що поширився на південь аж до Карпат (звідси ще одна назва плейстоцену — льодовиковий період). У плейсто­цені відбувався розвиток і становлення людства (звідси назва плейсто­цену антропоген). Назва четвертинний період є застарілою, але досі вживаною, і походить вона з того часу, коли всю історію розвитку жит­тя на Землі поділяли на чотири періоди. Четвертинні відклади покривають майже суцільним шаром усю територію області. Потужність цих відкладів найменша в Карпатах. Тут вершини хребтів і привершинні схили майже повністю позбавлені чет­вертинного покриву, але його потужність зростає у міжгірських доли­нах. У передкарпатській і подільській частинах області потужність четвертинних відкладів зростає до 10—15 м, а місцями до 25—30 м. Четвертинні відклади виявлені строкатим комплексом континен­тальних утворень, в якому виділяються породи алювіального, елювіаль­ного, делювіального, моренного, водно-льодовикового та інших генетич­них типів. Названі генетичні типи порід поширені в межах області не­рівномірно. У Карпатах найбільші площі займають осипні, обвальні, а також пролювіальні утворення; у Передкарпатті різко переважають алювіальні відклади, а на Подільській височині — елювіально-делю­віальні, делювіальні і елювіальні. Крім цього, на окремих ділянках трапляються торфи, гляціальні і флювіогляціальні, зсувні та інші по­роди (рис. 6). Четвертинний період поділяють на підперіоди, а саме: еоплейстоцен (світанок плейстоцену) — перехідна епоха від третинного до четвер­тинного періоду, плейстоцен — основна епоха четвертинного періоду три­валістю понад 600 тис. років, яку поділяють на нижній, середній і верхній плейстоцен, і, нарешті, сучасний відділ або голоцен (11 —12 тис. років). ЕОПЛЕЙСТОЦЕН Еоплейстоцен поділяють на нижній і верхній. Відклади нижнього плейстоцену мало поширені. У Передкарпатті вони трапляються у виг­ляді малопотужних 5—6 м галечників зі світло-сірого (ямненського) иісковика, з домішкою кременів («роговиків»), яшм і кварцитів. Від­клади цього віку описані на найбільш високих ерозійних останцях най­давнішої акумулятивної поверхні, яку називають рівнем г. Красної у Рожнятівському районі. Вони трапляються також на Стрий-Свічському, Свіча-Сивківському, Сивка-Лімницькому, Лімницько-Бистрицькому і Пістинка-Рибницькому межиріччях, а також на високих (140—160 м) терасах Дністра. Хронологічно нижній еоплейстоцен зіставляють з так званим акчагильським ярусом Каспійського моря і куяльницьким яру­сом Чорного моря. Відклади верхнього еоплейстоцену поширені значно більше, ніж нижньоеоплейстоценові. До них належать алювій рівня Лоєвої і шостої тераси Дністра, Пруту та інших річок області. Алювій рівня Лоєвої і алювій терас, що зіставляється з Лоєвою, є на всіх межиріччях Передкарпаття, починаючи від Стрия на північному заході і закінчуючи Черемошем на південному сході. На Пруті висота цієї тераси становить 125—140 м, на Дністрі — ПО—120 м. У Карпатах до верхнього еоплейстоцену належать 100—110-мет­рова тераса р. Лімниці біля с. Ясень, 120—130-метрова тераса р. Прут у Ділятинській улоговині, 160-метрова тераса р. Бистриці Надвірнян­ської біля с Пасічна. Алювій рівня Лоєвої складений з двох шарів. Нижня частина роз­різу виявлена валунно-галечними утвореннями, верхня — супіщано-суглиниста. Суглинки, що перекривають галечники, темно-сірі, буруваті з лінзами піску (подекуди гравію), дуже тріщинуваті, вивітрілі. їх по­тужність невелика — 5—7 м, рідко більше. Загальна потужність алювію досягає 25 м, однак найбільш часто вона не перевищує 10—15 м. Терасові рівні, що трапляються в Карпатах і відповідають рівневі Лоєвої, як правило, перекриті тонким (3—5 м) шаром середньо- і по­ганообкатаного галечника, вивітрілого, який часто перекривається жов­то-бурими суглинками, нерідко це лише розсипища галечника. Вік рівня Лоєвої можна визначити як апшеронський.

ПЛЕЙСТОЦЕН

Нижній плейстоцен. Алювіальні нижньоплейстоценові відклади у Передкарпатті складають п’яті надзаплавні тераси рік. Ці тераси, на відміну від описаних вище (шостої і сьомої), локалізовані на схилах чітко виражених сучасних річкових долин і трапляються майже на всьо­му їх протязі. Відносна висота поверхні цих терас над врізом води в ріках змінюється від 40—50 м на північному заході в долині Дністра до 70—130 м на південному сході в районі Пруту і Черемошу. Тераси значно розмиті і збереглися у вигляді розрізнених острівців. Акумулятивний покрив терас, як правило, двочленний. Русловий алювій їх виявлений галечниками, в яких може деколи траплятися більш або менш значна домішка валунів, величина котрих іноді пере­вищує 1,0 м. Склад галечників різноманітний: пісковики, алевроліти, кремінь, кварц. Потужність руслового алювію —5— 10 м, рідко більше (до 20 м). Заплавний алювій п’ятої тераси в нижній частині шару піщаний (пісок, супіски), у верхній — більш глинистий. Його забарвлення бу­рувато-сіре, голубувато-сіре, буре. Потужність заплавного алювію у більшості випадків незначна і не перевищує 3—7 м. Деколи потужність цього шару збільшена до 15—20 м. Середній плейстоцен об’єднує алювій четвертих надзаплавних те­рас. Вони найбільше поширені в Передкарпатті. Четверта тераса пред­ставлена переважно неширокою смугою, яка нерідко виклинюється вздовж рік Пруту, Лімниці та інших, а деколи значно розширюється до кількох кілометрів і більше. Руслові утворення четвертої тераси виявле­ні переважно валунно-галечним матеріалом з піщаним заповнювачем. Руслові галечники середнього плейстоцену в Передкарпатті перекри­ті лесовидними суглинками, які досягають потужності 20 м. Нижня частина розрізу цих суглинків без сумніву алювіального походження. Вони шаруваті з гравієм і галькою, верхня частина (8—10 м) — прав­доподібно делювій. У Карпатах, у котловиноподібних розширеннях долин алювіальні відклади середньоплейстоценового віку складені переважно валунно-галечним матеріалом. Середньоплейстоценовий вік четвертої тераси річок Передкарпаття приймається багатьма дослідниками. У середній і нижній частинах Дністра і Пруту він підтверджується і знахідками фауни. Середньо-верхньоплейстоценові відклади виявлені льодовиковими і водно-льодовиковими генетичними типами. Найбільші маси моренного матеріалу (Павловський, 1926; Савицький, 1911; Свідерський, 1938) є на північному схилі Чорногорії і Свидівця та у Східних Горганах. Менш чіткі сліди нагромадження морени трапляються на північних схилах Зовнішніх Карпат (гори Грофа, Висока). Серед морен виділяють два різко відмінні за віком комплекси: більш давній, сильно денудований, пов’язаний з найбільш високими ділянками рельєфу, і молодший, вкла­дений у давні долинні врізи. Морена останнього зледеніння представле­на добре вираженими боковими і кінцевими моренами, які розміщені на різних рівнях долин і в гирлах карів. Рідше трапляються залишки основної морени. Моренні відклади найбільш розвинуті на Чорногорі. Тут є значна кількість карів, котлів, що розміщені двома поверхами. Верхні котли — це льодовикові кари; нижні — утворилися у зоні м’яких порід флішу в місцях злиття кількох льодовиків. Найкраще збереглися бокові море­ни-вали, які досягають у довжину нерідко 1—2 км, при висоті 50—60 м. Ці вали фіксують максимум поширення льодовиків у долині Пруту, Гаджини і Кізі. Морени складені з великих (до 1—2 м) брил піскови­ків, включених у дрібніший щебневий і гравійний матеріал. Потужність моренних відкладів досягає декількох десятків метрів. Серед молодого комплексу морен на Чорногорі виділяється від двох до трьох дуг ста­діальних морен із заключеними між ними торфяниками. До кінцево моренних валів у долинах Пруту, Дземброні та інших рік прислонені флювіоглаціальні конуси, що зливаються з алювіальними терасами ви­сотою від 6—8 до 40—60 м. Флювіогляціальні відклади гірського зледеніння мають дуже обме­жене поширення. Збереглися вони погано. Вниз за течією річок флювіо­гляціальні відклади гірського зледеніння переходять в алювіальні відклади річкових долин. Вони представлені перехідними конусами вели­ких галечників потужністю від 15—30 м, що згруповані в декілька те расових рівнів. Нижня група терас (4—60 м) пов’язана з моренами верхньочетвертинного зледеніння; верхня група терас (70—90 м) — з середньочетвертинними. Верхній плейстоцен. Відклади цього віку беруть участь у будові третьої і другої надзаплавних терас, а також соліфлюкційних утворень схилів. Найбільш поширені вони у Передкарпатті, меншою мірою в Карпатах і на Подільській височині. У Передкарпатті третя і друга надзаплавні тераси займають великі площі в долинах Дністра, Лімниці і Пруту. їх відносна висота становить: третьої — 25—15 м, другої — 15—17 м над сучасним врізом води в ріках. Відносна висота терас зменшується від гір до рівнини; у котловинах передгір’я вони деколи переходять у похований стан (можливо розмиті). Тераси мають різну будову. Друга тераса майже скрізь акумулятивна, третя — ерозійно-акумулятивна. Руслові верхньоплейстоценові утворення представлені валунно-галечним матеріалом. Валуни переважають у гірській частині області і безпосередньо біля гір. Далі вниз за течією величина мате­ріалу зменшується. Тут у складі руслових відкладів панує галька, гра­вій і пісок. Заокругленість матеріалу з віддаленням річок від гір поліп­шується: з погано обкатаних в горах вони стають середньо і добре об­катаними у передгір’ї. Потужність руслових утворень рідко перевищує 4—10 м. Заплавний верхньоплейстоценовий алювій майже повністю облесо­ваний. Він виявлений палево-жовтими супісками і суглинками, які в нижніх частинах розрізу мають добре виражену шаруватість. У цій частині розрізу вони збагачені піском. У верхній частині супіски одно­рідні, вертикально тріщинуваті і макропористі. Нерідко серед заплав­них відкладів верхньоплейстоценових терас трапляються торф’яники. Потужність заплавного алювію — 5—15 м. Верхньоплейстоценовий вік третьої і другої терас підтверджується знахідками фауни. Значне місце серед схилових утворень Українських Карпат займа­ють соліфлюкційні породи. їх потужність змінна і коливається в межах від одного до десятка метрів. Соліфлюкційні породи виявлені різни­ми літолого-морфологічними типами: кам’яними потоками, опливинами дрібнозернистого матеріалу. Кам’яні потоки найбільше поширені в Гор­ганах. Ширина потоків — до 100 м при довжині до кількох сотень мет­рів. Вони витягнуті в напрямку найбільшого нахилу схилу. Брили піс­ковиків розміром 0,1—0,5 м утворюють соліфлюкційні нагромадження до 1—2 м потужністю.

ГОЛОЦЕН

Голоценові відклади представлені алювієм перших надзаплавних терас, заплав і русел річок, осипними, обвальними, зсувними і пролю­віальними нагромадженнями, травертинами і торфами. Найдавніші з них складають перші надзаплавні тераси річок. Тераси мають висоту 6—2 м і займають значні площі, що тягнуться вздовж річок і особливо розширюються в улоговинах (Івано-Франківська, Стрийсько-Жида­чівська). Заплави річок Івано-Франківської області мають два рівні: верхній (1,5—2,5 м) і нижній (0,7—1,5 м). Русловий алювій голоценових терас звичайно гравійно-галечний зі значним вмістом валунів, заплавний — піщано-супіщано-суглинистий. Потужність голоценових алювіальних відкладів збільшується з гір вниз за течією від 1—2 м до 3—4 м. Загальна потужність голоценових алювіальних відкладів не пере­вищує 6—10 м. їх вік надійно датується споро-пилковими аналізами. Осипні і обвальні утворення характерні в першу чергу для Карпат­ської частини області. Однак і тут поширення ґрунтового і рослинного по­криву створюють несприятливі умови для процесів, які формують оси­пища. Внаслідок цього осипища і обвали розвинуті у найбільш піднятих і розчленованих ерозією ділянках гірського рельєфу і особливо в тих міс­цях, де відслонюються масивні пісковики, вапняки або кристалічні поро­ди. Найчастіше осипища трапляються на крутих (35°) схилах Горган, на лівобережжі Бистриці Надвірнянської біля м. Надвірна, на крутих схилах у долині р. Ослави (низькогір’я Слободи Рунгурської) і в інших місцях. Крупнобрилові і щебеневі розсипища пісковиків еоцену, зміщуючись до схилу, утворюють потужні конуси осипищ, що нерідко досягають під­ніжжя вершин. Величина брил Змінюється від декількох дециметрів до 1 —1,5 м у поперечнику. Значні осипища є у внутрішній частині Зовніш­ніх Карпат (басейни Лімниці, Пруту). Тут часто конуси осипищ тісно сплітаються з кам’яними ріками. Для осипищ характерна перевага ве­ликого матеріалу; дрібний щебінь, як правило, відсутній. З поверхні деякі брили пісковиків покриті бурими корками вивітрювання. Осипища менших розмірів (конуси на декілька десятків метрів) пов’язані з глибо­кими V-подібними (найчастіше поперечними) відтинками долин. Пере­важна частина осипищ, без сумніву — сучасні утворення, деякі осипища на схилах Горган можуть бути і більш давніми і, мабуть, своїм походжен­ням завдячують суворому клімату льодовикових епох. Зсувні нагромадження найбільш поширені в Передкарпатті; у Кар­патах зсуви розвинуті менше і поширені дуже нерівномірно. Найбільше їх в Жаб’євській і Ділятинській улоговинах, де є ряд сприятливих пе­редумов для утворення зсувів. Давно помічено, що в тих районах Кар­пат, де в розрізі переважають пісковики, зсувні нагромадження майже не трапляються (Горгани). Окремі зсуви, які є в Карпатах, пов’язані з відслоненнями піщано-глинистих пачок порід і досягають іноді дуже великих розмірів. У Передкарпатті поширення зсувів нерівномірне. Найбільшого роз­витку досягли вони в глинистих відкладах воротищенської та стебниць­кої світ у районі сіл Ланчина, Лоєва, м. Калуша, в тортонських та сар­матських глинах у Придністровській частині долин рік Сивки, Лукви, Лімниці. Значні зсуви трапляються на південних схилах Поділля. Особли­вість зсувів у міоценових глинах — виположеність зсувних чаш, ви­повнень (послідовно) відносно тонкими плоскими лусками сильно зім’ятих темно-сірих глин. Складені зсувні тіла найчастіше невідсор­тованими грубоуламковим матеріалом і дрібноземом в найдовільніших пропорціях. Ці співвідношення зумовлені типом і віком зсувів. Потуж­ність зсувних нагромаджень звичайно не перевищує 10—20 м. Більшість зсувів — діючі. Давні зсуви трапляються рідше (м. Га­лич, села Кричка та Манява). Пролювіальні відклади — це відклади тимчасових потоків, так званих селів. Вони представлені несортовим необкатаним матеріа­лом і морфологічно виражені конусами виносу відносно невеликого роз­міру. Досить часті в горах, а на Поділлі і Передкарпатті трапляються в незначній кількості. Травертини (вапнякові туфи) у вигляді окремих екзотичних тіл є на схилах річкових долин. Ці тіла мають різну форму і розміри. Потуж­ність туфів не перевищує 20 м. Торфи трапляються на поверхні заплав і перших надзаплавних те­рас (Івано-Франківська улоговина), рідше на вододілах (с. Нижній Струтень) і в заглибинах карів. Потужність торфовищ — 2—12 м. Відклади давніх озер (карових) відомі у верхів’ях Кізі, Дземброні та інших. Вони представлені торфами і глинами. Розміри не перевищу­ють 100X200 м. Повна потужність торфовищ невідома. Свердловиною пройдено до 9,0 м (верхів’я р. Пожижевської). Нерозчленовані відклади. До цієї групи антропогенових порід від­носимо делювіальний та елювіальний генетичні типи. Делювіальні відклади поширені в Карпатах, Передкар­патті, а також на Поділлі. Делювій Карпат характеризується строкатим літологічним складом і тісним сплетінням з цілою серією пов’язаних з ним генетичних типів континентальних утворень (соліфлюкційних, оп­ливних, зсувних, осипових, пролювіальних). Потужність делювіальних відкладів у гірській частині невелика і змінюється у межах 1—5 м, ли­ше ділянками збільшується до 10—15 м. Максимального розвитку ці відклади досягають на ділянках зниженого рельєфу внутрігірських уло­говин і на пологих схилах хребтів, крутизна яких не перевищує 15—20°. Серед делювіальних відкладів розрізняють жорствуваті, піщано-глинисті і глинисті різновиди з невеликою домішкою щебеню. Жорствуватий де­лювій значною мірою пов’язаний з піщаними товщами палеогену — верхньої крейди, де пачки аргілітів відіграють другорядну роль. Піща­но-глинистий делювій звичайно вміщує деяку домішку дрібного щебню пісковиків. У Передкарпатті найбільше розвинуті делювіальні відклади на ме­жиріччях майже всіх річок поблизу гір. Переважає делювій крутих схи­лів. Відклади привершинної частини шлейфу складені крупноуламко­вими (колювій) і щебнисто-піщанистими породами. На схилах Слободи Рунгурської і Майданського низькогір’я, а також на межиріччі двох Бистриць, Чечви—Свічі та на інших ділянках утворення центральної і периферійної частини шлейфу складені жовтими, жовтувато-сірими, жовтувато-бурими і палевими суглинками з незначною домішкою піща­ного та глинистого матеріалу. Потужність делювіальних відкладів у Придністровській частині Пе­редкарпаття і на правобережжі Пруту північно-східніше Ділятина коли­вається у межах 8—12 м, максимальні потужності досягають 25 м. Елювіальні утворення дуже поширені. Найповніше вони розвинуті на високих, більш або менш виположених ділянках гірського рельєфу і на виположених схилах. Кора вивітрювання порід ділиться на три—п’ять зон. Візуально у відслоненнях найчастіше чітко виділяється лише три зони. Перша зона характерна підвищеною, порівняно з невивітрілою по­родою, тріщинуватістю. Кількість тріщин на одиницю об’єму та їх роз­критість підвищуються до верху зони. Породи помітно змінені лише по стінках тріщин. Потужність зони — 5—15 м. Друга зона складена окремими уламками материнської породи, проміжки між якими заповнені дрібноземом. Величина уламків змен­шується знизу до верху за розрізом. У цьому ж напрямку збільшується кількість дрібнозему. Породи набувають буровато-жовтого, жовтувато-сірого, плямистого забарвлення. Потужність зони — 1—5 м. Третя зона представлена дрібноземом, хоча в нижній частині роз­різу трапляються поодинокі уламки дуже вивітрілого матеріалу мате­ринської породи. Дрібнозем досить однорідний, переважно супіщано-суглинистого складу. За літологічним складом виділяються такі відміни елювію: брило­во-щебнистий, щебнисто-глинистий і глинистий. Брилисто-щебнистий. елювій пов’язаний з пісковиками і аргілітами, що грубо ритмічно чер­гуються. Елювій тонкоритмічного флішу представлений звичайно жов­тим суглинком з плоскою дрібною жорствою (розмір 3—5 см). Розмір жорстви збільшується до 10—20 см в елювії грубошаруватого флішу (еоцен). Менілітові сланці, вивітрюючись, дають глинисті різновиди елю­вію темно-сірого і чорного кольору з відносно незначною домішкою ку­товатої щебінки кременів. Пачки строкатих аргілітів еоцену — це хря­щуваті кольорові (білі, жовті, зелені) глини. На окремих ділянках в таких глинах майже немає грубоуламкового матеріалу, і місцеве насе­лення використовує їх як мінеральні фарби. Щодо віку, то поки що можна говорити лише про наближені вікові границі формування елю­вію у тому чи іншому розрізі і припускати, що найбільш інтенсивне звіт­рювання порід відбувалось в холодні льодовикові епохи середнього і верхнього плейстоцену. Джерело: <https://collectedpapers.com.ua/nature-of-ivano-frankivsk-region/chetvertinni-vidkladi-ivano-frankivskoyi-oblasti>