

| | | | | | |
|--------------------|---------|-------------------|----------------|------|------|
| | | березовий | | | |
| | середня | осиково-березовий | C ₃ | 2,89 | 40 |
| | сильна | березовий | C ₃ | 3,70 | 60 |
| НІР ₀₀₅ | | | | 0,21 | 0,24 |

1. Встановлено, що ступінь ураження берези повислої (*Betula pendula Roth.*), берези бородавчастої (*Betula verrucosa*) збудником *Erwinia multivora Sch.-Parf.* збільшується з віком, повнотою насаджень, зволоженням ґрунтів.

2. Доведено, що в лісорослинних умовах Перганського та Селезівського природоохоронних науково-дослідних відділень Поліського природного заповідника хвороба найбільш проявляє себе у вологих умовах. У свіжих, сирих і мокрих умовах ураженість березових деревостанів нижча.

3. Встановлено, що до 2025 року є тенденція до погіршення санітарного стану берези повислої, берези бородавчастої і зменшення її площі зростання.

Література

1. Бугайов С. М., Пастернак В. П. Особливості формування та хід росту березових насаджень лівобережного лісостепу України: монографія. Харків: ХНАУ, 2020. 207 с.

2. Levchenko V. B., Shulga I. V., Fuchilo Y. D., Karpovych M. S., Romanyuk A. A., Belska O. V. Forest pathological monitoring of pine stands in the conditions of the Pergans scientific and research nature protection department Polissky nature reserve. Innovative Solutions In Modern Science № 3(55), 2022. DOI 10.26886/2414-634X.3(55)2022.2. P. 18-62. [In Ukrainian].

3. Levchenko V. B., Shulga I. V., Fuchilo Y. D., Karpovych M. S., Romanyuk A. A., Hornovska S. V. Phytopatological monitoring of dangerous outbreaks disease of forest trees with use method of changing radial increments in the conditions of the Polisky nature reserve. DOI 10.26886/2520-7474.1(55)2023.1. Paradigm of knowledge № 1(55), 2023. P. 5-53. [In Ukrainian].

УДК 551.511.33:551.58(477.42)"1990/2021"

ДИНАМІКА ЗМІН ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМУ У СУЧАСНИЙ КЛІМАТИЧНИЙ ПЕРІОД (1990-2021) НА ПРИКЛАДІ М. ЖИТОМИР

І. П. Онищук, О. І. Торгонська

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, Україна

Сучасні зміни клімату впливають на екологію, економіку та соціальний розвиток кожного регіону. Місто Житомир є важливим регіональним центром України. Розташовується на Правобережній Україні, в центральній частині Полісся. Територія характеризується помірно континентальним кліматом (середня температура взимку -5,7°C; влітку +18,9°C; абсолютний min -40°C, абсолютний max +40°C; опади - 570 мм-600 мм; висота снігового покриву сягає 20- 30 см.). За час ведення метеорологічних спостережень фіксувались досить

тривалі бездошові періоди (до 60 діб), посухи, суховії, сильні дощі з градом (тривалість 1-2 дні (рідше 4-6 днів)) [1, 4].

Вивчення динаміки кліматичних змін на території міста, зокрема термічного режиму, є корисним для розуміння впливу глобальних змін клімату на місцевому рівні.

Для проведення дослідження були використані метеорологічні дані, які були зібрані з офіційних джерел з 1990 по 2021 рік (метеостанція м. Житомира). Враховувались основні показники: середні, максимальні та мінімальні температури повітря, кількість та інтенсивність опадів, вітрові умови [4].

При проведенні аналізу температурного режиму в місті, вдалося встановити зростання середньорічної температури - приблизно на 1,5°C, що можна пов'язувати з тенденцією глобального потепління на планеті [2].

За досліджуваний період також були зафіксовані екстремальні температурні події, а саме: збільшення кількості спекотних днів, коли температура перевищувала 30°C; збільшення кількості ночей зі збереженням денного тепла (мінімальна температура не опускалась нижче 20 °C). Ці явища здійснюють вагомий вплив на здоров'я та комфорт мешканців міста, особливо у кліматозалежних мешканців міста (фіксувались загострення захворювань, пов'язаних з метеорологічними процесами (гіпертонія, аритмія, мігрені тощо)) [1, 4].

В Житомирі за 1990-2021 рр. спостерігались значні коливання кількості опадів. В окремі роки були тривалі безперервні дощі (до 3-4 діб) та сильні зливи (2020-2021 рр.), що призводить до повеней, підтоплення, переповнення колекторів та аварійних ситуацій на очисних спорудах, що супроводжувались спалахами кишкових інфекцій. Проте, в середньому, за досліджуваний період кількість опадів залишається на стабільному рівні (570 мм-600 мм) [4].

Загалом результати дослідження динаміки змін термічного режиму у місті Житомир за період з 1990 до 2021 роки, свідчить про підвищення середньорічної температури та збільшення кількості екстремальних температурних подій. Ці зміни безперечно здійснюють важливий вплив на урбоекосистему міста, а саме на: здоров'я, якість життя та комфорт місцевих жителів, флору, фауну, інфраструктуру тощо [3, 4].

Отримані результати дають можливість прогнозувати майбутні кліматичні зрушення та їх значення для розвитку житомирської міської агломерації:

1. Збільшення середньорічної температури: на основі даних метеорологічних спостережень за останні 10 років, можна прогнозувати подальше збільшення середньорічної температури в місті Житомирі на декілька градусів Цельсія протягом наступного століття. Це може мати наслідки для планування медичного обслуговування населення, ведення сільського господарства та користування водними ресурсами регіону.

2. Зміни в розподілі опадів: можливе зменшення кількості опадів у літній період та збільшення у зимовий. Це може створити серйозні виклики для забезпечення населення питною та технічною водою, а також для сільського господарства як в межах міста так і в регіоні в цілому.

3. Збільшення частоти та інтенсивності спекотних періодів влітку. Це прогнозовано може мати вплив на стан здоров'я мешканців міста (збільшення кількості та загострення метеотропних хвороб). Тривалі спекотні періоди призведуть до додаткового навантаження на енергосистеми міста (кондиціонування приміщень тощо).

4. Збільшення амплітуди сезонних коливань температурного режиму, що матиме негативний вплив на флору і фауну урбоєкосистеми, енергозабезпечення (опалення та охолодження житлових та виробничих приміщень), та на ведення сільського господарства [5, 6].

Вищенаведені прогнозовані кліматичні зміни спонукають переглянути та перепланувати стратегії адаптації та розвитку міста. Науковці за підтримки міської адміністрації можуть розробити плани для зменшення впливу змін клімату в різних сферах міського господарювання та обслуговування: підвищення стандартів енергоефективності будівель, створення сховищ від спеки та розвиток стійких до посухи сільськогосподарських практик тощо.

З огляду на наведені дані, важливо продовжувати моніторинг кліматичних змін в межах міста та приміської території, насамперед температурного режиму. Це дасть можливість вчасно та ефективно здійснювати корекцію стратегій адаптації та розвитку урбоєкосистеми.

Прогнозування майбутнього клімату є складним та проблематичним завданням, оскільки точність здійснення залежить від дуже багатьох факторів: абіотичних, біотичних і в найбільшій мірі антропогенних. Проте, загальні припущення, щодо кліматичних змін та їх врахування в планах та стратегії розвитку міста, можливо робити вже на основі зібраних даних та подальших наукових досліджень.

Література

1. Король В. Клімат міста Житомир та його зміни за останнє століття. Науковий вісник Житомирського державного університету. Серія: Географічні науки, 2019. (2), С.10-18.
2. Лебідь І., Денисенко О. Динаміка та варіабельність клімату України за останнє століття. Міжнародний географічний журнал. 2017. (2), 5-16.
3. Мелузов О. Ю., Ісаєнко О. В. Аналіз та моделювання зміни клімату в Україні. Гідрометеорологічний журнал. 2017. (21), С. 22-30.
4. Смаль В., Кучерявенко В. Аналіз динаміки термічного режиму Житомира на основі даних метеорологічних спостережень (1990-2015 рр.). Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. 2016. (1), С. 80-85.
5. Степанишин А. В., Бородіна О. С. Кліматичні зміни в Україні і їх вплив на аграрний сектор. Географія та природні ресурси. 2015. (2), С. 142-148.
6. Холод О., Мартиненко В., Аналіз змін клімату в Україні та їх вплив на термічний режим міста Житомир. Географія та природні ресурси. 2018. (3), С. 66-75.