

СЕКЦІЯ 3

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, ТЕРИТОРІЙ ТА АКВАТОРІЙ

УДК 504.06(043.2)

<https://doi.org/10.18372/2786-8168.20.21264>

С.Є. Александрова, студентка

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ОЦІНКА ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН м. КИЇВ

Анотація. У матеріалі розглянуто сучасні тенденції зміни клімату в Україні та їхній вплив на екологічний стан урбанізованих територій, зокрема міста Києва. Проаналізовано багаторічні кліматичні спостереження, які свідчать про стале підвищення середньорічної температури повітря та збільшення частоти екстремальних погодних явищ. Визначено основні наслідки кліматичних змін для міського середовища: формування ефекту «теплового острова», погіршення якості атмосферного повітря, ризику підтоплень і деградації водних ресурсів. Значну увагу приділено аналізу впливу кліматичних параметрів на природні та антропогенні системи. Окреслено ключові напрями адаптації до змін клімату, серед яких підвищення енергоефективності, розвиток екологічного транспорту та розширення зелених зон. Підкреслено важливість статистичного аналізу кліматичних даних і використання графічних методів для прогнозування подальших змін та розроблення ефективних природоохоронних заходів.

Ключові слова: зміна клімату, урбанізовані території, ефект «теплового острова», екологічний стан, адаптація до кліматичних змін.

Зміна клімату є однією з найсерйозніших глобальних загроз сучасності. В Україні спостерігається стале підвищення середньорічної температури повітря, зміна режиму опадів та зростання частоти екстремальних погодних явищ.

За період 1991–2022 рр. середні літні температури зросли на 1,3 °С, зимові – на 0,9 °С. Лінійний тренд зміни температури описується рівнянням $y = 0,0606x + 8,2818$ ($R^2 = 0,8332$), що свідчить про високу достовірність моделі.

Для м. Києва кліматичні зміни проявляються у підвищенні теплового навантаження в літній період, погіршенні якості атмосферного повітря, зростанні ризику підтоплень та збільшенні кількості ландшафтних пожеж.

Пріоритетними напрямами кліматичної стратегії є підвищення енергоефективності будівель, розвиток екологічного транспорту, розширення зелених зон та впровадження систем моніторингу кліматичних показників.

Важливим аспектом дослідження кліматичних змін є аналіз їхнього впливу на природні та антропогенні системи. Підвищення температури повітря та зміна режиму опадів можуть призводити до трансформації природних ландшафтів, зміни водного балансу територій та погіршення стану атмосферного повітря. За даними досліджень, на території України спостерігається тенденція до поступового

підвищення середньорічної температури повітря, що підтверджується результатами багаторічних спостережень метеорологічних станцій.

Урбанізовані території є особливо вразливими до кліматичних змін. У великих містах формується так званий ефект «теплого острова», який пов'язаний з високою щільністю забудови, значною кількістю асфальтових та бетонних поверхонь, а також інтенсивним транспортним рухом. У таких умовах температура повітря в межах міста може бути на кілька градусів вищою, ніж на прилеглих природних територіях. Це, у свою чергу, впливає на стан атмосферного повітря та комфортність проживання населення.

Для міста Києва проблема зміни клімату є особливо актуальною. Підвищення температури повітря у літній період сприяє накопиченню забруднювальних речовин у приземному шарі атмосфери та погіршенню санітарно-гігієнічних умов проживання населення. Дослідження показують, що в місті спостерігаються просторово-часові зміни рівня забруднення атмосферного повітря, що зумовлено як природними факторами, так і антропогенним навантаженням.

Крім того, зміни клімату можуть впливати на водні об'єкти міста та прилеглих територій. Підвищення температури повітря та зміна кількості опадів можуть призводити до зміни гідрологічного режиму водойм, а також до погіршення їх екологічного стану. Водні ресурси відіграють важливу роль у підтриманні екологічної рівноваги міських екосистем та формуванні мікроклімату території [11]. Для зменшення негативних наслідків кліматичних змін необхідно впроваджувати комплексні заходи адаптації. До таких заходів належать підвищення енергоефективності будівель, розвиток екологічно безпечного транспорту, зменшення обсягів викидів забруднювальних речовин та розширення площі зелених насаджень. Зелені зони відіграють важливу роль у регулюванні температурного режиму міста, очищенні атмосферного повітря та покращенні екологічних умов проживання населення.

Таким чином, дослідження впливу кліматичних параметрів на екологічний стан міста Києва є важливим напрямом сучасних наукових досліджень. Аналіз кліматичних тенденцій та їхніх наслідків дозволяє визначити основні екологічні ризики та розробити ефективні заходи щодо адаптації міського середовища до змін клімату.

Окрему увагу слід приділити аналізу статистичних даних кліматичних спостережень. Вивчення багаторічних рядів температури повітря та кількості опадів дозволяє визначити основні тенденції кліматичних змін на території України. За результатами досліджень встановлено, що протягом останніх десятиліть спостерігається поступове підвищення середньорічної температури повітря, а також збільшення частоти екстремальних погодних явищ, таких як хвилі спеки, сильні зливи та посушливі періоди.

Такі зміни можуть мати суттєвий вплив на функціонування природних екосистем і господарську діяльність людини. Підвищення температури повітря призводить до змін у гідрологічному режимі водойм, впливає на стан ґрунтів та рослинності, а також може сприяти зростанню рівня забруднення атмосферного повітря у великих містах. В умовах урбанізованих територій ці процеси посилюються через високу щільність забудови та інтенсивний антропогенний вплив.

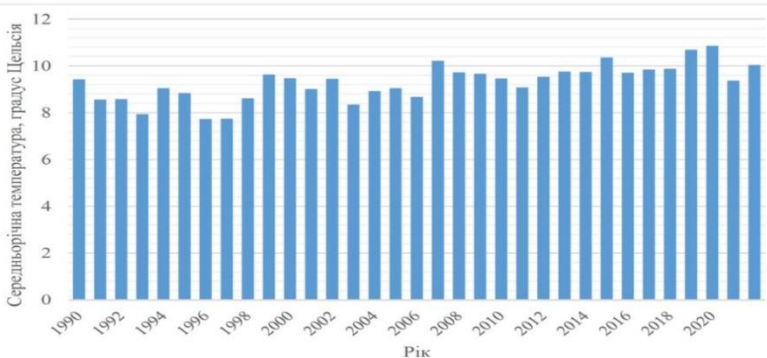


Рис. 1.4. Графік динаміки середньорічної температури в Україні (з 1990 по 2022 роки)

Для більш наочного відображення тенденцій кліматичних змін використовують графічні методи аналізу даних. Побудова графіків температури повітря за багаторічний період дозволяє виявити загальну тенденцію до потепління та оцінити швидкість цих змін. Приклад такого графіка наведено нижче.

Такий аналіз дозволяє зробити висновок, що кліматичні зміни є важливим фактором, який впливає на екологічний стан територій. Тому подальші дослідження у цій сфері повинні бути спрямовані на детальне вивчення кліматичних тенденцій, прогнозування їхніх наслідків та розроблення ефективних заходів адаптації до змін клімату.

Список використаної літератури

1. Бабіченко В.М., Ніколаєва Н.В., Гушина Л.М. Зміни температури повітря на території України наприкінці ХІХ століття. Український географічний журнал. 2007. №4. С. 3–12.
2. Осадчий В.І. Температура повітря на території України в сучасних умовах клімату. Український географічний журнал. 2018. №4. С. 32–39.
3. Степаненко С.М. та ін. Кліматичні зміни та їх вплив на сфери економіки України. Одеса: ТЕС, 2015. 520 с.
4. Бойченко С.Г., Забарна О.Г. Оцінювання комфортності погодних умов і тенденції їх змін на Київщині. Геофизический журнал. 2019. Т.41. №6. С.128–143.
5. Вишневський В.І., Колісник І.А. Просторово-часові особливості забруднення атмосферного повітря в Києві. Праці ЦГО. 2021. Вип.17 (31). С.27–40.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Жукова О.Г.