

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У ФАЦІЯХ
ТЕРАСОВАНОГО ДНИЩА ДОЛИНИ РІКИ ПРУТ В МЕЖАХ
ЧОРНОГІРСЬКОГО ГЕОГРАФІЧНОГО СТАЦІОНАРУ****Богдан Муха, Павло Шубер, Ірина Булавенко**

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
Україна, 79000, м. Львів, вул. Дорошенка, 41, e-mail:
b.mukha@gmail.com; pshuber@franko.lviv.ua;
ibulavenko@gmail.com*

Відомо, що відмінності географічних характеристик на невеликих віддальх бувають набагато більші, ніж на великих просторах. Так є в геології, геоморфології, ґрунтознавстві, біогеографії, бо це науки про об'єкти, що мають тверду територіальну прив'язку. А як з параметрами таких рухомих об'єктів, як повітря, що постійно перебуває в русі? Це для нас майже не відомо, хоча це цікаво і потрібно для розуміння функціонування природи, формування явищу приземному шарі атмосфери, зрештою, для навчання студентів, що проходять мікрокліматичну практику на Чорногірському географічному стаціонарі (ЧГС).

Раніше подібні дослідження не мали змісту, бо наявна на той час база приладів була для цього практично непридатна. З появою у нашому розпорядженні точних автоматичних електронних автономних реєстраторів TGU 1500 та 4500 таке дослідження стало можливим. Реєстратори названого типу використовуються нами з 1996 р., через що засвідчуємо їх надійність в роботі, зручність та точність. Висновки статті ґрунтуються лише на матеріалах виконаних нами нових польових досліджень, що сукупно складає понад 8 000 виміряних значень.

Фаціальні особливості температури повітря у межах днища долини ріки Прут вивчалися на поперечному профілі прокладеному поперек простягання долини по прямій лінії: русло ріки Прут – метеомайданчик ЧГС на поляні – метеомайданчик ЧГС лісовий з охопленням центрів дрібних фацій та їхніх погранич. Віддаль між реєстраторами була різною – від 2 до 10 м.

Масив даних вимірювань, використаний на профілі складається з 8 100 значень отриманих за нестійкої погоди (від теплої до жаркої), але використовуємо з них лише 1 600 значень, отриманих в умовах теплої і жаркої антициклональної погоди. Сподіваємося, що цього буде достатньо для виявлення та оцінки принципових топокліматичних відмінностей.

На рис. 1 і 2 подаємо середні та екстремальні значення температури повітря за 6–12 липня 2011 р. Амплітуда виміряних значень складає 25°C: від 6,8 °C на поверхні відкритого прируслового уступу тераси вночі до 32,4 °C на підніжжі цього ж уступу вдень при жаркій погоді в час нагрівання його прямим сонячним промінням. Віддаль між цими пунктами всього 4 м.

Середні за період вимірювань величини температури на усіх пунктах змінюються дуже мало: від 13,6 °C над водою русла ріки до 17,4 °C на відкритій до сонця поверхні шкарпу (бровки) уступу тераси, що підтверджує швидке встановлення добового теплового балансу у тих фацій, які не мають здатності акумулювати отримане від сонця тепло. До них належать практично всі місця (геотопи) профілю, окрім води в руслі, яка несе в собі ще весняний холод ґрунтових вод і талу воду з сніжників. Найшвидше прогриваються і найшвидше вихолоджуються ті сухі поверхні, що не мають контакту з ґрунтом, як от принесені водою згромадження хмизу під уступом тераси, металеві та інші теплопровідні поверхні споруд і предметів, що не вбирають вологи, чи пластини трави, на яких осідає і затримується роса.

Порівнюючи хід температури повітря на поперечного профілю через ріку і метеомайданчики ЧГС можна побачити (рис. 3), не тільки осереднені за довший період часу вели-

чини параметрів, а й їхню динаміку на протязі доби, що не менш показово для розуміння процесу формування топокліматів.

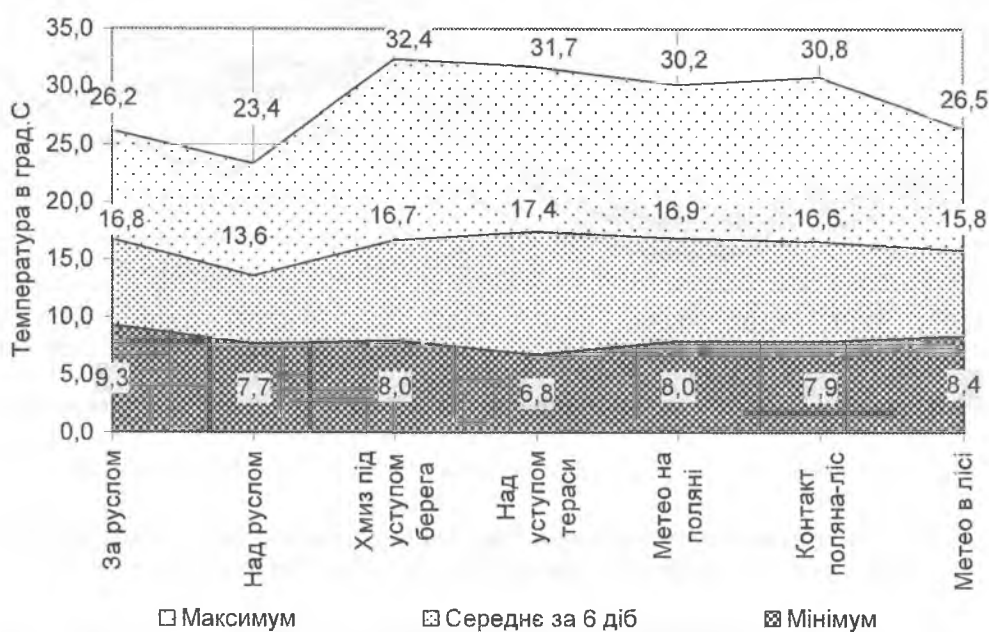


Рис. 1. Температура повітря у фаціях поперечного профілю через днище долини р. Прут у створі метеомайданчика за 10–12 липня 2011 року

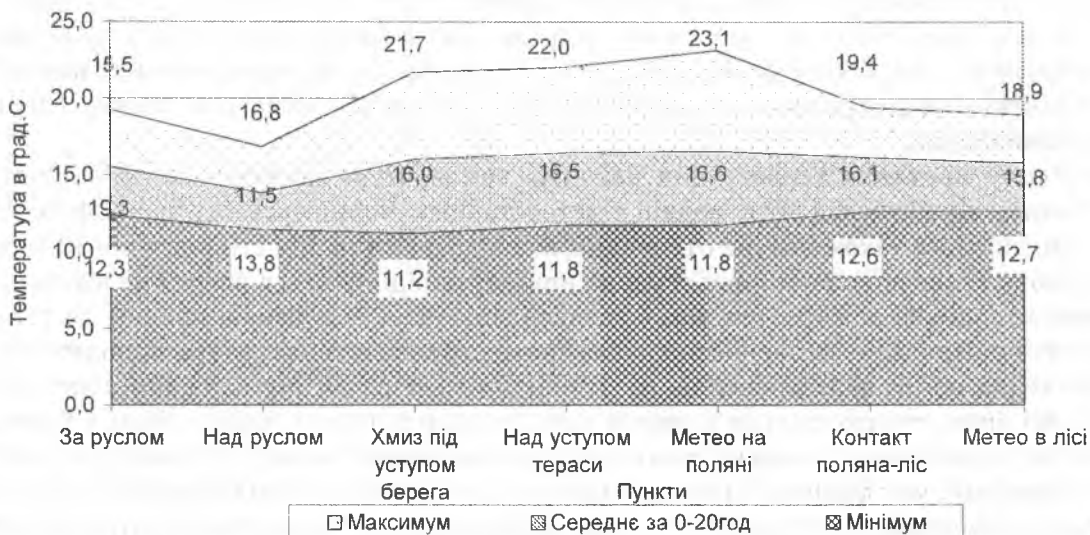


Рис. 2. Температура повітря у фаціях профілю днища долини через метеомайданчики ЧГС протягом теплої доби 12.07.2011. від 0 до 20 год.

На рис. 3 видно, що температура повітря над водою майже постійно на 1–2°C нижча, ніж у фаціях суходолу, де реєструвалося 20–22 °С. Крива температури 0,5-метрового шару повітря над водою також має виразний добовий хід: вдень зростає до 17 °С, а вночі спадає до 14 °С. Це означає, що вода русла суттєво зменшує температуру прилеглого повітря зменшуючи його добову амплітуду з 10 °С до 3 °С, але і навколишнє повітря гріє те повітря, що над водою завдяки дифузії і горизонтальному повітрообміну, а добова амплітуда таки зберігається. В прохолодну і дощову з вітром погоду топокліматичні відмінності між фаціями практично стираються.

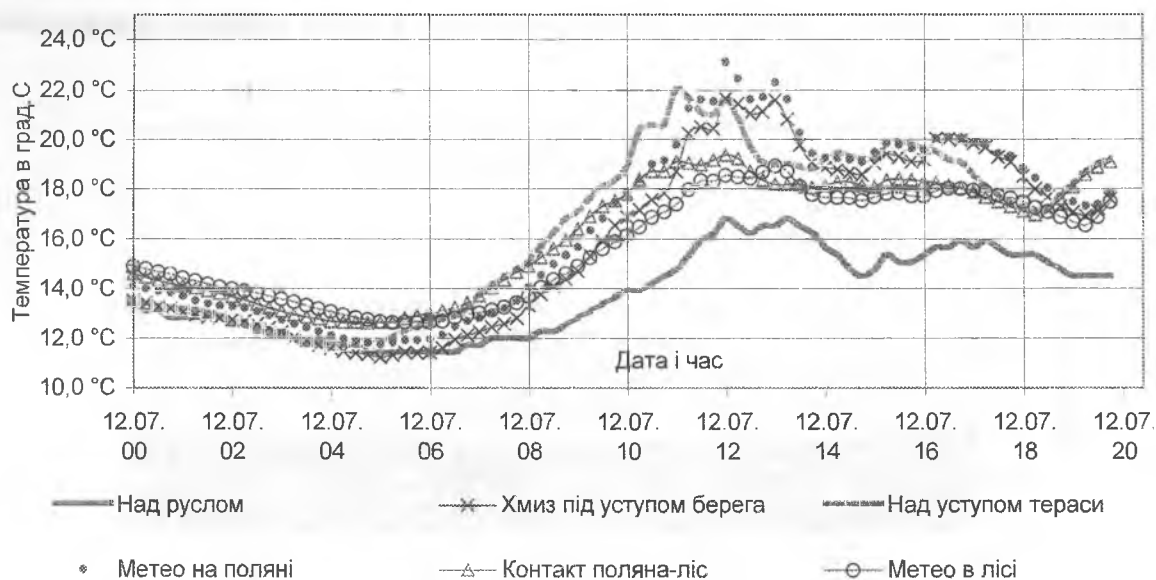


Рис. 3. Хід температури повітря в фаціях поперечного профілю через днище долини р. Прут в створі метеомайданчиків ЧГС протягом 12 липня 2011 року

В ясні ночі повітря над водою продовжує вихолоджуватися, бо в корито русла, як в найнижче місце, стікається найхолодніше і найважче повітря і буде там затримуватися навіть тоді, коли адвективно прийде тепле повітря, прогріє пункти тераси.

Відзначасмо, що зранку найшвидше прогрівається уступ надзаплавної тераси, бо він у цей час був орієнтований до сонця а метеомайданчик досягає цих самих значень лише через 50–70 хвилин. Приблизно на той самий відрізок час швидше починається охолодження уступу тераси в післяобідній період доби. Тут впливає вже не фізика приземних шарів атмосфери, а пряма сонячна радіація і "досонячна" чи "відсонячна" експозиції уступу в першу чи другу половину дня.

В цілому протягом теплого дня найвища температура досягається на відкритій до сонця і захищеній лісом від вітру поляні з метеостанцією Чорногірського географічного стаціонару. Відзначимо також значне отеплення, яке відбувається при стіні лісу 20–30-метрової висоти, проте тепле повітря залишається на поляні, чи піднімається вгору і не входить в ліс. Там панує холодніше повітря, яке може мігрувати навпаки – з лісу на поляну, де тепліше і менш густе повітря. Вже за першими деревами реєструється температура приблизно середнього значення поміж величинами на метеомайданчиках безлісому на поляні і лісовому. Це значить, що бічна горизонтальна границя фації поляни з лісом і фації з лісом у безвітряну теплу погоду практично співпадає з видимою границею місця зміни рослинності, а також про те, що теплообмін між фаціями за суттю відбувається скоріше як "холодообмін", бо в цій ситуації фізично можливим є тільки рух за схемою "підповзання" холодного повітря під тепле, а не навпаки. Так мусить відбуватися вдень, коли над поляною тепле повітря піднімається і на його місце з лісу виходить повітря холодніше. Так мусить відбуватися і вночі, але вже в зворотному напрямку, коли радіаційно, чи з інших причин вихолоджене повітря поляни проникає вглиб (окраїни) лісу.

Виразно можна спостерігати взаємний вплив річки та прирічкових геокомплексів. На рисунку 3 видно, що повітря при руслі річки в сонячну погоду також має добовий хід, але згладжений, бо вода у руслі з швидкою течією прогрівається слабо і стабілізує температуру в прилеглому до води шарі повітря (0,5 м над водою), а вплив навколишніх, великих за площею терасових фацій, які прогріваються сонцем сильніше впливають на надводне повітря і згладжують тут добові амплітуди. Отже, і у випадку з контактними фаціями при річці спостерігається двосторонній вплив різної інтенсивності, яка залежить від часу доби, від фізики процесів астрономічних (сонячних) і погодних (циркуляційних), а також від колективного

емерджентного результату взаємовпливу мозаїки геокомплексів на своєму ближньому, ранговому рівні, а також на віддаленому (між місцевостями) рівнях.

У названих ситуаціях специфіка топокліматичних процесів може мати визначальне значення у функціонуванні геокомплексів, особливо їх контактних границь. За таких умов топоклімат (клімат місця) можна сприймати і як динамічну властивість фацій, але і як своєрідний чинник розвитку фацій. Ще така грань висновків: властивість об'єкта – це якість, результат взаємодії елементів ландшафтного (організованого) об'єкта, а кількісні показники відображають його стан на конкретному часовому етапі. Від них залежить процес саморозвитку природної одиниці, специфіка взаємодії і можливість перетворення її у "диктат" зовнішньому оточенню (контактним геокомплексам).

Термічні властивості фацій днища долини гірської річки специфічні, характерні для днища долини і цікаві для вивчення, а тому їх потрібно досліджувати у всі сезони року, щоб отримати параметри взаємодії компонентів структури геокомплексів у різних сезонних та погодних станах.

УДК 911.2:551

ПРИРОДНІ СТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Григорій Денисик, Леонід Стефанков

*Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського,
Україна, 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32,
e-mail: ipod30@rambler.ru*

Биокремлювати природні структури на території України розпочали наприкінці ХІХ ст. [6, 14, 15], активно продовжували у ХХ ст. [1, 5, 7, 9, 13, 14, 16, 18], деталізують або частково й переробляють наявні схеми і на початку ХХІ ст. [5, 8]. Цей процес ще явно не завершений і його тенденція така, що в майбутньому варто очікувати не лише нових підходів, але й нових схем виділених природних структур в Україні [3, 5, 8]. Вирішення цієї проблеми ускладнює багато чинників, серед яких і правильне розуміння та використання основних понять і термінів. До таких відносяться "натуральна смуга", "антропогенна зона", "природна зона", "край" та ін. Навіть у вузькоспеціалізованих географічних виданнях, зокрема присвячених районуванню, термінів "натуральна смуга", "природна смуга" або немає, або вони зустрічаються як виключення. Частіше використовують термін "природна зона"; "антропогенна зона" – лише окремі фахівці. Є випадки коли ці терміни застосовують як синоніми. Останнє пояснюється тим, що слово "зона" запозичене через французьку мову (фр. zone) з латинської і походить від грецького *zōnē* – "пояс", "смуга" [19]. У російській мові воно означає "пояс, полоса, пространство, характеризующеся каким-либо общим признаком" [20]. В. М. Пащенко пропонує замінити слово "зона" (як чужомовний термін) словом "смуга". На нашу думку, право на існування та використання мають обидва терміни – "природна смуга" і "природна зона". Різниця не в словах ("зона – смуга" – слова синоніми), а в змісті тих понять, які їм відповідають. Настав час розрізняти поняття натуральна смуга і антропогенна зона. *Смуга і зона утвори природні, різниця лише в генезисі* (рис. 1).

Під натуральною смугою доцільно розуміти відносно велику ділянку поверхні Землі, де переважає який-небудь один, (рідше – два) характерні для цієї смуги натуральні типи ландшафту. У формуванні натуральної смуги беруть участь лише натуральні чинники – тектогенний, кліматогенний і біогенний. Натуральні смуги поступово переходять одна в другу, а тому їх межі нечіткі, розпливчаті. На антропогенному етапі розвитку ландшафтної сфери Землі відновити межі натуральних смуг окремих регіонів можна лише умовно. У межах Східно-Європейської рівнини, й особливо України, натуральні ландшафти комплекси докорінно