

ВПЛИВ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МІСТА ЛЬВОВА

Л. Гілета, к. геогр. н.

ORCID ID: 0000-0001-9483-8709

*Природничий коледж Львівського національного університету
імені Івана Франка*

<https://doi.org/10.31734/agronomy2019.01.023>

Гілета Л. Вплив туристичної діяльності на екологічний стан міста Львова

Розглянуто особливості впливу туристичної діяльності та екологічний стан міста Львові, яке є найбільшим містом Західної України. Акцентовано на передумовах розвитку туризму у місті Львові – сприятливому фізико-географічному положенні, давній історії (місто згадується з 1256 року), збереженні численних архітектурних пам'яток та комплексів – внесенні центральної частини Львова до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО.

Показано позитивну динаміку кількості туристів у місті Львові впродовж 2016–2017 рр., що має позитивний економічний ефект, однак вона також супроводжується і додатковим негативним екологічним впливом на складові ґрунтової системи.

Охарактеризовано види впливу на екосистему міста Львова, що викликані активізацією туристичної діяльності, які проявляються у збільшенні навантаження на транспортну структуру міста, зокрема зростанні кількості транспортних засобів (автомобільних, залізничних та авіаційних), та на елементи селитебної структури, такі як готелі, хостели, ресторани, кафе та ін. Вплив туристів на транспортну структуру міста призводить до збільшення забруднення повітряного простору викидними газами. Зі зростанням кількості гостей міста збільшується також акустичне навантаження, яке полягає у підвищенні рівня шуму та викликане переважно численними транспортними засобами, кількість яких зростає через туристичну діяльність.

Вказано, що розширення туристичної діяльності у місті Львові призводить до збільшення обсягів водопостачання і водовідведення, система якого є досить застарілою, а також впливає на стан водойм у межах міста. Крім того, збільшення кількості туристів у місті Львові призводить до продукування значної кількості сміття (понад 261 тис. т на рік), що є однією з найактуальніших екологічних проблем Львова.

Ключові слова: туристична діяльність, екологічні проблеми, забруднення ґрунтової системи, транспортна структура, селитебна структура, забруднення атмосферного повітря, водопостачання та водовідведення, проблема сміття.

Gileta L. Influence of tourism activity on the ecological state of the city of Lviv

The features of the influence of tourism activity and ecological condition of the city of Lviv, which is the largest city of Western Ukraine, are considered. It is focused on the preconditions for tourism development in the city of Lviv – auspicious physical and geographical position, ancient history (the city is mentioned since 1256), preservation of numerous architectural monuments and complexes within the city, making the central part of Lviv to the UNESCO World Heritage List.

The number and positive dynamics of the number of tourists in the city of Lviv during 2016–2017 is indicated, which has a positive economic effect, but it is also accompanied by additional negative environmental impact on the components of the urban ecosystem.

The types of influence on the ecosystem of Lviv are described, which are caused by the activation of tourism activity, which appears in increasing the load on the transport structure of the city, in particular, an increase in the number of vehicles (road, rail and aviation); and on elements of a residential structure such as hotels, hostels, restaurants, cafes, etc. The influence of tourists on the transport structure of the city leads to an increase in air pollution by exhaust gases. With an increase in the number of guests in the city, the acoustic load increases, which is the increasing of the noise level. It is caused mainly by a large number of vehicles, the numerosity of which increases through tourist activity.

It is indicated that the increase of tourist activity in Lviv leads to an increase in the amount of water supply and drainage, the system of which is rather outdated and affects the state of the lakes of the city. Also, an increase in the number of tourists in the Lviv city leads to the production of a significant amount of garbage more than 261 thousand tons per year), the problem of which is one of the most urgent environmental problems in Lviv.

Key words: tourism activity, ecological problems, pollution of the urban ecosystem, transport structure, silt structure, air pollution, water supply and drainage, the problem of garbage.

Постановка проблеми. Розвиток туризму є позитивним явищем, яке призводить до зростання економічних показників країни та підвищує її авторитет на міжнародному рівні. За даними Світової ради з подорожей та туризму (WTTC), у 2017 р. прямий, непрямий та опосередкований внесок туризму у світову економіку становив близько 10,4% ВВП. Зважаючи на це, а також на давню історію міста Львова, наявність великої кількості архітектурних пам'яток, що привело до внесення у 1998 р. центральної частини міста до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО, тут ведеться політика, спрямована на активний розвиток надання туристичних послуг та залучення якнайбільшої кількості подорожуючих. Проте такі дії мають, крім позитивних економічних, і низку негативних екологічних наслідків, які посилюють негативний вплив антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та впливають на стан здоров'я містян.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вплив туристичної діяльності на стан довкілля загалом є предметом досліджень низки вчених [1; 6–8; 9]. Особливу увагу темі, яка стосується екології й туризму, приділив О. Дмитрук у своїй праці «Екологічний туризм: сучасні концепції менеджменту і маркетингу» [3]. Питання, пов'язані з екологізацією туристичної діяльності у приміській зоні великого міста, висвітлив А. Голуб [1].

Постановка завдання. Основним завданням нашого дослідження було виявлення впливу туристичної діяльності на екологічний стан міста Львова, яке постає як Львівська агломерація з населенням понад 1 млн осіб і є найбільшою агломерацією Західної України та характеризується значним антропогенним навантаженням на складові урбоекосистеми, в тому числі спричиненим збільшенням туристичної діяльності у місті.

Виклад основного матеріалу. Місто Львів – найбільше місто Західної України, адміністративний центр Львівської області, національно-культурний та освітньо-науковий осередок країни, великий промисловий центр і транспортний вузол. За кількістю населення Львів займає сьоме місце у країні (станом на 1 січня 2018 року населення Львова складало 726 772 жителів).

Місто Львів (49°49'48" пн. ш. 24°00'51" сх. д.) розташоване в центральній частині Львівської області між Яворівським, Жовківським та Пус-

томитівським районами, на відстані близько 70 км від кордону з Польщею. Площа міста становить 182 км². Щільність населення – 3993 особи/км².

Урбоекосистема Львова розташована на стику трьох геоморфологічних районів: Львівського нагір'я, горбкуватого Розточчя і низинного Побужжя. Через Львів проходить пасмо пагорбів Головного європейського вододілу, який розмежує ріки Балтійського та Чорноморського басейнів (відповідно басейни річок Бугу та Дністра). Середня висота Львова над рівнем моря – 289 м. Найвища точка міста – гора Високий замок (409 м над рівнем моря).

Клімат міста Львова помірно континентальний з м'якою зимою і теплим літом. Середня температура складає –4 °С у січні і +18 °С у червні.

Науковці Українського національного лісотехнічного університету і Львівського національного університету ім. І. Франка встановили, що загальна кількість видів дерев і чагарників, які ростуть у м. Львові, – 123 види, з яких хвойних – 19 і листяних – 101. Домінуючими породами в межах міста є каштан, липа, ясен, дуб, клен, явір, береза, тополя, акація, сосна та ін. [9].

Сприятливі фізико-географічні умови, давня історія (заснування міста у 1256 році князем Данилом Галицьким), збереження унікальних архітектурних пам'яток та комплексів привели до внесення центральної частини м. Львова у 1998 році до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО та сприяють активному розвитку туризму у місті.

Згідно з даними ЛКП «Центр розвитку туризму» у 2017 р. у Львові гостювало 2,7 млн осіб, з яких 1,756 млн – туристи, що перебували у місті два і більше днів, і це перевищує показники 2016 р. на 0,1 млн осіб.

Такі показники кількості туристів неодмінно збільшують надходження до міського та державного бюджетів, піднімаючи рівень економіки, однак створюють додаткове, а можливо й основне (кількість туристів у 2017 р. практично учетверо перевищила кількість жителів міста) антропогенне навантаження на складові міської екосистеми, яка зазнає постійного негативного впливу селитебної, промислової й транспортної структур.

Розвиток туризму тісно пов'язаний із розвитком супутніх галузей, а саме ресторанної сфери, транспортної галузі, готельного, торговельного та розважального бізнесу. Збільшення попиту на туристичні послуги приводить до зростання попиту на супутні послуги: готельні, ресторани, розважальні, культурно-масові. Дуже

важливе значення також має інфраструктура наземного транспорту, що характеризується транспортною доступністю до туристичних, культурних і бізнес-центрів, якістю доріг, розміщенням залізниць і портів, вокзалів, розвитком природоохоронних служб та авіаційного транспорту [4].

Відповідно до цього можемо згрупувати наслідки впливу розвитку туризму на складові екосистеми міста, зокрема Львова, у дві групи. Перші пов'язані зі збільшенням навантаження на транспортну структуру міста, зокрема зростанням кількості транспортних засобів (автомобільних, залізничних та авіаційних). Другі – з елементами селитебної структури, такими як готелі, хостели, ресторани, кафе та ін.

Вплив туристів на транспортну структуру міста проявляється у значному збільшенні кількості автомобілів на дорогах та призводить до зростання забруднення повітряного простору, яке й так характеризується значними показниками. Сумарний викид забруднювальних речовин від стаціонарних і пересувних джерел у місті Львові у 2014 р. становив 39 419,1 т, при цьому на пере-

сувні джерела забруднення (транспорт) припадало 37 798,7 т, або 95,88 % (див. рис.) [5].

У відпрацьованих газах двигунів внутрішнього згорання автомобілів міститься понад 1 200 токсичних хімічних сполук. Істотними компонентами викидів є альдегіди, вуглеводні, оксид та діоксид вуглецю, оксиди азоту, сполуки сірки (основна – двооксид сірки SO₂), тверді частинки (сажа), канцерогенні речовини, до яких належать складні ароматичні вуглеводні поліциклічної будови (найбільше бенз(а)пірен), сполуки свинцю, вторинні продукти в атмосфері – фотохімічні оксиданти.

Серед забруднювальних речовин вагоме місце посідає чадний газ. У 2017 р. ми провели оцінку рівня забруднення атмосферного повітря чадним газом розрахунковим методом на основних магістральних вулицях міста Львова (табл. 1) [2].

Результати дослідження показали, що в межах усіх тестових ділянок спостерігалось перевищення максимально разової ГДК (5 мг/м³) подекуди навіть у декілька разів.

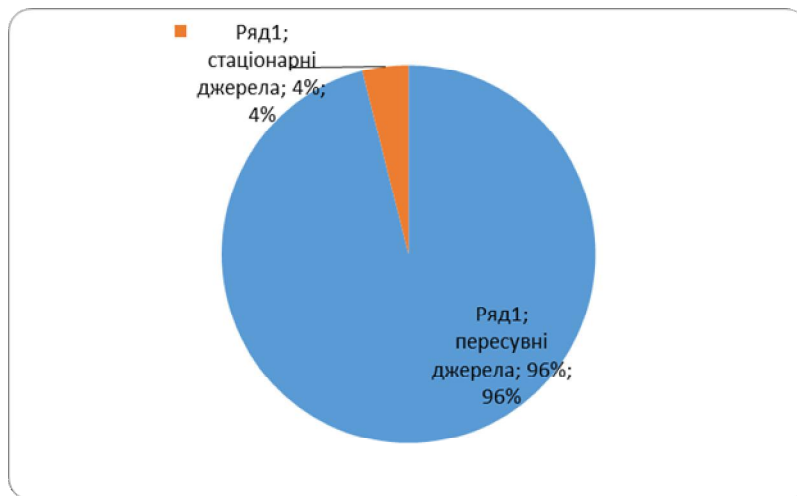


Рис. Частка забруднювальних речовин атмосферного повітря від різних джерел місті Львові.

Таблиця 1

Рівень забруднення атмосферного повітря чадним газом

№ з/п	Вулиця	Концентрація СО, мг/м ³
1	Івана Франка	19,38
2	Замарстинівська	8,6
3	Личаківська	66,32
4	Городоцька	37,128
5	Стрийська	16,73
6	Любінська	12,82
7	Володимира Великого	8,78
8	Зелена	9,4

Акустичне навантаження від міських доріг Львова

Назва магістралі	Відстань від проїжджої частини, м					
	0	10	20	30	40	50
	Рівень шуму, дБА					
Бандери	80	75	70	65	65	61
Городоцька	82	70	63	61	60	-
Зелена	79	72	67	62	58	58
Кривоноса	80	73	-	-	-	-
Левандівська	79	72	66	65	64	58
Левицького	70	64	58	54	50	-
Любінська	80	67	64	58	-	-

У разі значного збільшення кількості туристів у місті Львові кількість забруднювальних речовин, що потрапляє в атмосферне повітря від автомобільного транспорту, значно перевищуватиме ці показники та негативно впливатиме на здоров'я містян.

Крім автомобільного транспорту на вулицях міста Львова, зі зростанням кількості туристів збільшується кількість залізничного та авіаційного транспорту. Їхній негативний вплив особливо стосується жителів у південній та південно-західній частинах Львова, де розташовані Головний та Приміський залізничні вокзали та аеропорт.

Щодо впливу на містян діяльності авіаційного транспорту тут варто зазначити, що значна частина викидів авіадвигуна відбувається на етапі рулювання і складає близько 90 % сумарної маси шкідливих викидів (летких органічних сполук, діоксиду сірки, оксиду азоту, оксиду та діоксиду вуглецю, твердих частинок) під час злітно-посадкового циклу, який охоплює рулювання, зліт, набір висоти, зниження і пробіг, руління після посадки. Саме усі ці етапи відбуваються на території аеропорту, а в нашому випадку в безпосередній близькості до житлових масивів.

Ще одним негативним явищем, що також спричинене розвитком транспортної структури, яке підсилюється активною туристичною діяльністю та великою кількістю гостей міста, є шумове (акустичне) навантаження. Рівні шуму поблизу основних транспортних магістралей характеризуються значними показниками (табл. 2), а основні характеристики цього виду забруднення (рівень шуму та відстань його поширення) залежать від типу транспортного засобу, кількості й швидкості, а також основних компонентів ландшафту – рельєфу, кліматичних особливостей [1].

Щодо навантаження, яке спричинене елементами селитебної структури, що пов'язана зі стрімким розвитком туристичної галузі, тут варто виділити систему водопостачання та водовід-

ведення та екологічні проблеми, пов'язані з ними, а також проблему відходів.

На водозаборах м. Львова видобувають до 452 тис. м³ води на добу. Через велику протяжність водопроводів та їхній незадовільний стан до Львова не доходить 14,77% видобутої води. У середньому споживачі міста отримують 157 тис. м³ води за добу, 48,33% якої використовується корисно.

Система відведення стічних вод міста Львова, згідно з даними Львівської міської ради щодо Львівводоканалу, складається зі 605 км каналізаційних мереж та 10 каналізаційних насосних станцій. Стоки міста по закритому колектору Полтва потрапляють на каналізаційні очисні споруди проектною потужністю 490 тис. м³/добу, які складаються з двох технологічних ліній [5].

Перші очисні споруди міста Львова були введені в експлуатацію у 1965 році, до того часу стоки по загальносплавних каналізаційних колекторах скидалися в річку Полтву неочищеними. У 1976 році у зв'язку зі значним збільшенням кількості жителів Львова була введена в експлуатацію друга технологічна лінія споруд очищення на лівому березі Полтви.

З того часу система водовідведення та очистки стічних вод практично не змінювалася, попри збільшення кількості жителів міста та його гостей (понад 2,7 млн осіб), які активно використовують воду у побутових цілях.

Крім того, водні об'єкти Львова зазнають значного антропогенного впливу, який спричинений в тому числі активізацією туристичної діяльності у місті та призводить до руйнування водних екосистем та відповідно до їхнього зникнення. На території міста є понад 40 водойм різних типів, з яких значна частина належить до басейну ріки Полтви – найбільш забрудненого водного об'єкта на теренах Західної України. Це, зокрема, озеро в парку «Горіховий Гай», озеро в Стрийському парку, Піскові, або Алтайські, озера, озеро на Хуторівці, озеро в парку «Погулянка» та ін.

Частина з них на сьогодні втрачена, зокрема Піонерське озеро, яке знаходилося за Сихівським лісом, став Маріонів Левицьких – відоме вже у XIX ст. природне водоймище на вул. Вулицькій (Сахарова – Горбачевського), одне з багатьох у цій околиці, та Пелчинський став на річці Сороці, яка бере свій початок біля селища Вульки на південно-східній околиці міста.

До таких втрачених львівських водойм відносимо також річку Полтву, яка з численними притоками вільно протікала нинішніми вулицями міста до середини XIX ст. Однак більшість стічних вод у межах міста випускали до річки, яка з часом перетворилася на відкритий каналізаційний колектор.

Особливо гострою сьогодні є проблема відходів та їхнього захоронення, яку посилює значний розвиток туристичної індустрії. Згідно з наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 7 від 10.01.2006 «Про затвердження Норм утворення твердих побутових відходів для населених пунктів України» жителі Львова щорічно повинні продукувати 170,8 тис. т відходів, однак фактично ці показники становлять понад 261, 3 тис. т [10].

Таке перевищення нормативного утворення відходів у м. Львові беззаперечно пов'язане з активною туристичною діяльністю. Підсилює проблему факт відсутності полігону для захоронення твердих побутових відходів міста Львова, що періодично призводить до нагромадження сміття в житлових кварталах міста, як-от влітку 2017 року, що породжує супутні екологічні проблеми, зокрема розмноження гризунів та поширення неприємного запаху поблизу житлових будівель та інших об'єктів селитебної структури міста.

Висновки. Місто Львів – це значний центр розвитку туристичної індустрії, зважаючи на сприятливі фізико-географічні умови території й давню історію. Збережені численні архітектурні пам'ятки та комплекси сприяли внесенню центральної частини міста до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО. Відповідно сьогодні міська політика орієнтована на розвиток туристичної галузі та відповідно збільшення кількості гостей міста. Така діяльність, безумовно, має позитивний економічний ефект, однак вона також супроводжується і додатковим негативним екологічним впливом.

Розвиток туристичної діяльності (кількість туристів, які відвідали місто у 2017 році, – понад 2,7 млн осіб) призводить до збільшення навантаження на селитебну й транспорту структури міста. Відтак це посилює забруднення міського повітряного простору численними забруднювальними речовинами, серед яких чільне місце займа-

ють оксид та діоксид вуглецю, оксиди азоту, сполуки сірки, тверді часточки.

Збільшення ролі туризму, а отже, зростання кількості транспортних засобів посилює акустичне навантаження, що проявляється у підвищенні рівня шуму, особливо у центральній частині Львова.

Розвиток туризму також створює додаткове навантаження на водопостачання та водовідведення і загострює пов'язані з цим екологічні проблеми через застарілі очисні споруди. Значне антропогенне навантаження, в тому числі від туристичної діяльності, спричинило зникнення низки водойм у місті.

Окрім того, активізація туристичної діяльності загострює проблему сміття, що зараз є однією з найактуальніших екологічних проблем міста Львова.

Бібліографічний список

1. Голод А. П. Основні напрями екологізації туристичної діяльності у приміській зоні великого міста. *Глобальні та національні проблеми економіки*. URL: <http://www.global-national.in.ua/archive/8-2015/171.pdf> (дата звернення: 02.04.2019).
2. Гілета Л. А. Оптимально-прикладне і теоретико-методологічне обґрунтування ландшафтно-містобудівних проектів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*. Тернопіль: СМП «Тайп», 2015. № 1 (вип. 38). С. 196–203.
3. Дмитрук О. Ю. Екологічний туризм: Сучасні концепції менеджменту і маркетингу. Київ: Альтерпрес, 2004. 192 с.
4. Дудяк Р. П. Розвиток туризму на міжнародному рівні. *Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК*. 2018. № 25. С. 107–113.
5. Екологічна ситуація. *Офіційний сайт Львівської міської ради*. Львів, 2019. URL: <http://cityadm.lviv.ua/lmr/ecology> (дата звернення: 02.04.2019).
6. Кучинська І. В. Екологічні проблеми туристичної діяльності та шляхи їх вирішення у контексті сталого розвитку. *Вісник Львівського інституту економіки і туризму: зб. наук. ст.* Львів: ЛІЕТ, 2011. № 6. С. 234–248.
7. Пригара О. Екологічні проблеми туризму та шляхи їх вирішення. *Актуальні питання гуманітарних наук*. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2014_8_66 (дата звернення: 01.04.2019).
8. Рожко І. М. Екологічні проблеми рекреаційного використання Чорногірського масиву Українських Карпат. *Наукові дослідження на об'єктах природно-заповідного фонду Карпат та стан збереження природних екосистем в контексті сталого розвитку*. Яремче, 2005. С. 157–161.
9. Собечко О. Зелена зона міста Львова та її екологічний стан. *Вісник Львівського університету* Серія географічна. URL: http://geograf.lnu.edu.ua/Publik/Period/visn/37/24_Sobechko.pdf (дата звернення: 03.04.2019).
10. Стратегія управління відходами у Львівській області до 2030 року. URL: [http://gw1.oblrada.lviv.ua/rada/rishennialor.nsf/52889c345440ab40c2257b55007e8f51/7ccfb6a2bc2c5a79c225820300531eb7/\\$FILE/580_dod.pdf](http://gw1.oblrada.lviv.ua/rada/rishennialor.nsf/52889c345440ab40c2257b55007e8f51/7ccfb6a2bc2c5a79c225820300531eb7/$FILE/580_dod.pdf) (дата звернення: 02.04.2019).

Стаття надійшла 18.04.2019.