



УДК 556.06 +551.49

FEATURES OF THE ENVIRONMENTAL SITUATION REGARDING WATER RESOURCES IN THE VOLODYMYR REGION OF VOLYN OBLAST**ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО ВОДНИХ РЕСУРСІВ У ВОЛОДИМИРСЬКОМУ РЕГІОНІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ****Myaskovets I.Ya. /Мисковець І.Я.***s.g.s. Associate Prof./к. з. н., доцент*

ORCID:0000-0001-9248-4919

Androshchuk I.V./Андрощук І.В.*s.a.s. Associate Prof./к. с-г. н., доцент*

ORCID:0000-0002-3779-6896

*Lutsk National Technical University, str. Lvivska, 75, 43018**Луцький національний технічний університет,**м. Луцьк, вул. Львівська, 75, 43018,*

Анотація. Досліджено геолого-геоморфологічні, кліматичні, ґрунтово - рослинні умови формування водних ресурсів, що охоплюють як поверхневі, так і підземні води Володимирського регіону. Визначені основні чинники, які впливають на екологічну ситуацію поверхневих і підземних вод. Представлено просторово- часові особливості динаміки їх формування, з урахуванням сучасних умов. Досліджений моніторинг водних ресурсів та розроблені і запропоновані заходи щодо зниження забруднення вод як поверхневих, так і підземних.

Ключові слова: поверхневі води, підземні води, забруднення, екологічний стан, якість вод, просторові особливості, часові особливості.

Вступ.

Перед людством, наразі, стоїть одна із найболючіших проблем, яка є важливою складовою розвитку суспільства – це захист довкілля. Щороку проблема якості води стає дедалі складнішою. На сьогоднішній день більшість річкових басейнів та водойм, які переважно постачають воду населенню, не можна вважати екологічно безпечними. Однак чистота їхніх вод заслуговує на увагу: щодня у водойми потрапляють небезпечні промислові відходи та побутове сміття тонами, яке осідає на дні, накопичується біля берегів, негативно впливає на фауну та флору, завдає шкоди сільському господарству, а – головне – здоров'ю населення. Не даремно говорять, що разом із водою людина «випиває» 80% болячок. Ось чому комплексне оцінювання екологічної якості вод як поверхневих, так і підземних, має важливе і першочергове значення на сучасному етапі.

Водні ресурси, що охоплюють як поверхневі, так і підземні води Володимирського регіону слугують джерелами питної води для населення, але в останні роки вони зазнають значного забруднення.

Майже всі річки території відносяться до басейну Балтійського моря, лише річка Турія – до басейну Чорного моря. Головною річкою територіальної громади є Луга – притока Західного Бугу, яка має транскордонне значення, адже у межах території вона є державним кордоном із Польщею [1]. Унаслідок безсистемної діяльності води, як поверхневі так і підземні страждають від



забруднення, несучи свої води у Західний Буг, а він, у свою чергу, уздовж європейських держав, у Балтійське море. Особливо великий негативний вплив на стан та рівень водойм мають шахти м. Нововолинська, комунальні господарства міст Володимира, Устилуга та Нововолинська, смт Локачі, смт Іваничі та інші підприємства. Так як водні ресурси регіону мають особливе значення, являючись стратегічним, життєво важливим природним ресурсом, ми повинні вживати усі необхідні заходи для їх ефективного використання та охорони, адже основа життя на Землі – це вода. Саме тому дана тема дослідження є досить актуальною у наш час.

Метою дослідження є аналіз сучасних вимог до оцінки якості поверхневих та підземних вод Володимирського регіону, а також визначення ролі екологічної оцінки для збереження водних ресурсів.

Основний текст.

Володимирський регіон розташований на південному заході Волинської області. Територія регіону поділяється на північну частину, що належить до Поліської низовини, і південну – до Волинської височини. Поверхня рівнинна з ярами та балками на півдні. Абсолютні висоти варіюються: на півночі – 150-180 м, на півдні – 190-250 м. В середньому нахил поверхні становить 0,8 м на 1 км.

Волинська височина характеризується нерівним рельєфом, покритим крейдою, з підвищеннями між містами Володимиром і Луцьком. На півночі височина завершується уступом висотою до 40 м. Частина території була впливом материкового зледеніння, про що свідчать гранитні валуни. Поліська частина має незначні нахили поверхні [4], (рис. 1.).

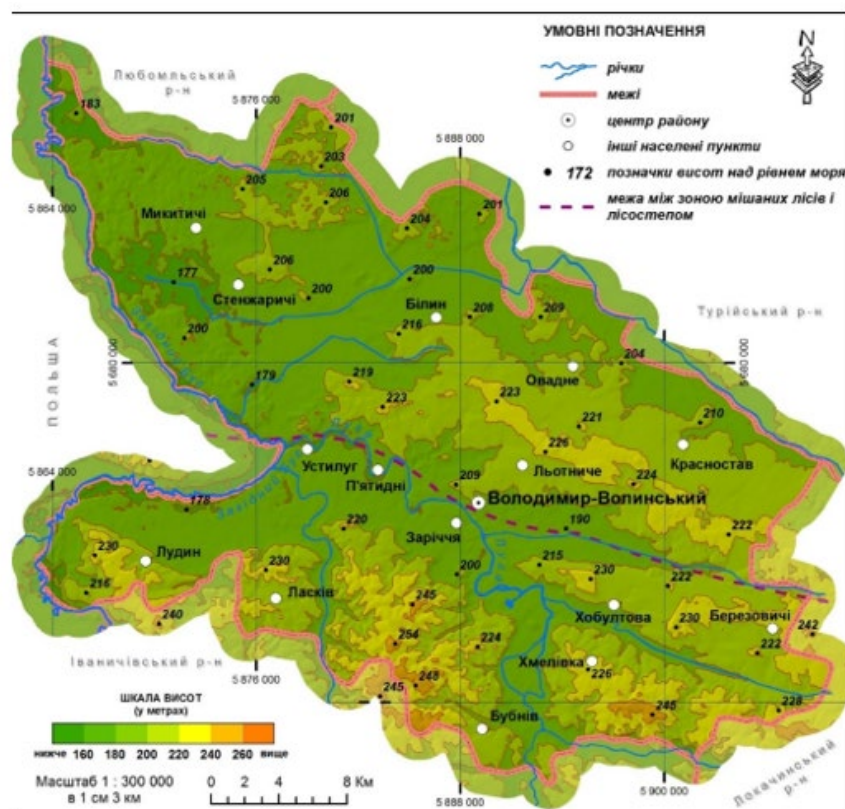


Рис.1. Гіпсометрична схема Володимирського регіону



Структура рельєфу Львівсько - Волинської западини представлена, переважно, мергелями, які становлять її основу [4]. У долинах річок залягають, переважно, суглинки та супіски, а на схилах долин - рештки морени льодовикового періоду, під лесоподібними суглинками переважають четвертинні відклади лесоподібного типу, які перекривають крейдові відклади і які не виходять на денну поверхню.

Як зазначає Нетробчук І.М.[5], «басейн річки Луга розташований в Іваничівському хвилясто-лесовому геоморфологічному районі, що є південніше Луцького». Це хвиляста рівнина, західна частина якої рівнинна завдяки надзаплавним терасам між річками Західний Буг і Луга. На сході поверхня стає більш розчленованою, а до річки Стир переходить в рівнинно-хвилястий ландшафт, де вододіл є плоским і невиразним, що сталося після відступу дніпровського зледеніння. Швидкість течії річок залежить від нахилу поверхні та величини водних потоків.

На території регіону переважають мезозойські відклади, зокрема верхня крейда, яка досягає потужності понад 100 м у деяких місцях. Мергелі маастрихтського ярусу містять органічні рештки. Четвертинні відклади поділяються на нижньо-, середньо-, верхньо-четвертинні та сучасні (рис.2). Нижньо-четвертинні відклади трапляються у вигляді залишків на верхньо-крейдових породах, а в долині річки Луги (м. Володимир) є морена, складена супісками, глинами, пісками та зернистими включеннями, такими як граніти та кварцити. Середньо-четвертинні відклади утворюють другу надзаплавну терасу річки Західний Буг, де основними породами є бурі піски з гравітаційним матеріалом. Алювіальні відклади на крейді складаються з щебеню з середньою потужністю 2-3 м [3].

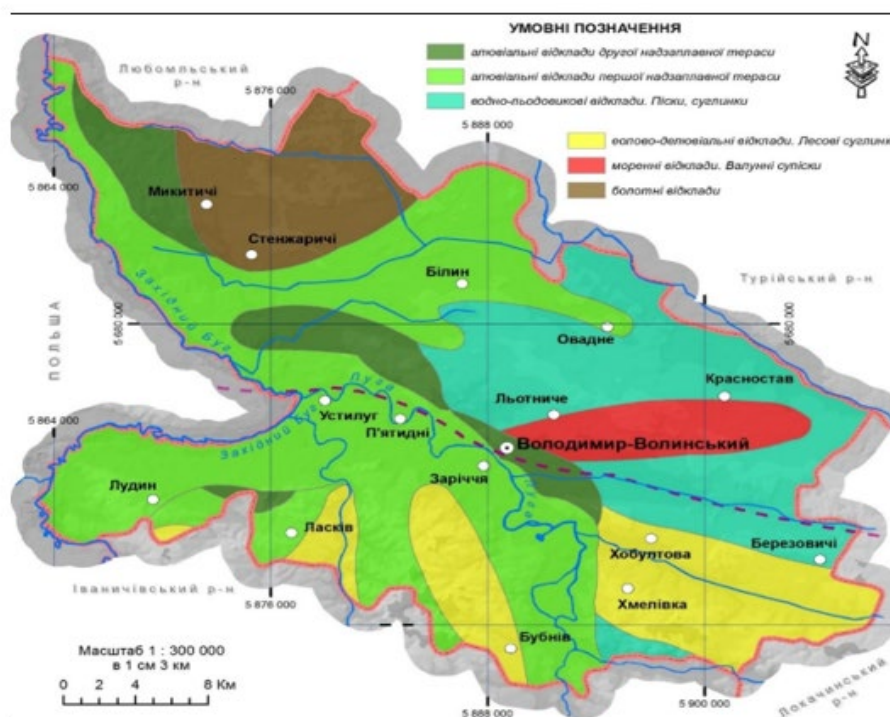


Рис.2. Карто-схема четвертинних відкладів досліджуваної території



Отже, геолого- морфологічні умови території, в основному, сприятливі для проведення будівництва, прокладання шляхів та інших видів робіт, лише у деяких місцях (долини, заплави, болота) потребують додаткових капіталовкладень.

Територія Володимирського регіону характеризується тривалим вологим теплим літом, м'якою зимою із частими відлигами, із достатньою для росту сільськогосподарських культур та лісів, кількістю опадів. Оподи протягом року розподіляються нерівномірно, середньорічна їх кількість становить 600-660мм (рис.3.) .

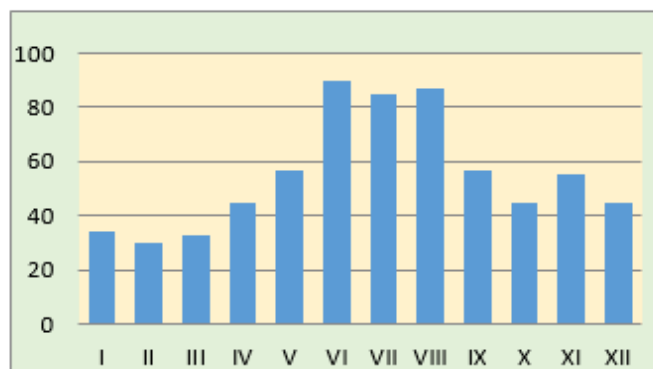


Рис.3. Розподіл опадів за місяцями

За даними екологічного паспорту регіону, зятяжні дощі тривають до 7-8 діб на рік, а бездошові періоди – 2-3 дні. Велика посуха спостерігається раз на 10-20 років з ймовірністю 5-10%. Літні дощі часто супроводжуються грозами та сильними проливами, що призводить до розмивання ґрунту та забруднення річок і водойм [4]. Клімат в межах території не змінюється суттєво через різницю у висоті: північні території знаходяться на понижених ділянках, а південні – на підвищеному плато. Загалом клімат сприятливий для сільського господарства, а ґрунти відповідають лісостеповій зоні та характеризуються низинним рельєфом і високим рівнем ґрунтових вод.

Автори зазначають, що «ґрунтовий покрив території представлений різноманітними опідзоленими ґрунтами: від чорноземів опідзолених до світло-сірих опідзолених, а також чорноземами з різною глибиною — глибокими і неглибокими, малосуглинистими та слабосуглинистими. У місцях, де виходять крейдові породи, формуються дернові карбонатні ґрунти. У низовинах між вододілами, в заплавах рік і водойм поширені болотяні, торфово-болотяні ґрунти та торфковища» (рис. 4.). Найбільш поширеними ґрунтами території є дерново-підзолисті та дернові ґрунти (37% загальної площі території). Для Полісся характерні дерново-підзолисті, оглеєні та дерново-карбонатні ґрунти з легким механічним складом (піщані, супіщані, суглинкові), а також болотяні ґрунти та низинні торфковища. Болотні ґрунти є джерелами поживних речовин, які можуть ставати доступними для рослин за певних умов. На заході та південному сході території переважають сірі опідзолені ґрунти, здебільшого крупнопилувато-легкосуглинкові, а також супіщані. Темно-сірі опідзолені ґрунти, що сформувалися на лесовидних суглинках, мають ознаки чорноземів, з підвищеним



вмістом гумусу. У північній частині, де залягають підґрунтові води, зустрічаються темно-сірі опідзолено-глейові ґрунти. Загалом ґрунти на території регіону підходять для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур, характерних для лісостепової зони помірного клімату.

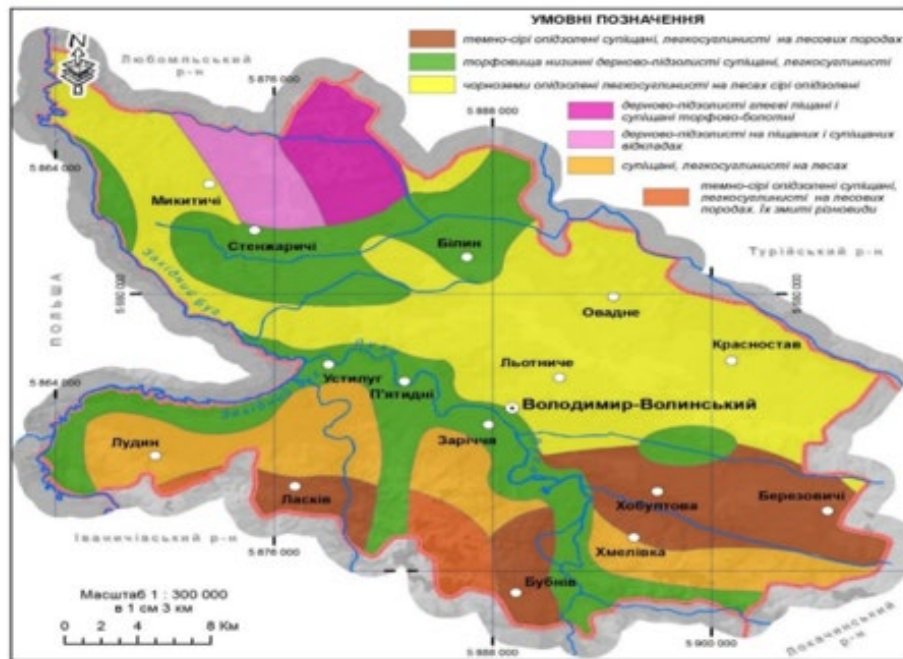


Рис.4. Ґрунти Володимирського регіону

Володимирський регіон має доступ до поверхневих вод для господарських, рибогосподарських і технічних потреб. Водні ресурси включають річки (більшість з яких належать до басейну Західного Бугу), озера, ставки та болота. Річки мають повільний течійний режим, переважно живляться снігом, і страждають від високих паводків. Через нераціональне використання та техногенний вплив води забруднені та мілководні. Для господарських потреб створено ставки та водосховища, але зараз вони, в основному, виконують роль ландшафтних елементів [7].

Володимирський регіон розташований в Волинсько-Подільському артезіанському басейні, де підземні води мають високу якість завдяки природному живленню. Вода в водоносних горизонтах девонських і четвертинних відкладів м'яка, гідрокарбонатно-кальцієво-магнієва, з мінералізацією до 1 г/л. Підземні води надходять у річки або виходять на поверхню як висхідні. Територія багата природними джерелами, які використовуються для лікування і пов'язані з багатовіковими легендами.

Ще з давніх часів вивчення впливу господарської діяльності на стік річок та водний режим привертало увагу вчених, таких як В. Докучаєв, О. Воєйков, О. Ізмаїльський та П. Костичев. Підземні води, близькі до поверхні, легко забруднюються. Основними джерелами забруднення є побутові, промислові, хімічні (отрутохімікати, нафтопродукти) і сільськогосподарські (добрива, відходи тваринництва) впливи [3].

Забруднення підземних вод негативно впливає на екологічний стан річок,



особливо на Лугу та Студянку, де антропогенні фактори, такі як меліорація, урбанізація, сільське господарство, промисловість, транспорт і рекреація, призвели до погіршення стану басейнів [5]. Це викликає «незадовільний» та «катастрофічний» екологічний стан вод, а також негативно впливає на ліси і болота. Тваринницькі ферми поблизу річок забруднюють їх стоками, а випас худоби ущільнює рослинний покрив берегів. Окрім того, розташування населених пунктів у заплавах річок і транспортні мережі, що перетинають водотоки, створюють додаткове навантаження на річкові екосистеми, порушуючи природний режим водотоків і спричиняючи затоплення [3].

Поверхневі та підземні води також забруднюються через «кислотні дощі», які виникають внаслідок викидів забруднюючих речовин в атмосферу підприємствами [6]. Окрім того, негативний вплив на водні ресурси мають сміттєзвалища, більшість з яких працюють без необхідних дозволів та нормативних документів. Вони здебільшого розташовані у лісах, ярах та балках, де відсутній належний контроль за утилізацією відходів, що спричиняють забруднення навколишнього середовища та водних ресурсів [7].

Інтенсифікація сільського господарства призвела до забруднення підземних вод пестицидами та добривами, які накопичуються в ґрунті [1]. Важливим напрямком моніторингу є державний контроль за водними ресурсами, прогнозування їх змін та розробка рекомендацій для прийняття рішень щодо використання, охорони і відтворення водних ресурсів [6]. Результати моніторингових досліджень оцінки басейнів річок показали, що у р. Західний Буг КПЕС = 44,51, тобто стан задовільний, у басейні р. Луга - КПЕС = 50,5 – стан критичний [2]. Результати досліджень свідчать, що основними чинниками, які негативно впливають на екологічний стан річок Західний Буг та Луга, є лісистість територій, розораність, стоки та осушення земель.

Моніторинг вод показав, що за результатами гідрохімічних досліджень якості води на річках Луга та Західний Буг (на транскордонній ділянці) зафіксовано перевищення ГДК за фосфатами, загальним залізом, нітритами та іншими показниками [6]. Основною причиною цього є надходження шкідливих речовин з території Львівської області. Для охорони водних ресурсів необхідно впровадити науково обґрунтовану систему водокористування та водоспоживання, яка б забезпечувала потреби всіх галузей народного господарства, при цьому запобігаючи змінам у водних об'єктах, які можуть призвести до їх виснаження та деградації.

Висновки і пропозиції.

Аналіз екологічного стану водних ресурсів Володимирського регіону показав, що якість поверхневих вод (річок, озер та ставків) погіршується через вплив природних та антропогенних факторів, зокрема сільського та комунального господарства. Основними причинами забруднення є скиди стічних вод від підприємств, що призводить до змін гідрологічних, хімічних і біологічних характеристик води в річках. Щорічно в басейни річок Студянка, Луга та Західний Буг скидається понад 7,6 млн куб. м стоків.

Для поліпшення ситуації пропонується заборонити спрямлення річок, припинити оранку схилів, зберігати природні екосистеми та побудувати нові



очисні споруди, особливо в селах. Також важливо очистити озера від мулу і використовувати його як добриво.

Підземні води, які впливають на якість поверхневих, потребують захисту. Рекомендується впровадження компактних водоочисних установок, розділення води на технічну та питну для зниження витрат, а також застосування ресурсозберігаючих технологій в системах водопостачання.

Літератури:

1. Аналітична довідка Державної екологічної інспекції за станом поверхневих вод на річках Волинської області за 2021 рік.

2. Гулієва Н.М. Аналіз якості питної води Волинської області. Наукові нотатки. ЛНТУ, Серія “Економіка”, Випуск 7., 2012.- С.166-169.

3. Мисковець І.Я. Особливості і зміни хімічного складу підземних вод в умовах господарської діяльності // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: статті – К.: Ніка центр, 2011. – № 2. – С. 475-483.

4. Мисковець І.Я. Поверхневі води Волині: кол. моногр./ Я.О.Мольчак, І.Я.Мисковець [та ін.] (за редакцією Мольчака Я.О.),- Луцьк: видавництво «Терен», 2019, 344 с.

5. Нетробчук І. М. Геоекологічний стан басейну річки Луга / І. М. Нетробчук // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки; редкол: Н. Н. Коцан [та ін.]. – Луцьк, 2011. – № 9: Географічні науки. – С. 176–182.

6. Фесюк В.О. Водні ресурси Волинської області та їх екологічний стан /В.О. Фесюк, С.В. Полянський// Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету. Серія Географія.-2010.-Вип.19.С.49-56.

7. Чижевська Л. Т. Екологічні проблеми поверхневих вод Волинської області // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія.– К.; Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2012.– С.43-49.

Abstract. The geological-geomorphological, climatic, and soil-vegetation conditions for the formation of water resources, including both surface and groundwater, in the Volodymyr region have been studied. The main factors influencing the geoecological status of surface and groundwater were identified. The spatial-temporal characteristics of their formation dynamics, taking into account current conditions, were presented. A monitoring of water resources was conducted, and measures for reducing water pollution, both surface and groundwater, were developed and proposed.

Key words: surface water, groundwater, pollution, ecological status, water quality, spatial characteristics, temporal characteristics.