

частности, соединений фосфора) на группировки непиковых палиноморфов. В образцах выделено многочисленные эвтрофные виды водорослей, в частности, *Pediastrum boguanum pseudoglabrum*, *P. implex*, *Cosmarium botrytis*, *C. depressum*. Невысокая видовое разнообразие раковинных ризопод и доминирование среди них *Centropyxis aculeata discoides*, *C. constricta*, *C. aculeata aculeata* – видов, которые способны выживать в условиях значительного загрязнения и эвтрофикации, свидетельствует о стрессовом состоянии экосистемы. Также в образцах нами выявлено *Codonella Crater* – вид, который является индикатором гипоксических условий в придонных слоях воды. Присутствие в образцах спор гриба *Glomus mosseae* свидетельствует о высокой степени эрозии в пределах водосбора озера. Концентрация выше перечисленных видов увеличивается к поверхности и позволяет судить о нарастании эвтрофикации водоема и связанного с этим ухудшения качества воды.

Ключевые слова: палинологический анализ, Тернопольский пруд, антропогенная эвтрофикация, качество воды.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 13.04.2013р.

УДК 551.583.

Ганна ЧЕРНЮК, Любомир ЦАРИК, Ігор КАСІЯНИК

РОЗПОДІЛ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ТА ТЕРМІЧНІ РЕСУРСИ КЛІМАТУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Стаття містить дані всіх метеостанцій Хмельницької області про середні, максимальні та мінімальні температури повітря і поверхні ґрунту по місяцях та за рік, амплітуди температур, тривалість і суми температур теплового, вегетаційного, без-морозного періодів, а також періодів з температурами вище 10° і 15°C, глибину промерзання ґрунтів. Встановлено закономірності змін термічного режиму та тепло-забезпечення з півночі на південь та з заходу на схід. На основі розподілу теплових ресурсів виділено 6 районів: Хмельницьке Придністер'я (придністровський), південний, центральний, східний-південно-східний, північно-західний, північний.

Ключові слова: Поділля, Хмельницька область, Придністер'я, температури повітря, амплітуди температур, температура ґрунту, безморозний період, теплий період, вегетаційний період, суми температур вище 10°C, кліматичні райони.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Кліматичні процеси є фактором розвитку ландшафтів. Вони визначають можливості господарського освоєння території і комфортність проживання населення. Регіональні особливості клімату є складовою дослідження та оцінки природних умов і ресурсів. Завданням географічного дослідження є районування території за кліматичними параметрами та оцінка ресурсів погоди і клімату певних регіонів. Ґрунтовний аналіз, якісні характеристики та створення графічних матеріалів кліматичних показників є актуальним завданням для Хмельницької області. Це обумовлено: слабкою деталізацією інформації у доступних наукових публікаціях відповідної тематики, відсутністю якісних узагальнень первинних даних та картографічних матеріалів у статистичних документах і науково-методичних виданнях, а також потребами освіти (зокрема при вивченні природних особливостей рідного краю).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі результати досліджень клімату Хмельницької області висвітлені в опублікованих роботах [1,2,3,4].

Мета публікації – висвітлення і оцінка розподілу параметрів теплового режиму в межах

Хмельницької області та розробка схеми районування території на їх основі.

Виклад основного матеріалу. За результатами аналізу довідників по клімату [1, 2, 3, 4, 5], опублікованих джерел, кліматичних карт, довідників та монографій по клімату та агро-кліматичних ресурсах були побудовані таблиці, діаграми і графіки та картосхеми розподілу основних показників термічного режиму повітря за даними метеостанцій Поділля та прилеглих територій. Аналіз цих матеріалів дозволив встановити певні закономірності розподілу температури повітря та оцінити термічні ресурси Хмельницької області. Термічні ресурси залежать від радіаційних та циркуляційних процесів клімату помірно-континентального сектору атлантично-континентальної кліматичної області помірного поясу Східної Європи, в межах якого розміщена територія Поділля та Хмельницької області зокрема. В ряд публікацій проведено оцінку та аналіз ресурсів сонячної радіації, радіаційного балансу та циркуляційних процесів [1,3,4,5]. Ними обумовлено переважання на Поділлі хмарної погоди з хмарністю 8-10 балів з великими коливаннями від 40-50% у літні місяці до 80-82% у листопаді та грудні. Для території області встановлено

найбільше повторення хмарної погоди у північних та північно-західних районів (80-82% у листопаді та грудні і 41-43% у літку). У центральних районах області у липні, серпні та вересні спостерігається незначне переважання хмарної погоди (39-42%) над ясною (35-38%), з тенденціями зменшення повторюваності хмарного стану неба з заходу та північного заходу на схід та південний схід. Найменша повторюваність хмарної погоди типова у липні, серпні та вересні (37-40%) у південних та Придністровських районах, коли повторення ясної погоди дещо перевищує відсоток хмарного стану неба. По нижній хмарності повторення ясної погоди у придністровських районах сягає 60-63% у липні, серпні та вересні., тут простежується повільне зростання повторення ясної погоди з заходу на схід. Циклонічна діяльність обумовлює велику повторюваність хмарної погоди в результаті проходження теплих і холодних атмосферних фронтів у циклонах, шляхи яких зміщуються на південь до субтропічного поясу зимою. Південна частина Хмельниччини відкрита для доступу повітряних мас з Чорного моря, де взимку формуються місцеві циклони, а влітку для континентального та морського тропічного повітря, яке проходить по широких долинах Прута, Сірету та Дністра до широтного відрізка долини Дністра. Ці повітряні маси впливають на розподіл тепла і вологи, особливо на південь від Товтрового пасма та у всьому Подільському Придністров'ї.

Середні температури року (7°C) та середні температури теплого періоду (14°C) на Поділлі відповідають температурам повітря лісостепової зони України, а середні температури холодного періоду (-2°C) на 1°C вищі. Середні декадні температури зимових місяців у західному Поділлі на 1°C вищі, ніж у східному, а з останньої декади червня по першу декаду вересня навпаки, що є результатом зростання континентальності клімату з півночі та північного заходу на схід, південний схід та південь. Середні річні температури на території Хмельницької області (табл. 1а) понижені на височинах та на південному сході центральної смуги до 6.7-6,6°C (у м. Волочиську та с. Вовковинця). На значних площах північної та середньої території області середні річні температури дорівнюють 6,8°C і на широті м. Городка зростають до 7,0°C. а в придністровських районах до 8°C.

Добові та річні амплітуди температури свідчать про помірний ступінь континентальності клімату. Добові амплітуди температури зростають з півночі на південь Хмельницької області у всі місяці року (таблиці 1а-1б, рис.1.), що свідчить про збільшення континентальності клімату. Улітку середні добові амплітуди в 2 рази порівняно із зимою і змінюються від 11,1-11,2°C у Шепетівці до 11,8-11,9°C у придністровських районах. В грудні добові амплітуди найменші (4,7-5,0°C). У січні середні добові амплітуди зростають з півночі на південь лише на 0,1-0,2°C (5,8-5,9°C).

Таблиця 1а

Середні добові амплітуди температури повітря (°C)

пункти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Шепетівка	5,8	6,2	7,0	9,4	11,0	11,1	11,2	10,8	10,4	7,9	4,8	4,7
Кам'янець-Подільський	5,9	6,4	8,0	10,7	11,6	11,5	11,9	11,8	11,5	8,8	5,4	5,0



Рис.1. Особливості середньодобових температур у межах Хмельницької області

Середні добові амплітуди температури повітря при ясній та хмарній погоді

Місяці		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Шепетівка	ясно	8,6	9,4	10,0	12,6	13,2	13,1	13,3	13,1	13,4	12,3	8,4	7,2
	хмарно	4,3	4,2	4,7	5,8	6,6	6,0	6,1	5,7	5,7	4,6	3,7	3,4
Кам'янець-Подільський.	ясно	8,5	9,8	12,0	14,8	14,6	14,1	14,0	14,4	14,4	13,2	9,0	7,8
	хмарно	4,4	4,3	4,9	6,6	7,0	6,5	7,0	6,9	6,2	4,8	3,8	3,7

Середньодобові температури повітря за місяцями року одержані за довідниками з клімату для 11-ти метеостанцій Хмельницької області (табл. 2 і рис. 2). Ці дані є основою для визначення середньорічних температур, які коливаються в межах 6,8°С на півночі, 6,8-6,6°С в центральних районах, 7-6,9°С на широтах "Городок-Говори" і 7,8-7,3°С у придністровських районах (зменшуються з заходу на схід). Середні річні амплітуди температури (різниця між середніми температурами найтеплішого та найхолоднішого місяців року) змінюються в незначних межах, від 23,6° до 24,8°С, проте чітко простежується їх зростання відповідно зі зростанням континентальності клімату з північного заходу на схід та південний схід тери-

торією області. Щоб показати графічно річний хід температури повітря у пунктах, розміщених на заході і сході на різних широтах з півночі на південь доводиться замість традиційних графіків використати гістограми, на яких у більшості випадків чітко зростає висота стовпчиків для теплих місяців і відмічаються нижчі температури для зимових місяців у східних, більш континентальних, районах. При графічному зображенні лінії річного ходу температури майже зливаються і для показу виявлених закономірностей потрібно збільшення масштабу кожного графіка до розміру цілої сторінки, що є недоцільним у форматі наукових публікацій.

Таблиця 2

Середні температури повітря в градусах Цельсія [3,5]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сер. рік	А
Шепетівка	-5,5	-4,7	-0,2	6,8	13,6	16,5	18,5	17,4	13,1	7,3	1,5	-3,1	6,8	24
Ямпіль	-5,3	-4,4	0,0	6,9	13,6	16,8	18,3	17,4	12,7	7,1	1,9	-2,7	6,8	23,6
Красилів	-5,5	-4,5	0,1	7,1	13,5	16,6	18,4	17,4	13,0	7,5	1,7	-3,1	6,8	23,9
Волочиськ	-5,5	-4,8	-0,1	6,8	13,4	16,4	18,4	17,6	13,1	7,4	1,4	-3,2	6,7	23,9
Хмельницький	-5,6	-4,6	0,0	7,0	13,6	16,8	18,6	17,6	13,0	7,0	1,6	-3,0	6,8	24,2
Вовковинці	-6,0	-5,3	-0,5	6,8	13,4	16,5	18,5	17,7	13,3	7,4	1,2	-3,5	6,6	24,5
Городок	-5,5	-4,5	0,1	7,0	13,6	16,8	18,7	18,0	13,4	7,7	1,6	-3,0	7,0	24,2
Соснівка	-5,7	-4,6	0,2	7,2	13,7	16,6	18,7	18,1	13,7	7,8	1,4	-3,4	7,0	24,4
Говори	-6,0	-4,9	0,1	6,9	13,7	16,8	18,8	18,0	13,5	7,6	1,4	-3,1	6,9	24,8
Нова Ушиця	-5,5	-4,4	0,4	7,4	14,0	17,1	19,3	18,5	14,0	8,0	1,9	-2,9	7,3	24,8
Кам'янець-Подільський	-5,0	-3,8	1,2	8,2	14,5	17,4	19,5	18,8	14,4	8,6	2,4	-2,5	7,8	24,5

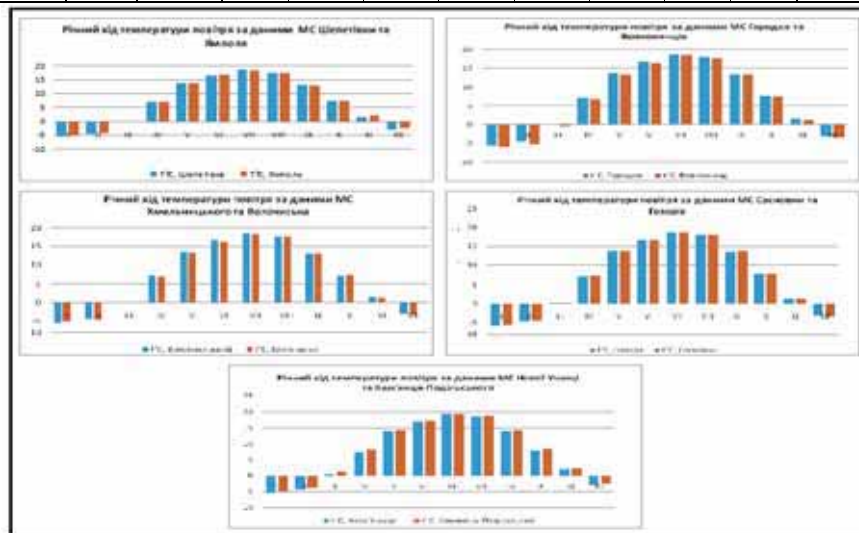


Рис.2. Середні температури повітря в градусах Цельсія

Таким чином середні річні амплітуди температури за різницею середніх температур найтеплішого та найхолоднішого місяців року повільно збільшуються з півночі на південь та з заходу на схід: Шепетівка – 24°; Ямпіль – 23,5°; Волочиськ – 23,9°; Красилів – 23,9°; Хмельницький – 24,2°; Вовковинці – 24,5°; Городок – 24,2°; Сосновка – 24,4°; Говори – 24,8°; Нова Ушиця – 24,8°; Кам'янець-Подільський – 24,5°.

За результатами аналізу матеріалів кліматичних довідників були побудовані кліматичні картосхеми з ізотермами січня і липня для Поділля, Тернопільщини та Хмельниччини [1, 2, 3, 4, 5]. На території Хмельницької області характерно зниження температур січня від -5°C на північному заході до -6°C на південному сході (м. Деражня, с. Вовковинці, с. Говори). У придністровських районах температури січня підвищуються до -5°C і більш, притому ізотерма -5°C в каньйоноподібних долинах річок відхиляється на північ, а на більш холодних межиріччях на південь (табл.2, рис. 3). Ізотерми січня північніше Товтрової гряди мають типове для Східної Європи північно-східне простягання, наприклад ізотерма -5,5° йде від Волочиська на Шепетівку, а -6° від Говорів та Вінківців на Деражню та південь Старосинявського району, та оконтурює територію Вінковецького, Деражнянського та Летичівського районів з найбільш стійкими та холодними для Хмельниччини зимами. Ізотерми липня – найтеплішого місяця року в середній частині області також мають північно-східне простягання (18,5°C), але відображають інші закономірності. Так ізотерма липня 18,5°C на півночі проходить широтою Шепетівки до Полонного та меридіональної частини долини ріки Случ, а від Случі і Любарського району Вінниччини вона простягається через Старокостянтинів та Красилів до Гусятина. На захід та північний захід розміщене "холодне" Поділля, де температури липня понижуються до 18,3-18,0°C на межі з Тернопільською областю. На схід та південь температури липня перевищують 18,5°C і вже на південь від Чемерівців та Вінківців майже у широтному напрямку проходить ізотерма 19°C. У придністровських районах ізотерма липня 19,5°C тягнеться від Кам'янця-Подільського на Муровані Курилівці у Вінницькій області. Східні частини Летичівського, Деражнянського (Вовковинці) та Вінковецького районів, що прилягають до кордонів з Вінниччиною, оконтурюються ізотермою 18,5°C. Тут середні температури липня

в деяких випадках понижуються до 18,4°-18,3° при збільшенні абсолютних висот до 370-380 метрів.

За середніми температурами місяців можна прослідкувати зміни температури в річному ході. В березні відмічається різке зростання середньодобових температур у порівнянні з температурами лютого на 4,5° у північних, на 4,6 – 4,8° у серединних і на 7°C у південних придністровських районах області. Середні температури квітня майже на всій території зростають на 7°C, а травня ще на 6°C і досягають 13,4 – 13,6°, а на півдні 13,7° і в Придністров'ї 14 -14,5°C.

На картосхемі (Рис. 3. Температура повітря. Суми температур активної вегетації) відображені дані про абсолютні максимуми та мінімуми температури повітря по місяцях. Вони свідчать про суттєве відхилення екстремальних показників від середніх та підтверджують закономірності розподілу середніх температур найтеплішого та найхолоднішого місяців року. Абсолютні максимуми температури відмічені не у найтепліший місяць – липень, а в серпні. Вони складають 36-39°C. Абсолютний мінімум на всіх метеостанціях зафіксований у січні. Слід відмітити, що за даними МС: Ямпіль, Красилів, Хмельницький, Вовковинці, Нова Ушиця у лютому абсолютний мінімум такий же як у січні. У літні місяці абсолютний мінімум температури коливається від 1 до 3-4°C. У травні і вересні абсолютні мінімуми опускаються нижче нуля (до -4- -5° у травні, до -2- -5° у вересні). У жовтні абсолютні мінімуми різко збільшуються до -18 - -20°C. У квітні мінімальні температури у 2-3 рази нижчі ніж у травні і коливаються від -10 до -15°C.

Для оцінки ресурсів тепла використовують різні показники теплового та безморозного (без заморозків) періодів, вегетаційного періоду з середньодобовими температурами вище 5°C, періоду активної вегетації з середньодобовими температурами вище 10°C, періоду справжнього літа з середньодобовими температурами вище 15°C. За середніми багаторічними даними МС Кам'янця-Подільського з кінця липня до початку серпня (25/7 – 31/7) відмічається в середньому 5 днів з середньодобовими температурами вище 20°C та з загальною сумою температур 110°C (таблиця 4., рис. 3.).

На території Поділля тривалість теплового і вегетаційного періодів в середньому зменшується з північного заходу на схід – північний схід відповідно від 259 до 253 та від 207 до 205 днів. Вегетаційний період на 3-5 днів менший

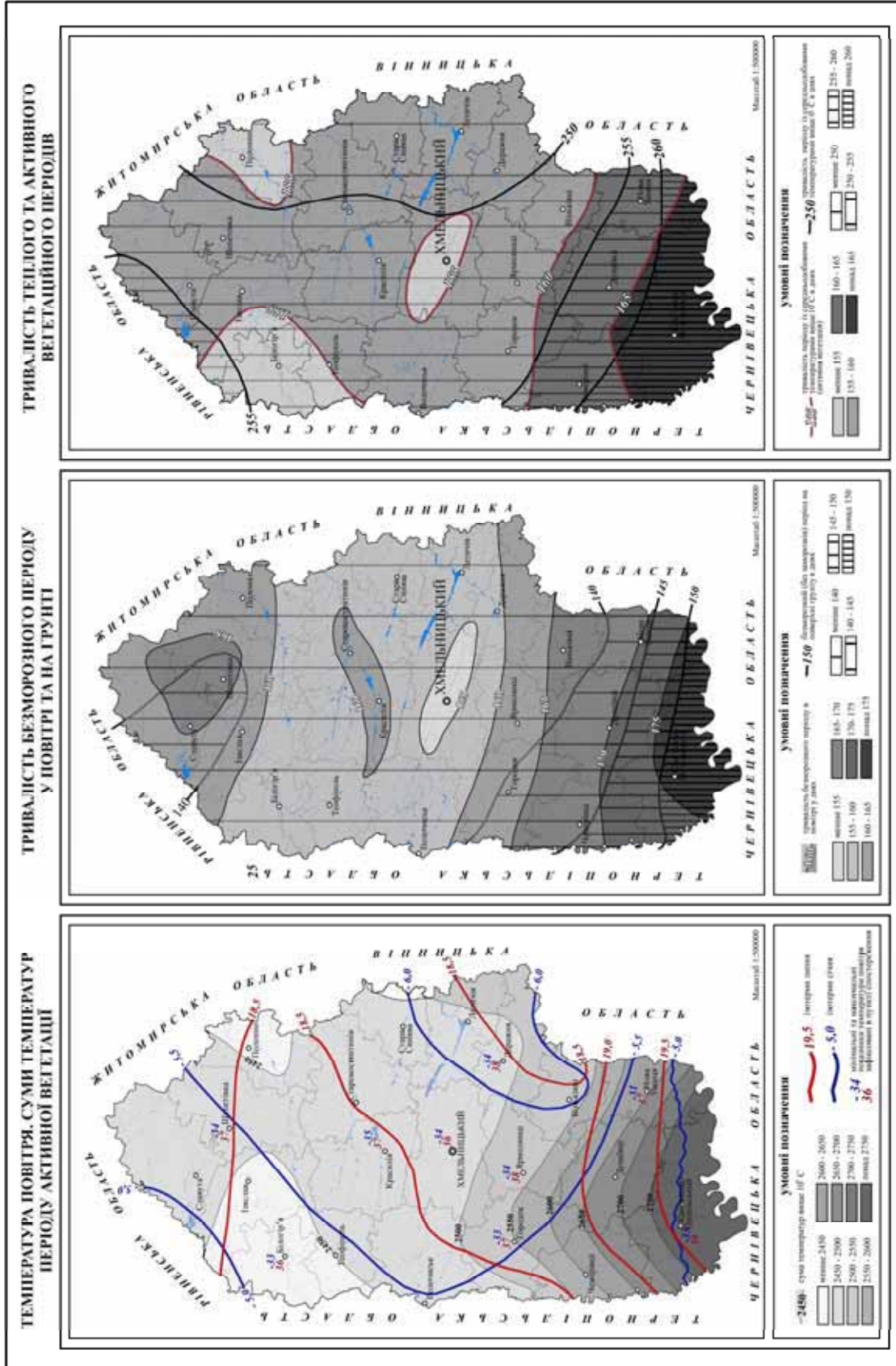


Рис. 3. Хмельницька область. Теплові ресурси.

ніж в середньому для лісостепової зони України. На території Хмельниччини тривалість теплового періоду на північному заході складає 255 днів (таблиця 5). На півночі та в середній частині зменшується від 255 до 250 днів на південному сході у Летичівському, Деражнянському та Вовковинецькому районах. На півдні тривалість теплового періоду зростає від 255 днів на широті Чемерівців до 263 днів у Придністров'ї. Тривалість вегетаційного періоду на більшості території коливається в середньому 201-204 дні а в Придністров'ї 206-212 днів (таблиця 5.).

Тривалість безморозного періоду на Поділлі в повітрі більша, ніж на поверхні ґрунту. Вона зростає з північного заходу на південь і південний схід Поділля від 167 до 190 днів у повітрі і від 140 до 150 днів на поверхні ґрунту. Але на вододільній частині Подільської височини тривалість безморозного періоду

скорочується (на одній широті у Придністров'ї 150 днів і на височині – 140 днів). Безморозний період (таблиця 6) на півночі Хмельницької області триває в середньому 165 днів з коливаннями від 136 до 203 днів, на більшості середньої території 152-159 днів з коливаннями від 116 до 188 днів, на широті Городка - 162 дні (139-218днів) і в Придністров'ї збільшується до 169-176 днів з коливаннями від 142 до 225 днів. Тривалість безморозного періоду на поверхні ґрунту складає у північних районах біля 142 днів (Шепетівка), в середній частині області зменшується з заходу на схід (Ямпіль - 136 днів, Хмельницький – 132 дні, Городок – 138 днів). У Придністров'ї з заходу на схід безморозний період на ґрунті зменшується від 152 (Кам'янець-Подільський) до 140 днів на схід від Товтровоного пасма та 137 днів біля Нової Ушиці.

Таблиця 4

Дати переходу середніх добових температур повітря вище і нижче певних меж і число днів з відповідними температурами

	Вище -5°C		Вище 0°C			Вище 5°C			Вище 10°C			Вище 15°C		
Шепетівка	13\2	5/1	17/3	24/11	251	8/4	27/9	201	29/4	2/10	155	26/5	5/9	101
Ямпіль	9\2	7\1	16\3	26\11	254	7\4	28\10	203	28\4	29\9	153	25\5	3\9	100
Красилів	10\2	3\1	15\3	24\11	253	7\4	28\10	203	27\4	3\10	158	28\5	4\9	98
Волочиськ	14\2	2\1	16\3	24\11	252	8\4	27\10	201	29\4	3\10	156	27\5	5\9	100
Хмельницьк	11\2	2\1	16\3	24\11	252	7\4	26\10	201	28\4	30\9	154	25\5	5\9	102
Вовковинці	19\2	29\12	18\3	21\11	247	8\4	27\10	201	28\4	3\10	157	28\5	5\9	99
Городок	10\2	5\1	15\3	24\11	253	7\4	29\10	204	27\4	4\10	159	25\5	6\9	103
Соснівка	13\2	30\12	15\3	23\11	252	7\4	28\10	203	27\4	6\10	161	26\5	8\9	104
Говори	14\2	31\12	15\3	24\11	253	7\4	27\10	202	28\4	5\10	159	24\5	6\9	104
Нова Ушиця	10\2	4\1	14\3	26\11	256	5\4	29\10	206	26\1	5\10	161	23\5	10\9	109
Кам'янець-Подільський	3\2	12\1	10\3	29\11	263	3\4	2\11	212	23\4	9\10	168	18\5	12\9	116

Таблиця 5

Суми температур за періоди з середньодобовими температурами більше 0, 5, 10, 15 і 20°C. Тривалість безморозного періоду (середні дати початку і кінця та середня кількість днів з коливаннями в окремі роки)

	≥ 0°C	≥ 5°C	≥ 10°C	≥ 15°C	≥ 20°C	Безморозний період		
Шепетівка	2925	2800	2455	1760	-	7/10	24/4	165 (136-203)
Ямпіль	2920	2795	2420	1750	-	28/9	28/4	152 (119- 178)
Красилів	2940	2815	2480	1715	-	7/10	27/4	162
Волочиськ	2920	2795	2455	1745	-	5/10	28/4	159
Хмельницьк	2940	2810	2460	1795	-	29/9	28/4	153 (116-188)
Вовковинці	2925	2815	2485	1740	-	6/10	28/4	160
Городок	2990	2875	2540	1825	-	7/10	25/4	162 (139-218)
Соснівка	3005	2885	2570	1840	-			
Говори	2990	2865	2545	1845	-			
Нова Ушиця	3100	2975	2635	1965	-	10/10	23/4	169 (119-208)
Кам'янець-Подільський	3220	3105	2765	2100	110	14/10	20/4	176 (142-225)

Середні температури на поверхні ґрунту взимку на 1-2°C нижчі, а влітку на 4-5°C вищі ніж у повітрі (таблиця 6). Абсолютні мінімуми

температури на поверхні ґрунту спостерігаються в грудні, січні та лютому і сягають -36 - -37°C (у Шепетівці, Хмельницькому та Кам'я-

нці-Подільському). Абсолютні максимуми температури на поверхні ґрунту з травня по вересень як правило сягають 50-60°C (Шепетівка –У- 57°C, УІ- 58°C, УІІ - 59°C, УІІІ- 57°C; Ямпіль – УІІ і УІІІ - 59°C; Хмельницький – У- 55°C, УІ-56°C, УІІ- 58°C, УІІІ-57°C; Городок – У- 53°C, УІ-56°C, УІІ- 58°C, УІІІ-57°C, ІХ- 51°C; Нова Ушиця - У-52°C, УІ-58°C, УІІ- 60°C, УІІІ і ІХ- 56°C; Кам'янець-Подільський - ІУ- 51°C, У- 56°C, УІ- 61°C, УІІ- 64°C, УІІІ- 60°C, ІХ- 54°C).

Промерзання ґрунтів починається з листопада і досягає найбільшої глибини у лютому. У кінці березня як правило мерзлота повністю зникає. За даними довідників середня глибина

промерзання ґрунтів під озиминою нарастає наступним чином (у сантиметрах): Шепетівка XI- 6, XII- 28, I- 46, II- 64, III- 0-30; Городок XI- 0-5, XII- 20, I- 34, II-42, III-0-20; Нова Ушиця XI- 0-5, XII- 13, I- 31, II- 41, III- 0-15; Кам'янець-Подільський XI- 0-3, XII- 20, I- 31, II- 34, III- 0-5. Середні глибини промерзання ґрунтів у сантиметрах на ділянках з озиминою зменшуються з півночі на південь від 73 см біля Шепетівки до 43 см у Придністров'ї наступним чином (з коливаннями від найменшої до найбільшої): Шепетівка – 73 (від 46 до 114); Городок – 51 (від 28 до 90); Нова Ушиця – 52 (від 23 до 92); Кам'янець-Подільський – 43 (від 27 до 66).

Таблиця 6

Середні температури на поверхні ґрунту у градусах Цельсія

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	At	Сер. рік
Шепетівка	-6	-5	0	8	17	21	23	20	15	7	2	-3	29	8
Ямпіль	-6	-4	0	8	16	21	22	20	14	7	2	-3	28	8
Хмельницький	-6	-5	0	8	16	21	23	20	14	7	2	-3	29	8
Городок	-6	-5	0	8	16	20	23	21	14	8	2	-3	29	8
Нова Ушиця	-6	-5	0	9	17	22	24	22	15	8	2	-3	30	9
Кам'янець-Подільський	-6	-4	1	10	18	22	24	22	16	9	2	-3	30	9

Від тривалості безморозного та активного вегетаційного періоду залежить опалювальний період, обумовлений комфортними ефективними температурами (ЕТ). Опалювальний період в центральних та північних районах Хмельниччини триває 190-193 днів, а від широти Городка до Дністра зменшується від 188 до 180 днів в зв'язку із збільшенням тривалості безморозного періоду та періоду з комфортними температурами.

Тривалість періоду з середньодобовими температурами від 5° до 15°C в межах Поділля змінюється за агрокліматичними районами наступним чином: 1) Житомирський – 90-105 днів, 2) Львівсько-Тернопільський – 105-115, 3) Хмельницький – 100-105, 4) Придністровський західного лісостепу – 105-110 днів, 5) Вінницький – 90-100, 6) Бузько-Дніпровський – 90-95, 7) Придністровський центрального лісостепу – 90-105 днів. Кількість днів з середньодобовими температурами вище 15°C зростає з заходу на південний схід відповідно по тих же районах Поділля: 1 – 90-105, 2 – 95-105, 3 – 100-110, 4 – 110-120, 5 – 110-115, 6 – 115-125, 7 – 115-125днів.

Період активної вегетації з середньодобовими температурами вище 10°C на території Хмельницької області триває з кінця квітня до початку жовтня. Його тривалість має тенден-

цію до зростання з заходу на схід та закономірно з півночі на південь, відповідно на півночі – 153-155 днів, в центрі – 156-154-158-157 днів, на широтах Городка і Нової Ушиці – 159-161 і біля долини Дністра – 168-170 днів. (табл. 6). Найбільш типовими комплексними показниками для оцінки теплових ресурсів є суми температур теплового, вегетаційного, активного вегетаційного та літнього періодів, які наведені у таблиці 6.

За сумами температур періоду активної вегетації (вище 10°C) Поділля можна поділити на наступні райони: 1) північно-західний (Кременецький, Шумський та частина Славутського адміністративних районів) з сумами температур 2500-2565°C; 2) центральний (центральні і північні частини Хмельницької та Тернопільської областей та північний захід Вінниччини) з сумами температур 2420-2500°C; 3) південний (південні частини Тернопільської та Хмельницької областей і більша частина Вінницької області) з сумами температур від 2500 до 2880°C; 4) Вінницьке Придністер'я з сумами температур 2800-3060°C. Ці суми біокліматичних температур достатні для вирощування всіх видів сільськогосподарських культур помірного поясу, а також деяких сортів рису і сої. Практично щорічно природні умови дозволяють вирощувати покосні культури та зелені

кормові в другій половині літа. Суми температур вище 10°C на території Хмельницької області в основному зростають з півночі на південь (рис. 3). На півночі суми температур активного вегетаційного періоду коливаються від 2420 до 2455, на захід від Шепетівського району вони зменшуються від 2450 до 2420°C в бік Ямполья і дещо менші від 2450°C в долині р. Хомори в районі смт. Полонного. В середній частині області суми активних температур біля кордонів з Вінниччиною зростають до 2500°C, а південніше Хмельницького району починають швидко зростати на південь і вже на широті Городка і Ярмолинців сягають 2550°C, а на широті Борщова та Нової Ушиці 2650°C. У Кам'янець-Подільському районі суми температур вище 10°C перевищують 2750°C і в долині Дністра та гирла його приток можуть сягати 2800°C. Заключним етапом проведених досліджень є районування.

За розподілом теплових ресурсів клімату, починаючи від тривалості сонячного сяяння до суми температур активного вегетаційного періоду (вище 10°C) включно, доцільно поділити територію Хмельницької області на наступні райони за теплозабезпеченістю: 1) Хмельницьке Придністер'я, з середніми температурами липня 19-19,5°C, середніми температурами січня біля -5°C, найбільшою тривалістю теплого (256-263 дні) і вегетаційного (206-212 днів) періодів, періоду активної вегетації (161-170 днів), періоду з середніми добовими температурами вище 15°C (109-116 днів), з тижневим періодом середньодобових температур вище 20°C у Кам'янець-Подільському районі, із сумами температур вище 10°C 2650-2750°C і більш; 2) південний (на території Городецького, Ярмолинецького та Віньковецького районів) зі зростанням суми температур вище 10°C від 2550 до 2650°C, збільшенням без морозного періоду від 160 до 170 днів і періоду з температурами вище 15°C до 103-104 днів, з середніми температурами липня від 18,5°C до 19°C, з середніми температурами січня біля -5,5°C; 3) центральний (на території Волочиського, Хмельницького, Красилівського, Старокостянтинівського та прилеглих частин Теофіпольського, Старосинявського та Летичівського районів) із сумами температур вище 10°C від 2450 до 2500°C, з найбільш низькими температурами січня від 5,5°C до -6°C, зі скороченням безморозного періоду до 160-155 днів, з температурами липня біля 18,5°C, з наймен-

шою по області тривалістю теплого періоду (252-247 днів) та періоду з температурами вище 5°C ; 4) східний-південно-східний район (на територіях Деражнянського, Вовковинецького, Віньковецького, східної частини Летичівського та східних окраїн Старосинявського районів) із сумами температур вище 10°C біля 2500°C, з найнижчими температурами січня (-6°C і дещо нижче), з найменшою для області тривалістю теплого періоду (247 днів) та періоду з температурами вище -5°C (312 днів, див. табл. 5), зі скороченням тривалості періоду з температурами вище 5°C, вище 10°C та вище 15°C порівняно з центральним районом; 5) північно-західний (на території Ямпільського та прилеглих частин Ізяславського і Теофіпольського районів) із пониженням суми температур активної вегетації від 2450 до 2420°C, з пониженням середніх температур липня від 18,4° до 18°C, тобто з найнижчими температурами літа, зі зменшенням тривалості безморозного періоду до 155 днів і менше, з найменшою для області тривалістю періоду з температурами вище 10°C (153 дні), з підвищенням середніх температур січня з південного сходу на північний захід від -5,5 до -5°C; 6) північний район (північніше широти Полонного та Ізяслава) включає Хмельницьке Полісся і характеризується збільшенням суми температур вище 10°C з півдня на північ та північний захід від 2450 до 2500°C, підвищенням температур січня від -5,5 до -5°C, збільшенням тривалості без морозного періоду від 160 до 165 днів, збільшенням сум температур вище 5°C і 15°C порівняно з північно-західним районом (табл. 5. рис 3).

Висновки. Запропонована схема кліматичного районування за розподілом тепла підтверджується розподілом сумарної радіації та радіаційного балансу, тривалості сонячного сяяння та іншими показниками температурного режиму, зокрема їх змінами за сезонами та в річному ході за місяцями. Межі виділених районів потребують уточнення на основі додаткових досліджень розподілу теплових ресурсів клімату в комплексі з розподілом опадів, вологості повітря, снігового покриву, швидкості та режиму вітрів. В окремих районах відмінні кліматичні показники обумовлені орографічними особливостями та рельєфом і абсолютними висотами над рівнем моря, загальним характером природних та антропогенних діяльних поверхонь.

Література:

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1987. – С.78-104.
2. Клімат України. (За ред. В.М.Ліпінського, В.А.Дячук, В.М.Бабиченко). –Київ: вид-во Расвського, 2003.- 343 с.
3. Чернюк Г.В. Кліматичні ресурси Поділля / Г.В.Чернюк, П.Л.Царик //Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. №1. – Тернопіль: ТНПУ, 2008. – С.50-59.
4. Царик Л.П. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області) / Л.П.Царик, Г.В.Чернюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001.- С. 21-80.
5. Справочник по климату СССР. Вып.10. Часть 1. Солнечная радиация, радиационный баланс и солнечное сияние. – Л.: Гидрометеиздат, 1966-124 с. Часть 3. Температура воздуха и почвы. – Л.: Гидрометеиздат, 1969.- 607 с. Часть 5. Облачность и атмосферные явления. – Л.: Гидрометеиздат, 1969.-161 с.

Резюме:

Анна Чернюк, Любомир Царик, Игорь Касиянык. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ТА ТЕРМІЧЕСКІЕ РЕСУРСЫ КЛИМАТА ХМЕЛЬНИЦКОЇ ОБЛАСТИ

В статье помещены и проанализированы сведения всех метеостанций Хмельницкой области о средних, максимальных и минимальных температурах воздуха и поверхности почвенного покрова по месяцам и за год, амплитуды температур, продолжительность и суммы температур теплого, вегетационного, безморозного периодов, а также периодов с температурами выше 10° и 15° С, глубину промерзания почв. Выявлены особенности изменений термического режима та теплообеспечения с севера на юг та с запада на восток. На основе распределения тепловых ресурсов выделено шесть районов: Хмельницкое Приднестровье, южный, центральный, восточный, юго-восточный, северо-западный и северный.

Предложена схема климатического районирования за распределением тепла подтверждается системой климатических показателей та их изменениями за месяцами и сезонами года. Границы выделенных районов требуют уточнения на основании дополнительных исследований, учитывающих изменения климатических показателей обусловленных особенностями рельефа, абсолютными высотами над уровнем моря, общим характером природных и антропогенных поверхностей.

Ключевые слова: Подолье, Хмельницкая область, Приднестретья, температуры воздуха, амплитуды температур, температура почвы, безморозный период, теплый период, вегетационный период, суммы температур выше 10° С, климатические районы.

Summary:

Chernyuk H.V., Tsaryk L. P., Kasijanyk I. P. TEMPERATURE REGIME OF AIR ATMOSPHERE AND RESOURCES OF CLIMATE OF THE XMELNITSK REGION.

The paper put the information of all weather stations Khmelntsky region of average, maximum and minimum air temperatures and surface soil on the months and the year the temperature amplitude, duration and amount of the warm temperatures, vegetation, no frost periods and periods with temperatures above 10° and 15° C, the depth of soil freezing. The features of the thermal regime change is the heat supply from the north to the south of the one from the west to the east. Based on the distribution of thermal resources identified six areas: Khmelntskie Prydnistrovye, south, central, east, south, west and north.

A scheme of climatic zoning for the heat distribution system climate indicators confirms that their changes over months and seasons of the year. The boundaries of designated areas should be clarified on the basis of additional studies that take into account the changes caused by climatic parameters of the relief, the absolute height above sea level, the general character of the natural and man-made surfaces.

Key words: Podillya, Xmelntsk region, Prydnistrovye, sun radiation, temperature of air atmosphere, amplitude of temperature, temperature of soll, no frost period, warmth period, vegetation period, sum temperatures above 10°C, climate regions.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 11.04.2013р.

УДК 631. 445. 12 (477. 41/42)

Володимир ГАСЬКЕВИЧ, Марія НЕЦИК

ТОРФОВІ ҐРУНТИ І ТОРФОВИЩА МАЛОГО ПОЛІССЯ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ

Розглянуто особливості торфових ґрунтів і торфовищ Малоого Полісся. За результатами польових й лабораторних досліджень висвітлено географію та генезу торфових ґрунтів і торфовищ, проаналізовано їхню морфологічну будову, фізичні та фізико-хімічні властивості. Схарактеризовано сучасний агроекологічний стан торфових ґрунтів і торфовищ, звернуто увагу на розвиток деградаційних процесів. Запропоновано заходи оптимізації раціонального використання й охорони торфових ґрунтів і торфовищ.