

8. Мандзюк В.Б. Структура лісової рослинності Гологоро-Кременецького горбогір'я / В.Б. Мандзюк // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття : зб. праць Українсько-польської наук. конф. – Гримайлів, 23-25 травня 2002 р. – С. 64-65.

9. Петрова Л.М. Стан та оптимізація мережі лісових заповідних об'єктів заходу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук – Львів, 2003. – 17 с.

10. Царик П.Л. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. географ. наук: спец. 11.00.11. – Чернівці, 2005. – 25 с.

Мандзюк В.Б. Третяк П.Р. Проектирование локальной экологической сети Гологоро-Кременецкой возвышенности

Проектирование локальной экологической сети целесообразно выполнить на основе пространственного анализа размещения заповедных территорий и ценных лесных массивов за их пределами, которые обладают широким спектром типов леса и возрастной структуры древостоев.

Ключевые слова: экологическая сеть, заповедные территории.

Mandzyuk V.B., Tretyak P.R. Building of local ecological network of Holohory-Kremenets hills

Designing of the local ecological network is advisable to perform on the basis of spatial analysis of protected areas location and the most valuable forests areas outside, which are characterized by a wide range of forest types and age structure of forest stands.

Keywords: ecological network, protected areas.

УДК 911.2:521.525 (477.83)

Доц. Б.П. Муха, канд. геогр. наук –
Львівський НУ ім. Івана Франка

ДИНАМІКА ТЕМПЕРАТУРИ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ У ПІВДЕННОМУ РОЗТОЧЧІ

Коротко проаналізовано динаміку температури сірого лісового середньосуглинкового ґрунту під мезофітним лучним різнотрав'ям. На підставі даних спостережень Розтоцького ландшафтно-геофізичного стаціонару показано динаміку середньорічної температури ґрунту до глибини 320 см упродовж 1969-2009 рр., середньомісячні градієнти та амплітуди температури на різних глибинах, швидкість прогрівання та вихолодження товщі ґрунту.

Ключові слова: температура ґрунту, глибина, прогрівання, охолодження, тренд, динаміка, амплітуда, градієнт, стратифікація.

Знання особливостей температурного режиму ґрунту дуже важливе практично для всіх землекористувачів у сільському, лісовому, інженерно-будівельному, транспортному, рекреаційному та ін. господарствах, а також для наукового трактування процесів ґрунтоутворення, оскільки з ним пов'язана активність фізичних, біологічних, хімічних та біохімічних процесів, що тут відбуваються. Поряд із цим, у науковій літературі температурному режиму ґрунтів приділено мало уваги через складність здобуття вихідних даних, потребу тривалих режимних спостережень. Автору не відомі публікації стосовно температурного режиму сірих лісових ґрунтів на Розточчі чи західних областях України, де вони значно поширені, а тому стверджуємо, що публікуємо опис температурного режиму сірих лісових ґрунтів у Розточчі, визначений за 40-річний період, вперше.

Формування сірих лісових ґрунтів пов'язане з поширенням лесоподібних суглинків та широколистяних лісів у смузі помірно-континентального клімату, що робить їх субдомінантними у західних та центральних областях України.

Дослідження виконано за матеріалами спостережень Розтоцького ландшафтно-геофізичного стаціонару (РЛГС)¹ географічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка. РЛГС розташований на північно-західній околиці смт Брюховичі за 12 км від Львова. Опорний дослідний майданчик разом з метеорологічною станцією, де виконували дослідження, закладено в урочищі дуже пологого (до 3 °) схилу південної експозиції з мезофільним лучним різнотрав'ям, висота якого на ділянці вимірювання регламентується скошуванням (до 15 см). Абсолютна висота майданчика – 327 м. Вимірювання температури ґрунту виконували витяжними термометрами, встановленими в ебонітових трубках на стандартних для метеостанцій глибинах з такою повторністю: кожні три години на глибинах 0,2; 0,4; і 0,6 м та один раз на добу (о 15 год) на усіх восьми глибинах до 3,2 м. Використовували також результати вимірювань температури поверхні відкритого ґрунту. Всього для побудови поданих нижче графіків застосовано понад 40 000 виміряних значень температури ґрунту.

Важливим новим фактом, отриманим з аналізу ходу температури ґрунту за останні сорок років, є виявлений тренд росту середньої температури всієї товщі (320 см) ґрунту та частини ґрунтоутворювальної породи (рис. 1). Вона збільшилась на 1,6 °С, що трохи менше від росту середньорічної температури повітря за цей же час, але вагомо підтверджує факт потепління клімату, про яке пишуть у багатьох наукових та популярних виданнях.

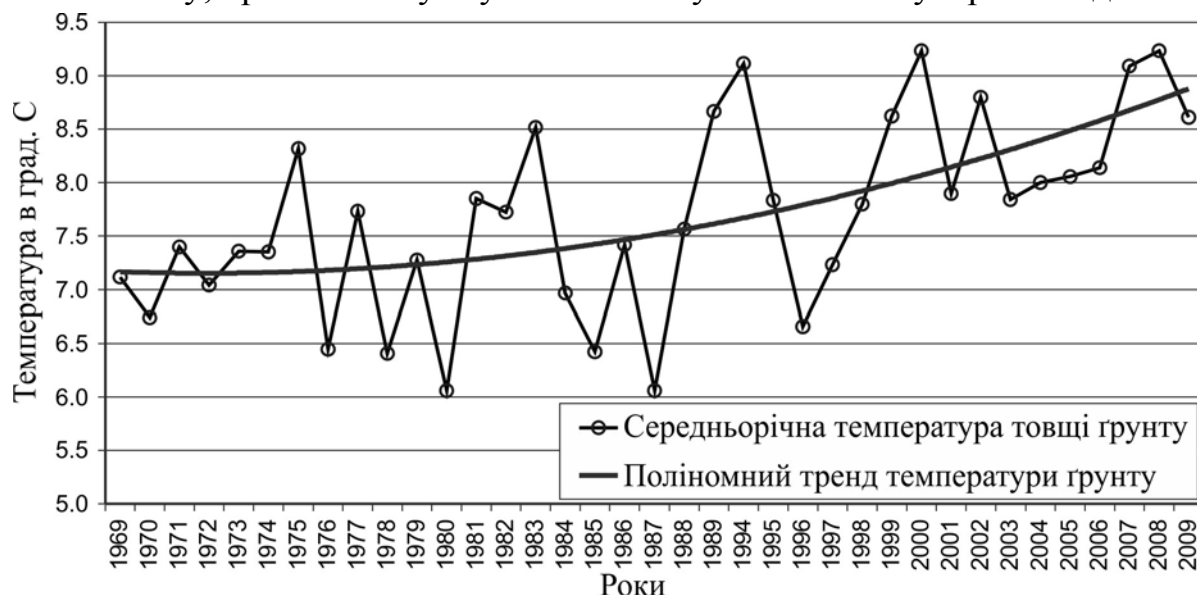


Рис. 1. Середньорічна температура товщі (0-320 см) сірого лісового ґрунту та її тренд у Південному Розточчі

Коливання середньої температури товщі ґрунту відбувалося в межах від 8 до 11 °С, а останні 10 років – у межах 10-11 °С. Найхолоднішим ґрунт

¹ Від моменту заснування і до сьогодні автор є керівником і практичним працівником цього стаціонару.

був у 1980 та 1987 рр., а найтеплішим – у 1994, 2000, 2007 та 2008 рр. (рис. 1).

Складнішою виглядає динаміка температури ґрунту на різних глибинах упродовж років спостереження. Виразною динамічністю і значними градієнтами вирізняється верхній 20-сантиметровий шар (рис. 2).

Перший витяжний термометр встановлено на глибині 20 см, а тому для демонстрації температурного перепаду у верхньому 20-сантиметровому шарі ми використали покази термінового термометра на поверхні відкритого ґрунту. З урахуванням цих даних отримані значення середньобогаторічного температурного градієнта у верхньому 20-сантиметровому шарі ґрунту становить $-0,15 - -0,35$ °C/см. Глибше градієнт середньорічної температури швидко зменшується до $\pm 0,5-1,0$ °C/1-2 м. Зазначене, однак, не стосується середньомісячних температур. Середньорічні температури в товщі ґрунту змінюються мало, хоча окремі теплі роки, чи їх серії (1971, 1972, 1983, 1994, 1999-2002, 2007-2009 рр.) проявляються прогріванням усіх генетичних горизонтів. За умов холодного року відбувається їх вихолодження. За останні три роки відбулося стабільне підвищення середньорічної температури на 1°C до глибини 0,7 м, тобто теплішим став ілювіальний горизонт (рис. 2).

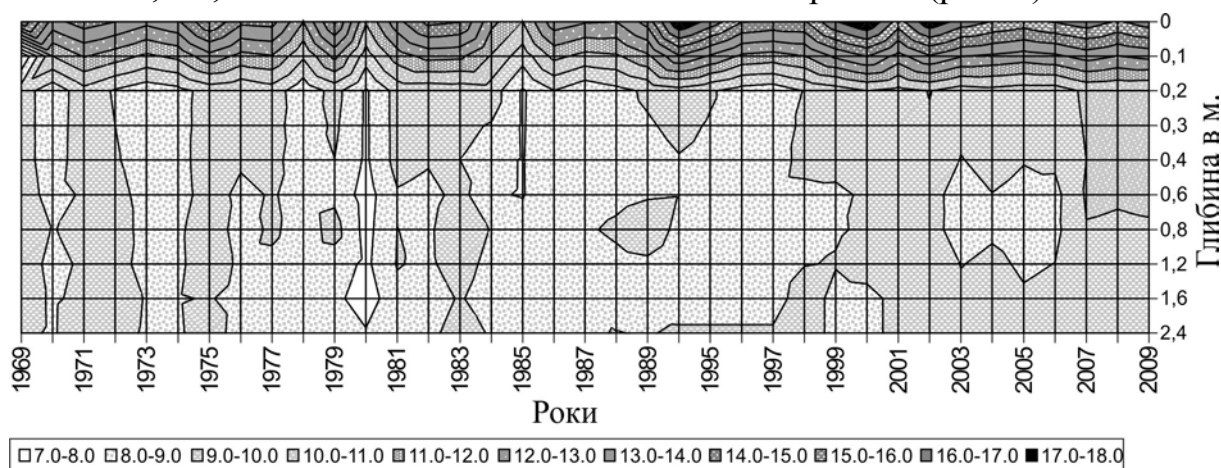


Рис. 2. Динаміка середньорічної температури сірого лісового ґрунту з 1969 по 2009 роки в Південному Розточчі

Амплітуди перепаду середньомісячної температури ґрунту дуже залежать від глибини горизонту вимірювання, що демонструємо графіком на рис. 3. Максимальну амплітуду має, звичайно ж, поверхня ґрунту, де середньомісячна за 40 років температура змінюється від -2 °C в січні до 27 °C у липні, тобто амплітуда дорівнює 29 °C.

На глибині 20 см найхолодніше буває у січні та лютому, коли температура тут сягає близько 0 °C, що свідчить про середньобогаторічну глибину промерзання ґрунту. Найбільше прогривається верхній гумусовий шар у липні та серпні. Амплітуда перепаду температури тут ще велика (18 °C).

На глибині 0,8 м, тобто в середній частині ілювіального горизонту, перепади середньомісячної температури перебувають у межах 15 °C: від 2 °C – у лютому до 17 °C – у серпні, що демонструє запізнення прогріву на цій глибині приблизно на пів календарного місяця.

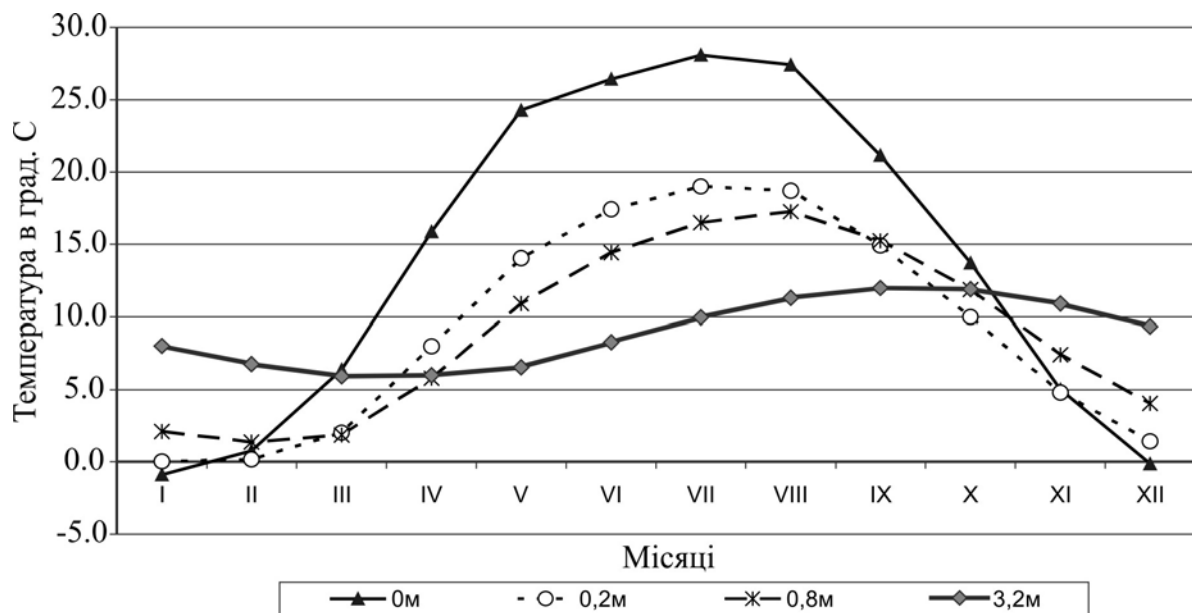


Рис. 3. Межі та амплітуди коливань середньомісячної температури на різних глибинах сірого лісового ґрунту у Південному Розточчі

На глибині 320 см, тобто вже в товщі материнської породи – в лесоподібних суглинках ще наявні щорічні перепади температури, але вони ослабляються приблизно в 4,5 раза і вкладаються в межі амплітуди 6 °С: від 6,7 до 11,9 °С. Найхолодніше на цій глибині буває у квітні, а найтепліше – у вересні та в жовтні, що також засвідчує про тримісячну тривалість міграції хвилі тепла чи холоду від поверхні через триметрову товщу. Отже, середня швидкість руху тепла через ґрунт дорівнює приблизно одному метру за один місяць (1 м/міс). Реальний процес теплопередачі набагато складніший, бо залежить від вологості ґрунту, руху води через ґрунт, від його мінерального і агрегатного складу, тиску повітря та градієнтів температури в ґрунтовій товщі та інших чинників.

Динаміку середньомісячних за 40 років значень температури ґрунту до глибини 320 см протягом середньостатистичного року демонструємо на рис. 4. Добре видно специфіку розподілу температури ґрунту в межах пір року, а саме: зима і літо характеризуються відносною стабільністю (малою мінливістю) температури в товщі ґрунту під гумусовим горизонтом, формуючи широкі ареали з теплими літніми та холодними зимовими температурами. Основні зміни температури в ці сезони відбуваються зверху донизу по профілю ґрунту. Влітку з глибиною температура ґрунту зменшується, а взимку – збільшується. Температурний градієнт зимою приблизно в два рази менший, ніж влітку.

У перехідні пори року (весною і восени) розподіл температури зверху донизу по профілю наближається до гомотермічного з малим вертикальним градієнтом. Натомість відбуваються зміни температури з часом: підвищення температури – весною і зниження температури – восени. Швидкість зміни температури весною та восени приблизно однакові, якщо порівнювати однакові горизонти. Найбільші швидкості і найбільші перепади температури відбуваються в гумусовому горизонті, поступово зменшуючись вниз по профілю ґрунту, досягаючи мінімуму в материнській породі.

Характерною особливістю рисунку ізотерм у ґрунтовому профілі є їхня "чашеподібність" у гумусовому горизонті, різке звуження на глибині 20 см і поступове звуження та виклинювання літніх ізотерм в ілювіальному та в перехідному до материнської породи горизонтах (рис. 4).

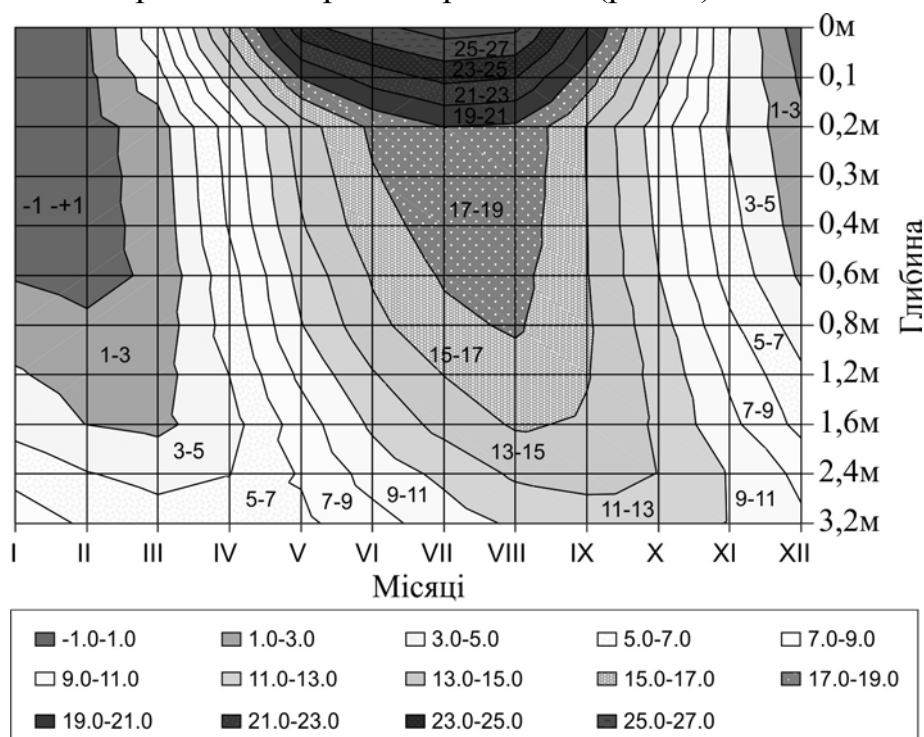


Рис. 4. Середньорічна за 1969-2009 рр. динаміка температури сірого лісового ґрунту у Південному Розточчі. Температурні поля проградуйовані через 2 °С

Звертає на себе увагу приблизно однакове дугоподібне викривлення ізотерм і температурних полів з глибиною, що зумовлено запізненням часу проникнення тепла до нижніх горизонтів ґрунтової товщі, настання максимуму чи мінімуму температур на більших глибинах. Зміни температури на глибині 320 см відбуваються через 3-4 місяці після змін у верхньому горизонті.

Звертає на себе увагу приблизно однакове дугоподібне викривлення ізотерм і температурних полів з глибиною, що викликане запізненням часу проникнення тепла до нижніх горизонтів ґрунтової товщі. настання максимуму чи мінімуму температур на більших глибинах. Зміни температури на глибині 320 см відбуваються через 3-4 місяці після змін у верхньому горизонті.

Цікавою особливістю перехідних пір року є формування в ґрунті своєрідних термоклинів, тобто горизонтів, від яких температура зменшується доверху і донизу (восени), або зростає доверху і донизу (весною). Влітку та взимку встановлюється послідовна горизонтальна стратифікація температури ґрунту глибиною: температура ґрунту влітку з глибиною понижується, а взимку – підвищується.

Сподіваємось, опубліковані дані знайдуть своє застосування в будівництві (комунікацій, теплових pomp), у сільському та лісовому господарствах, покращать розуміння процесів функціонування природних геокомплексів.

Муха Б.П. Динамика температуры серой лесной почвы в Южном Ростоцьи

Кратко проанализирована динамика температуры серой лесной среднесуглинистой почвы под мезофитным луговым разнотравьем. На основе данных наблюдений Ростоцкого ландшафтно-геофизического стационара показаны динамика среднегодовой температуры почвы до глубины 320 см на протяжении 1969-2009 гг., среднемесячные градиенты и амплитуды температуры на разных глубинах, скорость прогревания и выхолаживания толщи почвы.

Ключевые слова: температура почвы, глубина, прогревание, выхолаживание, тренд, динамика, амплитуда, градиент, стратификация.

Mukha B.P. Dynamics of temperature of grey forest soil in South Roztochcha

Offer the short analysis of dynamics of temperature of grey forest middling loamy soil (Albeluvisols Umbric) under mesophytic by pratal herbarees. On materials of the landscape-geophysical station in Roztochcha it is shown the dynamics of average annual temperature of soil is rotined permanent establishment to the depth 320 cm from 1969 on 2009, average monthly gradients and amplitudes of temperature on different depths, speed of warming up and cooling of layer of soil.

Keywords: A temperature of soil, depth, warming up, cooling, trend, dynamics, amplitude, gradient, stratification.

УДК 502.4

Д-р Юзеф Партика, заст. дир. – Ойцовський національний парк, Польща

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ У ПОЛЬЩІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА (НА ПРИКЛАДІ ОЙЦОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ)

Розглянуто правові засади функціонування польських національних парків у світлі досвіду функціонування Ойцовського національного парку (Малопольське воєводство). Проаналізовано проблеми, які виникають у забезпеченні дотримання законодавчих вимог в умовах антропопресії в Ойцовському національному парку та його буферній зоні.

Ключові слова: охорона природи, законодавство, національний парк, туристичний рух, інвестиційний тиск.

Актуальність дослідження. Польські національні парки функціонують згідно із Законом про охорону природи від 1991 р., який кілька разів змінювали і доповнювали протягом останніх 20 років. Цей закон визначає різні форми охорони природи у Польщі, до яких належать: національні парки, резервати природи, ландшафтні парки, території заповідних ландшафтів та території NATURA 2000. Окрім зазначених форм територіальної охорони, існує також видова охорона рослин, тварин і грибів та індивідуальна охорона, до якої належать пам'ятки природи, документаційні місця, екологічні ужитки і природничо-краєзнавчі комплекси.

Найвищою формою охорони природи у Польщі є національний парк. Це територія, яка має особливу наукову, природничу, суспільну, культурну і виховну цінність, площею не менше ніж 1000 га, на якій забезпечують охорону цілісності природи й типових рис ландшафту. Головно національні парки