

УДК 911.374.1(477)

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МІСТА ДУБЛЯНИ ЛЬВІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Оксана Перхач , Ігор Рожко , Іван Ровенчак ,
Северин Наконечний

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, Україна, 79007
e-mail: oxana.perkhach@ukr.net, igor_rozhko@ukr.net,
ir_pavuk@ukr.net, lorder2002@gmail.com*

Присвячено геопросторовому аналізу еколого-географічних аспектів розвитку м. Дубляни Львівської міської територіальної громади. В цьому ракурсі охарактеризовано основні поняття еколого-географічних аспектів розвитку міста. Подано коротку загальну характеристику міста, яке розташоване за 6 км на північний схід від Львова над р. Яричівка, лівою притокою р. Полтва. Окремі ділянки Дублян мають усталені назви – “Торфи”, “Підлужки”, “Пісок”, “Корчуняк”, “Малиняк”, “Полігон”, “Військова”, “Карвати”. У місті сьогодні встановлено станцію моніторингу атмосферного повітря. Станом на 2020 р. стан повітряного басейну міста є задовільним, проте кількість шкідливих викидів у Львівській області, як і загалом по Україні, лише зростає, що безумовно впливає й на стан повітряного басейну Дублян. Водна інфраструктура представлена водопровідно-каналізаційною мережею міста. Великою проблемою є постійні аварії на зношеному водогоні, через що місто періодично залишається без водопостачання. Водопровід Стронятин-Дубляни прокладений у 1986 р., частина якого протяжністю 2,2 км складається зі сталевих труб, які знаходяться у вкрай незадовільному стані. Вивезення сміття для Дублян є проблемним, оскільки Грибовицьке сміттєзвалище, яке експлуатується з 1959 р. й обслуговувалося ЛКП “Збиратка”, за рішенням суду від 2016 р., було закрито. Місцевість міста, особливо на його околицях, значною мірою, засмічена побутовими відходами. Великою проблемою є гудронові озера на околицях міста в урочищі “Карвати”. Тут є три каскадних озера кислих гудронів та, утворений внаслідок переливу озер, струмок. Ще одним джерелом забруднення підземних вод є свиноферма, що знаходиться у сусідньому до Дублян селі – Гряда. Власники свиноферми зливають відходи прямо в поля, річки, ставки, звідки, ті так чи інакше, попадають у підземні води. Стратегічне еколого-географічне бачення Дублян визначає його, як підльвівське екологічно-безпечне місто з розвинутою економікою, відносно високим рівнем життя місцевих жителів, з розвинутою інфраструктурою, сучасним автотранспортом, європейськими стандартами управління, водночас є потужним науково-освітнім центром.

Ключові слова: мале місто, підльвів’я, еколого-географічні аспекти, екологічна інфраструктура, забруднення довкілля.

Вступ. Однією з характеристик сучасності є значне збільшення екологічних проблем і зростання міст. Вивчення походження та впливу цих проблем, на прикладі малого міста, безумовно, допоможе краще зрозуміти як їх вирішувати. Розвиток урбанізації у Львівській

області (зокрема в Дублянах) призвів до формування зон активної взаємодії територіальних спільнот людей з навколишнім природним середовищем. Результатом цього є забруднення та деструктуризація компонентів природного середовища, насамперед внаслідок виробничої і комунально-побутової діяльності населення та погіршення природних умов життя людей, що негативно впливає на їх здоров'я. На території малих міст, як ніде інше, проявляються труднощі у поясненні надзвичайно складних об'єктів (природно-територіальні комплекси, фізико-географічні та соціально-економічні процеси і явища, взаємообмін між ними речовиною, енергією та інформацією) [10].

Еколого-географічний аналіз урбосистем є важливою складовою досліджень міських поселень, а його результати – основою для реалізації урбоекологічного моніторингу та оптимізації міського середовища. Такий аналіз повинен включати запропонований широкий спектр показників, щоб якнайповніше проаналізувати міське середовище. Суттєво більше уваги треба приділяти інформуванню населення про екологічний стан міст та її залученню до конкретних природоохоронних справ.

Метою статті є геопросторова характеристика еколого-географічних аспектів розвитку підльвівського міста Дубляни. Особливо важливими в цьому плані є дослідження забруднення та деструктуризації компонентів природного середовища. При підготовці цього дослідження використовувалися, зокрема, такі методи – літературний, картографічний, порівняльний, дистанційний.

Наукове значення статті полягає у її внеску в подальший розвиток геоурбаністики, урбоекології та ін. Йдеться також про еколого-географічний аналіз міських поселень, а надто малих. Практичне значення цієї праці полягає у тому, що вона може слугувати як приклад для дослідження інших подібних малих міст Львівської області та України загалом. Функціональні особливості розвитку Дублян пов'язані також з його розташуванням у зоні впливу великого міста – Львова. Це так зване Підльвів'я. Воно може виступати аналогом околиць Запоріжжя, Кривого Рогу або Миколаєва.

Еколого-географічні особливості міста характеризуються за такими основними показниками: станом атмосферного повітря, ґрунтового покриття, забруднення поверхневих вод, якісного стану питної води, поводження з відходами [7].

Виклад основного матеріалу. Дубляни розміщені в центральній частині Львівської області та Львівського району на північний схід від Львова, у східноєвропейському (другому) годинному поясі на $49^{\circ}54'$ північної широти та $24^{\circ}05'$ східної довготи; місцевий час відстає від поясного (Київського) на 24 хвилини. Площа міста в адміністративних межах становить орієнтовно $4,95 \text{ км}^2$. Місто знаходиться на відстані близько 61 км від транскордонного пункту пропуску “Рава-Руська” на кордоні з Польщею, за 25 км від колишнього районного центру – м. Жовкви, за 6 км від обласного центру – м. Львова та за 3 км від найближчої залізничної станції – Дубляни-Львівські. Місто розташоване над річкою Яричівка, лівою притокою річки Полтва, на північному схилі гряди, що тягнеться від грибовицьких горбів на схід і південний схід.

У 2020 р. м. Дубляни увійшло в склад Львівської ОТГ. До Львівської міської територіальної громади належать три міста (Львів, Винники, Дубляни), два селища міського типу (Брюховичі і Рудне) та 15 сільських поселень. Загалом 20 населених пунктів. Позальвівські поселення поділені на шість старостинських округів. Один із них – Дублянський. До його складу входить м. Дубляни та три села – Малехів, Малі Підліски, Ситихів. За даними Державної служби статистики України, у 2020 р. кількість населення Дублян становила 9,8 тис. осіб. Під час останнього перепису населення, який відбувся у 2001 р.,

кількість населення Дублян становила 8,5 тис. жителів [15]. Кількість населення Дублянського старостинського округу – близько 15 тис. осіб (2022 р.) [14]. Кількість населення Дублян – 10 795 осіб і постійно зростає. У підпорядкуванні: с. Малехів (3 000 осіб), с. Малі Підліски (652 особи), с. Ситихів (347 осіб) [13].

У фізико-географічному відношенні Дубляни лежать на межі між Гологірським районом Розтоцько-Опільської горбогірної області та Куликівсько-Буським районом області Мале Полісся. Обидві фізико-географічні області відносяться до Західноукраїнського краю широколистої вологої теплої зони, що є частиною Східноєвропейської рівнинної ландшафтної країни.

За геологічною будовою м. Дубляни відноситься до південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи, однієї з найбільших, відносно стійких ділянок континентальної земної кори, що належить до числа давніх (дорифейських) платформ і має кристалічний фундамент. За геофізичними дослідженнями, загальна потужність осадових порід чохла становить 6–7 км [8]. Територія Дублян належить до львівської світи, яка складається з мергелів піщаних, спонголітів, опоків, вапняків, кременистих, спікулових, глинистих (50–425 м). За рельєфом Дубляни рівнинні, знаходяться на висоті орієнтовно 250 м.

Окремі ділянки в Дублянах мають усталені назви: з півночі – “Торфи”, зі заходу – “Підлужки”, з півдня – “Корчунок”, зі сходу – “Карвати”. Міські ґрунти вирізняються різноманітністю хімічного складу, а глибина культурного шару коливається у межах від 0,2 до 0,7 м і більше. Клімат – помірно-континентальний. Середня температура січня – 5 °С, липня +18 °С у центральній частині Львівської області, до якої відносяться Дубляни. Кількість опадів становить 750–1 000 мм [12]. Розташовані з півночі торфовища, болота басейну Полтви з півдня та порівняно низинне розміщення Дублян сприяють високій вологості клімату та частим мрякам у пониженнях. Дубляни майже не мають лісового захисту від північних вітрів. Зі сходу вони прикриті значним лісовим масивом “Карвати”, з півдня – залишками невеликого ліса під назвою “Малиняк”.

Дубляни – центр сільськогосподарської науки та аграрної освіти заходу України. Перша історична згадка про Дубляни датується 1440 р. Назва походить від дубових лісів, яких тоді було багато в цій місцевості. Статус смт Дубляни отримали в 1968 р., міста – у 1978 р. Наявність на околицях Дублян різних видів ґрунтів, цікавий гідрологічний режим місцевості, її рослинність спонукали до створення у 1856 р. вищої сільськогосподарської школи, яка в 1901 р. набула статусу академії (нині Львівський національний університет природокористування – ЛНУП). Серед випускників закладу є відомі вчені, талановиті господарники, політики. М. Дубляни розміщене в зоні потужного впливу м. Львова. Нині в Дублянах понад 50 середніх і малих підприємств. Місто має значний науковий та інтелектуальний потенціал. На рисунку 1 зображений вид Дублян зі супутника.



Рис. 1. Вид м. Дубляни зі супутника [16].
Fig 1. A view of the city of Dubliany from a satellite.

Для Дублян і Львівської області загалом властиві два головні види забруднення атмосфери: ареальний та лінійний. Перший приурочений до найбільших промислових центрів, на які припадає значний обсяг викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел, а другий до магістралей інтенсивного руху транспорту. У 2007 р. обсяг викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря у Львівській області становив 253,1 тис. т або 3,4 % від загального обсягу викидів в Україні [1].

У м. Дубляни сьогодні встановлено станцію моніторингу стану атмосферного повітря. Дані станції моніторингу подано на рис. 2.



Рис. 2. Рівень забруднення атмосферного повітря у м. Дубляни [18].

Fig. 2. The level of atmospheric air pollution in the city of Dubliany.

Стан повітряного басейну Дублян постійно змінюється та залежить від багатьох чинників і від абіотичних, і від антропогенних. До прикладу, у 2016 р., в Дублянах зафіксовано збільшення кількості двоокису сірки, що зумовлено горінням Грибовицького сміттєзвалища [19]. Станом на 2000 р. Жовківський район, у склад якого тоді входило місто, посідав друге місце за рівнем шкідливих викидів у Львівській області [1]. Сьогодні викиди від пересувних джерел є найбільшими забруднювачами атмосферного повітря у Дублянах. Хімічний склад викидів від пересувних джерел забруднення характеризується перевагою вмісту оксиду вуглецю (до 74 %), сполук азоту та вуглеводнів (відповідно 12 та 11 %). Одним з основних чинників, який впливає на рівень забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами є якість пального.

Сумарний викид забруднювальних речовин від стаціонарних і пересувних джерел міста у 2010 р. становив 99,6 кг на мешканця (середній показник у Львівській області), водночас 96 % від нього припадало на пересувні джерела забруднення (автомобільний, авіаційний та залізничний транспорт). Серед стаціонарних джерел забруднення міста найвищий відсоток припадає на підприємства теплоенергетичної сфери міста (близько 40 %), що є загальнодержавною тенденцією.

Стан атмосферного повітря в м. Дубляни відрізняється на різних ділянках. На “військовій” основним забруднювачем атмосферного повітря є автотранспорт, оскільки територією проходить автомобільна траса міжнародного значення Київ–Чоп з надзвичайно інтенсивним автомобільним рухом. На цій ділянці розташовано декілька невеликих підприємств, проте вони не мають значного впливу на атмосферу. Після закриття Грибовицького сміттє-

звалища значно зменшився вплив шкідливих речовин на атмосферне повітря в західних околицях міста. Проте функціонування свиноферми в с. Гряда спричиняє суттєве забруднення повітря у місті під час руху північних вітрів. У центрі міста в зимовий період функціонують дві котельні ЛНУП на твердому паливі, які використовують брикети відходів олійної промисловості, що також спричиняє забруднення атмосферного повітря. Аналогічно, як і житловий комплекс “Роял Парк”, який має власну котельню, що функціонує на твердому паливі. Окрім цього, значно зросла кількість автомобілів у самому місті за рахунок приватного транспорту мешканців Дублян і осіб, які приїжджають на роботу в Дубляни. Загалом можемо констатувати, що атмосферне повітря є відносно чистим, через наявність значних площ зелених насаджень.

Станом на 2020 р., стан повітряного басейну міста є задовільним, проте кількість шкідливих викидів у Львівській області, як і загалом в Україні, лише зростає, що, безумовно, впливає й на стан повітряного басейну Дублян.

Водна інфраструктура представлена водопровідно-каналізаційною мережею міста. Важливою проблемою м. Дубляни є постійні аварії на зношеному водогоні, через що місто періодично залишається без водопостачання [15]. Водопровід Стронятин-Дубляни збудований у 1986 р., частина якого протяжністю 2,2 км складається зі сталевих труб, які знаходяться у край незадовільному стані. Проблема з водопостачанням виникає через зношеність водопроводів, які прокладені в 60–70 роках. Водопроводи виготовлені з чавунних і сталевих труб, довжиною 4–6 м, стики між трубами зачеканені лляним шнуром, термін придатності якого закінчився. Станом на 2018 р., якість питної води з систем централізованого водопостачання у Дублянах не відповідала встановленим нормативам за мікробіологічними показниками та загальною твердістю. У 2020 р., незважаючи на карантин, розпочато роботи з оновлення та розширення міського водогону. У 2024 р. завершено спорудження водогону зі Львова і з вересня цього року він мав би функціонувати.

Земля міста багата на ґрунтові води, тому велика частина приватного сектору будинків забезпечена питною водою з власних свердловин. Забезпеченість ж централізованим водопостачанням у Дублянах складає понад 7 тис. осіб. Також у місті знаходиться декілька озер, які не придатні для рекреаційних цілей, проте придатні для риболовлі (рис. 3).



Рис. 3. Озеро в м. Дубляни (фото О. Ровенчака).

Fig. 3. Lake in Dubliany (photo by O. Rovenchak).

За результатами проведеного аналізу наданих територіальними управліннями інформацій у питаннях водозабезпечення має місце низка порушень: недотримання основних вимог експлуатації зон санітарної охорони відомчих та сільських водозаборів; порушення кратності та переліку досліджень виробничого лабораторного контролю якості питної води; несвоєчасне проведення ремонтів та реконструкцій водозабірних споруд, розвідних мереж із впровадженням ефективних сучасних технологій її очистки та знезараження [14].

Треба також зазначити, що Дубляни особливо багаті на торф, породу рослинного походження, утворену протягом тисяч років з недорозкладених рослинних залишків (трав, мохів та деревини), які внаслідок високої вологості та поганого доступу повітря частково (приблизно на 50 %) мінералізувалися. Торф вважається першою стадією в утворенні викопного вугілля. Використовується як паливо, будівельний матеріал, сировина для хімічної промисловості, засіб оздоровлення ґрунтів, вологопоглинач. Торф'яні болота – важлива складова природних екосистем. Торфоутворення – неповне розкладання деревних, трав'яних рослин і мохів під дією бактерій і грибків – відбувається здебільшого в долішньому шарі торфу [8]. Ґрунти та територія Дублян уперше зацікавили спеціалістів цієї галузі в 1856 р., коли тут була відкрита перша рільнича школа. Тогочасні документи свідчать, що метою школи, як і всіх аналогічних наукових закладів, було збільшення чисельності господарств, ведення яких ґрунтувалося на раціональному вивченні законів природи.

У приватному секторі Дублян переважають особисті господарства населення. Потенційно ефективними є фермерські господарства, проте вони потребують належної державної підтримки – прийняття низки державних програм допомоги фермерам, зокрема програми пільгової державної підтримки фермерства. Згадані суб'єкти переважно господарюють на невеликих площах земельних угідь, що спричиняє неефективність їхньої діяльності, адже економічний ефект виробничої діяльності простежується зі збільшенням площ землекористування. Виходом із цієї ситуації сьогодні стала оренда сільськогосподарських земель.

Рослинний світ м. Дубляни різноманітний. Для міста притаманна лісова рослинність. Серед рослин занесених у Червону книгу України, можна зустріти такі: беладонна (*Atropa belladonna* L.), береза низька (*Betula humilis* Schrank), білоцвіт весняний (*Leucojum vernum* L.), верба Старке (*Salix starkeana* Willd.), коручка болотна (*Epipactis palustris* L.), лілія лісова (*Lilium martagon* L.), любка дволиста (*Platanther abifolia* L.), підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis* L.).

З інвазійних видів рослин поширені: амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), борщівник Сосновського (*Heracleum sosnowskyi* Manden.), золотушник (золотарник) канадський (*Solidago canadensis* L.), розрив-трава залозиста (*Impatiens glandulifera* Royle), розрив-трава дрібноквітова (*Impatiens parviflora*), ваточник сірійський (*Asclepias syriaca* L.). Серед деревостану – клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*), дуб червоний (північний) (*Quercus rubra*).

У водоймах Дублян, що призначені для риболовлі, живуть такі риби, як короп звичайний (*Cyprinus carpio*), окунь звичайний (*Perca fluviatilis*) та карась звичайний або "золотий" (*Carassius carassius*) вилов якого заборонений, адже він занесений у Червону книгу України.

Серйозною проблемою сьогодні є і нашествя іспанських слимаків (*Arion vulgaris* Moquin-Tandon), які за кілька годин спустошують величезні ділянки рослин, з'їдають листя капусти, квасолі, огірків, кабачків, томатів, баклажанів тощо. Сьогодні в Україні офіційно не зареєстровано жодного препарату для боротьби з ними. Існують різні хімічні та народні методи, проте вони не гарантують ефективність.

Одним з цікавих об'єктів використання землі Дублян був Дендропарк Львівського національного університету природокористування. Керівництвом університету подано клопотання перед Львівською обласною радою про присвоєння Дендропарку природоохоронного статусу парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Обласна рада своїм рішенням № 1434 від 15.09.2015 р. надала дендропарку статус Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва “Дублянський” місцевого значення [17]. Сьогоднішній університетський парк є складною екологічною, дидактичною, відпочинковою і господарською системою, яка знаходиться у постійному русі й оновленні. Відбувається природне відмирання старих і хворих рослин, які вилючаються зі складу паркових насаджень у процесі догляду, а їх місце займають нові молоді насадження тих самих або інших видів рослин [14].

Університетський парк є навчальною базою для вивчення студентами дендрології, основ лісознавства та лісової екології. У ньому представлені майже всі аборигенні лісотвірні породи регіональних лісів. Серед них головні породи: дуб звичайний (*Quercus robur* L.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), ялина європейська (*Picea abies*), ялиця біла (*Abies alba*), модрина європейська (*Larix decidua*), модрина польська (*Larix polonica*), береза поникла (*Betula pendula* Roth.). Супутні породи: клен гостролистий (*Acer platanoides*), клен-явір (*Acer pseudoplatanus*), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata*). Тут представлені породи-інтродуценти, які використовують для введення в лісові культури з метою підвищення їх продуктивності, серед яких особливої уваги заслуговують: гінго дволопатева (*Ginkgo biloba* L.), катальпа бігонієвидна (*Catalpa bignonioides* Walter) та ін. Невід'ємною функцією парку є те, що зелені насадження – це джерела атмосферного кисню і фітонцидів, очищувачі повітря від механічних, хімічних забруднювачів і біологічних інфекцій, зокрема, хвороботворних бактерій.

Стан поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні є незадовільним. Через відсутність належної системи збирання ТПВ у поселеннях утворюються стихійні звалища, чисельність яких не обліковують. Не стали виключенням і Дубляни. Місцевість міста, особливо на його околицях, значною мірою, засмічена побутовими відходами. Насамперед це засмічення дублінських зелених насаджень на прикладі, так звані “Карвати”, які тривалий час є місцем для вивозу твердих і побутових відходів (рис. 4). Вивезення сміття для Дублян є проблемним, оскільки Грибовицьке сміттєзвалище, яке експлуатувалося з 1959 р. й обслуговувалося ЛКП “Збиранка” за рішенням суду від 2016 р. було закрито. Проблема вивезення сміття може бути вирішено з будівництвом у Львові сміттєпереробного заводу.

Прикладом екологічної інфраструктури міста є водозабірні, водоочисні будівлі і споруди, що належать ЛНУП, який надає послуги водопостачання для населення.

Ще однією складовою інфраструктури міста є забудови. Станом на 2020 р. вони відбуваються на таких вулицях, як Підбірна та Володимира Великого. На жаль, забудова житлових комплексів проводиться з порушенням нормативних вимог, що призвело до низки негативних процесів, зокрема, підтоплення лісових ділянок, які належать до ЛНУП у межах водоохоронної зони Дублян, а також приватних ділянок і приміщень на вулицях Дачна і Куліша.

Зелені насадження Дублян завжди були неодмінною, обов'язковою складовою місто-будівного каркасу міста. Вони відіграють унікальну буферну роль у міському середовищі і є важливими агентами елімінації міського середовища та знешкодження (або депонування) шкідливих політантів, пилу, оптимізації газового складу повітря і терморегуляції у міському середовищі.



Рис. 4. Стихійне сміттєзвалище в м. Дубляни (фото С. Наконечного).

Fig. 4. Uncontrolled landfill in Dublyany (photo S. Nakonechnyi).

Хоча місто, порівняно з іншими містами можна вважати відносно екологічно чистим, воно має власні проблеми, які з кожним роком лише набирають оберти. Насамперед це проблема сміття. Засмічення околиць міста побутовими відходами, безумовно, є проблемою, викликаною екологічно несвідомим населенням. Великою проблемою є гудронові озера на околицях міста в урочищі “Карвати”. Тут є три каскадних озера кислих гудронів та утворений внаслідок переливу озер струмок, який у народі називають “смоляною річкою”. Озера межують з сільськогосподарськими угіддями, а за 300–400 м – дачні ділянки. Відстань до Київської траси – 1,7 км, до житлових будинків у Дублянах – 2,1 км. Озера утворені незаконно без жодних погоджень з місцевою владою. Завозилися сюди відходи колишнього Львівського дослідного нафтомаслозаводу, який нині ліквідовано. До гудронових озер дістатися можливо лише пішки або ж позашляховиком. Побачене, звісно, вражає: покручені та zdeформовані дерева, сильний різкий запах. Ця проблема тривалий час замовчувалась і не привертала широкої уваги громадськості. Це екологічна криза, адже забруднені сірчаною кислотою відходи потрапляють у поверхневі води, у криниці мешканців навколишніх населених пунктів, у продукти, які вирощуються на сільськогосподарських угіддях та дачних ділянках [19].

Звідси й випливає наступна проблема міста – забруднення ґрунтових вод. Забруднення спричинене не лише гудроновими озерами, а й Грибовицьким сміттєзвалищем. Цей небезпечний екологічний об’єкт розташований за 3 км від північної межі м. Львова, поблизу с. Великі Грибовичі і функціонував з 1957 р. За час експлуатації у ньому накопичено понад 50 млн м³ сміття. До 1990 р. у його межах складавали не лише тверді побутові, а й токсичні промислові відходи. Їхня кількість, за орієнтовними оцінками, досягає 2 млн т.

Територія сміттєзвалища є вододілом підземних вод. Звідси вони розтікаються в напрямі найближчих дренажів, якими є глибокі яри, що оточують сміттєзвалище. Тобто ці води рухаються у напрямі сіл Великі й Малі Грибовичі, Малехів та м. Дубляни.

Результати хімічного і бактеріологічного складу вод меліорованого потоку, що протікає вздовж південної околиці с. Великі Грибовичі, засвідчив, що ці води, починаючи з витоків, мають незадовільний екологічний стан. Уже у верхів’ї цього струмка зареєстровано перевищення ГДК за окиснюваністю, нітратами, твердістю, сухим залишком, свинцем,

нікелем, манганом, кадмієм та БСК₅. Його екологічний стан на початку м. Дубляни за набором компонентів, що перевищують ГДК, майже не відрізняється, хоча абсолютні значення багатьох із них дещо менші. Санітарний стан вод цього потоку незадовільний. Отже, Львівське сміттєзвалище твердих побутових відходів належить до об'єктів підвищеної екологічної небезпеки. Воно розташоване у непридатних для такого типу об'єктів природних умовах. Відсутність захисного фільтраційного екрана, недостатньо ефективне перекриття шарів сміття мінеральним ґрунтом та низька природна захищеність компонентів довкілля сприяють вертикальній і латеральній міграції забруднювальних речовин. Тривала експлуатація сміттєзвалища з порушенням санітарних вимог призвела до забруднення ґрунтово-рослинного покриву, поверхневих, а також підземних вод, які використовують для питного водопостачання [2].

Ще одним джерелом забруднення підземних вод є свиноферма, що знаходиться у сусідньому до Дублян селі – Гряди. Власники свиноферми зливають відходи прямо в поля, річки, ставки, звідки ті, так чи інакше, попадають у підземні води. Результати замірів державної екологічної інспекції у воді р. Млинівка виявили перевищення: за азотом амонійним – у 60,8 разів, нітритами – у 16,2 рази, БСК₅ – у 44 рази, ХСК – у 6,4 рази, залізом загальним – у 8,5 раз, розчиненим киснем – у 2,5 рази. Заміри також показали наявність яєць токсокар (*Toxocara*) та аскарид (*Ascaris lumbricoides* L.) у ґрунтах [4].

М. Дубляни має великі перспективи для майбутнього. У даному випадку місто має потрібні ресурси та фахівців у галузі сільського господарства, тому цей напрям, безумовно, потрібно розвивати. Ще однією перспективою, суміжною з попередньою, є розвиток наукової галузі. Місто має університет аграрного профілю, розвиток якого допоможе підготувати майбутніх фахівців та стати місту науково-освітнім центром краю у галузі сільського господарства. Перспективи розвитку міста складно реалізувати в час російсько-української війни. Так, Дубляни були атаковані росією 1 січня 2024 р., на день народження Степана Бандери. Серйозно пошкоджений один із корпусів ЛНУП (рис. 5).

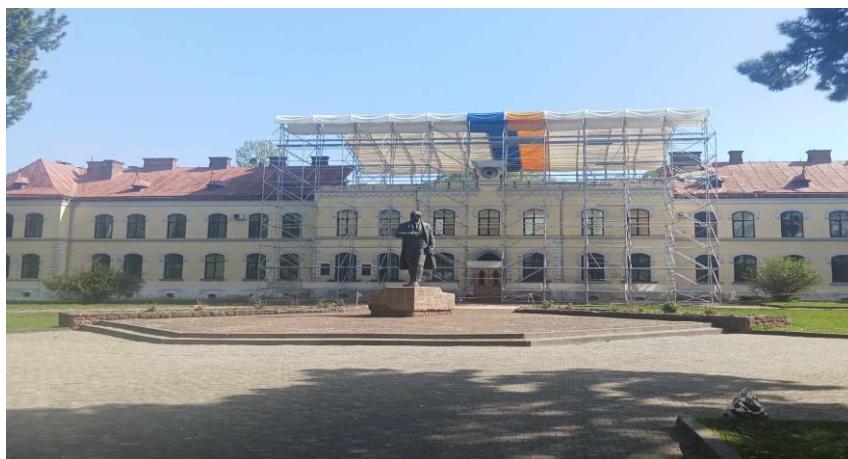


Рис. 5. Пошкоджений корпус ЛНУП внаслідок російської атаки 1 січня 2024 р. (фото О. Ровенчака).

Fig. 5. Damaged building of LNUP as a result of the Russian attack on January 1, 2024 (photo by O. Rovenchak).

Висновки. Отже, стратегічне еколого-географічне бачення Дублян визначає його, як підльвівське екологічно-безпечне місто з розвинутою економікою, відносно високим рівнем життя місцевих жителів, з розвинутою інфраструктурою, сучасним автотранспортом, європейськими стандартами управління, водночас, є потужним науково-освітнім центром.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобко Х. Стан повітряного басейну у Львівській області та головні тенденції його змін. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр.* 2009. Вип. 37. С. 23–32. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2009.37.2422>.
2. Волошин П. К. Аналіз впливу Львівського сміттєзвалища на природне середовище. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол.* 2012. Вип. 26. С. 139–147.
3. Гудзеляк І. І., Івах Я. Є., Перхач О. Р. Проблеми формування Дублянського сектору Львівської міської агломерації. *Теоретичні та методологічні проблеми суспільної географії* : зб. наук. праць на пошану ... О. Шаблія. Львів, 2006. С. 410–418.
4. Екологічний паспорт Львівської області. Львів, 2022. 265 с.
5. Жовківщина: історико-мемуарний збірник / відп. ред. і упорядн. Ярослав Каліка. Жовква–Львів–Балтимор, 1995. Т. 2. 346 с.
6. Жук Ю. І. Конструктивно-географічні засади оптимізації соціоекологічного стану малих міст Львівської області : автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11. Харків, 2018. 23 с.
7. Клименко М. О. Вибір індикаторів стійкого розвитку для оцінки екологічного стану урбанізованих екосистем : зб. матер. Рівне, 2011. 43 с.
8. Львівська область: природні умови та ресурси / за заг. ред. М. М. Назарука. Львів : В-во Старого Лева, 2018. 592 с.
9. Мельник І. Довкола Високого Замку шляхами й вулицями Жовківського передмістя та північних околиць міста Львова. Львів : Априорі, 2010. 288 с.
10. Назарук М. М., Жук Ю. І., Бота О. В. Малі міста Львівської області : конструктивно-географічне дослідження. Львів, 2020. 202 с.
11. Токарський Ю. М., Дубик Ю. А. Архітектурний комплекс Львівського державного аграрного університету. Львів, 2006. 62 с. URL: <http://dubliany.info/arkhitektura/pam-iatnyku-ta-parku>.
12. Токарський Ю. М. Дубляни: історія аграрних студій (1856–1946). Львів : Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, 1996. 384 с.
13. Львівська міська громада. URL: <https://gromada.info/gromada/lviv/#5333>.
14. Дендропарк Львівського національного аграрного університету. URL: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/f-s/agro/news/4222-newsagro280317.html>.
15. Дублянська міська рада. URL: <https://dublany.miskrada.org.ua>.
16. Інтернет карта GoogleMaps. URL: <https://www.google.com.ua/maps/>.
17. Львівський національний університет природокористування. URL: <https://lnup.edu.ua/uk/newsagro/1100-newsagro280317>.
18. Онлайн моніторинг рівня забруднення атмосферного повітря у місті Дубляни. URL: <https://www.saveecobot.com/maps/dubliany>.
19. Стаття інтернет сайту Varianty. URL: <https://varianty.lviv.ua/32186-hudronni-ozera-poblyzu-dublian-nehatyvno-vplyvaiut-na-ekolohiiu-chotyrokhn-naselenykh-punktiv-aktyvisty>.

REFERENCES

1. Bobko, H. (2009). State of the air basin in the Lviv region and the main trends of its changes. *Visnyk Lviv University. Ser. Geogr.*, 37, 23–32. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2009.3.7.2422>. [in Ukrainian].
2. Voloshyn, P. K. (2012). Analysis of the impact of the Lviv landfill on the natural environment. *Visnyk Lviv University. Ser. Geol.*, 26, 139–147. [in Ukrainian].
3. Gudzelyak, I. I., Ivakh, Ya. Ye., Perkhach, O. R. (2006). Problems of formation of the Dubliany sector of the Lviv city agglomeration. *Theoretical and methodological problems of social geography*. Lviv, 410–418. [in Ukrainian].
4. Environmental passport of the Lviv region (2022). Lviv, 265. [in Ukrainian].
5. Zhovkivshchyna: historical-memoir collection (1995). Zhovkva–Lviv–Baltimore, 2, 346. [in Ukrainian].
6. Zhuk, Yu. I. (2018). Constructive and geographical principles of optimization of the socio-ecological condition of small towns of the Lviv region. Kharkiv, 23. [in Ukrainian].
7. Klymenko, M. O. (2011). The selection of indicators of sustainable development to assess the ecological state of urbanized ecosystems. Rivne, 43. [in Ukrainian].
8. Lviv region: natural conditions and resources (2018) / ed. M. M. Nazaruk. Lviv : Sary Lev Publishing House, 592. [in Ukrainian].
9. Melnyk, I. (2010). Surrounding the High Castle along the road and streets of Zhovkiv suburbs and the northern outskirts of the city of Lviv. Lviv : Apriori, 288. [in Ukrainian].
10. Nazaruk, M. M., Zhuk, Yu. I., Bota, O. V. (2020). Small cities of the Lviv region: a constructive and geographical study. Lviv, 202. [in Ukrainian].
11. Tokarskyi, Yu. M., Dubyk, Yu. A. (2006). Architectural complex of Lviv State Agrarian University. Lviv, 62. URL: <http://dubliany.info/arkhitektura/pamiatnyky-ta-parky>. [in Ukrainian].
12. Tokarsky, Yu. M. (1996). Dubliany: history of agrarian studies (1856-1946). Lviv, 384. [in Ukrainian].
13. Lviv city community. URL: <https://gromada.info/gromada/lviv/#5333>. [in Ukrainian].
14. Arboretum of the Lviv National Agrarian University. URL: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/f-s/agro/news/4222-newsagro280317.html>. [in Ukrainian].
15. Dubliany city council. URL: <https://dubliany.miskrada.org.ua>. [in Ukrainian].
16. Internet map of GoogleMaps. URL: <https://www.google.com.ua/maps>. [in Ukrainian].
17. Lviv National University of Nature Management. URL: <https://lnup.edu.ua/uk/newsagro/1100-newsagro280317>. [in Ukrainian].
18. Online monitoring of the level of atmospheric air pollution in the city of Dubliany. URL: <https://www.saveecobot.com/maps/dubliany>. [in Ukrainian].
19. Article on the Varianty website. URL: <https://varianty.lviv.ua/32186-hudronni-ozera-poblyzu-dubliany-nehatyvno-vplyvaiut-na-ekolohiiu-chotyrok-naselenykh-punktiv-aktyvisty>. [in Ukrainian].

Стаття: надійшла до редакції 02.02.2025
доопрацьована 07.04.2025
прийнята до друку 26.08.2025

**ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS
OF THE DEVELOPMENT OF THE CITY OF DUBLIANY
OF THE LVIV URBAN TERRITORIAL COMMUNITY**

**Oksana Perkhach, Ihor Rozhko, Ivan Rovenchak,
Severyn Nakonechnyi**

*Ivan Franko National University of Lviv,
41, P. Doroshenko Str., Lviv, Ukraine, 79007
e-mail: oxana.perkhach@ukr.net, igor_rozhko@ukr.net,
ir_pavuk@ukr.net, lorder2002@gmail.com*

The article is devoted to the geospatial analysis of the ecological and geographical aspects of the development of the city of Dubliany of the Lviv urban territorial community. In this perspective, the main concepts of the ecological and geographical aspects of the city's development are characterized. A brief general description of the city is provided, which is located 6 km northeast of Lviv above the Yarychivka River, a left tributary of the Poltva River. Certain areas of Dubliany have established names – “Torfy”, “Pidluzhky”, “Sand”, “Korchuniak”, “Malynyak”, “Polihon”, “Vijskova”, “Karvaty”. The city currently has an atmospheric air monitoring station. As of 2020, the state of the city's air basin is satisfactory, but the number of harmful missions in the Lviv region, as well as in Ukraine as a whole, is only in creasing, which definitely affects the state of the air basin in Dubliany. The water infrastructure is represented by the water supply and sewerage network of the city. A big problem is constant accidents at the worn-out water main, due to which the city is periodically left without water supply. The Stronyatyn-Dubliany water pipeline was laid in 1986, a part of which is 2.2 km long and consists of steel pipes that are in an extremely unsatisfactory condition. Garbage removal is a problem for Dubliany, since the Hrybovitskyi landfill, which has been in operation since 1959 and was serviced by LKP “Zbyranka” according to a court decision in 2016, was closed. The area of the city, especially on its outskirts, is largely littered with household waste. Ponds on the outskirts of the city in the “Karvaty” tract are a big problem. There are three cascading lakes of acid water and a stream formed as a result of the overflow of the lakes. Another source of ground water pollution is a pig farm located in the village of Hriada, near Dubliany. Owners of pig farm pour waste directly into fields, rivers, and ponds, from where, one way or another, they end up in ground water. The strategic ecological and geographical vision of Dubliany defines sites as an ecologically safe city of Podlissia with a developed economy, a relatively high standard of living of local residents, with developed infrastructure, modern motor vehicles, European management standards, and at the same time it is a powerful scientific and educational center.

Keywords: small town, Podlissia, ecological and geographical aspects, ecological infrastructure, environmental pollution.