

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Географічний факультет

Кафедра фізичної географії та геоекології

На правах рукопису

УДК: 911.9:504

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

УКРАЇНИ ТА МІСТА ПОЛТАВИ

GEOECOLOGICAL RESEARCH OF POLTAVA REGION OF UKRAINE

AND POLTAVA CITY

Галузь знань: 10 - природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітня програма "Транскордонне екологічне співробітництво"

Кваліфікаційна робота бакалавра
четвертого курсу
Коломійця Георгія Максимовича

Науковий керівник:
доцент кафедри фізичної географії
та геоекології,
кандидат географічних наук, доцент
Діброва Іван Олександрович

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ПРИРОДНА ОСНОВА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ АНТРОПІЗАЦІЯ	6
1.1. Геологічна будова та рельєф	6
1.2. Кліматичні умови	10
1.3. Поверхневі та підземні водні об'єкти	11
1.4. Ґрунтово-рослинний покрив й тваринний світ	14
1.5. Ландшафтні комплекси	18
2. ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНІЧНИХ ГЕОСИСТЕМ МІСТА ПОЛТАВИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ Й НАСЕЛЕННЯ	22
2.1. Житлові масиви	22
2.2. Промислові зони і комунально-складські бази	25
2.3. Водогосподарські території	29
2.4. Транспортна інфраструктура	31
2.5. Рекреаційні зони та природоохоронні території	36
3. ГЕОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЯ	39
3.1. Характеристика геоecологічної ситуації	39
3.2. Покращання геоecологічної ситуації	46
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

ВСТУП

Актуальність дослідження. Розвиток міських населених пунктів – важливий соціально-економічний і екологічний виклик сучасності. Урбанізація сприяє суспільному прогресу, але водночас викликає значні екологічні зміни, які потребують детального вивчення. У цьому контексті Полтава виступає цікавим об'єктом дослідження через свої унікальні природно-географічні, соціальні та економічні характеристики.

Місто стикається з низкою екологічних проблем, пов'язаних із забрудненням атмосферного повітря, водних ресурсів, деградацією ґрунтів та зменшенням площі природних осередків. Ці явища супроводжуються збідненням біорізноманіття, порушенням екологічного балансу та погіршенням стану здоров'я населення. Інтенсивна експлуатація природних ресурсів і зростання техногенного навантаження на міське середовище підкреслюють актуальність пошуку інтегрованих підходів до аналізу і вирішення цих проблем.

Особливу увагу привертає структурно-функціональна організація міста, яка охоплює житлові, промислові, рекреаційні та природоохоронні території. Вивчення взаємодії цих елементів дозволяє оцінити ефективність використання міських земель, виявити джерела забруднення та визначити шляхи оптимізації міської інфраструктури. Використання геосистемного підходу, що розглядає місто як складну соціально-природно-технічну систему, відкриває нові можливості для глибокого аналізу екологічного стану та планування сталого розвитку.

Зважаючи на ці обставини, дослідження структурно-функціональної організації та екологічної ситуації в Полтаві є вкрай актуальним. Його результати сприятимуть розробці стратегій сталого розвитку, впровадженню екологічно безпечних технологій, покращенню якості життя мешканців та забезпеченню гармонійного співіснування міста і природи.

Екологічний стан Полтавщини досліджувався багатьма науковцями, зокрема О.В. Степовою та Т.О. Гах, які провели комплексну оцінку поверхневих вод області у 2005–2018 роках, використовуючи гідрохімічні показники. Вивчення засолення кормових угідь і його впливу на ботанічний стан трав здійснили Є.Д. Кононович і Т.П. Голова, чії роботи широко цитуються.

Важливу роль відіграє кафедра екології Полтавської державної аграрної академії, де під керівництвом П.В. Писаренка здійснюється агроекологічний моніторинг та видано серію «Екологічна бібліотека Полтавщини». Аналіз екологічного стану також проводять регіональні установи, такі як Департамент екології ОВА, Полтавський обласний центр з гідрометеорології та Регіональне управління водних ресурсів, результати яких публікуються в щорічних доповідях.

Мета дослідження полягає у проведенні геоекологічного дослідження Полтавської області України та міста Полтави як складних геосистем поліфункціонального призначення.

Відповідно до мети були поставлені наступні **завдання**:

- *по-перше*, проаналізувати природну основу області та її антропогенну модифікацію;
- *по-друге*, дослідити функціонування природно-технічних геосистем міста Полтави, зокрема їх вплив на довкілля й населення;
- *по-третьє*, оцінити геоекологічну ситуацію адміністративного регіону та вказати шляхи її покращання.

Об'єктом дослідження виступають Полтавська область України та місто Полтава як складні геосистеми поліфункціонального призначення, натомість **предметом дослідження** - особливості міської структурно-функціональної організації, геоекологічна ситуація в досліджуваному регіоні України як результат взаємодії природи і суспільства.

Новизна дослідження визначається комплексним підходом до аналізу природної основи Полтавщини та її антропогенної модифікації. Проведено детальне вивчення геологічної будови, рельєфу, кліматичних умов, водних об'єктів, ґрунтово-рослинного покриву та ландшафтних комплексів у їхньому взаємозв'язку з урбанізаційними процесами. Особливу увагу приділено оцінці функціонування міських геосистем, таких як житлові масиви, промислові зони, транспортна інфраструктура, водогосподарські території та рекреаційні зони, з урахуванням їхнього впливу на довкілля та здоров'я населення.

Вперше комплексно охарактеризовано сучасну геоекологічну ситуацію в Полтавській області через інтеграцію природничих і соціально-економічних чинників, що дозволило визначити ключові джерела екологічних загроз. Запропоновано напрями її оптимізації, які базуються на збалансованому управлінні даною територією, вдосконаленні інфраструктури та створенні умов для покращання довкілля. Результати дослідження виступають підґрунтям для наукових розробок щодо ефективної екологічної політики в середніх містах України та її адміністративних регіонах.

В процесі написання роботи були застосовані порівняльно-описовий, картографічний **методи дослідження**, географічний, геосистемний та геоекологічний **підходи**, проаналізовані літературні джерела.

Робота, обсягом 57 сторінок, складена із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

1. ПРИРОДНА ОСНОВА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ АНТРОПІЗАЦІЯ

1.1. Геологічна будова та рельєф

Полтава розташована в межах Східноєвропейської платформи, на території Дніпровсько-Донецької западини, яка належить до західної частини цієї геоструктурної одиниці. Геологічна будова міста характеризується потужним осадовим чохлам, утвореним горизонтально залягаючими шарами гірських порід різного віку – від девонського до четвертинного періоду. Фундамент западини, що має докембрійський вік, зазнав значного занурення під час герцинського геотектонічного періоду. Упродовж 340 мільйонів років він поступово заповнювався морськими й континентальними відкладами, формуючи сучасну геологічну структуру регіону [6, с.50].

Сучасна поверхня Полтави та її околиць сформована переважно породами кайнозойської ери, що належать до пліоценового, еоценового та міоценового періодів. Ці відклади є основою для ландшафтів міста й визначають особливості його геоморфології. На території Полтави та Полтавської області значного поширення набули поклади таких корисних копалин, як піски, глини, крейда, вапняки, а також енергетичні ресурси – нафта, природний газ і кам'яна сіль. Також регіон має поклади залізних руд, що мають промислове значення.

Ця геологічна основа впливає на формування рельєфу міста, його водні ресурси та ґрунтово-рослинний покрив. Розуміння геологічної структури Полтави є ключовим для дослідження екологічного стану міста, зокрема для оцінки впливу господарської діяльності на природні процеси та ресурсну базу регіону.

Розташована Полтава на Придніпровській низовині, займаючи обидва береги річки Ворскла, яка є важливою водною артерією регіону. Рельєф міста має переважно рівнинний характер (рис.1.1), але вирізняється кількома

особливостями, що формують його унікальність і впливають на екологічну ситуацію та міське планування [4, с.9].

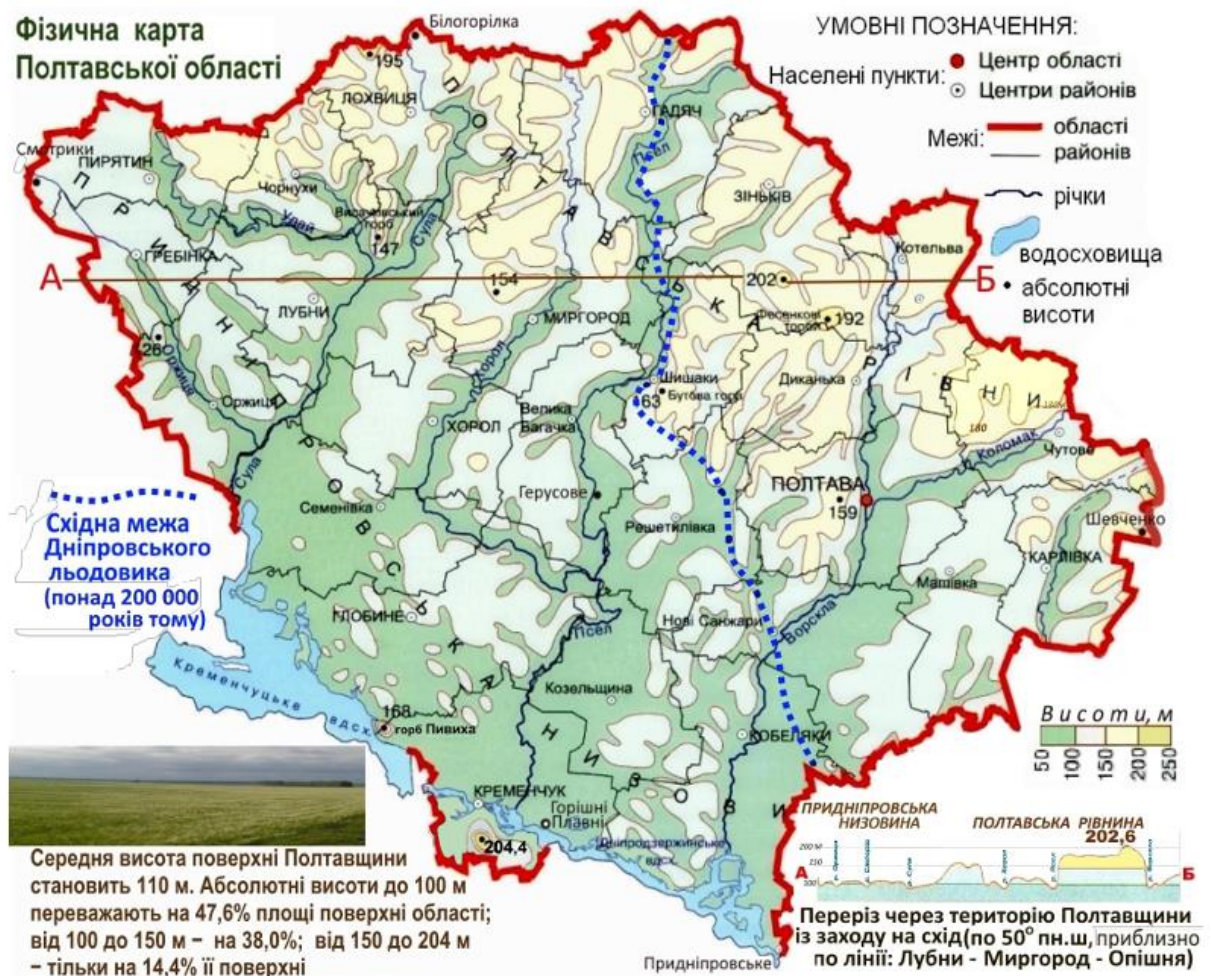


Рис. 1.1. Рельєф Полтавської області [4]

Формування великих форм рельєфу Полтавської області є результатом тривалих тектонічних процесів, які відбувалися в межах Східноєвропейської давньої платформи (рис.1.2). Ці процеси визначили загальну геологічну будову регіону, що вплинула на сучасний рельєф. Зокрема, рівнинний характер території обумовлений слабкою інтенсивністю неотектонічних рухів, які переважали на цій території, а також майже горизонтальним заляганням пластів осадового чохла [4, с.9].

Геологічна будова регіону включає комплекс гірських порід різного віку та походження, які формують стабільну основу для розвитку сучасних ландшафтів. Осадові породи, представлені переважно глинами, пісками,

крейдою та мергелями, створюють унікальні умови для розвитку ґрунтово-рослинного покриву. Водночас тектонічна стабільність і повільність сучасних рухів сприяють формуванню типових для Полтавщини ландшафтів – рівнинних територій із плавними формами.

Такий рельєф відіграє важливу роль у розвитку міських і сільських територій області, визначаючи особливості використання земель, водних ресурсів та інфраструктурного розвитку. Аналіз його формування дає змогу глибше зрозуміти природні основи регіону, які є базою для його соціально-економічного та екологічного функціонування [4, с.9].



Рис. 1.2. Тектонічні структури в межах Полтавської області [4]

Основна частина міста розташована на правому березі Ворскли, який є значно крутішим порівняно з лівим берегом. Тут спостерігається різкий перепад висот із терасами, що спускаються до річки, причому висота пагорбів у цьому районі сягає 80–100 метрів відносно рівня води. Така особливість формує характерний ландшафт центральної частини міста, що водночас додає йому мальовничості, але створює певні труднощі для інженерного облаштування [6, с.52].

На відстані близько 1,5 км від русла Ворскли рельєф вирівнюється, поступово переходячи в низькогірні рівнини з незначними перепадами висот. Ця частина міста має сприятливі умови для житлового та промислового будівництва, а також розвитку транспортної інфраструктури.

Річка Коломак, яка є притокою Ворскли, впадає в неї в межах міста. Цей природний елемент додає рельєфу локальних низин і терас, формуючи зони підтоплення та сприяючи утворенню мікрокліматичних зон. У межах міста також розташовані кілька природних озер і штучних ставків, які, хоч і мають невелику площу, відіграють важливу роль у підтримці біорізноманіття та регулюванні місцевого водного балансу.

Варто зауважити, що місто Полтава, як і вся Полтавська область, розташоване в зоні переважно рівнинного рельєфу, який характеризується незначним нахилом у бік басейну Дніпра. Формування рівнинності зумовлено тривалими неотектонічними рухами, а також майже горизонтальним заляганням осадових порід, що належать до структури Дніпровсько-Донецької западини [6, с.52].

Особливості рельєфу Полтави значною мірою визначаються долинно-балковою системою. В околицях міста, особливо на правому березі річки Ворскли, добре розвинуті долини, балки та яри. Ці форми рельєфу є типовими для регіону і відіграють важливу роль у водному дренажі та формуванні природних ландшафтів.

На вододільних рівнинах, характерних для плоских ділянок місцевості, спостерігаються прояви карстових процесів, які обумовлені розчиненням осадових порід. Окрім цього, на крутих схилах, прилеглих до річкових долин, відзначаються зсувні процеси, що створюють певні ризики для забудови та інфраструктури.

Ці особливості рельєфу і геологічної будови визначають не лише природні умови міста, а й його екологічну стійкість, впливаючи на

урбанізаційні процеси, розвиток транспортної інфраструктури та функціонування природних систем у межах міського середовища.

1.2. Кліматичні умови

Географічне положення Полтавщини обумовило її належність до помірного кліматичного поясу, зокрема до крайньої південної частини Атлантико-континентальної помірно-вологої та помірно-теплої кліматичної області. На території області функціонують метеорологічні станції, розташовані у Гадячі, Лубнах, Веселому Подолі, Полтаві та Кобеляках, що забезпечують моніторинг кліматичних умов регіону [9].

Формування клімату значною мірою залежить від радіаційного чинника, що визначається географічною широтою Полтавщини та впливає на кількість сонячної радіації. Сумарна сонячна радіація змінюється з півночі на південь області в межах від 101 до 104 ккал/см² на рік, тоді як радіаційний баланс коливається від 44 до 46 ккал/см² на рік. Ці показники вказують на рівномірний розподіл теплової енергії, що сприяє формуванню сприятливих умов для сільського господарства та інших видів діяльності.

Важливим кліматоутворюючим чинником є циркуляція атмосфери. Рівнинний рельєф області сприяє вільному проникненню повітряних мас трьох основних типів і шести їхніх підтипів, що впливають на погодні умови регіону. За останні десятиліття характер циркуляції атмосфери зазнав суттєвих змін. Зокрема, рідше проявляється «Вісь Воейкова» – відріг Сибірського баричного максимуму, який у попередні кліматичні епохи визначав антициклональну погоду (суху і морозну) на території області [4, с.14]

Вісь Воейкова традиційно виступала кліматичною межею між лісостеповою та степовою зонами, проходячи південніше Полтави. Її вплив послабився, водночас посилилася активність циклонів, які формуються в Ісландському мінімумі, Середземноморській баричній депресії та Чорноморській баричній улоговині. Ці зміни спричиняють частіші прояви

нестійкої погоди, зокрема підвищення вологості та коливання температурного режиму, що має значний вплив на природні та господарські умови регіону.

Річний хід температури повітря на Полтавщині тісно корелює з річним розподілом сонячної радіації, що визначає характерні сезонні зміни клімату. Одним із ключових показників, що відображає кліматичні тенденції, є середня місячна температура повітря. Зростання впливу циклонів із Атлантики та Середземномор'я значно змінило температурний режим регіону. Середня температура повітря в січні зросла на 3°C порівняно з показниками середини ХХ століття, змінюючись від -7°C до -4°C . Загальне підвищення середньорічної температури становить $+1,3^{\circ}\text{C}$, із $7,1^{\circ}\text{C}$ до $8,4^{\circ}\text{C}$ [17, с.15].

Підвищення температури стало помітним і в інших місяцях: у лютому-березні середні значення зросли на $1,5\text{--}2^{\circ}\text{C}$, а в літні місяці (липень і серпень) – на 1°C . Так, середня температура липня підвищилася з $20,5^{\circ}\text{C}$ до $21,6^{\circ}\text{C}$, а серпня – з $19,6^{\circ}\text{C}$ до $20,6^{\circ}\text{C}$. Цікаво, що починаючи з 2004 року найтеплішим місяцем на Полтавщині частіше стає серпень, тоді як раніше це був липень. Схожі зміни спостерігаються і взимку: з 2001 року лютий став найхолоднішим місяцем, замінюючи традиційно холодний січень [17, с.15].

Ці зміни свідчать про поступову трансформацію клімату регіону, що характеризується зменшенням континентальності та набуттям рис, характерних для клімату перехідного до морського. Така еволюція кліматичних характеристик зумовлена як глобальними процесами потепління, так і регіональними факторами, що потребує подальшого моніторингу та аналізу.

1.3. Поверхневі та підземні водні об'єкти

Полтава характеризується розгалуженою мережею поверхневих і підземних водних об'єктів, які відіграють важливу роль у забезпеченні

водопостачання, підтримці рекреаційного потенціалу та розвитку рибного господарства.

Основною водною артерією міста є річка Ворскла, що протікає через Полтаву, формуючи мережу водорегулювальних дамб і невеликих руслових водосховищ (рис.1.3). Крім того, у межах міста протікає кілька дрібніших річок та близько трьох десятків струмків, більшість із яких є верхів'ями більших водних потоків. Ці водні об'єкти відіграють ключову роль у підтриманні екологічного балансу та формуванні ландшафтного різноманіття [5].

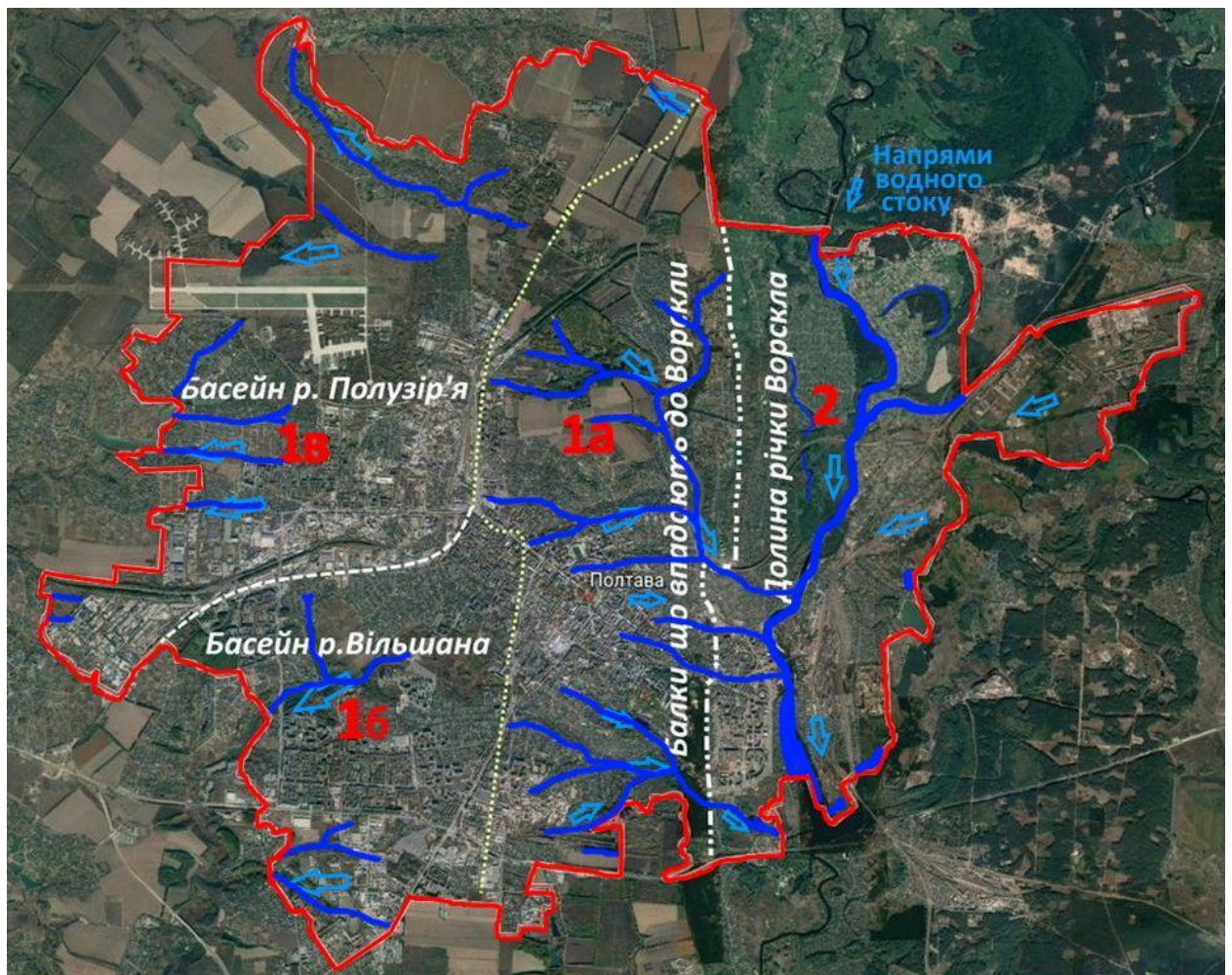


Рис. 1.3. Річки й струмки Полтави, їхні басейни та напрямок стоку води [5]

На території міста розташовано близько 60 ставків загальною площею понад 62 га. Вони мають комплексне призначення: використовуються для зрошення, підтримання вологості, риборозведення та рекреаційної

діяльності. Деякі з них активно залучаються до культурно-оздоровчих і спортивних заходів, що сприяє розвитку туристичної інфраструктури Полтави [2].

Серед водних об'єктів області, які формують гідрологічну систему регіону, виділяються річки Ворскла, Сула, Псел, Оріль, Удай, Хорол та інші, які також впливають на стан водних ресурсів Полтави. У межах міської громади активно проводиться інвентаризація водних об'єктів, зокрема ставків, що дає можливість залучення їх до оренди для рибогосподарських, спортивних чи культурних цілей. Це не лише оптимізує використання водних ресурсів, а й сприяє їх збереженню та сталому розвитку регіону [7; 30].

Підземні води Полтавщини є важливим компонентом водних ресурсів регіону, що забезпечують додаткові водоносні горизонти для міста та області. Вони є ключовим джерелом для питного водопостачання, використовуються в сільському господарстві для зрошення та у промисловості для технологічних процесів. Завдяки своїй якості та доступності підземні води займають важливе місце в загальній системі водокористування регіону.

Загальні водні ресурси Полтавщини включають як поверхневі, так і підземні води, із загальним обсягом близько 1,94 млрд м³ у середньому за водністю рік. Поверхневі води представлені численними річками, струмками, ставками та водосховищами, які не лише забезпечують господарські потреби, а й створюють умови для рекреаційної діяльності та рибальства [7].

Полтава володіє розвинутою мережею поверхневих водних об'єктів, які відіграють важливу роль у підтримці екосистемного балансу міста. Ці водні ресурси активно інвентаризуються та управляються з метою забезпечення стабільного водопостачання, збереження екологічного стану й раціонального використання у господарських та соціальних цілях. Підземні води, як невід'ємна частина цієї системи, забезпечують додаткову стійкість

водопостачання, особливо в умовах змін клімату чи підвищеного антропогенного навантаження [7].

Таким чином, водні ресурси Полтавщини, включаючи як поверхневі, так і підземні води, є стратегічним природним багатством, яке потребує відповідального управління, моніторингу та раціонального використання для забезпечення сталого розвитку регіону.

1.4. Ґрунтово-рослинний покрив й тваринний світ

Ґрунтовий покрив Полтавщини сформувався під впливом багатьох природних і антропогенних чинників. Основними факторами є помірний клімат із теплозабезпеченням і зволоженням, близьким до оптимального, що сприяло розвитку родючих ґрунтів. Базовою геологічною основою є лесові карбонатні пухкі гірські породи, багаті на елементи мінерального живлення, які мають сприятливі фізико-хімічні властивості. Природна рослинність відіграла вагомую роль у ґрунтоутворних процесах: лучно-степова й степова рослинність були поширені на слабо дренованих вододілах і лесових терасах, тоді як широколистяні ліси формувалися на розчленованих правобережних схилах річкових долин [4, с.17].

Різні гідрологічні умови також суттєво вплинули на ґрунти регіону. На півдні області розвиток ґрунтів відбувався в умовах неглибокого залягання мінералізованих ґрунтових вод, а на півночі переважав промивний водний режим. Крім природних чинників, давнє господарське освоєння регіону також залишило свій відбиток, змінюючи структуру та властивості ґрунтів.

Унаслідок цих умов на Полтавщині сформувався переважно чорноземний ґрунтовий покрив, що займає понад 90% орних земель і понад 80% усіх сільськогосподарських угідь (рис.1.4). Чорноземи сформувалися здебільшого на вирівняних вододілах, де колись була поширена степова рослинність. На більш розчленованих ділянках, під природними лісами, сформувалися опідзолені чорноземи, темно-сірі, сірі й ясно-сірі лісові ґрунти. Такий ґрунтовий склад є визначальним для сільськогосподарського

потенціалу області, забезпечуючи її високий рівень природної родючості [4, с.17].

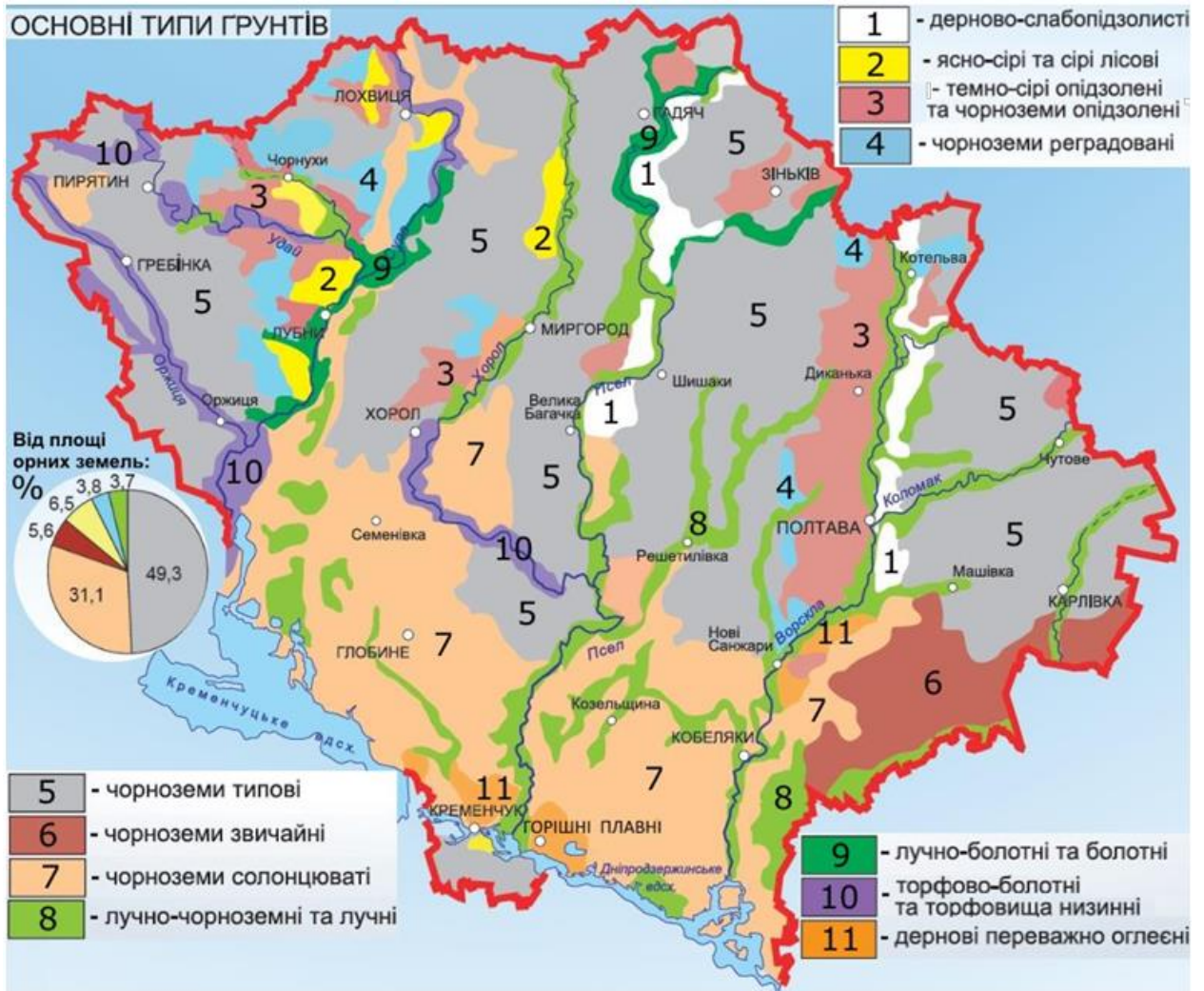


Рис. 1.4. Карта ґрунтового покриття території Полтавської області [4]

Рослинний світ області вирізняється своєю багатогранністю та різноманітністю. Він представлений різними типами рослинного покриття, включаючи угруповання степової, лучної, заплавної та соснової рослинності, широколистяні ліси (переважно діброви), а також прибережно-водні та водні фітоценози. Проте сучасний стан рослинного покриття значною мірою змінено внаслідок антропогенного впливу. Напівприродні екосистеми збереглися переважно у заплавах річок і, зрідка, на їх терасах, хоча навіть ці території зазнали значних трансформацій [12].

Зональні типи рослинності, такі як широколистяні ліси та лучні степи, займають відносно невеликі площі. Лісові масиви здебільшого локалізовані

на терасах річкових долин. Їх поширенню перешкоджають не лише людська діяльність, а й природні фактори, такі як засолення ґрунтів, характерне для регіону. Степові угруповання здебільшого зустрічаються на схилах балок, річкових долин і на нерозораних курганах. Зокрема, лучні степи демонструють найбільше різноманіття видів серед інших рослинних угруповань області.

Флора регіону включає 1514 видів рослин, серед яких вищі судинні, голонасінні, хвощі, папороті та плавуни. Це становить 33,5% від загальної чисельності видів флори України. Водночас, 53 види регіональної флори внесені до Червоної книги України, що свідчить про їхню вразливість і потребу в охороні.

Охорона рідкісних та зникаючих видів є одним із ключових завдань регіону. Так, у рамках наукових досліджень створені численні переліки видів, які охороняються на території області. Особливу увагу приділяють видам, занесеним до Червоної книги України, додатків Бернської конвенції та CITES, а також регіонально рідкісним і зникаючим видам [12].

Для зміцнення екологічної культури та підтримки природоохоронних заходів реалізуються такі ініціативи, як облаштування візит-центру регіонального ландшафтного парку «Диканський» та екологічних стежок, видання просвітницьких матеріалів і буклетів. Водночас здійснюється моніторинг та відновлення рідкісних видів рослин, зокрема в межах природно-заповідного фонду.

Фауністичний склад Полтавської області представлений широким різноманіттям тваринних видів: налічується 66 видів ссавців, 307 видів птахів, серед яких 150 видів постійно гніздяться на цій території. Крім того, тут зустрічається 10 видів земноводних, 11 видів плазунів, 38 видів риб та значна кількість комах. Особливо вразливими серед усіх фауністичних комплексів є степові зооценози, більш ніж половина видів яких потребує особливої охорони через загрозу зникнення.

Основні виклики у сфері охорони тваринного світу Полтавщини пов'язані з необхідністю створення спеціальних відтворювальних ділянок для рідкісних та мисливських видів тварин, а також із проблемою браконьєрства як на суші, так і у водних екосистемах.

За даними 2021 року, чисельність основних мисливських видів зазнала змін: популяції благородних оленів збільшилися на 27%, плямистих оленів – на 26%, кабанів – майже на 11%, куликів – на 6,3%, звичайних фазанів – на 38,6%, а борсуків – на 36% (табл. 1.1) [12, с.55].

Таблиця 1.1

Динаміка чисельності основних видів мисливських тварин (голів) [12]

Види мисливський тварин	2021	2022	2023
Лось	236	219	199
Олень благородний	509	632	535
Олень плямистий	613	660	707
Лань	157	220	200
Муфлон	115	105	109
Козуля	7393	7628	8072
Кабан	1560	1684	2133
Заєць	68084	65370	69027
Ондатра	6097	5758	
Єнотовидний собака	1110	1099	1814
Борсук	2633	1617	
Куниця	2827	3078	
Лисиця	1854	1668	5512
Фазан звичайний	3869	2905	4264

Водночас відзначене зменшення чисельності перепелів на 18%, куниць – на 8%, єнотоподібного собаки – на 12%, ондатри – на 7,5%, лосів – на 6% та лисиць – на 12%. Інші мисливські види зберігають приблизно сталу чисельність порівняно з попередніми роками [12].

Інформація щодо різноманіття та охорони тваринного світу області була підготовлена науковцями з відповідними спеціалізаціями – ботаніки, зоологи та орнітологи, які брали участь у дослідженнях і систематизації даних. В області нараховується значна кількість видів, які охороняються як на національному рівні, занесені до Червоної книги України, так і на міжнародному – відповідно до додатків до Конвенції CITES, Бернської, Боннської конвенцій та інших угод, спрямованих на захист біорізноманіття і природних середовищ існування. Такий підхід дозволяє вести системний моніторинг, планувати заходи з охорони та сприяти сталому використанню природних ресурсів регіону.

1.5. Ландшафтні комплекси

Полтавська область вирізняється багатством ландшафтно-екологічного різноманіття, яке знаходить своє відображення в розмаїтих природних комплексах і природоохоронних територіях. Це багатство формує унікальний природний базис регіону, важливий як для екологічної стабільності, так і для соціально-економічного розвитку.

Лісостепові ландшафти є домінуючими в центральних і східних частинах області, особливо в Решетилівському та Великобагачанському районах, які характеризуються найбільшим ландшафтним різноманіттям. Тут розташовані багаті природні комплекси, включаючи діброви, лучні степи, балки, яри та лісосмуги. Ці території відомі родючими чорноземами, які забезпечують високу продуктивність сільськогосподарських угідь і зберігають значну природну цінність [23].

Степові ландшафти збереглися переважно у вигляді ізольованих ділянок, оскільки більшість степових просторів були розорані в процесі аграрного освоєння. Наявні ділянки степу представлені різнотравно-ковиловими угрупованнями, які є важливими резерватами для збереження біорізноманіття та історичної пам'яті про природні ландшафти регіону.

Заплавні та водно-болотні ландшафти розташовані уздовж основних річкових систем області, включаючи Ворсклу, Удай, Сулу та Дніпро. Особливу увагу заслуговують Кременчуцькі плавні, що представляють унікальний водно-болотний комплекс із характерною рослинністю, ставками, озерами, болотами та луками. Ці території виконують важливу екосистемну роль, забезпечуючи регуляцію водного режиму, очищення вод і підтримання природної флори й фауни [1; 18].

Різноманіття ландшафтів Полтавщини підкреслює її екологічну значущість, забезпечуючи природний баланс і створюючи перспективи для сталого розвитку регіону.

Природно-заповідні території Полтавщини відіграють ключову роль у збереженні біорізноманіття, охороні унікальних природних ландшафтів та забезпеченні екологічного балансу регіону. Розвинена мережа природоохоронних зон охоплює національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи та інші об'єкти, які демонструють різноманіття природних комплексів області (рис.1.5).

Національні природні парки Полтавщини представляють найцінніші природні ландшафти регіону. Зокрема, Пирятинський національний природний парк, розташований у північно-західній частині області, включає заплави, луки, ліси та річки Удай, Руда і Переклад, формуючи багатий на флору і фауну природний комплекс. Нижньосульський національний природний парк охороняє унікальні екосистеми долини річки Сула, які є домівкою для численних видів рослин і тварин [18; 27].

Регіональні ландшафтні парки також відіграють важливу екологічну роль. Диканський парк, розташований у північно-східній частині області, охоплює діброви, лучні степи, заплавні балки, яри та лісосмуги, відображаючи типові ландшафти Полтавщини в їхній природній красі. Інші регіональні парки, такі як Гадяцький, Нижньоворсклянський, Кременчуцькі плавні та Кагамлицький, зберігають типові для регіону природні комплекси,

зокрема заплави Дніпра та його приток, а також багаті ландшафтні й біологічні ресурси [1; 24].

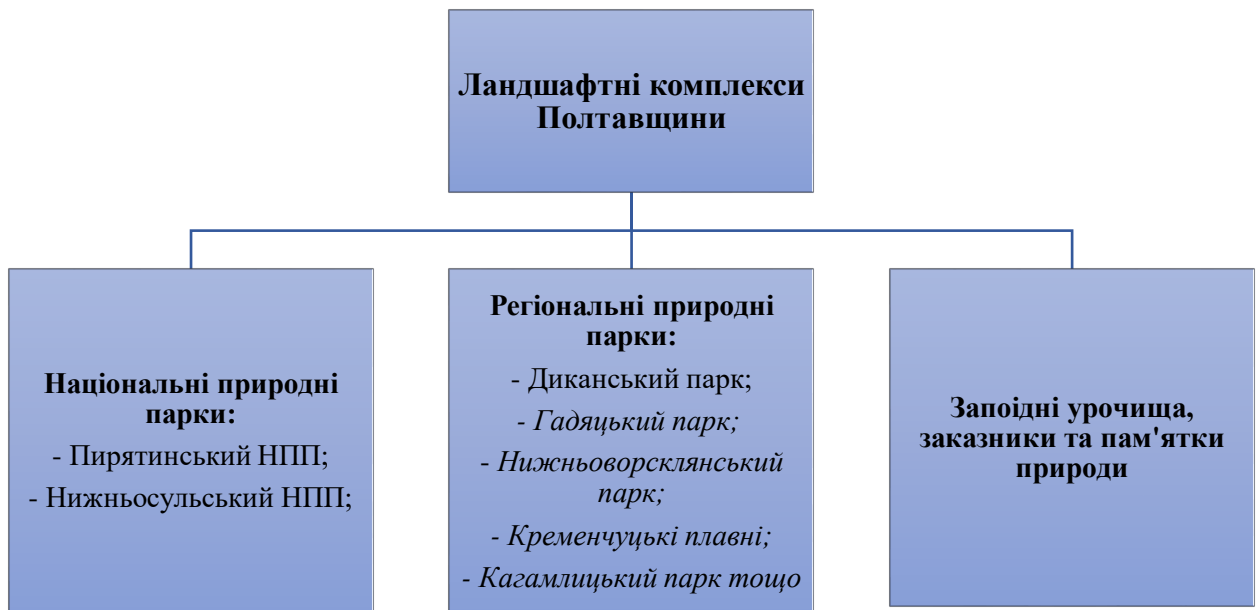


Рис. 1.5. Природно-заповідні території в Полтавській області

Крім того, на території Полтавщини охороняються численні заповідні урочища, заказники та пам'ятки природи, які мають виняткове значення для збереження окремих ландшафтних елементів, рідкісних рослин, тварин та унікальних природних утворень. Ці об'єкти становлять важливу частину екологічної мережі регіону, забезпечуючи охорону цінних екосистем та сприяючи екологічній стабільності [18].

Природно-заповідні території Полтавщини не лише зберігають природну спадщину, а й створюють умови для наукових досліджень, рекреації та екологічної освіти, сприяючи сталому розвитку регіону.

Одним із ключових факторів є ландшафтно-екологічне різноманіття Полтавщини, які визначають природну унікальність регіону. Найбільше різноманіття ландшафтів спостерігається в центральних і східних районах області. Тут гармонійно поєднуються лісостепові, лучні, заплавні та степові комплекси, що створюють сприятливі умови для розвитку багатих екосистем.

Ці території відзначаються високою природною цінністю, забезпечуючи середовище для багатьох видів флори і фауни [23].

У північних і західних районах області, таких як Чорнухинський, Семенівський, Глобинський та Кобеляцький, ландшафтне різноманіття менш виражене, однак ці території мають свою екологічну специфіку. Тут переважають рівнинні степові й лісостепові ландшафти з елементами болотних екосистем, які також є важливими для підтримання регіонального біорізноманіття [23].

Отже, ландшафтні комплекси Полтавської області охоплюють лісостепові, степові, заплавні та водно-болотні угруповання. Вони представлені на численних природоохоронних територіях, включаючи національні й регіональні природні парки, заказники та заповідники. Ці природні комплекси відіграють ключову роль у збереженні біорізноманіття регіону, регулюванні екологічної стійкості та створенні умов для розвитку екологічного туризму. Ландшафтне багатство Полтавщини є важливим ресурсом для екологічної освіти та сталого використання природних територій.

2. ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНІЧНИХ ГЕОСИСТЕМ МІСТА ПОЛТАВИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ Й НАСЕЛЕННЯ

2.1. Житлові масиви

Житлові масиви Полтави відіграють ключову роль у формуванні міських геосистем, що слугує результатом тривалої та інтенсивної антропогенної діяльності. Вони поєднують багатоповерхову та середньоповерхову забудову, створюючи унікальний міський ландшафт, який відзначається високою щільністю населення, розвиненою інженерною інфраструктурою та значним техногенним впливом (рис.2.1).

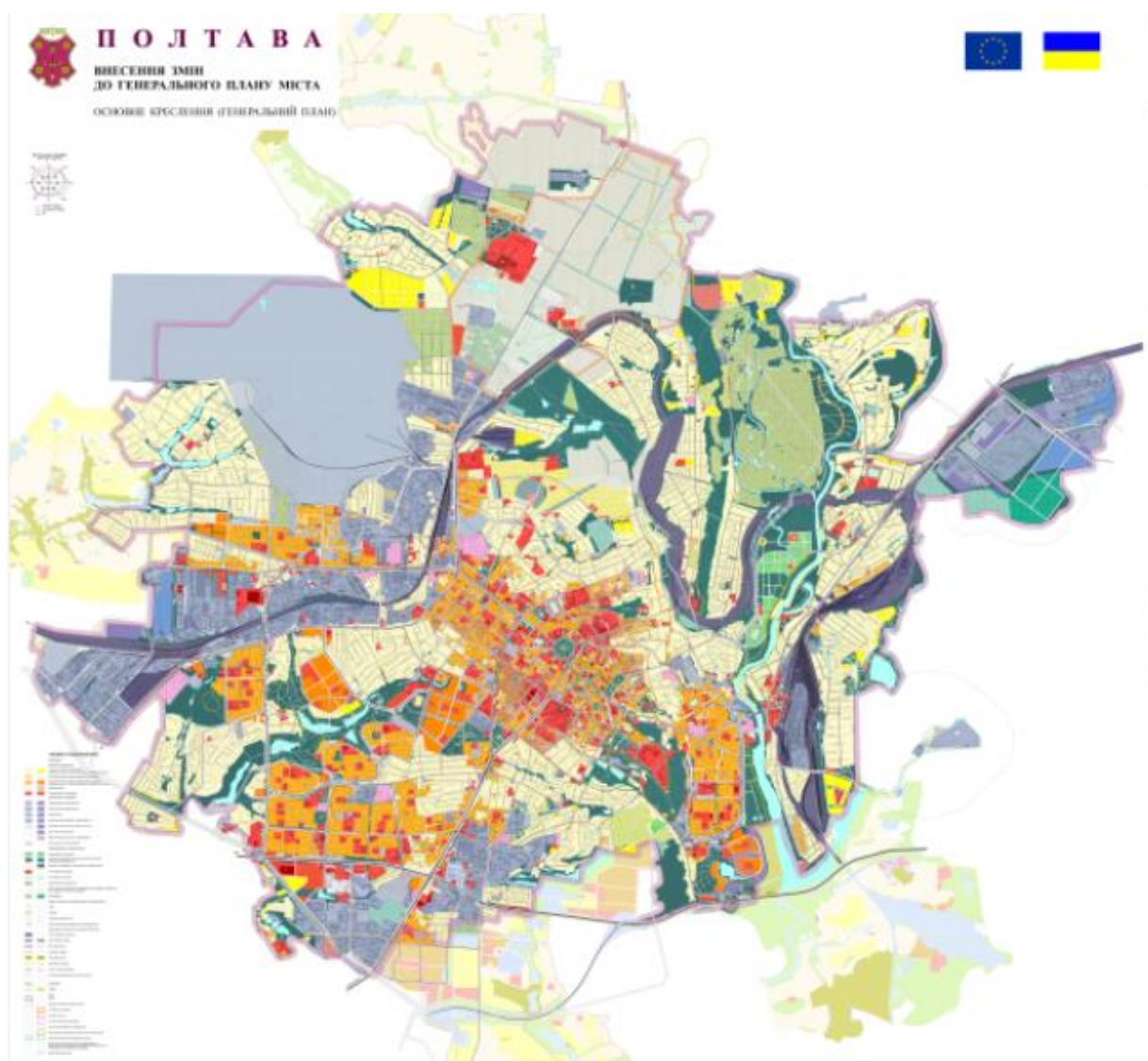


Рис. 2.1. Генеральний план м. Полтава [7]

Типова забудова житлових масивів Полтави зосереджена переважно на вирівняних чи слабохвилястих поверхнях терас, а також у річкових долинах і балках. Багатоповерхові житлові комплекси (рис.2.2), які домінують у структурі міста, формують простір із великою кількістю асфальтованих доріг, площ і техногенних об'єктів, що суттєво впливає на мікроклімат і водний баланс міста [26].



Рис. 2.2. Багатоповерхові житлові будинки м. Полтава

Особливу цінність у забудові Полтави мають історико-архітектурні комплекси (рис.2.3), які представлені середньо поверховою периметральною забудовою. Ці райони зберігають унікальну культурну спадщину та формують особливу атмосферу міста, яка гармонійно поєднує історичні та сучасні елементи. Водночас вони є невід'ємною частиною міських геосистем, впливаючи на функціональну структуру та екологічний стан середовища.



Рис. 2.3. Історико-архітектурні комплекси Полтави

Варто зауважити, що поблизу житлових масивів часто розташовані промислові зони, що створюють промислово-селітебний тип міського ландшафту. Це спричиняє значне техногенне навантаження на довкілля через забруднення повітря, ґрунту й водних об'єктів, що потребує додаткового моніторингу та впровадження заходів для покращення екологічного стану міста. Житлові масиви Полтави, таким чином, є не лише місцем проживання, а й важливим елементом міської екосистеми, який впливає на соціальні, економічні й екологічні аспекти життя міста [26].

Вплив житлових масивів на довкілля та населення є важливим аспектом функціонування міської геосистеми Полтави. Житлові райони створюють значне антропогенне навантаження на природні екосистеми, що призводить до заміщення природних ландшафтів штучними міськими структурами. Це зменшує біорізноманіття, порушує природні процеси та викликає суттєві зміни в міському мікрокліматі. Велика площа забудови, асфальтовані поверхні і знищення природного рослинного покриву сприяють виникненню ефекту теплового острова, через який в літній період підвищується температура повітря та погіршується якість повітря, що безпосередньо впливає на здоров'я мешканців [35].

Крім екологічних наслідків, житлові масиви мають і значний соціально-економічний вплив. Вони є центрами проживання більшості населення, що формує високий попит на соціальну інфраструктуру – школи, лікарні, транспортні мережі та інші важливі об'єкти. Це, у свою чергу, створює додаткові виклики щодо забезпечення екологічної безпеки, комфорту проживання та сталого розвитку міста [35].

Житлові масиви Полтави, з їхньою багатоповерховою забудовою і історико-архітектурними комплексами, становлять важливу складову міської структури. Вони суттєво впливають на формування міського ландшафту і екологічних процесів, одночасно виступаючи драйверами соціально-економічного розвитку. Врахування цих впливів є необхідною умовою для планування екологічно збалансованого розвитку міста, що передбачає модернізацію інфраструктури та впровадження заходів для покращення якості життя його мешканців.

2.2. Промислові зони і комунально-складські бази

Промислові зони та комунально-складські бази міста Полтава формують важливу частину міської інфраструктури, забезпечуючи діяльність тисяч підприємств, установ та організацій. Основна їх концентрація спостерігається у Шевченківському районі, який є найбільшим за площею та найбільш промислово розвиненим районом міста. Цей район не лише підтримує життєдіяльність міста, а й відіграє ключову роль у розвитку регіональної економіки.

Шевченківський район вміщує три великі промислові зони, де зосереджено понад 3100 суб'єктів господарювання різних форм власності. Серед них виділяються підприємства машинобудування, металургії, хімічної промисловості та інші. Особливе значення мають заводи, які стали символами індустріальної спадщини Полтави та зробили вагомий внесок у розвиток української промисловості. Серед таких підприємств – Полтавський завод штучних алмазів, завод «Електромотор» та завод медичного скла

«Лтава», які тривалий час залишаються одними з флагманів виробництва в Україні [19].



Рис. 2.4. ПрАТ «Полтавський ГЗК»

Особливу роль у логістиці й організації промислового процесу відіграють такі транспортні артерії, як вулиця Промислова та Провулок Промисловий. Ці об'єкти стали своєрідними магістралями для переміщення товарів, сировини та продукції, і їх можна легко знайти на детальних картах міста. Саме тут розташовані склади, виробничі об'єкти та комунально-складські бази, які забезпечують безперервність промислового циклу.

Окремо слід відзначити потужний машинобудівний комплекс Полтави (рис.2.5). Місто справедливо вважається одним із центрів машинобудування Полтавської області. Тут функціонує понад 114 підприємств цієї галузі, що формують значну частину промислового потенціалу регіону. Завдяки висококваліфікованим кадрам, сучасним технологіям та багаторічному досвіду, ці підприємства забезпечують не лише внутрішній ринок, а й активно працюють на експорт [15].



Рис. 2.5. Машинобудівний комплекс Полтави

Комунально-складські бази в Полтаві є невід’ємною частиною міської інфраструктури, що відіграють ключову роль у забезпеченні потреб господарства та промисловості. Вони розташовані переважно в межах промислових зон, де зосереджена основна виробнича діяльність, зокрема на таких локаціях, як вулиця Промислова та Промисловий провулок. Їхнє географічне положення дозволяє ефективно організувати транспортно-логістичні процеси, мінімізуючи витрати на перевезення і зберігання.

Функціональність комунально-складських баз охоплює зберігання різноманітних матеріалів, обладнання, товарів і навіть відходів, необхідних для повсякденного функціонування міста та його підприємств. Вони забезпечують оперативну обробку і розподіл ресурсів, створюючи умови для безперервного постачання сировини та продукції. Такі об’єкти виступають критичними вузлами, які пов’язують виробництво, споживання і логістику в єдину систему.

Завдяки своєму стратегічному розташуванню й організації роботи комунально-складські бази сприяють підтримці інфраструктури міста, задовольняючи потреби не лише великих промислових підприємств, а й

середніх і малих бізнесів. Вони створюють умови для раціонального використання ресурсів, оптимізації витрат та покращення економічної ефективності міських процесів [22].

Втім, важливість таких об'єктів потребує особливої уваги до питань екологічної відповідальності. Правильне планування, дотримання санітарних норм та використання сучасних технологій для зберігання і транспортування матеріалів можуть суттєво знизити потенційні ризики забруднення довкілля. Таким чином, комунально-складські бази Полтави не лише є важливими економічними об'єктами, а й мають значний вплив на сталий розвиток міста, вимагаючи комплексного підходу до їх організації та функціонування.

Полтава посідає чільне місце серед провідних промислових центрів Полтавської області, забезпечуючи значну частину загального обсягу реалізованої промислової продукції регіону. Її внесок перевищує третину цього обсягу, що свідчить про ключову роль міста в економічному житті області.

Місто відоме розмаїттям галузей промисловості, серед яких вирізняються машинобудування, металургія, хімічна промисловість та виробництво будівельних матеріалів. Таке економічне різноманіття визначає специфіку просторового розвитку Полтави, адже значна частина промислових підприємств і складських об'єктів розташована в межах спеціалізованих зон. Це створює умови для концентрації виробничих потужностей, які сприяють як ефективному функціонуванню міської інфраструктури, так і розвитку індустріального потенціалу регіону.

Таким чином, промислові зони й складські бази Полтави відіграють визначальну роль у підтримці економіки як міста, так і області загалом. Вони забезпечують стабільне функціонування промислового комплексу, сприяють створенню робочих місць та розвитку суміжних галузей, що робить їх ключовими елементами сталого економічного зростання.

2.3. Водогосподарські території

Водогосподарські території міста Полтава є невід’ємною складовою природного середовища, яка формує водну систему міста та його околиць. Ці об’єкти включають як природні, так і штучно створені водойми, які відіграють ключову роль у забезпеченні міста водними ресурсами, підтриманні екологічної рівноваги та створенні умов для відпочинку мешканців.

Центральним елементом водогосподарської системи Полтави є річка Ворскла. Ця водна артерія, що протікає через міські території та їхні околиці, має стратегічне значення. Як притока Дніпра, Ворскла є джерелом водопостачання для багатьох міських і сільських населених пунктів регіону. Окрім цього, річка сприяє підтриманню біорізноманіття, забезпечує умови для рекреаційного використання та слугує естетичним елементом міського ландшафту. На берегах Ворскли розташовані зелені зони, які стали улюбленими місцями відпочинку мешканців і гостей міста.

До Ворскли у межах Полтави впадає її притока – річка Коломак, яка є частиною регіональної водної системи. Вона збагачує Ворсклу водними ресурсами, формуючи водні екосистеми та доповнюючи гідрологічний баланс місцевості [11].

Окрім річок, у межах міста знаходяться численні природні озера та штучні водойми. Невеликі озера, розташовані у різних районах Полтави, слугують не лише для естетичного та рекреаційного використання, а й підтримують місцеве біорізноманіття. Штучні ставки та водосховища, створені для господарських потреб, виконують важливі функції в управлінні водними ресурсами міста. Вони використовуються для риборозведення, контролю за водним режимом та забезпечення додаткового захисту територій від повеней.

Полтава, розташована на мальовничій Придніпровській низовині, вирізняється переважно рівнинним рельєфом. Проте правий берег річки

Ворскли додає географічному ландшафту особливого колориту, оскільки його схили значно крутіші, а висота пагорбів сягає 80–100 метрів над рівнем річки. Ця унікальна топографія формує своєрідний характер міста, поєднуючи природну красу з геологічною різноманітністю.

На сьогодні у межах Полтави проводиться активна паспортизація водних об'єктів. Цей процес має важливе практичне значення, оскільки дозволяє створити сучасну базу даних про всі наявні ставки, водойми та гідротехнічні споруди. Завдяки такій систематизації стає можливим більш ефективно управління водними ресурсами, зокрема їхнім раціональним використанням, доглядом та модернізацією. Зокрема, це відкриває нові перспективи для впровадження інновацій у галузі водного господарства [32].

Водогосподарські території Полтави відіграють надзвичайно важливу роль у забезпеченні екологічного балансу міста. Їхнє значення виходить далеко за межі забезпечення водними ресурсами: ці території слугують основою для підтримки біорізноманіття, сприяють покращенню мікроклімату, а також відкривають можливості для створення та розвитку сучасної рекреаційної інфраструктури.

Такі природні зони стають місцем відпочинку для мешканців і туристів, зберігаючи свою екологічну функцію. Водночас їхній стан вимагає постійної уваги: догляд за водоймами, очищення берегів, підтримка екологічної чистоти та сталий розвиток усієї системи водного господарства є ключовими завданнями для забезпечення сталого майбутнього міста [32].

Управління водогосподарськими територіями є надзвичайно важливою складовою розвитку міста, адже вода – це не лише джерело життя, а й основа для сталого функціонування всієї міської інфраструктури. В Полтаві нині планується створення комунального підприємства, яке візьме на себе відповідальність за догляд, контроль і розвиток ставків та гідротехнічних споруд. Такий крок має на меті забезпечити більш ефективно управління водними ресурсами, збереження їхньої якості та кількості, а також підтримку

екологічної рівноваги. Це підприємство покликане не лише контролювати стан водойм, а й розробляти заходи з їх відновлення та охорони, що важливо в умовах зростаючих навантажень на навколишнє середовище [31].

На більш широкому, обласному рівні, здійснюється систематична паспортизація та інвентаризація водних об'єктів, у тому числі й територій, що знаходяться у межах Полтави. Цей процес передбачає детальний облік усіх природних і штучних водойм, їхніх характеристик та стану, що дозволяє більш раціонально планувати використання водних ресурсів та забезпечувати їхню охорону. Паспортизація допомагає визначити пріоритети в управлінні, виявити проблемні зони та розробити ефективні стратегії для збереження цих важливих ресурсів [32].

Водогосподарські території міста включають річкову систему Ворскли з її притокою Коломак, а також численні природні й штучні водойми, які разом створюють складну, але життєво важливу екологічну і господарську мережу. Ворскла, зі своїми притоками, не тільки забезпечує водою мешканців і промислові підприємства, а й підтримує біорізноманіття та формує ландшафт міста. Водночас, правильне управління цими територіями потребує постійної уваги, залучення фахівців, а також впровадження новітніх технологій і методів моніторингу.

Таким чином, комплексний підхід до управління водогосподарськими територіями в Полтаві, який поєднує створення спеціалізованих комунальних підприємств із системною паспортизацією та контролем, сприяє збереженню водних ресурсів і підтримці екологічної стабільності. Це не просто адміністративна діяльність – це турбота про майбутнє міста, його природу і комфорт мешканців, які залежать від чистої і доступної води.

2.4. Транспортна інфраструктура

Транспортна інфраструктура Полтави – це складна й гармонійно взаємопов'язана система, яка охоплює різні види пересування та забезпечує життєдіяльність міста і регіону в цілому. Вона поєднує залізничний

транспорт, автомобільні шляхи, мережу тролейбусів, а також пасажирські автовокзали, що разом утворюють живу мережу, через яку щодня проходить величезна кількість людей і вантажів.

Залізничний транспорт займає особливе місце у цій системі. Полтава – це важливий залізничний вузол, що об'єднує регіональні та міжрегіональні маршрути. Загальна протяжність залізничних колій у межах області сягає понад 850 кілометрів, що свідчить про значущість цього виду транспорту для міста та області. Залізниці тут працюють на базі як тепловозної, так і електричної тяги, що дає змогу ефективно організовувати як вантажні, так і пасажирські перевезення. Саме завдяки цим залізничним магістралям Полтава зберігає тісні зв'язки з іншими регіонами України, сприяючи розвитку торгівлі, економіки та культурного обміну.

Автомобільний транспорт також відіграє ключову роль у забезпеченні мобільності мешканців міста і області. Міські дороги й шосе підтримують постійний потік автомобілів, автобусів і вантажівок, сприяючи швидкому й зручному сполученню між різними частинами міста, а також із сусідніми регіонами. Окрім цього, тролейбусна мережа, яка є своєрідною «електричною артерією» міста, надає мешканцям можливість пересуватися екологічно чистим транспортом, зберігаючи комфорт і доступність.

Автовокзали в Полтаві стають важливими транспортними вузлами, що поєднують приміські та міжміські маршрути. Вони виконують не лише функцію посадкових пунктів, а й стають місцями соціального спілкування, обміну інформацією, і навіть певним символом зв'язку між містом і навколишнім світом [33].

Автомобільний транспорт відіграє надзвичайно важливу роль у житті міста, ставши основним засобом перевезення пасажирів. Щодня тисячі людей користуються автобусами, які курсують не лише в межах міста, а й до приміських районів, забезпечуючи мобільність і зв'язок між різними частинами регіону. Втім, хоча автобусна мережа охоплює значну територію

та обслуговує багато маршрутів, вона вже застаріла й потребує суттєвого оновлення. У 2023 році було запропоновано реформування маршрутної мережі, що передбачає оптимізацію кількості маршрутів – з 57 їх планують зменшити до 32. Це покликано зробити рух більш ефективним, зменшити дублювання шляхів і підвищити якість обслуговування пасажирів [38].

Разом із тим, тролейбусний транспорт займає важливе місце в міській транспортній системі, забезпечуючи екологічно чисті перевезення. Ця мережа, що почала працювати ще у 1962 році, нині має близько 72,6 кілометрів контактної мережі та майже 90 тролейбусів на балансі підприємства «Полтаваелектроавтотранс». Станом на 2024 рік у місті функціонує дев'ять тролейбусних маршрутів, які відрізняються за довжиною: від найкоротшого маршруту №8, який сягає майже десяти кілометрів, до найдовшого №6, що простягається на понад п'ятнадцять кілометрів.

Тролейбуси не лише забезпечують зручний транспортний зв'язок, а й сприяють зниженню рівня забруднення повітря, що є особливо важливим для міського середовища. Вони залишаються важливою складовою стратегії сталого розвитку транспортної системи, яка прагне до більшої екологічності та комфорту для жителів.

Автовокзал «Полтава-1» відіграє надзвичайно важливу роль у житті міста та його мешканців, виступаючи ключовим вузлом для міжміських і приміських автобусних перевезень. Завдяки цьому автовокзалу жителі Полтави мають змогу легко подорожувати не лише в межах області, а й по всій країні. Він з'єднує різні регіони, сприяючи розвитку економічних, соціальних і культурних зв'язків, а також забезпечує доступність важливих послуг і можливостей для багатьох людей.

Проте сьогодні автовокзал та транспортна мережа міста стикаються з низкою серйозних викликів, які вимагають уваги та системного підходу. Застарілість транспортної інфраструктури є однією з головних проблем. Багато маршрутів громадського транспорту потребують оновлення і

оптимізації, щоб вони стали більш зручними та ефективними. Без таких змін громадський транспорт ризикує поступатися приватним автомобілям, що негативно впливає на загальний рівень мобільності та комфорт пересування для більшості мешканців.

Зростання кількості приватних автомобілів створює додаткові труднощі, особливо у годину пік, коли затори стають справжньою проблемою. Сьогоднішні показники вже демонструють значне навантаження на вулиці міста, і прогноз свідчить, що до 2031 року кількість автомобілів на тисячу жителів може подвоїтися. Це не лише погіршує ситуацію з трафіком, а й призводить до збільшення забруднення повітря, шумового навантаження та загального дискомфорту для громадян.

Ще однією важливою проблемою є якість пасажирських перевезень. Часто замість сучасних, великих і комфортних автобусів на маршрутах курсують менші транспортні засоби, такі як «рути» чи «газелі». Це знижує привабливість громадського транспорту, особливо для тих, хто цінує комфорт і безпеку під час поїздок. Такий стан речей змушує багатьох жителів віддавати перевагу власному автомобілю, що лише посилює навантаження на транспортну систему міста.

Загалом, автовокзал «Полтава-1» – це не просто транспортний об'єкт, а важлива складова соціального життя, яка має великий потенціал для розвитку. Вирішення наявних проблем вимагає спільних зусиль влади, транспортних підприємств і громади. Тільки так можна створити зручну, сучасну та екологічно відповідальну транспортну систему, яка зробить пересування по місту і області комфортним і доступним для всіх.

Для покращення транспортної системи у Полтаві необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на підвищення її ефективності, комфорту та доступності для мешканців міста. Одним із ключових напрямків є оптимізація маршрутної мережі громадського транспорту. Це передбачає перегляд існуючих маршрутів, скорочення їхньої

загальної довжини та зменшення кількості автобусних ліній, водночас збереження та підтримку тролейбусних маршрутів, які є екологічно більш чистими і мають потенціал для подальшого розвитку. Такий підхід дозволить зробити рух більш скоординованим, зменшити дублювання маршрутів і знизити навантаження на міський транспорт.

Важливо також приділити увагу оновленню автобусного парку. Сучасні, просторі та комфортні автобуси значно підвищують рівень пасажирського сервісу, стимулюючи людей відмовлятися від приватного транспорту на користь громадського. Комфорт, безпека і надійність рухомого складу стають важливими чинниками для залучення більшої кількості пасажирів, що позитивно впливає на зниження автомобілізації і, як наслідок, зменшує забруднення повітря.

Ще одним критично важливим аспектом є контроль над діяльністю перевізників. Потрібно усунути «піратські», нелегальні маршрути, які не лише порушують законодавство, а й створюють хаос у роботі міського транспорту, знижують якість послуг і позбавляють пасажирів гарантій безпеки та комфорту. Відновлення офіційних маршрутів і посилення регулювання перевізників сприятиме більш стабільній та передбачуваній роботі громадського транспорту.

Загалом транспортна інфраструктура Полтави складається з трьох основних видів – залізничного, автомобільного та тролейбусного транспорту. Вона забезпечує як пасажирські, так і вантажні перевезення, що є важливим для функціонування міста. Проте сьогодні ця система стикається з низкою викликів: мережа є застарілою, якість громадського транспорту часто залишає бажати кращого, а зростання кількості приватних автомобілів призводить до перевантаження доріг і екологічних проблем. Це вимагає комплексного підходу і системних реформ, що включають модернізацію рухомого складу, удосконалення маршрутної мережі, посилення контролю за перевізниками і впровадження сучасних технологій для ефективного

управління транспортом міста. Лише завдяки таким зусиллям можна створити комфортну, надійну та екологічно безпечну транспортну систему, яка відповідає потребам жителів і сприяє сталому розвитку Полтави.

2.5. Рекреаційні зони та природоохоронні території

Станом на 1 січня 2024 року природно-заповідний фонд Полтавської області охоплює 400 територій та об'єктів загальною площею 144 174,3613 га, що становить 5,01% від загальної площі регіону. Серед них 30 мають статус загальнодержавного значення, зокрема: два національні природні парки, 20 заказників, ботанічна пам'ятка природи, ботанічний сад, два дендрологічних парки та чотири парки, які є пам'ятками садово-паркового мистецтва.

Природно-заповідні території місцевого значення налічують 370 об'єктів. Серед них – п'ять регіональних ландшафтних парків, 165 заказників, які включають 58 ландшафтних, 3 лісових, 39 ботанічних, 7 загальнозоологічних, 2 орнітологічних, 4 ентомологічних та 52 гідрологічних. Також до цієї категорії належать 138 пам'яток природи (13 комплексних, 111 ботанічних, 2 зоологічних, 3 гідрологічних та 9 геологічних), 48 заповідних урочищ, один дендрологічний парк та 13 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва [12, с.58].

Ці дані свідчать про значний внесок Полтавської області у збереження природного середовища, що підкреслює важливість природно-заповідного фонду для екологічної стабільності регіону.

Серед природоохоронних об'єктів Полтави особливе місце займають ботанічні пам'ятки природи. Так, у місті зберігаються унікальні дуби, які є віковими живими пам'ятками. Наприклад, дуби черешчаті, розташовані на території обласної лікарні та інших громадських місцях, мають вік понад 150 років і є справжніми свідками історичних подій (рис.2.6).



Рис. 2.6. Старовинний дуб міста Полтава

Парк «Перемога» (рис.2.7) є одним із ключових місць відпочинку полтавчан. Його історія починається ще з 1803 року, коли було закладено паркові насадження, які нині вражають різноманіттям дерев, таких як липа серцелиста, дуб звичайний та інші. Парк не тільки радує своєю красою, але й сприяє підвищенню екологічної обізнаності та пропонує естетичне середовище для відпочинку.



Рис. 2.7. Парк «Перемога»



Рис. 2.8. Парк ім. Котляревського

Іншим важливим парком є парк імені Котляревського (рис.2.8), який розташований у центральній частині міста. Він поєднує елементи садово-паркової архітектури та культурної спадщини.

На території парку знаходяться меморіали, що нагадують про важливі події української історії, зокрема, могила Івана Котляревського.

Парк агробіостанції педагогічного університету ім. В.Г. Короленка є науковим і природоохоронним об'єктом. Він служить не тільки для навчальних цілей, а й як місце для дослідження флори та фауни.

Рекреаційні зони Полтави включають як сучасні об'єкти, так і такі, що мають історичну цінність, створюючи гармонійний баланс між урбанізованим середовищем і природою. Вони сприяють збереженню природної спадщини, забезпечують мешканців і гостей міста затишними місцями для прогулянок і відпочинку.

3. ГЕОКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЯ

3.1. Характеристика геоекологічної ситуації

Полтавщина – регіон, який славиться своїм мальовничим природним середовищем, багатою історією та родючими ґрунтами. Однак, як і більшість інших регіонів України, область стикається з викликами, пов'язаними з антропогенним навантаженням на екосистеми. Стан природного середовища на Полтавщині можна оцінити як відносно стабільний у порівнянні з іншими регіонами країни, проте існує низка нагальних екологічних проблем, що вимагають невідкладних і системних рішень.

Однією з ключових проблем регіону є поводження з побутовими відходами. Щорічно кожен мешканець області продукує в середньому 250 кг побутових відходів, що загалом складає близько 300 тисяч тонн твердих побутових відходів на рік. Однак ці дані можуть бути навіть вищими, враховуючи неофіційну утилізацію сміття. На території Полтавщини нараховується понад 523 сміттєзвалища, серед яких лише 16% є паспортизованими і відповідають мінімальним екологічним стандартам. Значна частина цих об'єктів залишається несанкціонованою, що створює серйозні ризики для здоров'я населення та стану довкілля [36].

Необладнані сміттєзвалища часто стають джерелами забруднення ґрунтів, підземних вод та повітря. Вони сприяють поширенню хвороботворних організмів і шкідників, а також є потенційно небезпечними через можливість самозаймання і виділення токсичних речовин. Особливо гостро ця проблема відчувається в сільських районах, де інфраструктура для збору, сортування та утилізації сміття розвинена недостатньо.

Зменшення впливу побутових відходів на екосистеми Полтавщини потребує не лише вдосконалення інфраструктури, а й підвищення рівня екологічної культури населення. Впровадження системи роздільного збору сміття, будівництво сучасних сміттєпереробних комплексів і посилення

контролю за дотриманням екологічних норм – це ключові напрямки, які мають стати пріоритетними у вирішенні цієї проблеми [36].

Стан водних ресурсів Полтавщини викликає серйозне занепокоєння, адже водність малих річок області суттєво зменшилася через вплив кліматичних змін, зокрема аномально теплої зими та відсутність достатнього снігового покриву. Станом на березень 2025 року показники водності річок є критично низькими: середній рівень становить лише 42–44% від багаторічної норми, а річка Оріль зазнала ще більшого дефіциту, знизившись до катастрофічних 19%. Такі тривожні дані вказують на системні проблеми з водними ресурсами, що потребують негайної уваги.

Падіння рівня води не лише ускладнює функціонування екосистем, а й впливає на якість води. Річки замулюються, стають мілководними, що створює умови для розмноження шкідливих мікроорганізмів і погіршення стану води. Окрім природних чинників, значний внесок у забруднення вносять антропогенні фактори. Основними джерелами забруднення є комунальні підприємства, очисні споруди яких застаріли й не здатні впоратися із сучасними обсягами стоків. Як наслідок, у водні об'єкти потрапляє велика кількість забруднювачів, що загрожує природі та здоров'ю населення [16].

Ця ситуація вимагає комплексного підходу до вирішення проблем водних ресурсів, включаючи модернізацію очисних споруд, контроль за діяльністю підприємств, впровадження екологічних стандартів і заходів для адаптації до кліматичних змін. Лише об'єднані зусилля можуть забезпечити збереження водних ресурсів і стабільне майбутнє для регіону [16].

Забруднення атмосферного повітря є одним із ключових викликів сучасності, оскільки воно безпосередньо впливає на здоров'я людей, стан екосистем і якість життя загалом. У Полтавській області регулярний моніторинг стану повітря проводиться у найбільших містах – Полтаві, Кременчуці та Горішніх Плавнях. Цей процес дозволяє отримувати актуальні

дані про вміст забруднювальних речовин в атмосфері та контролювати екологічну ситуацію.

За результатами спостережень, рівень забруднення повітря в регіоні наразі залишається в межах допустимих норм, що є позитивним показником для здоров'я населення та довкілля. Це свідчить про ефективність впроваджених заходів з охорони навколишнього середовища та контролю за діяльністю промислових підприємств. Водночас це також стимулює до подальшого розвитку екологічних технологій та підвищення екологічної свідомості населення.

Варто зауважити, що за останні роки спостерігається динаміка змін у обсягах викидів забруднюючих речовин і парникових газів в атмосферне повітря Полтавської області. Зокрема, за даними Державної служби статистики України, у 2023 році ці викиди зросли на 9,3% порівняно з 2022 роком, досягнувши 30,3 тис. тонн. Водночас кількість підприємств, що звітують про викиди, зменшилася з 496 у 2022 році до 458 у 2023-му (рис.3.1).

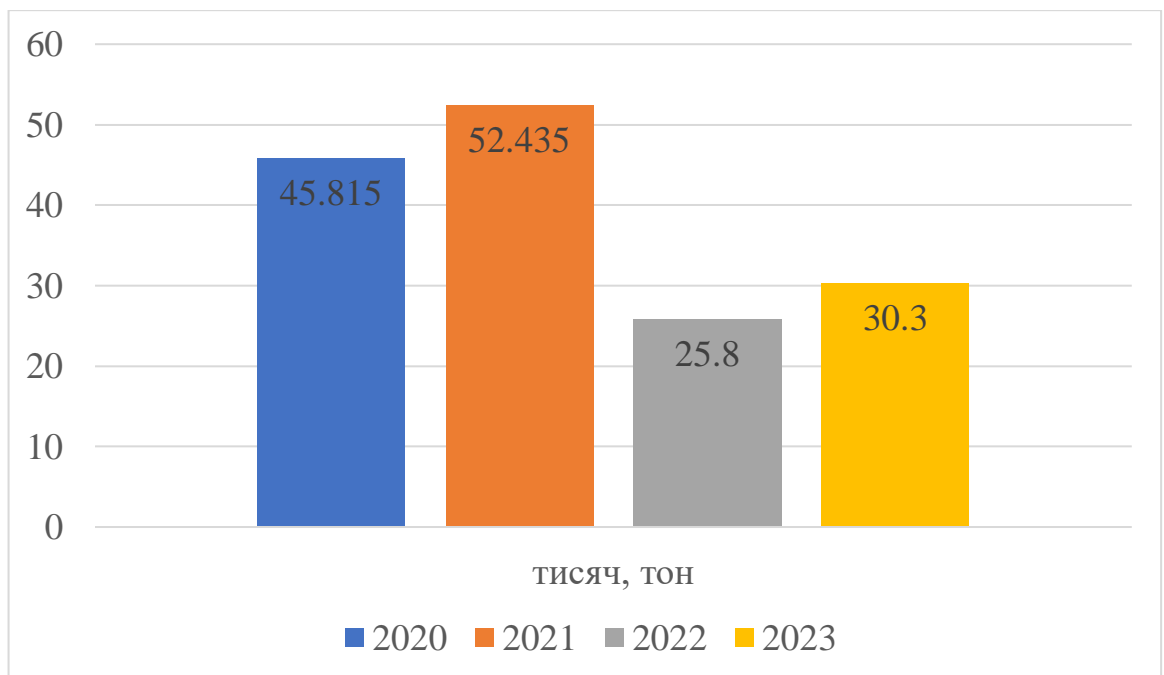


Рис. 3.1. Динаміка викидів забруднюючих речовин і парникових газів за 2020 – 2023рр.

Сектор добувної промисловості та розроблення кар'єрів продемонстрував певне скорочення обсягів забруднення: у 2023 році 83 підприємства викинули 12,2 тис. тонн, що на 1,5 тис. тонн менше, ніж у 2022 році. У переробній промисловості, навпаки, зафіксовано зростання: 92 підприємства здійснили викиди на рівні 3,7 тис. тонн, що на 1 тис. тонн більше, ніж у попередньому році.

Викиди підприємств, пов'язаних із постачанням електроенергії, газу та пари, значно зросли – з 0,4 тис. тонн у 2022 році до 6,1 тис. тонн у 2023-му. Натомість сектор водопостачання, каналізації та поводження з відходами зберіг мінімальні показники – менше ніж 0,1 тис. тонн.

Порівнюючи попередні роки, можна відзначити, що в 2021 році обсяги викидів становили 52,4 тис. тонн, що майже вдвічі перевищує показники 2022 року. На цей період припало значне забруднення від стаціонарних джерел, зокрема, викиди метану й оксиду азоту склали значну частину обласних викидів.

Особливо виділяються міста Кременчук і Горішні Плавні як основні джерела забруднення в області, на які припадає понад 50% обласних викидів. Щільність викидів у розрахунку на одну особу тут значно перевищує середні показники по області, що свідчить про високий рівень техногенного навантаження на ці території.

Такий стан справ вимагає системних заходів щодо зменшення викидів, модернізації виробничих процесів та впровадження екологічно чистих технологій, аби забезпечити сталий розвиток регіону та поліпшити якість життя його мешканців.

Щодо радіаційного фону, його показники у Полтавській області також перебувають у межах норми. Це є важливим фактором для екологічної стабільності регіону та його привабливості для проживання, туризму й рекреації. Разом ці дані свідчать про те, що у Полтавщини є потенціал для збереження та розвитку як екологічно безпечного регіону, що потребує

постійного моніторингу й удосконалення підходів до захисту атмосферного повітря [20].

Динаміка рекультивації порушених земель за період 2020-2023 років демонструє суттєві зміни (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Рекультивація порушених земель [12]

Рік	Всього порушених земель		Всього відпрацьованих земель		Здійснено рекультивацію		Перебувають у стадії рекультивації	
	тис.га	% до загальної площі	тис.га	% до загальної площі	тис.га	% до загальної площі	тис.га	% до загальної площі
2020	0,0273	0,064	0,0055	0,014	0,0055	0,014	-	-
2021	0,0032	0,01	-	-	-	-	0,026	0,0004
2022	0,0069	0,01	0,0102	0,02	0,0102	0,02	0,026	0,0004
2023	3,903	-	-	-	12,017	-	10,906	-

У 2020 році площа порушених земель становила 0,0273 тис. га, що дорівнювало 0,064% від загальної площі. Водночас, було відпрацьовано та рекультивовано по 0,0055 тис. га, що становило 0,014%. У наступні роки ситуація почала змінюватись. У 2021 році площа порушених земель зменшилася до 0,0032 тис. га (0,01%), відпрацьованих і рекультивованих земель не зафіксовано, проте на стадії рекультивації перебувало 0,026 тис. га (0,0004%). У 2022 році площа порушених земель збільшилася до 0,0069 тис. га, тоді як площа відпрацьованих земель склала 0,01 тис. га (0,02%), а рекультивованих земель не зафіксовано. У 2023 році спостерігається значне зростання площ порушених земель до 3,903 тис. га, рекультивовано 12,017 тис. га, а у стадії рекультивації перебувало 10,906 тис. га. Ці дані свідчать про значну активізацію заходів з рекультивації земель у 2023 році, що може бути результатом збільшення уваги до питань екології та відновлення природного середовища [12,с.29].

Розорювання земель – це один із найяскравіших і водночас найтривожніших проявів впливу людини на природу. Цей процес має далекосяжні наслідки, що відчуваються не лише сьогодні, а й впливають на майбутні покоління. Коли ми перетворюємо природні території на сільськогосподарські угіддя, ми змінюємо цілу екосистему, порушуючи тонкий баланс між рослинами, тваринами та ґрунтом. Часто землі, які обробляються роками без належного відновлення, поступово втрачають свою родючість і багатство, а разом із ними – і різноманіття життя, яке їх населяло.

Надмірне внесення хімічних добрив, вирубка лісів для розширення полів – усе це не просто технічні дії, а справжнє випробування для природи, що призводить до деградації ґрунтів і зменшення зелених зон, важливих для очищення повітря та підтримки клімату. Кожне дерево, яке ми втрачаємо, кожен гектар землі, що перетворюється на пустелю, – це крок до порушення екологічного балансу, який захищає нашу планету.

Тож важливо розуміти: розорювання – це не просто агротехнічна практика, це відповідальність за збереження природи, за майбутнє, де кожна людина матиме змогу дихати чистим повітрям і жити в гармонії з довкіллям. Зберегти родючість землі і природне різноманіття – означає дбати про життя, яке пов'язане з кожним із нас [36].

Такий інтенсивний вплив не лише позбавляє місцеву флору й фауну звичних середовищ існування, а й знижує здатність природних екосистем виконувати свої важливі функції, зокрема очищувати повітря, регулювати водний цикл і підтримувати кліматичну стабільність. Водночас процеси ерозії ґрунтів, які активізуються через надмірне розорювання, сприяють утворенню пустельних зон, що негативно впливає на сільське господарство і якість життя людей.

Сучасні виклики вимагають раціонального підходу до використання земель, який би поєднував потреби аграрного виробництва із заходами зі збереження природних територій. Впровадження агролісомеліорації,

екологічно чистих методів землеробства, збереження лісосмуг та заповідних зон здатні суттєво зменшити негативний вплив на ґрунти й сприяти сталому розвитку. Тільки через усвідомлення цінності кожного клаптика землі ми зможемо забезпечити збереження природного багатства для наступних поколінь [36].

Водогосподарська ситуація в Полтавській області є стабільною та контрольованою, що свідчить про належне управління водними ресурсами регіону. Рівні води у водосховищах на річках Ворскла та Псел утримуються в межах, визначених міжвідомчою комісією, що гарантує безпечний режим експлуатації цих важливих гідрологічних об'єктів. Наповнення водосховищ стабільно перебуває на високому рівні – близько 97–98%, що є важливим показником для забезпечення потреб населення, сільського господарства та промисловості області [37].

Техногенно-екологічний стан водогосподарських об'єктів регіону відповідає встановленим нормам і стандартам. За останній період не зафіксовано випадків аварій, катастроф чи значних забруднень, що могло б негативно вплинути на якість води та екосистеми річок. Така ситуація свідчить про ефективну роботу відповідальних служб, що здійснюють моніторинг та контроль за станом водних ресурсів, а також про дотримання екологічних норм у промислових і сільськогосподарських процесах.

Збереження стабільної водогосподарської ситуації є одним із ключових завдань для підтримки здорового довкілля, сталого розвитку регіону та забезпечення якості життя мешканців. Адже вода – це не лише життєво необхідний ресурс, а й основа біорізноманіття, екологічної рівноваги і майбутнього кожної громади [37].

У 2025 році громада Полтавщини продемонструвала активну громадянську позицію та глибоку турботу про навколишнє середовище, подавши одразу 81 екологічний проєкт. Ці ініціативи охоплюють широкий спектр важливих напрямків – від створення і впорядкування зелених зон, що

дарують людям простір для відпочинку і відновлення, до організації роздільного збору відходів, що сприяє зменшенню забруднення та раціональному використанню ресурсів. Особлива увага приділяється очищенню річок, адже вода є джерелом життя для всієї екосистеми та місцевих громад. Також важливими стали проєкти боротьби з інвазійними рослинами, які загрожують природному балансу, і створення екоосвітніх просторів, що допомагають підвищувати свідомість населення і виховувати відповідальне ставлення до природи [14].

Попри певну стабільність екологічної ситуації у регіоні, Полтавщина все ще стикається з низкою викликів: наявністю сміттєзвалищ, забрудненням річок, зниженням водності малих річок, а також розорюванням земель, що негативно впливає на природні процеси і біорізноманіття. Водночас активна робота над екологічними ініціативами є важливим кроком до подолання цих проблем, демонструючи, що спільними зусиллями влади, громадськості та активістів можна поступово змінювати ситуацію на краще і забезпечувати сталий розвиток регіону. Такий підхід відкриває надію на те, що природа Полтавщини залишатиметься здоровою та живою для майбутніх поколінь.

3.2. Покращення геоекологічної ситуації

Оптимізація геоекологічної ситуації в області – це комплексний і багатоаспектний процес, який базується на взаємодії держави, громадськості та освітніх установ. Впровадження сучасних програм, підтримка громадських ініціатив та розвиток екологічної свідомості серед населення є основними складовими цього процесу (рис.3.1). Особлива увага приділяється створенню умов для гармонійного співіснування людини і природи через удосконалення екологічної інфраструктури [14].



Рис. 3.1. Напрями оптимізації геоecологічної ситуації в Полтавській області

Розвиток екологічної інфраструктури має на меті не лише покращення умов довкілля, а й формування нової культури взаємодії суспільства з природою. Одним із ключових напрямів є облаштування екопарків, зелених зон, екостежок, екосадів та «зелених класів». Такі простори не лише виконують рекреаційну функцію, а й стають унікальними майданчиками для навчання дітей і молоді просто неба, формуючи екологічну свідомість з раннього віку.

Важливою складовою є впровадження системи роздільного збору твердих побутових відходів. Це передбачає придбання і встановлення спеціальних контейнерів, організацію ефективного процесу їх вивезення та екологічної утилізації. Такий підхід знижує навантаження на навколишнє

середовище та сприяє вихованню в суспільстві культури відповідального споживання [10].

Паралельно з цим проводяться заходи з благоустрою територій, які включають створення алей, парків і зон відпочинку. Ці дії сприяють поліпшенню якості життя громадян, створюють комфортні умови для відпочинку та залучають людей до участі у збереженні і примноженні природних ресурсів [13].

Зменшення забруднення довкілля – це невід’ємна складова відповідального ставлення до природи, що забезпечує збереження її ресурсів для майбутніх поколінь. Одним із ключових напрямів є реалізація проєктів з очищення водних ресурсів. Відновлення річок, ставків та джерел, а також боротьба із замуленням і обмілінням малих річок є важливими кроками на шляху до відновлення екосистем і підтримання природного балансу. Такі ініціативи не лише повертають життя водним артеріям, а й забезпечують населення якісною водою та створюють сприятливі умови для розвитку флори і фауни [13].

Не менш значущим є оновлення та модернізація очисних споруд на комунальних підприємствах. Ці заходи спрямовані на суттєве зниження скидів забруднюючих речовин у водні об’єкти, що сприяє поліпшенню екологічної ситуації в регіонах. Використання сучасних технологій і впровадження інновацій дозволяють ефективніше очищати стічні води, мінімізуючи їхній негативний вплив на природу [25; 29].

Важливу роль у зменшенні забруднення довкілля відіграє організація збору та утилізації небезпечних відходів. Серед таких відходів – батарейки, електроніка, люмінесцентні лампи, що містять шкідливі для екосистеми речовини. Використання мобільних екобусів для збору подібних матеріалів є зручним і ефективним рішенням, яке дозволяє кожному зробити свій внесок у чистоту довкілля. Такі ініціативи виховують екологічну культуру серед

населення та формують нові звички, що сприяють збереженню навколишнього середовища [13].

Кожен з цих заходів не тільки спрямований на вирішення поточних екологічних проблем, а й має довгостроковий вплив, створюючи передумови для сталого розвитку та гармонійного співіснування людини з природою.

Екологічна освіта та просвіта – це ключовий інструмент у формуванні свідомого ставлення до природи та розуміння важливості її збереження. Вона не обмежується лише поширенням знань, а стає процесом виховання екологічної культури, яка базується на повазі до навколишнього середовища та прагненні до гармонійного співіснування з ним [34].

Тренінги, семінари та конкурси для молоді створюють потужну платформу для розвитку екологічної свідомості. Ці заходи дозволяють не лише підвищувати рівень обізнаності, а й залучати нове покоління до активної участі у вирішенні екологічних проблем. Конкурси екологічного малюнка, інтерактивні лекції, екскурсії до природоохоронних територій і навіть невеликі дослідницькі проекти допомагають молоді краще зрозуміти, як їхні дії впливають на навколишній світ [34].

Не менш важливим є створення інформаційних екопросторів – сучасних платформ для обміну ідеями, досвідом і знаннями про екологію. Це можуть бути тематичні майданчики в парках, цифрові ресурси, інтерактивні виставки чи мобільні додатки, які полегшують доступ до інформації про екологічні ініціативи та заходи [14].

Просвітницькі акції, як-от організація днів чистоти, масових висадок дерев або біобліців, об'єднують громадськість і дають змогу кожному відчувати свою причетність до великої справи збереження природи. Участь у таких заходах сприяє поширенню екологічних ідей, надихає людей на зміни та формує культуру відповідального ставлення до довкілля.

Екологічна освіта несе потужний об'єднавчий заряд, роблячи людей активними учасниками змін. Вона є невід'ємною складовою сталого

розвитку, який забезпечує не лише екологічну стабільність, а й формує суспільство, здатне жити в гармонії з природою [34].

Збереження та відновлення природних ресурсів – це одна з найважливіших складових екологічного балансу, яка поєднує в собі дбайливе ставлення до природи та активні дії для її захисту. Висадка дерев і озеленення територій стають не лише способом прикрасити навколишній простір, а й життєво необхідним заходом для поліпшення якості повітря, боротьби з кліматичними змінами та створення середовища, яке сприяє фізичному та психологічному здоров'ю людей. Догляд за зеленими насадженнями гарантує їхню довговічність та ефективність у виконанні своїх природних функцій [10].

Не менш важливим напрямком є відновлення природних екосистем і боротьба з інвазійними видами рослин, які порушують природний баланс. Це не просто захист від небажаного поширення чужорідних видів, а й реальні дії, спрямовані на збереження унікального біорізноманіття, що є основою стабільності екосистем. Відновлені території повертаються до природного стану, створюючи сприятливі умови для життя багатьох видів флори і фауни.

Особливу роль у цьому процесі відіграє підтримка природоохоронних територій. Заповідники, національні парки та інші об'єкти не тільки виконують функцію захисту природи, а й надають можливість людям ближче познайомитися з її красою. Розвиток рекреаційних зон із дотриманням екологічних стандартів дозволяє гармонійно поєднати відпочинок і збереження навколишнього середовища. Такі зони стають місцем єднання людини з природою, де кожен може відчути її цінність і незамінність, усвідомлюючи важливість дбайливого ставлення до нашого спільного дому [10].

Сучасний підхід до охорони довкілля дедалі більше підкреслює значущість участі громад у розв'язанні екологічних викликів. Саме активність місцевих громад дозволяє швидше і ефективніше реагувати на

екологічні проблеми, враховуючи їх локальну специфіку. Одним із найуспішніших механізмів залучення громад є проведення конкурсів екологічних ініціатив. Такі конкурси дають можливість кожній громаді самостійно визначати найбільш актуальні для себе екопроекти, втілюючи ідеї, які не тільки розв'язують конкретні екологічні проблеми, а й об'єднують людей довкола спільної мети. Крім того, значну підтримку надає співфінансування з обласного бюджету, що допомагає громадам реалізовувати свої екологічні ідеї, навіть якщо власних ресурсів недостатньо [13].

Раціональне ставлення до природних багатств є запорукою стабільності екосистем та сталого розвитку. Контроль за використанням земельних і водних ресурсів, впровадження сучасних агротехнологій, що знижують навантаження на довкілля, стають першими кроками до збереження навколишнього середовища. Сьогодні громади Полтавщини активно впроваджують енергоощадні технології та розвивають альтернативну енергетику, що не тільки зменшує шкідливий вплив на природу, а й дозволяє знизити витрати на енергоносії. Ці заходи сприяють створенню сталого балансу між природокористуванням та збереженням екологічної рівноваги.

Отже, Полтавщина демонструє успішний приклад комплексного підходу до оптимізації геоекологічної ситуації, що поєднує інфраструктурні рішення, екопросвітницькі заходи, залучення громадськості та підтримку інноваційних екопроектів. Такий підхід забезпечує поступове покращення стану довкілля, формує екологічну свідомість жителів, сприяючи гармонійному співіснуванню людини і природи.

ВИСНОВКИ

В ході роботи були вирішені усі поставлені завдання, в результаті чого зроблено наступні висновки:

1. Полтавська область має унікальну природну основу, яка визначає його екологічний баланс, ландшафтні особливості й умови для соціально-економічного розвитку. Рельєф і геологічна структура, сформовані під впливом тривалих тектонічних процесів, зумовлюють рівнинний характер території, сприятливий для господарської діяльності та міського планування. Розгалужена водна мережа, багаті ресурси підземних і поверхневих вод, а також родючі ґрунти створюють передумови для збереження природного потенціалу регіону. Водночас сучасні зміни клімату та антропогенні чинники вимагають ретельного моніторингу й раціонального використання ресурсів задля сталого розвитку адміністративної області.

2. Функціонування міських геосистем Полтави виявилось ключовим фактором, що визначає сучасний геоекологічний стан міста. Просторова організація житлових, промислових, транспортних і рекреаційних зон свідчить про високий рівень антропогенного навантаження на довкілля, що проявляється у зміні ландшафтів, забрудненні повітря, води та ґрунтів, а також у зниженні біорізноманіття. Разом з тим, збережені природоохоронні та рекреаційні території відіграють важливу роль у стабілізації екосистем. Таким чином, подальший розвиток міста має ґрунтуватися на принципах екологічної рівноваги, раціонального природокористування та інтегрованого підходу до управління міським середовищем.

3. Сучасна геоекологічна ситуація в Полтавській області вимагає системних і комплексних рішень, спрямованих не лише на подолання наявних проблем, а й на формування довготривалих передумов для сталого розвитку. Запропоновані у дослідженні напрями оптимізації – розвиток екологічної інфраструктури, просвітницька діяльність, впровадження інноваційних технологій та активізація громадської участі – довели свою

ефективність як інструменти покращення стану довкілля. Вони демонструють, що екологічна стабільність можлива лише за умови об'єднання зусиль громади, влади та освіти навколо спільної мети – збереження природного середовища для майбутніх поколінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксюк А. Місцеве сафарі. Маршрути заповідниками Полтавщини. ЗМІСТ. URL: <https://zmist.pl.ua/publications/misczeve-safari-marshruty-na-zapovidnyh-terytoriyah-poltavshhyny> (дата звернення: 21.05.2025).
2. Бажан Є. А., Бажан А. Г., Стецюк Н. О. Реалії та перспективи розвитку ставків Пушкарівської балки як цінної рекреаційної зони м. Полтава. URL: <https://repository.pdmu.edu.ua/bitstreams/bf57d29c-3062-4b26-9bdf-6abb42410c4c/download> (дата звернення: 21.05.2025).
3. База відпочинку «Два Дубки». URL: <https://dvadubku.website/> (дата звернення: 21.05.2025).
4. Булава Л. М. Природа та населення Полтавської області : навч. посіб. для учнів 8 класу загальноосвітніх навч. закладів. Полтава : ПОІППО ім. М. В. Остроградського, 2017. 42 с.
5. Булава Л. Річки, струмки, ставки Полтави. Полтавщина. URL: <https://blog.poltava.to/bulava/17038/> (дата звернення: 21.05.2025).
6. Великодний Ю. Й., Біда С. В., Ягольник А. М., Пашенко О. Ю. Особливості геоморфологічної та геологічної будови Полтавської області. Збірник наукових праць ПолтНТУ. 2012. Вип. 4(34), т. 2. С. 50–55.
7. Водні ресурси Полтавщини. Регіональний офіс водних ресурсів у Полтавській області. URL: <https://poltavavodgosp.gov.ua/vodni-resursy-poltavshchyny-2/> (дата звернення: 21.05.2025).
8. Генеральний план м. Полтава <https://poltava.to/genplan/#map=2.7046624703953026/1245.84/-13188.67>
9. Географічні відомості про місто Полтава. Полтавська міська рада. URL: <https://rada-poltava.gov.ua/city/> (дата звернення: 21.05.2025).
10. Голосування за екологічні ініціативи Полтавської області 2024 розпочате: підтримайте проекти Кременчуцького району. URL: <https://kg.ua/news/golosuvannya-za-ekologichni-iniciativi-poltavskoyi-oblasti-2024-rozpochato-pidtrimayte-proiekti> (дата звернення: 21.05.2025).

11. Губська Я. Навесні у Полтаві зросла кількість опадів: як змінювався клімат у місті протягом останніх 30 років. ЗМІСТ. URL: <https://zmist.pl.ua/news/navesni-u-poltavi-zrosla-kilkist-opadiv-yak-zminyuvavsya-klimat-u-misti-protyagom-ostannih-30-rokiv> (дата звернення: 21.05.2025).
12. Екологічний паспорт Полтавської області. Полтава, 2023. 181 с.
13. Екологічні громадські ініціативи Полтавської області. Полтавська обласна рада. URL: <https://oblrada-pl.gov.ua/page/ekologichni-gromadski-iniciatyvy-poltavskoyi-oblasti> (дата звернення: 21.05.2025).
14. Екологічні ініціативи Полтавської області. URL: <https://smartregion.pl.ua/ei> (дата звернення: 21.05.2025).
15. Екологічні проблеми промислового комплексу. Бібліотека Біклуб. URL: <https://buklib.net/books/23380/> (дата звернення: 21.05.2025).
16. Ізотов І., Ісаєнко С. На Полтавщині міліють малі річки: у чому причина. Суспільне Полтава. URL: <https://suspilne.media/poltava/976635-na-poltavsini-miliut-mali-ricki-u-comu-pricina/> (дата звернення: 21.05.2025).
17. Кульчій І. О. Вразливість міста Полтави до змін клімату. У: Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення: зб. наук. пр. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Херсон, 13–14 червня 2019 р.). Херсон : ХДАУ, 2019. С. 14–15.
18. Ландшафт Полтавської області: природні заповідники та красоти. Му Poltava info. URL: <https://mypoltava.info/?p=558> (дата звернення: 21.05.2025).
19. Мальований А. Промисловість vs екологія. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/718834.html> (дата звернення: 21.05.2025).
20. Огляд стану довкілля Полтавської області за лютий 2025 року. Полтавська ОВА. URL: <https://poda.gov.ua/news/214146> (дата звернення: 21.05.2025).
21. Пархоменко Л., Пахуща М. Рекреаційні зони у лісах Полтавщини: де можуть відпочити жителі регіону. Суспільне Полтава. URL:

<https://suspilne.media/poltava/770741-rekreacijni-zoni-u-lisah-poltavsini-de-mozut-vidpociti-ziteli-regionu/> (дата звернення: 21.05.2025).

22. Петренко О.В. Промисловість Полтавської області. Всеосвіта. Бібліотека. URL: <https://vseosvita.ua/2-dzze> (дата звернення: 21.05.2025).

23. Писаренко П. В., Самойлік М. С., Диченко О. Ю. Ландшафтно-екологічне різноманіття території Полтавської області. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2019. № 1. С. 127–133.

24. Площа природно-заповідного фонду Полтавської області у 2023 році збільшилась на понад 2000 га. Полтавщина. URL: <https://poltava.to/news/74651/> (дата звернення: 21.05.2025).

25. Полтавська обласна рада. Про затвердження Програми охорони навколишнього природного середовища Полтавської області на 2023–2025 роки : рішення № 777 від 16 груд. 2022 р. Полтава, 2022. 49 с. URL: https://oblrada-pl.gov.ua/sites/default/files/field/file/777_0.pdf (дата звернення: 21.05.2025).

26. Природно-антропогенні геосистеми. Антропогенний вплив на геосистеми. URL: <https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=58624> (дата звернення: 21.05.2025).

27. Природно-заповідний фонд Полтавської області в розрізі територіальних громад. Природно-заповідний фонд України. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-16.html> (дата звернення: 21.05.2025).

28. Природно-заповідний фонд Полтавщини. Полтавський краєзнавчий музей ім. Василя Кричевського. URL: <http://pkm.poltava.ua/ua/2087-prirodno-zapovidnij-fond-poltavshchini.html> (дата звернення: 21.05.2025).

29. Про затвердження обласної програми «Екологічні ініціативи Полтавської області на 2025–2027 роки». URL: https://oblrada-pl.gov.ua/sites/default/files/field/docs/23_22.pdf (дата звернення: 21.05.2025).

30. Пругло Я. Полтава шукає орендарів 12 ставків: у переліку водойми на Садах, Огнівці та у парку «Перемога». Полтавщина. URL: <https://poltava.to/news/76165/> (дата звернення: 21.05.2025).

31. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2023 році. Полтавська ОВА. 2024. 163 с. URL: https://media.poda.gov.ua/docs/fzdlje14/poltavska_regionalnadopovid_2023_comp_ressed.pdf (дата звернення: 21.05.2025).

32. Степова О. В., Гах Т. О. Екологічний стан поверхневих водойм Полтавської області. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.2-29.2.13> (дата звернення: 21.05.2025).

33. Транспорт і зв'язок. URL: <https://poda.gov.ua/page/transport-i-zv-yazok> (дата звернення: 21.05.2025).

34. У Миргороді відбувся семінар-тренінг «Екологічні громадські ініціативи Полтавської області 2025». Миргородська районна рада. URL: <https://myrhorod-rada.gov.ua/news/1744867648/> (дата звернення: 21.05.2025).

35. Федій О. А. Територіальна структура сільського розселення Полтавської області. Український географічний журнал. 2016. № 3. С. 44–49.

36. Чайковська А. Екологічні проблеми Полтавщини на третій рік великої війни. ЗМІСТ. URL: <https://zmist.pl.ua/publications/ekologichni-problemy-poltavshhyny-na-tretij-rik-velykoyi-vijny> (дата звернення: 21.05.2025).

37. Щотижнева інформація щодо водогосподарської ситуації у зоні діяльності Регіонального офісу водних ресурсів у Полтавській області. URL: <https://poltavavodgosp.gov.ua/diialnist/vod-stan/> (дата звернення: 21.05.2025).

38. Ягольник А. Місто автомобілів. Як рятувати Полтаву від заторів. ЗМІСТ. URL: <https://zmist.pl.ua/publications/misto-avtomobiliv-yak-ryatuvaty-poltavu-vid-zatoriv> (дата звернення: 21.05.2025).