

DOI 10.36074/logos-15.11.2024.085

РЕЖИМ ВИПАДАННЯ ОПАДІВ НА МЕТЕОСТАНЦІЇ ЛУЦЬК УПРОДОВЖ 2001–2022 РР.

Павловська Тетяна Сергіївна¹, Кондратчук Олена Валеріївна²,
Михалюк Анастасія Михайлівна³, Ройко Світлана Романівна⁴

1. кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії
Волинський національний університет імені Лесі Українки, УКРАЇНА
ORCID ID: 0000-0003-4931-0803

2. завідувач сектору агрометеорологічних прогнозів
Волинського обласного центру з гідрометеорології, УКРАЇНА

3. здобувачка освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 106 «Географія»
Волинський національний університет імені Лесі Українки, УКРАЇНА

4. Учениця
Баївського ліцею Боратинської сільської ради Луцького району, УКРАЇНА

Анотація. *Виявлено й проаналізовано тенденції змін місячних, сезонних і річних сум опадів на метеостанції Луцьк упродовж 2001–2022 р., охарактеризовано річний розподіл опадів за місяцями та сезонами.*

Постановка проблеми. Для сталого розвитку сучасної цивілізації, подолання багатьох глобальних проблем людства вирішальне значення має вода. Обсяги водних ресурсів, їх якісний склад та санітарно-гігієнічний стан значною мірою залежать від погодно-кліматичних умов. Проблема дефіциту й забруднення поверхневих вод зростає через зміни клімату. Сьогодні це стосується кожної країни на кожному континенті [1].

Волинська область знаходиться в помірному кліматі в умовах достатнього зволоження, що сприяло формуванню значної густоти гідрографічної мережі в регіоні: 137 річок довжиною понад 10 км, 266 озер, 11 водосховищ, понад 1000 ставків [4; 6, с. 60–61]. Більшість міських населених пунктів, чимало сіл області розташовані на річках чи поблизу них або озер. Луцьк, як адміністративний центр регіону, розміщений на берегах р. Стир. Гідрографія й особливості водного режиму річки вплинули на формування поселення, його назву,

планування й забудову. Річка й досі є значимою у функціонуванні господарського комплексу обласного центру та Волині в цілому.

Для водотоків і водойм краю все більшої актуальності набувають проблеми зміни водності, зменшення витрат води під час повеней, суттєвого зниження витрат літньо-осінньої межені, а то й відсутності стоку в цей час, евтрофікації тощо [2; 3; 9]. Однією з вагомих причин змін водного режиму досліджуваної території є кліматичні зміни [5; 7; 8]. Оскільки сама наявність і функціонування поверхневих водних об'єктів, насамперед, визначаються режимом випадання та кількістю атмосферних опадів, то актуальність вивчення умов зволоження території, тенденцій багаторічних змін річних і місячних сум опадів не викликає сумніву. Крім того, що опади визначають обсяги водних ресурсів, величину поверхневого стоку, основні характеристики руслового потоку, вони впливають і на перебіг геоморфологічних процесів, міграцію хімічних елементів, хімічний склад природних вод, умови зростання й розвитку живих організмів, комфортність погодних умов, організацію й умови здійснення багатьох видів господарської діяльності (аграрної, будівельної, транспортної, рекреаційної, туристичної тощо).

Мета дослідження – за даними Волинського обласного центру з гідрометеорології (далі – ВОЦГМ) проаналізувати режим випадання опадів упродовж року та за сезонами, тенденції змін річних та місячних сум опадів на метеостанції Луцьк упродовж 2001–2022 рр. **Методи дослідження** – порівняльний аналіз, математико-статистичний і графічний.

Результати дослідження. На метеостанції Луцьк за неперервний період спостережень із 1946 по 2022 р. середня річна кількість опадів складає 561 мм, за період 2001–2022 рр. – 616,2 мм. Левова їх частка (71 %) випадає в теплий період, 29 % – в холодний. Влітку випадає 38 % річної суми опадів, восени й навесні приблизно однаково – відповідно 21 % і 23 %, а взимку найменше – 18 % (рис. 1). Щодо розподілу за місяцями, то найбільша кількість опадів характерна для липня, а найменша – для лютого й березня (рис.2).

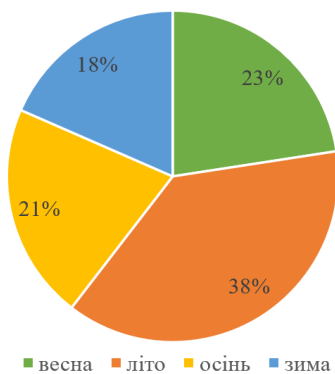


Рис. 1. Розподіл опадів за сезонами року

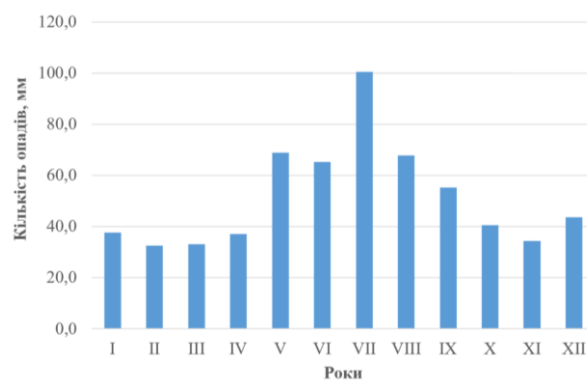


Рис. 2. Розподіл опадів за місяцями року

SEZIONE 30.
GEOGRAFIA E GEOLOGIA

Упродовж досліджуваного періоду відбувається деяке зростання річних сум опадів на метеостанції Луцьк (рис. 3, табл. 1). Це відбувається, переважно, за рахунок зимового сезону і, особливо, грудня (рис. 4, 5, див. табл. 1). Усі інші пори року мають тенденцію до зменшення кількості опадів. Тенденція до зростання місячних сум опадів характерна для січня, травня, серпня, вересня і листопада, проте ці зміни слабо виражені. В інші місяці року простежується деяке зменшення кількості опадів, особливо вираженим воно є в березні та жовтні (див. рис. 5, табл. 1).

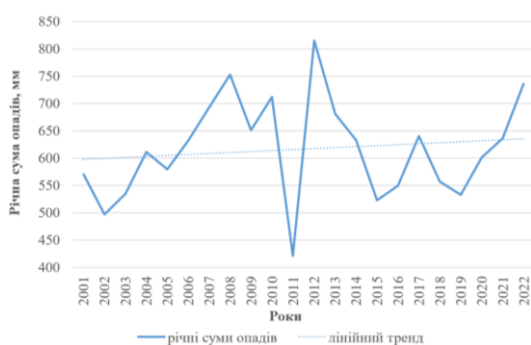


Рис. 3. Багаторічна динаміка річних сум опадів

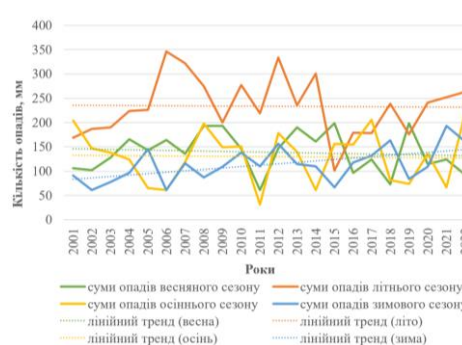
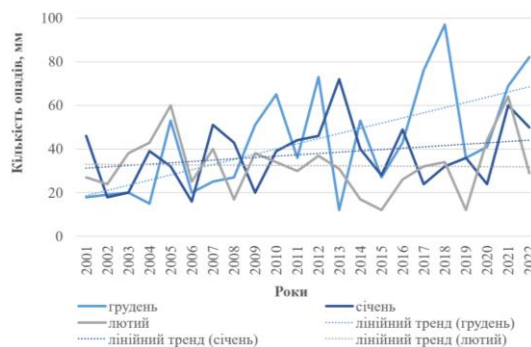
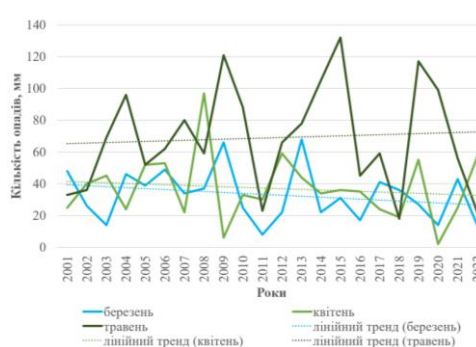


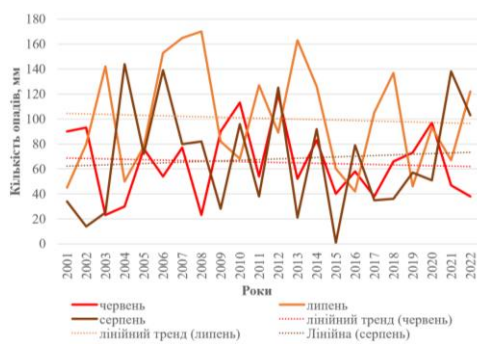
Рис. 4. Багаторічна динаміка сезонних сум опадів



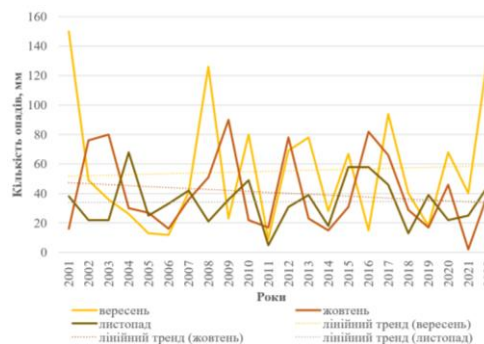
ЗИМА



ВЕСНА



ЛІТО



ОСІНЬ

Рис. 5. Багаторічна динаміка місячних сум опадів

Таблиця 1

Тенденції змін досліджуваних параметрів за рівняннями лінійних трендів

| Досліджувані показники | Рівняння лінійного тренду | Тенденції змін величин досліджуваних показників |
|--------------------------------|---------------------------|---|
| Річні суми опадів | $y = 1,8086x + 595,43$ | зростання |
| Суми опадів весняного сезону | $y = -0,6674x + 146,77$ | спадання |
| Суми опадів літнього сезону | $y = -0,1869x + 235,56$ | спадання |
| Суми опадів осіннього сезону | $y = -0,2648x + 133,09$ | спадання |
| Суми опадів зимового сезону | $y = 2,9277x + 80,013$ | зростання |
| Місячні суми опадів (січень) | $y = 0,6047x + 30,727$ | зростання |
| Місячні суми опадів (лютий) | $y = -0,0508x + 33,039$ | спадання |
| Місячні суми опадів (березень) | $y = -0,607x + 40,026$ | спадання |
| Місячні суми опадів (квітень) | $y = -0,415x + 41,909$ | спадання |
| Місячні суми опадів (травень) | $y = 0,3546x + 64,831$ | зростання |
| Місячні суми опадів (червень) | $y = -0,3235x + 68,948$ | спадання |
| Місячні суми опадів (липень) | $y = -0,3919x + 104,96$ | спадання |
| Місячні суми опадів (серпень) | $y = 0,5285x + 61,649$ | зростання |
| Місячні суми опадів (вересень) | $y = 0,3399x + 51,364$ | зростання |
| Місячні суми опадів (жовтень) | $y = -0,6414x + 47,831$ | спадання |
| Місячні суми опадів (листопад) | $y = 0,0367x + 33,896$ | зростання |
| Місячні суми опадів (грудень) | $y = 2,3738x + 16,247$ | зростання |

Висновки. Здійснене дослідження дозволяє констатувати про виявлені тенденції змін кількості опадів на метеостанції Луцьк: упродовж 2001–2022 р. відбувається зростання річних сум опадів, що, головню, пов'язано із суттєвим зростанням кількості опадів у зимовий сезон. Виражена тенденція зростання кількості опадів у грудні в останні десятиріччя є наслідком дуже вираженої тенденції зростання температури повітря цього місяця й атлантико-континентального перенесення насичених вологою повітряних мас, які в



SEZIONE 30.
GEOGRAFIA E GEOLOGIA

зимовий період пом'якшують клімат досліджуваного регіону [7, с. 43]. Розподіл опадів за місяцями й сезонами на метеостанції Луцьк зумовлений, насамперед, річним радіаційним і тепловим режимами: надходження більшої кількості сонячної радіації в теплий період року, і особливо в червні, коли сонце перебуває найвище над горизонтом, сприяє зростанню випаровування поверхневих вод Атлантики, що з певним ефектом запізнення призводить до збільшення опадів і хмарності над суходолом у цей проміжок часу та в липні зокрема.

Отримані результати дослідження будуть корисними для пояснення змін водного режиму річок і водойм, а також для вивчення тісноти зв'язку гідрометеорологічних параметрів. У перспективі бачиться необхідним дослідження взаємозв'язку показників температури повітря, опадів та вологості. Їхній сукупний вплив має значення і для гідрологічних процесів, і для функціонування екосистем, і для комфорту життєдіяльності людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Climate Change (2021). The Physical Science Basis. Contribution of Working Group to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Вилучено з: <https://doi.org/10.1017/978100915789>.
- [2] Грицюк В. В., Нікон О. Є. & Павловська Т. С. (2023). Тіснота зв'язку середньорічного стоку р. Стохід (гідропост Любешів) та атмосферних опадів. *Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень*: матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конфер. аспірантів і студентів (м. Луцьк, 16–17 травня 2023 року). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 142–144.
- [3] Драницький Д. С. & Павловська Т. С. (2023). Багаторічна (1992–2021 рр.) динаміка абсолютних річних мінімумів стоку води річки Турія. *Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень*: матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конфер. аспірантів і студентів (м. Луцьк, 16–17 травня 2023 року). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 153–156.
- [4] Екологічний паспорт Волинської області за 2023 рік. Волинська обласна держадміністрація. Вилучено з: <https://voladm.gov.ua/category/ekologichni-rasporti/1/>
- [5] Павловська Т. С. & Нікон О. Є. (2024). Багаторічна (1977–2020 рр.) динаміка показників відносної вологості повітря у Волинській області. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів*: матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка, м. Луцьк, 12–14 квітня 2024 р. Луцьк: ФОП Мажула Ю. М., 55–58.
- [6] Павловська Т. С. (2019). Географія Волинської області: навч. посіб. /за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк: Вежа-Друк, 212.
- [7] Павловська Т. С., Федонюк М. А. & Рудик О. В. (2023). Температурний режим повітря у Волинській області: хронологічний та хорологічний аспекти. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса:

- Видавничий дім «Гельветика», 1, 39–48. DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.1.04>
- [8] Павловська Т. С., Білецький Ю. В. & Валянський С. В. (2023). Просторовий розподіл і режим випадання атмосферних опадів у Волинській області. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 3, 13–23. DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.02>
- [9] Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Мартинюк В. О. & Рудик О. В. (2024). Циклічні коливання середньорічних витрат р. Стохід (права притока Прип'яті). *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 4, 22–29. DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.4.02>

