

ДЖЕРЕЛА ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ СУБМІСЬКОЇ ТЕРИТОРІЇ

Національний авіаційний університет

¹E-mail: naturly@ukr.net

²E-mail: zvm7@mail.ru

Розглянуто джерела екологічної небезпеки на територіях, які прилягають до великих міст. Сформовано нове поняття «субміська територія». Доведено, що на субміських територіях створюється досить високий рівень екологічної небезпеки, який пов'язаний з рядом небезпечних факторів. Наведено перелік основних джерел, небезпечних для екології субміських територій на прикладі Київщини. Зроблено класифікацію цієї території на зони екологічної небезпеки.

Ключові слова: екологічна небезпека, забруднення, загроза, ризик, субміська територія.

Постановка проблеми

Субміська зона великого індустріального міста є місцем виникнення різних екологічних проблем, зумовлених зіткненням міського та аграрного типів господарювання зі збереженими природними екосистемами.

Тенденція до проживання поза міською межею безсумнівно буде наростати – сучасний комфортабельний котедж, розташований в упорядкованій зоні зі збереженим природним ландшафтом, низьким рівнем шуму і свіжим повітрям має багато переваг порівняно з міською квартирою. Це висуває підвищені вимоги до рівня екологічної безпеки приміських територій.

Таким чином, недостатньо екологічної оцінки техносфери великого міста, потрібно екологічне оцінювання територій прилеглих до міста, які вважалися екологічно безпечними.

Ступінь впливу міста на прилеглі території залежить передусім від його розміру. Вплив великого міста на формування приміської зони відбувається більш активно та розповсюджується значно далі, ніж середніх та малих.

Питання забезпечення екологічної безпеки як конкретної людини, так і світового співтовариства в цілому виходять на перший план. Майже повсюдно збільшуються витрати на забезпечення екологічної безпеки. У цій сфері зростає кількість наукових досліджень, чисельність працівників, які отримали спеціальну природоохоронну підготовку.

Аналіз досліджень і публікацій

Якщо зміни природи й ландшафтів у приміських зонах частково досліджені, то їх екологічний стан і методи виходу зі складних екологічних ситуацій, що формуються у приміських зонах,

явно поза увагою дослідників. У нечисленних публікаціях переважають дослідження зелених зон міст і приміських територій [1; 2]. Екосистеми приміських зон, способи їх формування й функціонування не розглядаються.

У всьому світі проводяться дослідження оцінки безпеки навколишнього середовища та небезпеки техногенних систем [3; 4]. Накопичено великий матеріал щодо впливу на здоров'я населення окремих чинників [5–8].

Оцінка наслідків негативного впливу хімічних або інших чинників довкілля виконується шляхом статистичної обробки результатів спостережень.

Визначення ризику на основі статистичних даних фіксує сформовану екологічну обстановку на певній території, але не дозволяє прогнозувати екологічний ризик при появі нових джерел техногенних викидів.

Статистичні оцінки ризику не дозволяють здійснювати ефективне планування і управління виробничою діяльністю та виробляти стратегію розміщення і експлуатації екологічно небезпечних виробництв у промислових зонах і зонах проживання населення.

В.М. Шмандій у роботі [8] зазначає, що оптимальне та ефективне управління екологічною безпекою можливе тільки на основі моніторингу специфічних небезпек, об'єктивно присутніх в будь-якому регіоні, та застосування відповідних заходів щодо зменшення до мінімуму негативного впливу джерел цих небезпек або по можливості ліквідації цих джерел.

Для населення і навколишнього середовища необхідно забезпечити такий рівень безпеки, який тільки досяжний у суспільстві в існуючих економічних і соціальних умовах [9].

Більшість наукових досліджень спрямовані на вивчення екологічної обстановки в місті. Робіт, присвячених приміським зонам, невелика кількість. На сьогодні зростає ризик подальшого погіршення екологічної обстановки прилеглих до міста територій.

Отже, екологічна оцінка субміських територій є важливою науковою та практичною проблемою.

Метою роботи є:

- вивчення нового поняття «субміська територія»;
- доведення, що на субміських територіях створюється досить високий рівень екологічної небезпеки, який пов'язаний з рядом чинників, у т.ч. з розміщенням звалищ, небезпечних підприємств;
- визначення меж субміських територій та зон небезпеки цих територій;
- аналіз джерел екологічної небезпеки субміських територій на прикладі Київщини.

Класифікація екологічних небезпек субміської території

Підприємства Києва виносяться за межу міста, тому актуальним є вивчення екологічного стану приміської території.

Розгляд питання про екологічну безпеку прилеглих до міста територій інтенсивно використовуваних жителями міст для відпочинку, дачних потреб, заняття присадибним господарством і проживання вимагає чітко окреслити межі територій. Такі території вперше пропонуємо назвати субміськими.

Субміські території – це території, прилеглі до міста, на яких жителі ведуть дачне або присадибне господарство, інтенсивно використовують території як зони відпочинку, розміщують на цих територіях основне житло.

У субміські території будуть входити деякі міста-супутники великих мегаполісів, таких, як Київ.

Основна тенденція розмірів субміських територій – збільшення їх відносного й абсолютного розміру зі збільшенням кількості жителів міста, якості та виду транспортної інфраструктури.

Субміські території чіткіше виділяються для великих міст – Києва та обласних центрів.

У цей же час для невеликих районних центрів субміські території характеризуються мінімальними розмірами і здебільшого включають тільки місця відпочинку городян.

Розміри субміських територій неоднорідні за напрямками від міста і мають тенденцію до збільшення в напрямку залізничних і автодорожніх транспортних магістралей. Передбачається, що в разі автодорожніх магістралей розміри субміської території будуть корелювати з якістю доріг.

На розміри субміської території будуть впливати наявність річок, озер, лісів – місць відпочинку міського населення.

Небезпека – це можливість виникнення обставин, при яких матерія, поле, інформація або їх поєднання можуть таким чином вплинути на складну систему, що це призведе до погіршення або неможливості її функціонування та розвитку [10].

Екологічна небезпека відповідно до словника термінів надзвичайних ситуацій – це загроза порушення природних умов, що відбуваються внаслідок діяльності людини або в результаті стихійних лих, які можуть:

- привести до погіршення здоров'я людей;
- знизити потенційні можливості активної виробничої діяльності;
- погіршити умови для культурного розвитку суспільства і духовного життя людини.

Для забезпечення максимально можливого рівня екологічної безпеки на глобальному, регіональному і локальному рівнях потребується, в першу чергу, виявити джерела екологічної небезпеки і надати їм докладну характеристику [7].

Джерела екологічної небезпеки надзвичайно різноманітні на кожному з рівнів.

Головним джерелом екологічної небезпеки є:

- на глобальному рівні – порушення людиною природних екосистем;
- на регіональному рівні – транскордонний перенос забруднень;
- на локальному рівні – техногенні чинники та забруднення.

Ці джерела тісно взаємопов'язані між собою і потребують комплексного підходу до зниження ступеня їх подальшого розвитку та негативного впливу як на навколишнє середовище, так і на здоров'я індивідів.

До джерел екологічної небезпеки субміських територій Києва та основних забруднюючих речовин належать:

1) промислові підприємства:

- сірчистий газ;
- оксиди вуглецю, алюмінію, азоту;
- аміак;
- фтор;

- 2) об'єкти комунального господарства:
- нітроти;
 - фосфати;
 - хлориди;
 - завислі речовини;
 - пестициди;
 - агрохімікати;
- 3) автомобільні магістралі міжнародного та загальнодержавного значення:
- оксиди азоту;
 - оксид вуглецю;
 - вуглеводні;
 - леткі органічні сполуки;
- 4) теплові електростанції (ТЕС):
- золошлакові відходи;
 - сірчистий та вуглекислий газ;
 - сполуки азоту;
 - оксид вуглецю;
 - метан;
 - поліароматичні вуглеводні;
 - фтор;
- 5) теплоелектроцентралі:
- незгорілі вуглеводні;
 - сажові частки;
 - зола;
 - сірчистий ангідрид;
- 6) полігон твердих побутових відходів:
- газоподібні та рідкі продукти гниття відходів (фільтрат);
 - сполуки ртуті і свинцю;
 - оксиди сірки та азоту;
 - сажові аерозолі;
- 7) полігон будівельних відходів:
- пластмаса;
 - метал;
 - бетон;
 - цегла;
- 8) міжнародний аеропорт Бориспіль:
- оксид вуглецю;
 - вуглеводні;
 - окисли азоту;
 - бензин;
 - ацетон;
 - толуол;
 - уайт-спірит;
- 9) сміттєспалювальні заводи:
- сажові аерозолі;
 - оксиди сірки та азоту;
- 10) станція аерації:
- пісок;
- мул;
- жироподібні речовини;
- 11) картонно-паперовий комбінат:
- органічні сполуки;
 - сірководень.
- На сьогодні на субміській території Києва залишаються невирішеними проблеми знешкодження гальванічних відходів, відпрацьованих розчинників, фарб та інших відходів хімічного виробництва, які зберігаються на підприємствах, що збільшує їх техногенну небезпеку.
- У будь-якому регіоні України існує характерний ряд загальних і специфічних чинників формування екологічної небезпеки:
- значна концентрація небезпечних виробництв;
 - неефективне використання природних ресурсів;
 - суттєва трансформація ландшафтів.
- Результатом негативного впливу зазначених чинників на компоненти навколишнього середовища є екологічні проблеми. Із основних джерел екологічної небезпеки субміських територій Києва можна виділити такі:
- значна концентрація небезпечних і потенційно небезпечних виробництв;
 - негативний вплив транспортних магістралей (залізничний, автодорожній, авіаційний, трубопровідний);
 - неефективне використання природних ресурсів;
 - неправильне використання пестицидів і добрив у сільськогосподарському виробництві;
 - неправильна трансформація ландшафтів;
 - незадовільний стан частини водопровідно-каналізаційних мереж;
 - несанкціоноване розміщення відходів, будівельного сміття;
 - незадовільний стан полігонів із захоронення відходів;
 - відсутність на багатьох об'єктах промислового виробництва зливової каналізації, систем замкнутого водокористування, пилегазоочишувального обладнання;
 - скотомогильники;
 - незадовільне ведення фермерських та присадибних господарств;
 - стихійні звалища;
 - порушення правил господарської діяльності в їх межах;

– забруднення навколишнього середовища жителями міста та субміських територій унаслідок відсутності належної екологічної освіти та екологічного виховання;

– неналежне інструментальне оснащення служб, контролюючих стан навколишнього середовища.

Залежно від відстані від міста, джерел і характеру поширення екологічно небезпечних чинників субміську територію можна розбити на зони екологічної безпеки. Подібне емпіричне розбивання на екологічно небезпечні зони існує для території Київської області:

– перша зона: відстань до 50 км від Києва – екологічно забруднена територія (Боярка, Бориспіль, Бортничі, Бровари, Обухів, Українка, Пирогово, Трипільська ТЕС, Підгірці – полігон твердих побутових відходів, Крюківщина, Вишневе);

– друга зона: відстань від 50 до 100 км від Києва – помірно забруднена територія (Біла Церква, Кагарлицький район і т.д.);

– третя зона: відстань від 150 км і вище від міста – слабо забруднена територія (Згурівський, Таращанський район і т.д.).

Таке розбивання дуже умовне і не несе точної інформації про ті чи інші місця з екологічними проблемами. Тому першочерговим завданням дослідження є класифікація джерел екологічної безпеки та розробка методики оцінки екологічної безпеки.

Висновки

На життєдіяльність людей у великих містах значну роль відіграє добре організована субміська територія, яка є постачальником свіжого повітря, місцем відпочинку населення, створює для міста відповідні санітарно-гігієнічні умови, забезпечує місто необхідними матеріальними благами, зокрема продовольчими товарами. Разом з тим небезпечні виробництва, у т.ч. звалища відходів, небезпечні підприємства продовжують розміщувати на субміських територіях. Питання екологічної безпеки субміської території та оцінки рівня безпеки має суттєво наукове і практичне значення.

Уведення нового поняття «субміська територія» дозволить надалі однозначно виділяти територію, створити методику розрахунку цієї території на підставі даних чисельності городян, наявності та можливості транспортних магістралей і т.д.

Проаналізовано джерела та основні чинники екологічної безпеки Київської області, наведено існуюче зонування цієї території за екологічною безпекою.

Подальші дослідження будуть направлені на розробку методології оцінки територій щодо віднесення їх до субміських та методологію оцінки екологічного ризику територій.

Література

1. *Денисюк Г.І.* Селітебні ландшафти Поділля / Г.І. Денисюк, О.І. Бабчинська. – Вінниця: ПП Вид-во «Геза», 2005. – 255 с.

2. *Савицька О.В.* Ландшафтно-екологічний аналіз зеленої зони столичного міста (на прикладі Києва і Берліна): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук / О.В. Савицька. – Київ, 2003. – 18 с.

3. *Проблеми* визначення потенційно небезпечних об'єктів при їх ідентифікації / Т.В. Бойко, Г.О. Статюха, В.І. Бендюг, А.О. Іщишина // Вісник Одеської Державної академії будівництва та архітектури. – Одеса: Зовнішпрекламсервіс, 2007. – Вип. № 27. – С. 27–36.

4. *Гогунский В.Д.* Об экологическом риске и методе его оценки / В.Д. Гогунский, А.Л. Цыкало // Тр. междунар. конф. «Экологические проблемы Одесского региона и их решение», 14-15 декабря 1994. – С. 11–15.

5. *Губский Ю.И.* Химические катастрофы и экология / Ю.И. Губский, В.Б. Долго-Сабуров, В.А. Храпак. – К.: Здоров'я, 1993. – 224 с.

6. *Комаров Ю.М.* Окружающая среда и здоровье населения / Ю.М. Комаров. – М.: Медицина, 1980. – 214 с.

7. *Хоружая Т.А.* Оценка экологической опасности / Т.А. Хоружая. – М.: Книга сервис, 2002. – 208 с.

8. *Шмандий В.М.* Стратегия управления экологической безопасностью: общие теоретические положения и региональный аспект / В.М. Шмандий // Вісник КДПУ.– Кременчук: КДПУ. – 2003.– Вип. 2 (19). – С. 160–163.

9. *Качинський А.Б.* Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика / А.Б. Качинський, Т.А. Хміль. – К.: НІСД, 1997. – 127 с.

10. *Заплатинський В.М.* Полімовний тлумачний словник з безпеки: підруч. / В.М. Заплатинський. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 94 с.