

Ніна Тарасюк,  
Тетяна Федас

### Агрокліматичні ресурси Волинської області в умовах сучасного клімату

В умовах сучасного клімату на території Волинської області спостерігаємо підвищення середньорічної температури повітря, що призводить до зміни агрокліматичних показників, які є важливою передумовою розвитку рослинництва, садівництва й лісового господарства. Тому в статті проаналізовано зміни агрокліматичних характеристик за період інструментальних спостережень по території Волинської області, наведено інформацію щодо сучасних кліматичних змін. Основну увагу приділено зміні режиму температури повітря на території Волинської області, визначено відхилення показників суми позитивних середніх добових температур повітря вище від указаних меж (0, 5, 10, 15°C) та суми ефективних температур впродовж періоду спостережень з середини ХХ – початку ХХІ ст., за даними спостережень на шести метеостанціях, виокремлено періоди з дуже високою температурою повітря, встановлено відхилення в тривалості вегетаційного періоду.

**Ключові слова:** сучасний клімат, глобальні й регіональні зміни клімату, температурний режим, агрокліматичні ресурси, сума позитивних температур, вегетаційний період.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Сучасний клімат – невід’ємний складник глобальних змін природного середовища, які проявляються на різних рівнях – від глобальних до регіональних. Зміни довкілля спровоковані антропогенним навантаженням на природні екосистеми. В умовах змін клімату найбільш вразливими є сільськогосподарське виробництво й лісове господарство. Урожайність сільськогосподарських культур, продуктивність лісових екосистем залежать від комплексу кліматичних чинників: температури повітря, суми позитивних, активних та ефективних температур повітря, режиму зволоження, тривалості сезонів, екстремальних погодних явищ. Крім того, зміни кліматичних умов провокують розвиток захворюваності серед рослин, почасти сприяють поширенню комах – переносників збудників хвороб. Зміна тривалості вегетаційного періоду та динаміка температури повітря впродовж сезонів і року часто стають визначальними у формуванні врожаю. Тому на сьогодні особливу увагу приділяють адаптації сільськогосподарського виробництва до змін клімату. Аналіз динаміки температури повітря та агрокліматичних показників є складовою частиною інформаційного комплексу, необхідного для практики використання аграріями й лісівниками.

**Аналіз досліджень із цієї проблеми.** Проблема змін клімату не нова. Історичні дані свідчать, що впродовж ХІ–ХІІІ ст. глобальна температура повітря була вища від сучасних показників, тому цей історичний зріз ще називають «середньовічним потеплінням». А період ХІV–ХІХ ст., навпаки, виділяється як епоха похолодання, яку називають «малим льодовиковим періодом». Аномалії температури повітря в окремих регіонах Європи змінювалися від 0,2 до 1,0° С, але навіть такі незначні, на перший погляд, зміни глобальної температури повітря проявились у видах господарської діяльності людини: у холодний період зменшилися площі оброблюваних земель, зросла захворюваність, поширилися епідемії, а з початком потепління, навпаки, площі оброблюваних земель змістилися далеко на північ. Тому сучасне потепління також передує змінам у сільськогосподарській діяльності та в лісовому господарстві. Для сільського господарства це найбільш актуально, оскільки кліматичні показники є лімітуючими в розвитку його галузевої структури. За результатами аналізу температурного режиму встановлено, що із середини ХХ ст. (період із 1950 р. до 1995 р.) у середніх і високих широтах північної півкулі зросли показники мінімальної нічної температури повітря – у середньому за десять років на 0,2° С, а денна мінімальна температура повітря – лише на 0,1° С. У роботах Кілінга та його колег показано [8], що з початку 60-х років тривалість вегетаційного періоду у високих широтах північної півкулі повсюдно зросла в середньому на сім днів. Водночас простежено збільшення тривалості безморозного періоду й незначного зменшення ризиків виникнення заморозків. Більшість науковців стверджують, що найбільш помітним сучасне потепління стало із середини 90-х років минулого століття, а 1995 та 1998 рр. визнано найтеплішими у ХХ ст. У 1998 р. глобальна температура повітря на 0,58 °С була вищою від кліматичної норми (1961–1990 рр.). Початок ХХІ ст. також характеризується зростанням глобальної температури повітря. Установлено, що за період інструментальних спостережень

найтеплішими стали 2015, 2010, 2005, 2004, 2003, 2002 рр. [3, 5]. Проблеми змін клімату вивчають фахівці провідних наукових центрів світу. Найбільш відомі роботи М. Аллена, К. Андерсона, Р. Белінга, Д. Кейза, М. Меннінга, Дж. Мітчела. В Україні сучасний клімат, зміни режиму тепло- та вологозабезпечення сільськогосподарських культур вивчають М. І. Кульбіда, М. Б. Барабаш, Л. О. Єлістратова, Т. І. Адаменко, В. Ф. Логінов [3, 4, 5]. Вагомий внесок у дослідження прояву глобальних кліматичних змін й агрокліматичних умов України належить В. М. Волощуку, В. П. Дмитренко, С. М. Бойченко, Н. С. Степаненко, В. І. Затулі, М. І. Ромащенко, О. І. Галік, О. О. Косовець, О. Є. Пахалюк. Щорічний огляд температурного режиму та опадів на території України приведено в публікаціях науковців Українського інституту гідрометеорології (УкрНДГМІ) та Центральної геофізичної обсерваторії (ЦГО). У роботах В. П. Дмитренко обґрунтовано просторові зміни меж агрокліматичних зон, їх конфігурації й площі. Регіональні дослідження клімату та кліматичних ресурсів представлено в окремих статтях, наукових доповідях. Для території Волинської області основна інформація з агрокліматичних показників представлена в «Агрокліматичному довіднику по Волинській області», опублікованому в 1959 р., і в новому його виданні (2012 р.), де наведено результати спостережень по метеостанціях Волинської області за 1986–2005 рр. Упродовж останнього десятиліття агрокліматичну довідкову інформацію окремо не видавали, проте у відділі агрометеорології Волинського обласного центру з гідрометеорології для господарників готують агрокліматичний бюлетень, щодакдно по території області. В умовах змін клімату потреба в характеристиці агрокліматичних ресурсів постійно зростає, тому вважаємо таке дослідження актуальним і своєчасним.

**Формулювання мети й завдання статті.** **Мета дослідження** – оцінка агрокліматичних ресурсів на території Волинської області в умовах сучасного клімату, **завдання** – статистична обробка метеоданих і просторово-часовий аналіз динаміки температури повітря та агрокліматичних показників для потреб практики господарської діяльності.

**Матеріали та методи дослідження.** На території Волинської області до мережі стаціонарних пунктів метеоспостережень, дані яких проходять експертну оцінку Центральної геофізичної обсерваторії і їх можна використовувати для дослідження та прогнозування клімату, входить шість метеостанцій: Луцьк, Ковель, Володимир-Волинський, Світязь, Любешів, Маневичі. У роботі використано дані інструментальних спостережень за температурою повітря за 1949–2017 рр. Для інтерпретації результатів досліджень застосовано статистичний метод.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Головною характеристикою сучасного клімату є глобальна температура повітря, тобто осереднене значення температури повітря приземного шару. Температура повітря як одна з основних метеорологічних величин визначає характер і режим погоди, вегетації рослин, впливає на життєву активність людини. Установлено, що за період організованих інструментальних спостережень (із кінця XIX ст.) середня глобальна температура повітря на планеті в першому десятилітті XXI ст. зросла на 0,6°С. За даними Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО), 2015 р. визнано найтеплішим на планеті з 1880 р. як у північній, так і в південній півкулі. Аномалія температури повітря становила +0,9°С. В Україні у 2015 р. середньорічна температура повітря досягла показника +10,1°С, що на 2,3°С вище від кліматичної норми. За результатами досліджень установлено, що в Європі тривалість теплої періоду зросла на 10 днів, початок вегетаційного періоду змістився на дев'ять днів за 30 років, а в Німеччині – на сім днів. Відповідно, простежуємо більш раннє цвітіння та плодоношення плодових дерев [8]. Н. А. Лемешко (2006 р.) відзначає, що в межах Європейської частини Євразії найбільше підвищення температури повітря спостерігаємо на метеостанціях широтного діапазону від 50 до 60° пн ш. (у середньому на 2°С за сорок років) [4]. Це свідчить про реалію змін клімату, повільне, але стійке підвищення температури повітря як на глобальному, так і на регіональному рівнях.

Усі метеостанції Волинської області розміщені саме в межах зазначених широт від 50 до 51° пн ш. [6]. Кліматична норма річної температури повітря по області становить 7,3°С, але вже з кінця 90-х років спостерігаємо стійке підвищення річної температури повітря у всіх метеостанціях Волинської області, із відхиленням показника більше ніж на 1°С. 2015 рік, який називають найтеплішим, у межах території дослідження також може називатися рекордним за позитивною аномалією температури повітря, яка по області пересічно становила 2,5°С, змінюючись від 2,4°С до 2,6°С (табл. 1).

Таблиця 1

## Середньорічна температура повітря на метеостанціях Волинської області, °С\*

Метеостанція	Кліматична норма (1961–1990 рр.)	Багаторічне значення			2015 р.	Відхилення від кліматичної норми (2015 р.)	2016 р.	Відхилення від кліматичної норми (2016 р.)
		1947–2015 рр.	1985–2005 рр.	1998–2014 рр.				
Любешів	7,1	7,5	7,9	8,4	9,7	2,6	9,03	1,93
Світязь	7,5	7,8	8,2	8,6	9,9	2,4	9,17	1,67
Ковель	7,3	7,7	8,0	8,5	9,9	2,6	9,14	1,84
Маневичі	7,0	7,4	7,6	8,2	9,6	2,6	8,99	1,99
Володимир- Волинський	7,3	7,7	8,0	8,5	9,8	2,5	9,13	1,83
Луцьк	7,3	7,8	7,7	8,5	9,9	2,6	9,32	2,02
По області	7,3	7,5	7,9	8,5	9,8	2,5	9,13	1,83

\*За даними місцевих метеостанцій.

Потрібно зазначити, що в довідкових джерелах знаходимо й значно нижчі показники. Так, за «Агрокліматичним довідником по Волинській області», який опубліковано в 1959 р., середня річна температура по області становить 7 °С [1, с. 5], за виданням 2012 р. – від 7,6 до 8,2 °С [2, с. 15].

Максимальні та мінімальні середньорічні значення температури повітря впродовж усього періоду інструментальних спостережень значно змінювалися (табл. 2), але всі максимальні показники припадають на 2015 р.

Таблиця 2

## Максимальна та мінімальна середня температура повітря у Волинській області (°С) за рік\*

	Любешів		Світязь		Ковель		Маневичі		Володимир- Волинський		Луцьк	
	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік
Min	5,42	1956	5,8	1956	5,7	1956	5,44	1987	5,7	1956	5,6	1987
Max	9,7	2015	9,9	2015	9,9	2015	9,6	2015	9,8	2015	9,9	2015

\* За даними місцевих метеостанцій.

Загальне підвищення температури повітря супроводжується змінами її річного ходу. За даними досліджень науковців УкрНДГМІ, на початку XXI ст. на території України спостерігали як підвищення середньорічної температури повітря, так і її зростання в січні-місяці. Так, у середині 50-х років минулого століття на території Волинської області середня температура повітря січня змінювалася від – 4,5 до – 5,1 °С, а в першому десятилітті XXI ст. – від – 2,2 до – 2,8 °С.

Таблиця 3

## Мінімальна й максимальна середня температура повітря (°С) за січень\*

Місяць	Любешів		Світязь		Ковель		Маневичі		Володимир- Волинський		Луцьк	
	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік
I	-15,1	1987	-14,3	1987	-13,6	1963	-14,5	1987	-13,8	1987	-14,1	1987
I	2,5	2007	2,8	2007	1,8	1983	2,1	2007	2,7	2007	2,0	2007

\* За даними місцевих метеостанцій.

Найтеплішим в межах області був січень 2007 р., а найхолоднішим – січень 1987 р. У січні 1987 р. по метеостанції Володимир-Волинський зафіксовано абсолютний мінімум температури повітря  $-35,5^{\circ}\text{C}$ . Січень характеризується як найхолодніший. В останні десятиліття найбільше зниження температури повітря спостерігали в третій декаді січня – першій декаді лютого. У багаторічному режимі найнижча середньодобова температура повітря відзначається з 5 січня до 11 лютого. Упродовж холодного періоду року в середньому 30–35 днів на території області спостерігали температуру повітря, нижчу  $-10^{\circ}\text{C}$ . Аналіз режиму температури повітря на території області дає підставу зробити висновок, що зниження температури повітря до  $-23^{\circ}\text{C}$  можна очікувати один раз на два роки, один раз на 10 років температура повітря знижується до  $-29,8^{\circ}\text{C}$ , і лише один раз на 20 років – до  $-31,7^{\circ}\text{C}$ . Зниження температури повітря до  $-35,2^{\circ}\text{C}$  можна очікувати один раз на 100 років [3].

У річному ході температури повітря найтеплішим на території області є липень-місяць. Середні значення температури повітря в багаторічному режимі в липні змінюються від  $18,9^{\circ}\text{C}$  (МС Світязь) до  $18,6^{\circ}\text{C}$  (МС Любешів, МС Маневичі, МС Володимир-Волинський). Найтеплішим видався липень 2010 р.: по всіх метеостанціях середнє значення було вищим за  $+21,0^{\circ}\text{C}$  (табл. 4). Найпрохолоднішим був липень 1979 р. із середнім значенням температури повітря близько  $+15,0^{\circ}\text{C}$ .

Таблиця 4

**Максимальна й мінімальна середня температура повітря ( $^{\circ}\text{C}$ ) за липень\***

	Любешів		Світязь		Ковель		Маневичі		Володимир-Волинський		Луцьк	
	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік	t пов.	рік
Max	22,4	2010	22,1	2010	22,0	2010	21,9	19592010	21,7	2010	22,0	2010
Min	14,9	1979	15,3	1979	15,4	1979	15,1	1979	15,3	1979	15,9	1979

\* За даними місцевих метеостанцій.

Важливими характеристиками агрокліматичних умов є тривалість періодів із температурою повітря, нижчою за  $0^{\circ}\text{C}$  та вищою за 5; 10;  $15^{\circ}\text{C}$ . Загалом, потрібно відзначити, що в межах області тривалість періоду із середньодобовою температурою повітря нижчою від  $0^{\circ}\text{C}$  змінюється від 79 до 87 днів. Зимовий період розпочинається з 30 листопада – 4 грудня й триває до 22–26 лютого. Відповідно, дата переходу середньодобової температури повітря через  $0^{\circ}\text{C}$  навесні найбільш рання по МС Ковель (22 лютого), а найбільш пізня – по МС Маневичі та МС Луцьк (відповідно, 25.02 і 26.02). Найбільш ранній перехід температури повітря через  $0^{\circ}\text{C}$  (10.01) спостерігали по всій території області в 1990 р., найпізніший – 03.04 у 1996 р. Найбільш ранню дату переходу через  $0^{\circ}\text{C}$  простежено в 1988 р. (03.11), а найбільш пізню – 23.12.2003 р.

Вегетаційний період (із середньодобовою температурою повітря  $5^{\circ}\text{C}$  і вищою) триває в середньому 209–214 днів, розпочинаючись 2–3 квітня, а закінчується 29 жовтня – 2 листопада. Восени найбільш ранню дату переходу середньодобової температури повітря через  $5^{\circ}\text{C}$  спостерігали в 1992 р. 11 жовтня по всіх метеостанціях, за винятком МС Луцьк (16.10) та МС Володимир-Волинський (12.10). Навесні запізнення дати переходу простежено в 1997 р. (24.04–25.04).

Період із середньодобовою температурою повітря, вищою за  $10^{\circ}\text{C}$  (активних температур повітря) в багаторічному режимі змінюється від 148 до 185 днів, пересічно по області – 166 днів. Початок припадає на 21–24 квітня, закінчується 4–8 жовтня. У кінці травня спостерігали перехід температури повітря через  $15^{\circ}\text{C}$ . Але бувають і значні відхилення. Так, у 1993 р. по метеостанції Любешів ця дата припала на 23 квітня, а в 1994 р. по всій території області, окрім метеостанції Світязь, – на 22 червня. Середня тривалість періоду з середньодобовою температурою повітря вищою за  $15^{\circ}\text{C}$  становить 104 дні, максимальна – 133 дні (2002 р., мінімальна – 73 дні у 2001 р. по метеостанції Маневичі).

В останні десятиліття над територією області спостерігали високу температуру повітря ( $25^{\circ}\text{C}$  і вище) та сильну спеку (температура повітря  $30^{\circ}\text{C}$  і вище). Температуру повітря понад  $25^{\circ}\text{C}$  простежуємо в окремі періоди з травня по вересень, іноді – у квітні та в жовтні. Найбільш часто такі періоди виділяються в липні–серпні, іноді – на початку вересня. Південніше широти Луцька число днів із температурою повітря  $25^{\circ}\text{C}$  і вище становить 35 днів та більше. Найбільша тривалість періоду з дуже високою температурою повітря ( $30^{\circ}\text{C}$  та вище) сягає 15 днів, імовірність зростання температури повітря вище  $30^{\circ}\text{C}$  у теплий період року становить 75–90 %, а вище  $35^{\circ}\text{C}$  – 10–15 %, тобто один раз на 6–10 років.

Для ведення господарської діяльності важливе значення мають показники суми позитивної й суми активної температури повітря. Результати засвідчили, що кількість тепла повсюдно збільшується. Простежуємо однорідний розподіл тепла по території з тенденцією до збільшення. Сума позитивних температур повітря, вища від 0 °С, у середньому становить 3195 °С, вища за 5 °С – у середньому рівна 2973 °С, змінюючись від 2910° С до 3045 °С. Сума позитивних температур понад 15°С становить у середньому 1845 °С, змінюючись у межах області від 1790 °С до 1930 °С.

Сума активних температур (вища за 10°С) змінювалася за весь період спостережень від 2270 °С до 2900° С. На початок другого десятиліття ХХІ ст. цей показник у межах області змінюється від 2570 до 2670 °С. Стійке зростання суми активних температур спостерігаємо із середини 90-х років минулого століття. В «Агрокліматичному довіднику по Волинській області», виданому в 1959 р., приведено розрахункові величини суми активних температур за період із 1881 до 1935 рр. У результаті порівняння встановлено, що сума активних температур на початок 2012 р. в межах області збільшилася на 343 °С. Найбільше позитивне відхилення простежено по метеостанції Луцьк (+396 °С) та метеостанції Любешів (+384 °С). Найменші зміни відзначаємо по метеостанціях Маневичі (+283 °С) і Ковель (+314 °С). Відхилення від кліматичної норми дещо нижче й становить 154 °С. Спостерігаємо підвищення показників суми ефективних температур повітря в період із середньодобовою температурою повітря, що вища за 10 °С. Середнє значення змінюється від 971 °С по метеостанції Маневичі до 1036 °С по метеостанції Світязь. У межах області саме північні поліські території характеризуються найвищими показниками суми ефективних температур у період із середньодобовою температурою повітря, вищою за 10 °С (понад 1000 °С по метеостанціях Любешів, Ковель, Світязь). Збільшення суми активної температури (більше ніж на 100 °С), зростання показників ефективної температури за відповідний період вимагає особливої уваги аграріїв і лісівників у зв'язку з упровадженням нових агротехнічних заходів та вирощування нових теплолюбних сортів.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Оцінка температурного режиму дає підстави стверджувати, що на території області спостерігаємо позитивні відхилення температури повітря. Це свідчить про активізацію процесу потепління. Кількість тепла зростає. Виявлені тенденції в змінах теплозабезпечення в умовах сучасного клімату слід урахувувати під час адаптації сільськогосподарського виробництва до ринкових відносин. За подальшого зростання температури повітря виникає потреба не лише впровадження нових сортів у рослинництві, але й у нових підходах до розвитку землеробства та лісівництва. Саме тому актуальним залишається питання вивчення зміни суми температур повітря впродовж періоду інструментальних спостережень.

#### *Джерела та література*

1. Агрокліматичний довідник по Волинській області. – Київ : Держсільгоспвидав, 1959. – 85 с.
2. Агрокліматичний довідник по Волинській області / за ред. Р. І. Бондарчука, Т. І. Адаменко. – Кам'янець-Подільський : [б. в.], 2012 – 182 с.
3. Клімат України: у минулому... і майбутньому? Л. О. Єлістратова [та ін.] /М. І. Кульбіда, М. Б. Барабаш ; за ред. М. І. Кульбіди, М. Б. Барабаш : монографія. – Київ : Сталь, 2009. – 234 с.
4. Лемешко Н. А. Особенности увлажнения Европейской территории России в условиях изменяющегося климата / Н. А. Лемешко, Н. А. Сперанская // Современные проблемы гидрометеорологии. – Москва : Астерион, 2006. – С. 38–54.
5. Сучасний стан клімату України / М. І. Кульбіда, Л. О. Єлістратова, М. Б. Барабаш // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. – 2013. – Вип. 35. – С. 118–130 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp\\_2013\\_35\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2013_35_14)
6. Тарасюк Н. А. Кліматичні умови Волинської області / Н. А. Тарасюк, Ф. П. Тарасюк // Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області : монографія / за ред. проф. В. О. Фесюка. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – С. 88–102.
7. Тарасюк Н. А. Регіональні дослідження сучасного клімату Волині / Н. А. Тарасюк, Ф. П. Тарасюк // Актуальні проблеми краєзнавчої науки : зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, Луцьк, 15–16 лист. 2016 р.]. – Луцьк, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [<https://internationalconference2014.wordpress.com/2016/11/pade/9/>].
8. Kaufman R. K. Evidence for human influence on climate from hemispheric temperature relations / R. K. Kaufman, D. I. Stern. – Nature. – 1997. – V. 388. – N 6637. – P. 39–44.

#### *References*

1. Ahroklimatechnyi dovidnyk po Volynskii oblasti. – K. : Derzhsilhospydav, 1959. – 85 s.
2. Ahroklimatechnyi dovidnyk po Volynskii oblasti / Za red. R. I. Bondarchuka, T. I. Adamenko//Kam'ianets-Podilskiy, 2012 – 182 s.

3. KlimatUkrainy: u mynulomu... i maibutnomu? / M. I. Kulbida, M. B. Barabash, L. O. Yelistratova, T. I. Adamenko, N. P. Hrebeniuk, O. H. Tatarchuk, T. V. Korzh / Za red. M. I. Kulbida, M. B. Barabash : Monohr. – K. : Stal, 2009. – 234 s.
4. Lemeshko N.A. Osobennosti uvlazhneniya Evropeiskoiterrytoryy Rossyy v usloviakh yzmeniaiushcheho siaklymata / N. A. Lemeshko, N. A. Speranskaia // Sovremennyye problemy hydrometeorolohyy. M. : «Asteryon», 2006. – S. 38–54.
5. Suchasnyi stan klimatu Ukrainy / M. I. Kulbida, L. O. Yelistratova, M. B. Barabash // Problemy okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha ta ekolohichnoi bezpeky. – 2013. – Vyp. 35. – S. 118–130. – Rezhym dostupu : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp\\_2013\\_35\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2013_35_14)
6. Tarasiuk N. A. Klimatychni umovy Volynskoi oblasti / N. A. Tarasiuk, F. P. Tarasiuk // V kn. : Suchasnyi ekolohichni stan ta perspektyvy ekolohichno bezpechnoho stiikoho rozvytku Volynskoi oblasti : Monohrafiia / Za red. prof. V. O. Fesiuka. – Lutsk : Vezha, 2016. – S. 88–102.
7. Tarasiuk N. A. Rehionalni doslidzhennia suchasnoho klimatu Volyni / N. A. Tarasiuk, F. P. Tarasiuk // Aktualni problemy krainoznavchoi nauky. [Zbirka naukovykh prats mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii, Lutsk, 15–16 lystopada 2016 roku]. – Lutsk, 2016. Rezhym dostupu : [[https:// internationalconference 2014, wordpress. som/2016/ 11/ pade/9/](https://internationalconference2014.wordpress.com/2016/11/pade/9/)].
8. Kaufman R. K., Stern D. I. Evidence for human influence on climate from hemispheric temperature relations. Nature, 1997, v. 388, N 6637, p. 39–44.

**Тарасюк Ніна, Федас Тат'яна. Агрокліматическіе ресурси Волинської області в умовах сучасного клімату.** В умовах сучасного клімату на території Волинської області спостерігається підвищення середньорічної температури повітря, що призводить до зміни агрокліматическіх показателів, які є важливою передумовою розвитку рослинництва, садівництва та лісного господарства. Тому в статті проаналізовано зміни агрокліматическіх характеристик за період інструментальних спостережень по території Волинської області, представлено інформація про сучасні кліматическі зміни. Основна увага приділяється зміні режиму температури повітря на території Волинської області. Також визначаються відхилення показателів суми позитивних середньодобових температур повітря вище вказаних меж (0, 5, 10, 15 °С) та суми ефективних температур в період спостережень з середини ХХ – початку ХХІ ст., за даними спостережень на шести метеостанціях, виділяються періоди з дуже високою температурою повітря, встановлено відхилення в тривалості вегетаційного періоду.

**Ключеві слова:** сучасний клімат, глобальні та регіональні зміни клімату, температурний режим, агрокліматическіе ресурси, сума позитивних температур, вегетаційний період.

**Tarasjuk Nina, Fedas Tatyana. Agroclimatic Resources of Volyn Region in the Conditions of the Modern Climate.** In conditions of the modern climate on the territory of the Volyn region there is an increase in the average annual temperature of air. This leads to a change in agroclimatic indicators, which are an important prerequisite for the development of plant growing, horticulture and forestry. The changes in agroclimatic characteristics during the period of instrumental observations in the Volyn region are analyzed and information on current climate change is provided. The main attention is paid to changing the regime of air temperature on the territory of the Volyn region. Also, the deviation of the values of the sums of positive average daily air temperatures above the specified limits (0, 5, 10, 15 °C) and the sums of effective temperatures during the observation period from the middle of the XX – the beginning of the XXI century is determined. According to observations at six meteorological stations, the periods with very high air temperature are highlighted and deviations in the duration of the vegetation period are established.

**Key words:** modern climate, global and regional climate change, temperature mode, agroclimatic resources, sum of positive temperatures (SPT), vegetation period.

Стаття надійшла до редколегії  
13.10.2017 р.

УДК 556.51(282)

Василь Фесюк,  
Інна Дем'яненко

### Озера Турійського району як складники природозаповідного фонду

У статті розглянуто природні та природно-господарські передумови розвитку природно-заповідного фонду Турійського району. Обґрунтовано перспективи його розширення. Складено карту об'єктів і територій природозаповідного