

http://doi.org/10.17721/1728-2721.2021.80-81.6
УДК 556.364(477.82)-048.44-044.45

О. Міщенко, канд. геогр. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0002-6801-7197,
В. Фенко, магістр

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна

ВОДНІ ДЖЕРЕЛА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ: КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПРОСТОРОВЕ РОЗТАШУВАННЯ

Науковий інтерес вивчення водних джерел пов'язаний із їхнім рекреаційним, природоохоронним і сакральним значенням, а також перспективою використання в питному водопостачанні. Об'єктом поданого дослідження є природні водні джерела Волинської області. Методологічною основою служить поєднання географічного й екологічного підходів, що використовуються при вивченні взаємодії людини та природи. Наукова новизна дослідження полягає у застосуванні наукового підходу вивчення водних джерел Волинської області не тільки як чинників підтримання водного балансу території, а і як об'єктів культури. Дослідження геологічних і гідрогеологічних передумов формування водних джерел Волинської області засвідчує, що підземні води досліджуваної території належать до гідрокарбонатного класу, групи кальцію переважно першого або другого типу. Узагальнено існуючі класифікації водних джерел і адаптовано до умов Волинської області. Проведено класифікацію водних джерел за такими ознаками: напрямом водного потоку, особливістю функціонування, характером використання, гідрологічними умовами, хімічним складом, рівнем сакральності. Встановлено, що в межах досліджуваної території налічується 81 функціонуюче джерело, з них 52 – освячені. Досліджено просторове розташування водних джерел Волинської області у структурі фізико-географічних районів. Установлено, що найбільша їхня частка сформувалась у Верхньоприп'ятському (19), Любомльсько-Ковельському (18), Турійсько-Рожищенському (15) фізико-географічних районах. Охарактеризовано окремі освячені водні джерела Волинської області, які використовуються як об'єкти культури, зокрема у селах: Тельчі, Воронів, Гірка Полонка, Грем'яче, Сокіл.

Повсюдне зникнення природних водних джерел Волинської області зумовлено природними й антропогенними чинниками та пов'язане не тільки з їхнім забрудненням, замуленням, висиханням, а й виснаженням підземних вод. З метою збереження та відтворення водних джерел доцільно продовжити роботу щодо їхнього облаштування, активізувати організацію оперативних і довгострокових прогнозів зміни екологічного стану, моніторингу хімічного й біологічного забруднення, паспортизації, створення в їхніх межах природоохоронних територій.

Ключові слова: водне джерело, підземні води, класифікація, Волинська область.

Постановка проблеми. Необхідність дослідження водних джерел пов'язана зі збільшенням антропогенного навантаження на природні територіальні системи, у тому числі й на природні води. Індикаторами цього процесу є природні водні джерела, які чутливі до впливу техногенних чинників. Значення джерел у природі зумовлено тим, що вони не тільки забезпечують водний баланс території, а і служать важливим складником ландшафту, забезпечуючи його цілісність і формуючи різноманіття видів у межах біоценозів. Науковий інтерес вивчення водних джерел пов'язаний із їхнім рекреаційним, природоохоронним і сакральним значенням, а також перспективою використання в питному водопостачанні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження природних джерел Волинської області у наукових працях представлені слабо. М. Черкашина вивчала науковий і законодавчий зміст поняття "водне джерело". О. Міщенко (Mishchenko, 2018a; 2019) досліджувала водні джерела Волинської області у структурі сакрального ландшафту. Закордонні науковці, наприклад О. Ланге (Lange, 1969), пропонують класифікацію водних джерел. Зміни екологічного стану природних джерел під впливом природних і антропогенних чинників вивчали Я. Сівек, Д. Почаск-Картечка (Siwek & Pociask-Karteczka, 2017).

Постановка мети та завдання. Метою роботи є дослідження теоретико-методичних і практичних аспектів функціонування водних джерел Волинської області. Для досягнення цієї мети вирішувалися такі завдання:

- вивчити природні передумови формування водних джерел Волинської області;
- провести класифікацію водних джерел;
- проаналізувати просторове розташування водних джерел у структурі ландшафтів Волинської області;
- охарактеризувати найвідоміші сакральні водні джерела Волинської області.

Методика та методологія. Методологічною основою дослідження служить поєднання географічного й еко-

логічного підходів, що використовуються при вивченні взаємодії людини і природи. Провідним загальнонауковим підходом у контексті поданого дослідження є системний. Розвідка включає польове вивчення джерел Волинської області. Під час аналізу та представлення результатів наукового пошуку служили такі методи дослідження:

- *картографічний* (застосовувався з метою побудови просторової моделі розташування водних джерел Волинської області у структурі фізико-географічних районів);
- *історико-географічний* (використовувався при аналізі історії функціонування культових джерел);
- *статистичний* (з метою оброблення статистичної інформації щодо кількості водних джерел, яка надана Регіональним офісом водних ресурсів у Волинській області).

Виклад основного матеріалу. Більшість території Волинської області розташована в межах Волино-Подільської плити, яка є окраїною Східноєвропейської платформи. Менша її частина перебуває у межах Галицько-Волинської западини. Волинська область розміщена в межах Волино-Подільського артезіанського басейну, особливістю якого є наявність потужної зони прісних вод, яка у західній його частині зменшується до 150–70 м.

Досліджувана територія знаходиться в межах Західно-Поліської карстової області, яка характеризується змішаним типом карсту – поверхневим і глибинним. Площа поширення карсту сягає 20080 км², що становить 99,4 % площі області (Fesiuk et al., 2016).

Підземні води приурочені практично до всіх стратиграфічних горизонтів і різноманітні за якістю та дебітом. Водоносні горизонти девонських і четвертинних відкладів в обмежених масштабах використовуються для задоволення господарсько-побутових потреб. Велике значення для цієї території мають водоносні горизонти неоплейтоценових і голоценових відкладів, а також верхньої крейди. Вони поширені на території всієї області. Крім того, виділяють джерела, які пов'язані з водами тріщинного типу, що приурочені до карстових масивів з підземними пустотами, що з'єднані системою тріщин (Zuzuk,

Koloshko, Karpiuk, 2012). Водонесний горизонт зони тріщинуватості мергельно-крейдяних порід сенон-турону верхньої крейди використовується для водопостачання найбільших населених пунктів, зокрема Луцьк, Ковель. Масиви підземних вод у безнапірних водонесних горизонтах приурочені до болотних відкладів голоцену, алювіальних еоцен-голоцену, водно-льодовикових неоплейстоцену. Напірні масиви підземних вод розташовані у карбонатних відкладах верхньої крейди.

Зволоженість є важливим чинником формування природних джерел. Волинська область характеризується надмірним і достатнім зволоженням. У багаторічному режимі найбільша кількість опадів випадає на межі Південного Полісся в центральній частині області (метеостанція Маневичі, 660 мм) та на західній окраїні (метеостанція Володимир-Волинський, 600 мм). Найменша кількість – в околицях м. Луцька й на північному заході області в районі Шацького поозер'я (Tarasiuk, Hanushchak, 2017). Сприятливим чинником формування водних джерел є достатньо розвинена річкова мережа (пересічно 0,25–0,47 км/км² у басейні р. Прип'ять; 0,22–0,35 км/км² – р. Західний Буг).

У цій роботі узагальнено існуючі класифікації водних джерел і адаптовано до умов Волинської області. У контексті наших досліджень водні джерела доцільно класифікувати за такими ознаками: напрямом водного потоку, особливістю функціонування, характером використання, гідрологічними умовами, хімічним складом, рівнем сакральності тощо.

За напрямом потоку джерела поділяють на висхідні та висхідні. Низхідні джерела живляться верховодкою й безнапірними міжпластовими ґрунтовими водами, функціонують вони лише під час випадання та інфільтрації атмосферних опадів, а в посушливі періоди року пересихають. Більшість із них приурочено до ерозійних урізів річкових долин. Дебіт таких джерел, температура та склад води піддаються сезонним коливанням. Водні джерела Волинської області найчастіше формуються в долинах річок, балках, ярах, тобто живляться верховодкою, що зумовлено фізико-географічними особливостями цієї території (Mishchenko, 2018a).

Висхідні джерела живляться напірними водами й виходять на земну поверхню завдяки гідростатичному тиску. Їхні виходи приурочені до країв областей артезіанських басейнів, або зон розвитку тектонічних порушень і спостерігаються у вигляді фонтануючих струменів води. Це можуть бути ерозійні джерела напірних вод, або джерела, що проклали собі шлях через відносно слабопроникні відклади, які перебивають водонесний горизонт. Джерело висхідного типу розташоване за 400 м на південний схід від с. Тельче. У с. Оконське є унікальні природні джерела, відомі як "Волинське диво". Джерела розташовані біля оз. Окнище та складаються із двох потужних джерел карстових вод, де під сильним тиском джерельна вода вихлюпується, формуючи на поверхні озера чашоподібні заглиблення.

За особливістю функціонування водні джерела доцільно класифікувати на: постійні й періодичні. У Волинській області фіксується майже повсюдне зменшення кількості природних джерел, подекуди їх повне висихання. За офіційними даними Волинського обласного управління водними ресурсами, на території області налічується 81 джерело, переважна більшість із них – низхідні безнапірні джерела, які вимагають екологічного й санітарного догляду через можливість замулення, пересихання, забруднення.

За характером використання водні джерела Волинської області можна поділити на питні та лікувальні. Джерельна вода, що у с. Грем'яче, має лікувальні властивості й допомагає при хворобах опорно-рухового апарату, ендокринної та нервової систем, органів травлення й дихання тощо. Вода із джерела, що у с. Куснище, застосовується для лікування хвороб нирок і печінки.

За гідрологічними умовами водні джерела доцільно класифікувати на заплавні та карстові. Переважна більшість джерел Волинської області є заплавними (Mishchenko, 2019). Серед них – джерела поблизу сіл Воротнів і Сокіл, а також у с. Грем'яче. Карстові джерела характеризуються виходом підземних вод, що заповнюють порожнини у водорозчинних гірських породах, найчастіше у вапняках. Процес формування карстових джерел більшою мірою характерний для польської частини області. Його інтенсивність залежить від потужності та літологічного складу покривних відкладів, тріщинуватості та обводненості розчинних порід, гіпсометричного рівня крейдяних масивів. Джерела, які витікають із закарстованих порід, мають великі дебіти. Прикладами джерел карстового походження є джерела с. Оконське, а також у с. Соловичі.

Якісний склад джерельної води суттєво залежить від порід, через які проходить водний потік. Джерела, що сформувалися внаслідок виходу підземних вод шляхом просування в межах важкорозчинних порід (кварцові піски), найчастіше бувають ультрапрісні з мізерно малим щільним залишком, що складається майже наполовину із кремнезему. Якщо підземні води проходять через торф'яники, тоді в них фіксуються органічні речовини. Води джерел, які беруть початок у вапняках, характеризуються високою жорсткістю. Наявність у породах піриту, марказиту чи кристалів сірки зумовлює появу в джерельній воді сірководню.

Алекін О. (Alekin, 1970) запропонував класифікацію природних вод, яка ґрунтується на комбінуванні компонентів. Відповідно до цієї класифікації всі природні води поділяють на три класи за переважаючим аніоном: гідрокарбонатні, сульфатні, хлоридні. Кожен із класів за переважаючим катіоном поділяють на три групи вод: кальцієву, магнієву, натрієву. Ці групи, у свою чергу, доцільно поділити на чотири типи вод, які визначаються співвідношенням між іонами. Джерельні води за рівнем мінералізації можна класифікувати у такий спосіб: нормально прісні, жорсткі, солонуваті (Shvec, Lisenkov, Popov, 2002).

Підземні води Волинської області належать до гідрокарбонатного класу, групи кальцію переважно першого або другого типу. На підвищених ділянках води належать переважно до гідрокарбонатно-кальцієвого типу, з мінералізацією 0,2–0,5 мг/л (Zuzuk, Koloshko, Karpiuk, 2012). В умовах Волинського Полісся, тобто на рівнинних майже нерозчленованих ділянках, де підземний стік дуже сповільнюється, а місцевість заболочується, у хімічному складі ґрунтових вод з'являються сполуки окису азоту у підвищеній кількості та залізо болотного походження.

У с. Журавичі є джерело мінеральних вод, де фіксуються води гідрокарбонатно-кальцієво-родонного складу з мінералізацією 2,5 г/л, дебіт 240,0 м³/добу. Джерело с. Грем'яче містить мінеральну воду хлоридно-натрієво-бромного складу. Водне джерело гідрокарбонатно-кальцієвого складу фіксується у с. Сокіл.

У контексті наших досліджень уважаємо за доцільне класифікувати водні джерела за рівнем сакральності на освячені та не освячені, оскільки Волинська область має значний потенціал водних джерел, у яких своя іс-

торія завдяки переказам і легендам. Такі джерела є сакральними для жителів місцевих сіл, а подекуди й регіону. За даними Регіонального офісу водних ресур-

сів, у Волинській області на досліджуваній території із 81 природного водного джерела 52 – освячені (рис. 1).



Рис. 1. Водні джерела Волинської області у структурі фізико-географічних районів

У поданому дослідженні проведено аналіз просторового розташування природних джерел у структурі фізико-географічних районів. У межах поліської частини досліджуваної території (Волинського Полісся) налічується 70 джерел, із них 45 – освячені, а у Волинській височинній фізико-географічній області – 11 джерел, із них сім – освячені. Така ситуація пояснюється насамперед переважанням у межах досліджуваної території площі фізико-географічної області Волинського Полісся (80,2 %), ніж Волинської височинної (19,8 %).

Відповідно до фізико-географічного районування України (Marynych, Parkhomenko, Petrenko, Shyshchenko, 2003) Волинська область розташована в межах двох фізико-географічних областей: Волинське Полісся, Волинська височинна. До області Волинського Полісся належить сім фізико-географічних районів. Найбільша чисельність водних джерел спостерігається у Верхньоприп'ятському (19, із них 2 – не освячені) і Любомльсько-Ковельському (18 джерел, із них 6 – не освячені) фізико-географічних районах. Ці джерела більшою мірою приурочені до басейнів р. Турія та р. Вижівка. У Турійсько-Рожищенському фізико-географічному районі

спостерігається 15 джерел (із них 3 – не освячені). У межах Маневицько-Володимирецького та Колківсько-Сарненського фізико-географічних районів фіксується по 5 водних джерел. Найменша кількість водних джерел – 4 – фіксується у Ківерцівсько-Цуманському фізико-географічному районі, а їхня відсутність – у Нижньостирському фізико-географічному районі.

У межах досліджуваної території Волинська височинна фізико-географічна область охоплює чотири фізико-географічних райони. Найбільша кількість водних джерел (6, із них 5 – освячені) фіксується у Локачівсько-Торчинському фізико-географічному районі; у Нововолинсько-Сокальському (1), Олицько-Рівненському (2) і Горохівсько-Берестечківському (2).

Аналіз просторового розташування водних джерел у структурі ландшафтів досліджуваної території дозволив констатувати, що найбільша їхня кількість приурочена до задрових рівнин із зелено-моховими й чорничниковими сосняками з домішкою дрібнолистяних порід на дерново-слабо- і середньопідзолистих ґрунтах; лукових заплав середніх річок Волинської височини з різнотравно-злаковими луками на дернових оглеєних ґрунтах і

торфовищах; нерозчленованих перших і других терасах поліських річок з різнотравно-злаково-осоковими луками й чорничниковими сосняками на дерново-слабо- і середньопідзолистих ґрунтах; лукових заплавлів річок Волинської височини з різнотравно-злаково-осоковими луками на луково-болотних ґрунтах і торфовищах.

Водні джерела мають велике екологічне, природоохоронне, рекреаційне та сакральне значення (Mishchenko, 2018; Siwek, Pociask-Karteczka, 2017). З метою комплексного їхнього вивчення нами досліджено природні водні джерела, які пов'язані з певними релігійними подіями, міфами, символами.

Природне джерело "Криничка" розташоване на відстані 400 м на південний схід від околиці с. Тельчі Волинської області, поблизу дороги Колки-Маюничі. За переказами старожилів села, джерело існує давно. Перші згадки про нього датуються 1975–1976 рр. Із плином часу джерело замулилося й перестало функціонувати. У вересні 2018 р. працівниками Колківської експлуатаційної ділянки управління розпочато роботи з його відновлення й окультурення. Джерело було очищено від замулення, встановлено трубчасту каптажну камеру. З метою захисту джерельних вод від впливу атмосферних опадів і підвищення дебіту джерела, навколо камери обладнано глиняний замок. Камера покрита двоскатною покрівлею із дерев'яних дощок і огорожена. Для підтримання постійного рівня води в камері встановлено переливну трубу, а також дерев'яний короб для збігання надлишкової води. Джерело освячене й використовується місцевими жителями з метою споживання питної води та як об'єкт культу. Тут проводяться регулярні заходи з питань облаштування сакрального ландшафту.

У заплаві р. Зеленки, що протікає через центр с. Воронів Волинської області, розташоване водне джерело. Перший від поверхні водоносний горизонт у межах джерела перебуває у відкладах турон-сенону верхньої крейди, який живиться за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і підпливу вод тектонічних порушень із глибини. Цей водоносний горизонт відділяється від верхнього четвертинного водного комплексу корою звітряння крейди писальної та мергелю. Саме джерело відоме своєю дуже чистою та прозорою водою й лікувальними властивостями ще з 1915 р. Історія джерела пов'язана із поміченими місцевими жителями великих струмків на сільському лузі поблизу річки. У серпні 2015 р. відбулося урочисте відкриття відновленого й окультуреного природного джерела. Нині на джерелі збудовано криничку, оздоблену плитами та каменем, виготовлено сходи з поручнями, влаштовано покриття з бруківки, встановлено лавки, вся територія огорожена парканом. До сакрального джерела приїжджають люди з різних областей України та із-за кордону.

Неподалік від с. Гірка Полонка Волинської області розташоване освячене водне джерело, яке живить р. Черногузку. Джерело сформувалося в сучасних болотних відкладах. Водоносність цієї товщі порід зумовлена їхнім заболоченням. Перша літописна згадка про джерело датується 1150 р. У вересні 2009 р. джерело освятили. Вихід джерела закріплений каменем, над джерелом збудовано капличку. Багато людей, які проїжджають повз джерело, зупиняються і набирають воду, оскільки вона є цілющою і допомагає від багатьох недуг.

На лівому березі р. Путилівка у с. Грем'яче Волинської області, неподалік асфальтної дороги, що веде в центр села, розташоване водне джерело, яке сформувалося у сучасних болотних, алювіальних відкладах.

Старожили села розповідають, що ще під час Першої світової війни війська російського генерала Брусилова дислокувалися в районі села. Їхня військово-польова кухня була розташована біля джерела і майже рік вода служила військовим для приготування їжі. На цьому місці до 2012 р. були суцільні зарості чагарникової та трав'яної рослинності. До освячення джерела було зроблено естетичне оформлення, зокрема: витік джерела розчищено в напрямі до річки й закріплено каменем. Місцеві жителі, які знають про місцезнаходження цього природного джерела, приїжджають, щоб набрати воду, яка довгий час зберігає свої властивості та не псується.

Із правого боку, неподалік асфальтної дороги "Рожище-Колки", на південній околиці с. Сокол Волинської області, розташоване водне джерело з цілющими властивостями. Джерело сформувалося у верхньочетвертинних алювіальних відкладах. 2011 р. біля джерела проведено естетичне оформлення, збудовано альтанку. На його виток встановлено залізобетонне кільце, на якому викладено колодязь із дерев'яних брусів.

У Волинській області фіксується повсюдне зникнення природних водних джерел, яке зумовлено як природними, так і антропогенними чинниками й пов'язане не тільки з їхнім забрудненням, замуленням, висиханням, а й із виснаженням підземних вод. Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області формує кадастр водних джерел, регулярно проводить заходи, спрямовані на їхнє відновлення. Проте на сьогодні доцільно активізувати роботу щодо організації оперативних і довгострокових прогнозів зміни екологічного стану, моніторингу хімічного й біологічного забруднення, паспортизації водних джерел, створення в їхніх межах природоохоронних територій.

Висновки:

1. Волинська область розташована в межах Волино-Подільського артезіанського басейну, особливістю якого є наявність потужної зони прісних вод. Водоносний горизонт зони тріщинуватості мергельно-крейдових порід сенон-турону верхньої крейди найбільш поширений на досліджуваній території та використовується для водопостачання найбільших населених пунктів. Область характеризується надмірним і достатнім зволоженням, має добре розвинену річкову мережу, що є сприятливими чинниками формування природних водних джерел.

2. Узагальнення існуючих класифікацій водних джерел дало можливість провести їхню класифікацію за такими ознаками: напрямом водного потоку, особливістю функціонування, характером використання, гідрологічними умовами, хімічним складом, рівнем сакральності. Переважна більшість водних джерел Волинської області належить до низхідних, що зумовлює потребу їхнього періодичного окультурення через можливість замулення й пересихання. Лікувальні властивості окремих водних джерел забезпечують можливість їхнього використання як ресурс розвитку рекреації. Високий показник густоти річкової мережі зумовлює формування водних джерел заплавної типу.

3. Аналіз просторового розташування функціонуючих водних джерел Волинської області засвідчує, що найбільша їхня частка сформувалась у Верхньоприп'ятському (19), Любомльсько-Ковельському (18), Турійсько-Рожищенському (15) фізико-географічних районах.

4. Волинська область характеризується високим сакральсько-рекреаційним потенціалом, який визначається у тому числі наявністю великої частки освячених водних джерел. Останнім часом місцева влада здійснює заходи щодо відновлення водних джерел і формування

їхнього кадастру. У подальшому доцільно активізувати роботу з питань моніторингу хімічного та біологічного забруднення, паспортизації водних джерел, створення в їхніх межах природоохоронних територій.

References

1. Alekin, O. A., 1970. Osnovy gidrokhimii. [Fundamentals of hydrochemistry]. Leningrad: Gidrometeoizdat (In Russian).
2. Zuzuk, L. K., Koloshko, Karpiuk, Z. K., 2012. Osusheni zemli Volynskoi oblasti ta yikh okhorona. [Drained lands of Volyn region and their protection]. Lutsk: Lesya Ukrainka Volyn National University (In Ukrainian).
3. Fesiuk, V. O. (Red.), 2016. Suchasnyi ekolohichniy stan ta perspektyvy ekolohichno bezpechnoho stiikoho rozvytku Volynskoi oblasti. [Current ecological condition and prospects of ecologically safe sustainable development of Volyn region]. Kyiv: Vienna Enterprise LLC (In Ukrainian).
4. Lange, O. K., 1969. Hidrogeologija. [Hydrogeology]. Moscow: High School (In Russian).
5. Marynych, O. M., Parkhomenko, H. O., Petrenko, O. M., Shchyschenko, P. H., 2003. Udoskonalena skhema fizyko-geografichnoho raionuvannia Ukrainy. [Improved scheme of physical and geographical zoning of Ukraine]. Ukrainian Geographical journal, 1, 16–20 (In Ukrainian).
6. Mishchenko, O. V., 2018. Vodni dzherela Volynskoi oblasti v strukturі sakralnogo landshaftu. [The springs of Volyn region in the structure of the

sacred landscape]. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Geography, 3 (72), 88–93. DOI: 10.17721/1728-2721.2018.72.15 (In Ukrainian).

7. Mishchenko, O., 2018. Classification scheme of sacred landscapes. *European Journal of Geography*, 9 (4), 62–74.

8. Mishchenko, O. V., 2019. Structural organization of sacred landscapes. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 28 (3), 487–494. DOI: 10.15421/111944 (In Ukrainian).

9. Tarasiuk, N., Hanushchak M., 2017. Rezhym atmosfernoho zvolozhennia gruntiv Volyni v umovakh suchasnoho klimatu. [Regime of atmospheric moistening of Volyn soils in the conditions of modern climate]. Bulletin of Lviv University. Geographic Series, 51, 322–330 (In Ukrainian).

10. Shvec, V. M., Lisenkov A. B., Popov, E. V., 2002. Rodniki Moskv. Moscow: The scientific world (In Russian).

11. Cherkashyna, M. K., 2016. Problemy pravovoho rehulivannia vykorystannia vodnykh dzherel v Ukraini [Problems of legal regulation of water resources use in Ukraine]. Theory and practice of jurisprudence, 1, 1–17 (In Ukrainian).

12. Siwek, J., Pociask-Karteczka, J., 2017. Springs in South-Central Poland: changes and threats. Institute of Geography and Spatial Management. *Jagiellonian University*, 40 (1), 38–46.

Надійшла до редколегії 13.05.21

O. Mishchenko, PhD Geography, Associate Professor,
V. Fenko, M. Sc.
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine

WATER SPRINGS OF VOLYN REGION, THEIR CLASSIFICATION AND SPATIAL LOCATION

The scientific interest in the study of water sources is related to their recreational, environmental and sacred significance, as well as the prospect of use in drinking water supply. The object of this study are natural water springs of the Volyn region. The methodological basis is a combination of geographical and environmental approaches used in the investigation of the interaction of man and nature. The scientific novelty of the researching is the application of a scientific approach to the study of water springs in the Volyn region not only as factors in maintaining water balance but also as objects of worship. The study of geological and hydrogeological preconditions for the formation of water springs in the Volyn region shows that the groundwater of the study area belongs to the bicarbonate class, a group of calcium mainly of the first or second type. The existing classifications of water springs are generalized and adapted to the conditions of Volyn region. The classification of water springs is made on the following features: the direction of water flow, the peculiarity of functioning, the nature of use, hydrological conditions, chemical composition and the level of sacredness. According to the results of the study, it was established that within the study area there were 81 functioning springs, 52 of which are consecrated. The spatial location of water springs of the Volyn region has been studied in the structure of physical and geographical areas. It is established that the largest share of them was formed in Verkhoprypiatskyi (19), Liubomlisko-Kovelskyi (18) and Turiisko-Rozhyshchenskyi (15) physical-geographical districts. Some consecrated water springs of the Volyn region, which are used as objects of worship, are described, in particular in the villages: Telchi, Vorotniv, Hirka Polonka, Hremiache, Sokil.

The widespread disappearance of natural water springs in the Volyn region is due to the natural and anthropogenic factors and is associated not only with their pollution, siltation, drying, but also the depletion of groundwater. In order to preserve and reproduce water springs, we advise continuing to work on their arrangement, to intensify the organization of operational and long-term forecasts of environmental change, monitoring of chemical and biological pollution, certification, creation of protected areas within them.

Keywords: water spring, groundwater, classification, Volyn region.

E. Мищенко, канд. геогр. наук, доц.,
В. Фенко, магістр
Волынский национальный университет имени Леси Украинки, Луцк, Украина

ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ: КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Научный интерес изучения водных источников связан с их рекреационным, природоохранным и сакральным значением, а также перспективой использования в питьевом водоснабжении. Объектом представленного исследования являются природные водные источники Волынской области. Методологической основой служит сочетание географического и экологического подходов, используемых при изучении взаимодействия человека и природы. Научная новизна исследования заключается в применении научного подхода изучения водных источников Волынской области не только как факторов поддержания водного баланса территории, но и как объектов культа. Исследование геологических и гидрогеологических предпосылок формирования водных источников Волынской области показывает, что подземные воды исследуемой территории относятся к гидрокарбонатному классу, группы кальция, преимущественно первого или второго типа. Обобщены существующие классификации водных источников и адаптированы к условиям Волынской области. Проведена классификация водных источников по следующим признакам: направлением водного потока, особенностью функционирования, характеру использования, гидрологическими условиями, химическим составом, уровнем сакральности. По результатам исследования установлено, что в пределах исследуемой территории насчитывается 81 функционирующий источник, из них 52 – освящены. Исследовано пространственное расположение водных источников Волынской области в структуре физико-географических районов. Установлено, что наибольшая их часть сформировалась в Верхнеприпятском (19), Любомльско-Ковельском (18), Турийско-Рожищенском (15) физико-географических районах. Охарактеризовано отдельные сакральные водные источники Волынской области, которые используются как объекты культа, в частности в селах: Тельчи, Воротниве, Гирка Полонка, Гремячее, Сокол.

Повсеместное исчезновение природных водных источников Волынской области обусловлено природными и антропогенными факторами и связано не только с их загрязнением, заиливанием, высыханием, а также истощением подземных вод. С целью сохранения и воспроизводства водных источников целесообразно продолжать работу по их обустройству, активизировать организацию оперативных и долгосрочных прогнозов изменения экологического состояния, мониторинга химического и биологического загрязнения, паспортизации, создание в их пределах природоохранных территорий.

Ключевые слова: водный источник, подземные воды, классификация, Волынская область.