

## ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 504.06:349.6

DOI: 10.31471/2415-3184-2019-2(20)-16-23

*А. І. Решетченко, А. І. Борсук,  
Ю. І. Вергелес*

*Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова*

### **АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ НОРМАТИВІВ КРАЇН ЄС ПОРІВНЯНО ІЗ ВИМОГАМИ УКРАЇНСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА В СФЕРІ ШУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ В УРБООКСИСТЕМІ**

Внаслідок стрімкого зростання населення великих міст збільшується антропогенний тиск на довкілля. Одним із видів техногенного забруднення міського середовища виступає шум, адже кількість джерел лінійного та стаціонарного шуму постійно зростає, особливо на урбанізованих територіях. У Європі шумові забруднення прирівнюються до інших головних екологічних проблем: викидів шкідливих речовин, вирубки лісів або переробки сміття. На боротьбу із шумом витрачається помітна частка ВВП. Розв'язання таких екологічних проблем вимагає від держави дієвого правового врегулювання, економічних та технологічних ресурсів. Задля цього необхідно підвищувати ефективність державного управління у сфері охорони довкілля, спираючись на засади сталого розвитку міст.

Для України постає актуальне завдання щодо удосконалення державного управління у сфері охорони навколишнього середовища. Найпростіший спосіб досягти успіху у сфері охорони довкілля – запозичувати досвід держав-партнерів Європейського Союзу.

Стаття присвячена порівняльному аналізу чинної законодавчої бази України та європейської Директиви щодо шуму. На основі проведеного аналізу законодавства України відповідно до міжнародних стандартів і Директив, було виявлено, що деякі норми, наприклад вимірювання рівнів шумового забруднення на територіях житлових забудов, затверджені за радянських часів і не переглядалися ще із минулого століття. Нагальна проблема шумового забруднення у містах України потребує більш жорстких вимог до додержання нормативів щодо рівнів шумового забруднення.

Виходячи із аналізу Директиви ЄС щодо шуму, визначено, що впровадження картографування рівнів шумового забруднення на територіях міст є важливим кроком для України в плані розвитку та покращення екологічного стану урбанізованих територій. Карти шуму дозволяють ефективніше впроваджувати методи боротьби із шумом. Важливим питанням є інформування населення щодо стану акустичного простору житлової забудови, що також рекомендується впроваджувати згідно з Директивою 2002/49/ЄС.

**Ключові слова:** законодавство України, Директива ЄС, шум, аналіз, удосконалення

**Постановка проблеми.** Україна орієнтується на соціально-економічну модель розвитку країн-членів ЄС, що зумовлює актуальність імплементації міжнародних стандартів та активну інтеграцію України в європейський правовий простір шляхом системних реформ. Це поклало початок процесу наближення законодавства України до законодавства Європейського Союзу. Процес апроксимації законодавства України до вимог права ЄС проводиться на основі Закону України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» [1] та Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [2]. Окремі аспекти такої співпраці були предметом низки наукових досліджень й висвітлювалися, зокрема, у працях таких вчених, як А. О. Андрусевич, Н. І. Андрусевич, Дж. Е. Бонайн, Т. О. Будякова, С. М. Кравченко, З. Я. Козак, В. І. Лозо, Н. Р. Малишева, М. О. Медведєва, М. М. Микієвич, Ю. С. Шемчушенко та ін.

Базуючись на досвіді таких держав, як Німеччина, Угорщина, Албанія, Литва в питанні проведення національної імплементаційної практики, зокрема у секторі екології та охорони довкілля, процес апроксимації в Україні відбувається у три етапи: транспозиція, імплементація та впровадження.

Зараз існує чотири директиви ЄС [3-6] щодо захисту від шумового забруднення. Але жодна із них досі не пройшла процес імплементації в Україні. Українське законодавство головним чином спирається на радянські ГОСТ-и, що регламентують термінологію, методики вимірювання та допустимі норми шумового навантаження. Шумове забруднення має унікальні властивості як забруднювальний фактор. Воно не накопичується, його рівень може значно коливатися за короткі проміжки часу, а також воно не здатне до міграції. Але це не заважає йому суттєво впливати на живі організми.

За умов постійного підвищення рівнів забруднення акустичного середовища міст України та відсутності моніторингу рівнів шуму, зростає визнання факту, що діяльність Європейського Співтовариства у сфері охорони довкілля (загалом у напрямку захисту від шуму) є показовою, оскільки вона спрямована на практичну реалізацію положень вищезазначених Директив.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Євроінтеграція є одним із пріоритетних напрямів зовнішньої політики України. З метою адаптації природоохоронного законодавства України до європейських вимог Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України було затверджено Базовий план адаптації екологічного законодавства України до законодавства Європейського Союзу [7], у переліку якого відсутня Директива ЄС 2002/49/ЄС [3] із зазначеними рекомендованими заходами щодо змін в Українському законодавстві. Проте в ст. 361 Угоди про Асоціацію [2] зазначено, що для реалізації цілей сталого розвитку та вирішення проблем, пов'язаних із охороною навколишнього середовища, співробітництво на міжнародному рівні повинно охоплювати, поміж інших, і сферу шумового забруднення. Згідно із ст. 363 Угоди про Асоціацію поступове наближення законодавства України до права та політики ЄС у сфері довкілля здійснюється відповідно до Додатка XXX до цієї Угоди.

На сьогоднішній день ВООЗ визнає шумове забруднення одним із пріоритетних негативних екологічних факторів та найбільш поширеною причиною скарг населення багатьох країн Європейського регіону.

Особливої уваги ця проблема потребує у великих містах, адже забезпечення акустичного благополуччя на цих територіях є дуже складним питанням, вирішення якого залежить від великої кількості чинників та викликає дедалі більшу стурбованість серед громадськості. Зокрема, дослідження акустичного середовища наведені у [8, 9] підтверджують той факт, що сучасне місто існує за умов постійно підвищених рівнів шумового фону.

Це пояснюється тим, що тисячі людей у всьому світі передчасно помирають внаслідок серцевих розладів, дисфункції геморагічного чи ішемічного типу, гострого порушення кровообігу окремих органів, викликаних довготривалою дією підвищеного рівня шуму. Також короткочасний та довготривалий шум є причиною часткової або повної глухоти, порушує обмін речовин, зменшує тривалість і глибину сну, викликає психічні розлади. Акустичний дискомфорт сприяє стимуляції різних захворювань, веде до погіршення якості життя і економічних втрат, знижує продуктивність праці на підприємствах. Накопичено переконливі дані про вплив шуму на імунну, серцево-судинну, ендокринну та нервову системи, а також на метаболічну активність організму [10-13].

Одним з основних джерел шуму в сучасних містах є автотранспорт, який формує складний шумовий режим. Дуже часто це пояснюється плануванням багатьох міст, особливо їх центральних частин, яке відбувалося 100-200 років тому. Пропускна здатність доріг у таких випадках зазвичай дуже низька та не відповідає необхідним показникам сьогодення. Через це на дорогах виникає велике скупчення машин і, як наслідок, підвищення рівня акустичного навантаження. Міський шум визначається у [14] найбільш поширеним і агресивним фактором навколишнього середовища (серед багатьох інших), що впливає на самопочуття людей і стан здоров'я населення. Тому вивчення надзвичайно складних зв'язків негативного впливу шуму на людей з величиною показників діючих фізичних факторів шуму у міському середовищі з метою кращого уявлення загроз або ризиків має важливе значення.

Завдяки великій кількості закордонних досліджень [15-17], отримані та впроваджені у практику моделі впливу надмірного шумового режиму на людину у міському середовищі, що дозволяють передчасно виявляти небезпеку для запобігання погіршення фізичного та психічного

здоров'я, зниження рівня якості життя та благополуччя населення, а також розробляти пропозиції та рекомендації щодо зниження акустичного навантаження на конкретних ділянках міських територій. Усі ці дослідження стосувалися рівня шуму денного дорожнього руху та поширення інфаркту міокарда як наслідків впливу шумового забруднення.

**Постановка завдання.** Аналіз публікацій [18-20] щодо європейської інтеграції України обумовлює актуальність наближення національного законодавства до вимог Європейського Союзу.

Метою цієї статті є порівняльний аналіз законодавства України та Європейського Співтовариства для оцінки можливості використання результатів таких досліджень у вітчизняній практиці та ступеня можливої апроксимації законодавства у секторі охорони довкілля (а саме: проблема надмірного шумового навантаження) та подальшого надання рекомендацій щодо узгодження чинних правових норм України та врегулювання відповідних правовідносин. Відповідно до поставленої мети, необхідно було проаналізувати чинне українське законодавство, та виявити недоліки порівняно з міжнародними стандартами та Директивами ЄС.

**Виклад основного матеріалу.** Чинними Державними будівельними нормами України [21] встановлені такі вимоги щодо оцінки шумового режиму, вибору нормованих параметрів і допустимих рівнів шуму.

Кількісну оцінку шумового режиму необхідно здійснювати на підставі даних інструментальних вимірювань для об'єктів, що експлуатуються, і за результатами акустичного розрахунку для об'єктів, що проектується. Нормованими параметрами постійного шуму є рівні звукового тиску  $L$ , дБ, в октавних смугах з середньгеометричними частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Оцінку постійного широкосмугового шуму допускається надавати у рівнях звуку  $L_A$ , дБА.

Нормованими параметрами непостійного шуму є еквівалентний рівень звуку  $L_{A_{екв}}$ , дБА і максимальний рівень звуку  $L_{A_{макс}}$ , дБА, а також еквівалентні рівні звукового тиску  $L_{екв}$ , дБ і максимальні рівні звукового тиску  $L_{макс}$ , дБ в октавних смугах з середньгеометричними частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Шум вважається в межах норми, якщо його рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) в октавних смугах частот  $L$  ( $L_{екв}$ ), рівень звуку  $L_A$ , еквівалентний  $L_{A_{екв}}$  і максимальний  $L_{A_{макс}}$  рівні звуку не перевищують встановлених допустимих величин для конкретного об'єкта.

Загальноєвропейські методи оцінки та управління процесами стосовно шуму, що впливає на людей в межах забудованих територій, парків та інших територій для відпочинку в агломераціях, біля шкіл, лікарень та інших територій, які є чутливими до шуму, розглянуті у Директиві 2002/49/ЄС [3]. Зокрема, цим документом передбачено:

– визначення шумової експозиції населених пунктів з використанням карт шуму, створених відповідно до загальноприйнятих методик країн-членів ЄС;

– прийняття планів дій у країнах спільноти для попередження або зниження рівня шуму залежно від акустичної ситуації на конкретно визначеній території, спираючись на результати, отримані від створення карт шуму. Цей план дій носить рекомендаційний характер та залишає правовий простір для врегулювання питання з використанням законодавчої бази конкретно визначеної держави.

– забезпечення вільного громадського доступу до інформації щодо рівня шуму у навколишньому середовищі за умови наявності такої;

Характеристики шуму, що за рекомендаціями директиви ЄС мають вимірюватися або реєструватися для аналізу та оцінки стану акустичного середовища на територіях населених пунктів включають:

– еквівалентні рівні звукового тиску  $L_{A_{екв}}$ , дБА на часових інтервалах відліку (опорних часових інтервалах) тривалістю 15 - 30 хвилин (вдень і ввечері) і 15 хвилин (вночі);

– максимальні рівні звукового тиску  $L_{A_{макс}}$ , дБА на часових інтервалах відліку;

– випадки перевищень граничних рівнів шуму, що має визначити у себе країна спільноти у термінах величин  $L_{den}$  і  $L_{night}$ , або, де доцільно,  $L_{day}$  та  $L_{evening}$ , як привід для розгляду або застосування пом'якшувальних заходів.

Розташування точок вимірювань в межах міських територій житлової забудови має обиратися з урахуванням:

- можливостей фіксації характеристик шуму у найбільш шумових позиціях на межах територій та біля фасадів житлових будівель;
- репрезентативності цих вимірювань щодо відображення акустичної ситуації на міських територіях житлової забудови загалом.

Розподіл часових інтервалів відліку в межах року має обиратися з урахуванням:

- можливостей фіксації характеристик шуму у найбільш шумових ситуаціях на межах територій та біля фасадів житлових будівель;
- забезпечення репрезентативності цих вимірювань щодо відображення загальної акустичної обстановки протягом року за допомогою обраних індикаторів шумового забруднення територій забудови.

Згідно з Європейською директивою [3] основним інструментом для оцінки впливу шуму на людину та навколишнє середовище є картографічний метод шумового забруднення. Для отримання шумової карти можуть використовуватися різні методи: комп'ютеризовані та натурні вимірювання. Комп'ютеризований метод дозволяє відображати поширення звукового поля. Натурний метод у свою чергу розрахований на проведення вимірювань рівнів звукового тиску за допомогою спеціального обладнання (шумомірів) на обраних ділянках територій міста.

Слід зазначити досить м'які вимоги директиви [3] у визначенні вмісту і засобів надання і візуалізації інформації щодо властивостей шуму у межах міських територій у вигляді картографічних матеріалів (карти шуму) та/або таблиць зі зведеними результатами досліджень шуму у конкретно визначених населених пунктах (великі міста, важливі дорожні вузли, важливі соціальні та адміністративні об'єкти, житлова забудова тощо). Мета картографування полягає у наданні стратегічних оцінок акустичної ситуації в цілому для Європейського регіону, що є основою майбутнього розвитку європейської політики щодо шуму (Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure). Ця інформація має бути у вільному доступі, адже необхідна для усвідомлення населенням проблеми впливу надмірного шуму на здоров'я (разом із додатковими матеріалами) та для прийняття рішень у створенні локальних планів дій.

Такі вимоги залишають достатній простір для визначення кожною країною ЄС обсягу, вигляду і засобів надання громаді відповідних картографічних матеріалів, зважаючи на власні обмеження і можливості.

Міжнародні стандарти ISO 1996-1 [22] та ISO 1996-2 [23] використовуються як орієнтир для картографування шуму у Директиві [3], та містять рекомендації щодо проведення натурних вимірювань рівнів шумового забруднення, що проводяться відповідно [22]. В українському законодавстві відсутні будь-які норми, рекомендації, щодо проведення візуалізації та картографування рівнів шумового забруднення. Але ще у 70 роках минулого століття були розроблені методики створення перерізів із нанесенням контурів рівнів шуму [24-25].

Дійсний досвід в Україні ГОСТ 20444-85 [26] відповідає стандарту ISO 1996-1 [22] зокрема у проведенні вимірів рівнів шуму від автотранспортних потоків. Цей стандарт не встановлює норми шуму в навколишньому середовищі, але визначає основні величини, що використовуються для опису шуму в населених пунктах та встановлює основні методи оцінки шуму.

Державні будівельні норми [21], прийняті в Україні, при визначенні допустимого рівня звуку на території житлової забудови враховують специфіку приміщень (житлові будинки, лікарні, гуртожитки тощо) і час доби, коли проявляється вплив звуків. Для житлових будинків середній допустимий рівень інтенсивності звуків ( $L_{\text{екв}}$ ) в денний час складає 55 дБ, у нічний – 45 дБ, максимальний рівень ( $L_{\text{макс}}$ ) відповідно 70 і 60 дБ. Для територій, прилеглих до санаторіїв і лікарень, значення допустимого шумового впливу на 10 дБ нижче, а для готелів і гуртожитків на 5 дБ вище. Регламентації підлягають також умови забудови в зоні впливу аеропортів.

Важливо відзначити роль ВООЗ у вирішенні питання надмірного шумового навантаження на населення у Європейському регіоні. ВООЗ є спеціалізованою установою Організації Об'єднаних Націй з питань вирішення міжнародних проблем охорони здоров'я населення планети, яка не може втручатися у законодавчий процес держав у секторі охорони довкілля, у тому числі з питання шумового забруднення. Але необхідно підкреслити, що багато правових актів ґрунтуються на рекомендаціях публікацій та керівництвах ВООЗ, де розглядається небезпека короткочасного та тривалого впливу шуму на здоров'я та благополуччя населення. Такими є Європейське керівництво з контролю нічного шуму (2014 р.) [27] та Керівництво з питань шуму в навколишньому середовищі для Європейського регіону (2018 р.) [28]. На жаль, в Україні схожі

публікації рекомендаційного характеру є фрагментарними та часто стосуються вузької медичної спеціалізації, що в свою чергу викликає труднощі у використанні цих результатів у секторі охорони довкілля та екології, а інколи взагалі робить це неможливим. Тому доцільним є використання результатів не лише вітчизняних, а й закордонних (у тому числі міжнародних) досліджень для більш якісної оцінки акустичної ситуації в міському середовищі та формування таких законодавчих актів з питання шумового забруднення, які могли б повною мірою забезпечити благополуччя та захист здоров'я населення, а також полегшити процес апроксимації до законодавства ЄС та формування подальшого співробітництва у цьому напрямку.

**Висновки.** У результаті проведеного аналізу нормативних та законодавчих актів, Директив ЄС та міжнародних стандартів ISO, встановлено, що законодавство України потребує реалізації положень, що зазначені в Директиві 2002/49/ЄС [3], з метою створення шумових карт великих міст, які дозволили б прогнозувати транспортний шум, і як результат більш ефективно розробляти та впроваджувати заходи щодо зменшення шумового пресингу. Впровадження картографування рівнів шуму має великі перспективи у використанні в будівельній промисловості під час розробки проектів планування та забудови нових житлових кварталів міст; під час зонування територій за умовами шумового режиму для різних типів забудови, майданчиків для відпочинку та ін. У ст. 21 ЗУ про внесення змін до Закону України «Про охорону атмосферного повітря» [29] зазначено, що планування та забудова населених пунктів має здійснюватися відповідно до чинних будівельних норм та карт шуму. Також відзначимо, що в Україні відсутні вимоги щодо граничних величин для індикаторів моніторингу середньорічних рівнів шумового забруднення ( $L_{den}$ ,  $L_{night}$  або  $L_{day}$ ) та оцінювання їх величин.

Для досягнення поставленого завдання щодо картографування шумового забруднення необхідно запровадити постійний моніторинг рівнів шуму від пересувних джерел, адже зараз українським законодавством не передбачено чіткого алгоритму регламентації моніторингових досліджень шумових характеристик, що ускладнює процес обробки та аналізу інформації, необхідної для складення якісної стратегічної карти шуму для міського середовища.

На нашу думку, етап імплементації має визначити процедуру положення Директиви 2002/49/ЄС [3] в національне законодавство. Для цього повинні бути встановлені відповідальні органи та терміни виконання адаптації законодавства, наступним етапом якої має бути збільшення законодавчих актів в області шуму, що мають бути приведені у відповідність до норм європейського законодавства.

### Література

- 1 Про загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу: Закон України від 18.03.2014 № 1629-IV (у ред. Від 04.11.2018 р. №2581-VII)./ Офіційний вісник України. 2004. № 15. Ст. 30.
- 2 Про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: Угода від 27.06.2014 р./ Офіційний вісник України. 2014. С. 176.
- 3 Директива 2002/49/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 25 червня 2002 року стосовно оцінки та управління процесами, пов'язаними з шумом OBL 189, 18.07.2002. С. 12
- 4 Директива 2002/30/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 26 березня 2002 року щодо встановлення правил та процедур у зв'язку з введенням в дію шумових обмежень в аеропортах Співтовариства OBL 085, 28.03.2002. С. 40
- 5 Директива 2000/14/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 8 травня 2000 року про наближення законодавства держав-членів щодо шумових викидів у докілья обладнанням, що застосовується ззовні приміщення OJ L 162, 03.07.2000. С. 1
- 6 Директива Комісії 1999/101/ЄС від 15 грудня 1999 року щодо прийняття змін до Директиви Ради 70/157/ЄС стосовно допустимого рівня та вихлопної системи засобів пересування OBL 334, 28.12.99. С. 41
- 7 Щодо затвердження Базового плану Адаптації екологічного законодавства України до законодавства Європейського Союзу (Базовий план апроксимації) [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 17 грудня 2012 р. № 659. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/FIN81968?an=4>
- 8 Решетченко А.І. Дослідження впливу автотранспортних потоків на акустичне середовище урболандшафтів // Комунальне господарство міст. Сер. Технічні науки та архітектура: зб.наук.пр. Харків, 2018. №146. С. 180-183.

- 9 Решетченко А.І., Борсук А.І. Акустичні дослідження центральної частини міста Харків. // Галузеві проблеми екологічної безпеки: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. студ, маг., та асп. (Харків 25.10.2019 р.). Харків, 2019. С. 46-48.
- 10 Prasher D. Is there evidence that environmental noise is immuno- toxic? // *Noise Health*. 2009. № 11 (44). P. 151–155.
- 11 Babisch W. Cardiovascular effects of noise// *Noise Health*. 2011. №13. 201–204.
- 12 Job R.F.S. The influence of subjective reactions to noise on health effects of the noise// *Environment International*. 1996. № 22 (1). P. 93–104.
- 13 Clark C., Stansfeld S.A. The effect of transportation noise on health and cognitive development: a review of recent evidence. // *International journal of comparative psychology*. 2007. № 20 (2). P. 145–158.
- 14 Коммунальная гигиена : уч.пос. / Е.И. Гончарук, В.Г. Бардов, С.И. Гаркавий, А.П. Яворовский [и др.] Киев: Здоровье, 2006. 792 с.
- 15 Babisch W., Ising H., Gallacher J.E., Sweetnam P.M., Elwood P.C. Traffic noise and cardiovascular risk: The Caerphilly and Speedwell studies, third phase – 10 years follow-up//*Arch Environ Health*. 1999. № 54. P. 210–216.
- 16 Babisch W., Ising H., Gallacher J.E. Health status as a potential effect modifier of the relation between noise annoyance and incidence of ischaemic heart disease // *Occupational and Environmental Medicine*. 2003. № 60. P. 739–45.
- 17 Babisch W., Beule B., Schust M., Kersten N., Ising H. Traffic noise and risk of myocardial infarction // *Epidemiology*. 2005. №16. P. 33–40.
- 18 Горбань Ю.С. Державне управління у сфері довкілля в умовах Європейської інтеграції України: дис. кан. наук з держ. управл.: 20.00.01: захист 30.06.2017/наук. Кер. Мандрагеля В.А. Київ: НАДУПУ, 2017. 212 с.
- 19 Luzzi S., Natale R., Carfagin M., Borchì F., Bartalucci C. Environmental Noise Directive implementation: state of art, public participation and noise awareness // *Noise Theory and Practice*. 2016. 2.3 (5). P. 2-15.
- 20 Краснова Ю. Проблеми адаптації національного екологічного законодавства до законодавства Європейського Союзу у сфері забезпечення екологічної безпеки в галузі авіації // *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2010. № 82. С. 57-60.
- 21 ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій будинків і споруд від шуму. Київ. 2014. 54 с.
- 22 ISO 1996-1:2016. Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures. URL: <https://www.iso.org/standard/59765.html>
- 23 ISO 1996-2:2017. Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of sound pressure levels. URL: <https://www.iso.org/standard/59766.html>
- 24 Майер В.В. Градостроительные меры борьбы с шумом. Москва: Стройиздат, 1975. 215 с.
- 25 Самойлюк Е.П. Борьба с шумом в градостроительстве. Київ: Будівельник, 1975. 128 с.
- 26 ГОСТ 20444-85. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики Москва, 1985. 23 с.
- 27 Европейское руководство по контролю ночного шума. Всемирная организация здравоохранения. 2014, 230 с. URL: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/246322/E92845r.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/246322/E92845r.pdf?ua=1)
- 28 Environmental noise guidelines for the European region. World Health organization. 2018, 181 P. URL: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>
- 29 Про внесення змін до Закону України "Про охорону атмосферного повітря": Закон України від 21.06.2001 р. № 48 // *Відомості Верховної Ради України*, 2001. С. 252.

*A. Reshetchenko, A. Borsuk,  
Yu. Verheles*

*O. M. Beketov National University of  
Urban Economy in Kharkiv*

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EXISTING EU REGULATIONS AND REQUIREMENTS OF THE UKRAINIAN LEGISLATION IN THE FIELD OF NOISE LOAD IN THE URBAN ECOSYSTEM**

Due to the rapid population growth in large cities, the human pressure on the environment is increasing. Noise is one of the types of technogenic pollution of the urban environment, as the number of sources of line and stationary noise is constantly increasing, especially in urban areas. In Europe noise pollution is considered equivalent to other major environmental problems: hazardous substances emissions, deforestation or waste processing. A significant part of GDP is spent on noise elimination.

Solving these environmental problems demands from the state an effective legal regulation, economic and technological resources. This calls for the improved governance in the field of environmental protection based on the principles of sustainable urban development.

Enhancing governance in the field of environmental protection is a crucial task for Ukraine. The easiest way to succeed in the environmental protection is to adopt the experience of the EU partner states.

The article deals with a comparative analysis of Ukraine's current legal framework and the European Noise Directive. The comparative analysis of the Ukrainian legislation and the international standards and directives has shown that some norms, such as measurement of noise pollution levels in residential areas, have not been revised since the last century when they were approved in Soviet times. An urgent issue of noise pollution in Ukrainian cities requires stricter requirements for the regulatory compliance of noise pollution levels.

The EU Noise Directive analysis has shown that the introduction of noise pollution mapping in cities is a very important step for Ukraine in terms of developing and improving the environmental condition of urban areas. Noise maps help to more effectively implement noise control methods. An important issue is promoting public awareness of the condition of acoustic space in residential buildings, which is also recommended by Directive 2002/49/EC.

**Key words:** Ukrainian legislation, EU Directive, noise, analysis, improvements.

### **References**

1 Pro zahalnodержavnu prohramu adaptatsii zakonodavstva Ukrainy do zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu: Zakon Ukrainy vid 18.03.2014 № 1629-IV (u red. Vid 04.11.2018 r. №2581-VII)/ Ofitsiyni visnyk Ukrainy. 2004. № 15. St. 30.

2 Pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnyim derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony: Uhoda vid 27.06.2014 r./ Ofitsiyni visnyk Ukrainy. 2014. S. 176.

3 Dyrektyva 2002/49/ІeS Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady vid 25 chervnia 2002 roku stosovno otsinky ta upravlinnia protsesamy, poviazanymy z shumom OVL 189, 18.07.2002. S. 12

4 Dyrektyva 2002/30/ІeS Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady vid 26 bereznia 2002 roku shchodo vstanovlennia pravyl ta protsedur u zviazku z vvedenniam v diiu shumovykh obmezhen v aeroportakh Spivtovarystva OV L 085, 28.03.2002. S. 40

5 Dyrektyva 2000/14/ІeES Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady vid 8 travnia 2000 roku pro nablyzhennia zakonodavstva derzhav-chleniv shchodo shumovykh vykydiv u dovkillia obladdanniam, shcho zastosovuietsia zovni prymishchennia OJ L 162, 03.07.2000. S. 1

6 Dyrektyva Komisii 1999/101/ІeS vid 15 hrudnia 1999 roku shchodo pryiniattia zmin do Dyrektyvy Rady 70/157/ІeS stosovno dopustymoho rivnia ta vykhlopnoi systemy zasobiv peresuvannia OV L 334, 28.12.99. S. 41

7 Shchodo zatverdzhennia Bazovoho planu Adaptatsii ekolohichnoho zakonodavstva Ukrainy do zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu (Bazovyi plan aproksymatsii) [Elektronnyi resurs]: Nakaz Ministrstva ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy vid 17 hrudnia 2012 r. № 659. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/FIN81968?an=4>

- 8 Reshetchenko A.I. Doslidzhennia vplyvu avtotransportnykh potokiv na akustychnе seredovyshe urbolandshaftiv // Komunalne hospodarstvo mist. Ser. Tekhnichni nauky ta arkhitektura: zb.nauk.pr. Kharkiv, 2018. №146. S. 180-183.
- 9 Reshetchenko A.I., Borsuk A.I. Akustychni doslidzhennia tsentralnoi chastyny mista Kharkiv. // Haluzevi problemy ekolohichnoi bezpeky: materialy V mizhnar. nauk.-prakt. konf. stud, mah., ta asp. (Kharkiv 25.10.2019 r.). Kharkiv, 2019. S. 46-48.
- 10 Prasher D. Is there evidence that environmental noise is immuno- toxic? // Noise Health. 2009. № 11 (44). P. 151–155.
- 11 Babisch W. Cardiovascular effects of noise// Noise Health. 2011. №13. 201–204.
- 12 Job R.F.S. The influence of subjective reactions to noise on health effects of the noise// Environment International. 1996. № 22 (1). P. 93–104.
- 13 Clark C., Stansfeld S.A. The effect of transportation noise on health and cognitive development: a review of recent evidence. // International journal of comparative psychology. 2007. № 20 (2). P. 145–158.
- 14 Kommunalnaia hyhyena : uch.pos. / E.Y. Honcharuk, V.H. Bardov, S.Y. Harkavyi, A.P. Yavorovskiy [y dr.] Kyev: Zdorove, 2006. 792 s.
- 15 Babisch W., Ising H., Gallacher J.E., Sweetnam P.M., Elwood P.C. Traffic noise and cardiovascular risk: The Caerphilly and Speedwell studies, third phase – 10 years follow-up // Arch Environ Health. 1999. № 54. P. 210–216.
- 16 Babisch W., Ising H., Gallacher J.E. Health status as a potential effect modifier of the relation between noise annoyance and incidence of ischaemic heart disease // Occupational and Environmental Medicine. 2003. № 60. P. 739–45.
- 17 Babisch W., Beule B., Schust M., Kersten N., Ising H. Traffic noise and risk of myocardial infarction // Epidemiology. 2005. №16. P. 33–40.
- 18 Horban Yu.S. Derzhavne upravlinnia u sferi dovkillia v umovakh Yevropeiskoi intehratsii Ukrainy: dys. kan. nauk z derzh. upravl.: 20.00.01: zakhyst 30.06.2017/nauk. Ker. Mandrahelia V.A. Kyiv: NADUPU, 2017. 212 s.
- 19 Luzzi S., Natale R., Carfagin M., Borchi F., Bartalucci C. Environmental Noise Directive implementation: state of art, public participation and noise awareness // Noise Theory and Practice. 2016. 2.3 (5). P. 2-15.
- 20 Krasnova Yu. Problemy adaptatsii natsionalnoho ekolohichnoho zakonodavstva do zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu u sferi zabezpechennia ekolohichnoi bezpeky v haluzi aviatsii // Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. 2010. № 82. S. 57-60.
- 21 DBN V.1.1-31:2013. Zakhyst terytorii budynkiv i sporud vid shumy. Kyiv. 2014. 54 s.
- 22 ISO 1996-1:2016. Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise — Part 1: Basic quantities and assessment procedures. URL: <https://www.iso.org/standard/59765.html>
- 23 ISO 1996-2:2017. Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise — Part 2: Determination of sound pressure levels. URL: <https://www.iso.org/standard/59766.html>
- 24 Maier V.V. Hradostroytelnye mery borbu s shumom. Moskva: Stroiyzdat, 1975. 215 s.
- 25 Samoiliuk E.P. Borba s shumom v hradostroytelstve. Kyiv: Budivelnyk, 1975. 128 s.
- 26 HOST 20444-85. Shum. Transportnye potoky. Metody yzmereniya shumovoi kharakterystyky Moskva, 1985. 23 s.
- 27 Evropeiskoe rukovodstvo po kontroliu nochnoho shuma. Vsemyrnaia orhanyzatsyia zdavookhraneniya. 2014, 230 s. URL: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/246322/E92845r.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/246322/E92845r.pdf?ua=1)
- 28 Environmental noise guidelines for the European region. World Health organization. 2018, 181 P. URL: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018/>
- 29 Pro vnesennya zmi`n do Zakonu Ukrayini "Pro okhoronu atmosferного povi`trya": Zakon Ukrayini vi`d 21.06.2001 r. # 48 // Vi`domosti` Verkhovnoyi Radi Ukrayini, 2001. S. 252.

*Надійшла до редакції 18 листопада 2019 р.*