

## АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ УРБОСИСТЕМИ (НА ПРИКЛАДІ м. МЕЛІТОПОЛЯ)

*Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького*

Розглянуто екологічні та соціально-психологічні наслідки урбанізації. Окреслено вплив візуально-зорового забруднення на психоемоційний стан мешканців середнього міста. Позначено, що антропогенна трансформація урбосистеми призводить до зміни цієї системи в цілому. За допомогою комплексних екологічних та медико-статистичних досліджень було виявлено домінуючі проблеми стану здоров'я мешканців міста Мелітополя Запорізької області. Встановлено залежність між рівнем захворюваності населення і наявною екологічною ситуацією за період з 2006 по 2010 роки.

*Ключові слова: антропогенна трансформація, урбосистема, популяційне здоров'я, екологічний моніторинг, антропоекологічна комфортність.*

Н. В. Еркина

*Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б. Хмельницкого*

## АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УРБОСИСТЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ г. МЕЛИТОПОЛЯ)

В статье рассмотрены экологические и социально-психологические последствия урбанизации. Обозначено влияние визуально-зрительного загрязнения на психоэмоциональное состояние жителей среднего города. Подчеркнуто, что антропогенная трансформация урбосистемы приводит к изменению этой системы в целом. С помощью комплексных экологических и медико-статистических исследований автором были выявленные доминирующие проблемы состояния здоровья жителей города Мелитополь Запорожской области. Установлена зависимость между уровнем заболеваемости населения и сложившейся за период с 2006 по 2010 годы экологической ситуацией.

*Ключевые слова: антропогенная трансформация, урбосистема, популяционное здоровье, экологический мониторинг, антропоэкологическая комфортность.*

N. V. Yorkina

*Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University*

## ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF MELITOPOL URBAN SYSTEM (CASE STUDY)

The ecological and socio-psychological consequences of urbanization were considered. An influence of visual pollution on the psychoemotional condition of inhabitants of moderate city is designated. It was emphasized that the anthropogenic transformation of the urban system leads to the drastic change of this system. By means of complex ecological and medicine-statistical researches the dominating problems of the health of Melitopol residents were revealed. The interdependence between the level of morbidity of the population and the environmental situation for the period of 2006 to 2010 was determined.

*Keywords: anthropogenic transformation, urban system, population health, ecological monitoring, anthropoecological comfort.*

Урбанізація і ріст числа міст в усьому світі обумовлює виникнення низки гострих екологічних проблем. З погляду екології, місто являє собою неповну гетеротрофну екосистему, яка одержує ресурси з більших площ природних екосистем за межами міста (Куранов, 1989). Природні екосистеми в свою чергу знешкоджують потужний потік міських відходів. Це дає підставу вважати місто «хижаком» або «паразитом» стосовно природи і людини (Кожевина, 2000).

В Україні інтенсивна урбанізація розпочалася з 1926 року. Натепер у країні 454 міста, з них: 37 із кількістю населення від 100 до 500 тис. осіб, 9 мають понад півмільйона жителів, у 5 містах кількість населення перевищує мільйон осіб (Димань, 2009).

Розкриваючи сутність поняття урбанізації, Т. Димань (2009) вказує на її негативні наслідки. Комплекс екологічних проблем найпомітніше виявляється в умовах міста з характерним для нього поєднанням внутрішніх та зовнішніх зв'язків, потоків населення, ресурсів енергії та інформації (Калабеков, 2003). Напруженість екологічних проблем міста залежить від таких обставин:

- 1) масштабу міста (площі, складу та чисельності міського населення);
- 2) природних умов території (особливостей клімату, включаючи циркуляційні процеси в атмосфері, наявність чи відсутність великих водних об'єктів, лісових масивів всередині і на периферії міста);
- 3) характеру і масштабів виробництва з виокремленням промислових, селітебних та рекреаційних зон;
- 4) особливостей забудови (кількості поверхів, експозиції стосовно сторін світу і елементів рельєфу, які переважають);
- 5) особливостей геоecологічної ситуації (надійності ґрунтів під спорудами);
- 6) досконалості інженерних мереж і комунікацій (забезпечення водою і відведення каналізаційних стоків, надійність електропостачання, зв'язку і отримання інформації);
- 7) рівня культури городян, їх ставлення до міського господарства, дитячих майданчиків, зелених насаджень міста, приміських лісів і парків, газонів та ін.

Розглядаючи передумови виникнення асоціальної поведінки мешканців великого міста, В. А. Філін (2001) визначив як важливий чинник просторово-візуальне забруднення урбосистеми. На його думку, кожен мешканець великого міста, постійно піддається впливу не тільки біологічного, фізичного, хімічного забруднення, але й зорового. Останнє охоплює візуальне середовище – архітектуру, кольорову гаму будівель, ландшафти, озеленення, рекламу, вітрини, вулиці. Як і будь-яке інше забруднення, візуальне забруднення оточуючого середовища погіршує умови життя людини, негативно відображається на її здоров'ї. За В. А. Філіном «забруднювачами» візуального середовища виступають гомогенні і агресивні візуальні поля, а також численність прямих ліній і кутів великих площин.

Агресивні поля провокують синдром «неусвідомленої агресії». Агресивність зорового середовища різко збільшується при додатковому шумовому впливі. Встановлено, що ритмізація сигналів, які поступають на входи двох основних сенсорних систем людини (зору і слуху), призводить до зростання агресивності (Мазинг, 1984). «Потворне» візуальне середовище призводить до псування зору, впливає на стан центральної нервової системи, адже багаточисельність однакових елементів у видимому середовищі «вимикає» зоровий аналізатор (Яницький, 1984).

По мірі розвитку людського суспільства соціальна суть людини все більш пригнічує її біологічну природу, що стає головною причиною посилення абіотичних тенденцій у сучасному житті (Філін, 2001). Порушення екологічної рівноваги за принципом зворотного зв'язку позначається на здоров'ї населення. Визначення кількісних залежностей в системі «середовище – здоров'я» було вперше проведене Г. І. Сидоренко (1994). Згідно з цією оцінкою вклад антропогенних чинників у формування відхилень здоров'я складає від 10 до 57 %. Оцінка забруднення середовища за показниками здоров'я більш об'єктивніша, ніж зіставлення концентрацій окремих забрудників з гігієнічними нормами, оскільки інтегрально враховує вплив всіх, в тому числі неідентифікованих забруднювачів, їх комплексну і комбіновану дію на організм людини (Быстрых, 1995).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За допомогою комплексних екологічних та медико-статистичних досліджень були виявлені домінуючі проблеми стану здоров'я мешканців міста Мелітополя Запорізької області. Порівняння результатів проведеного екологічного моніторингу і медичних даних показало значне збільшення захворюваності населення міста Мелітополя (особливо в період з 2005 по 2008 рр.).

В цей час проводилася утилізація боєприпасів на 275-й артбазі під Новобогданівкою. З 92 тонн боєприпасів більше половини вибухнули, інші були

«знешкоджені». Взагалі, за період з 28 серпня по 15 вересня 2005 року було утилізовано 21 550 кг пороху від реактивних снарядів, включаючи 130 кг балістичного й 450 кг піроксилінового пороху.

Слід зазначити, що саме антропогенний фактор обумовив виникнення цієї екологічної катастрофи техногенного характеру. При вибуху артилерійських снарядів завжди виділяється деяка кількість ядовитих газів – окису вуглецю CO, окисів азоту, пари ртуті і свинцю. Ядовиті гази утворюються також при хімічній взаємодії продуктів вибуху з навколишнім середовищем, в результаті чого вуглекислий газ відновлюється до токсичного окису вуглецю. При вибуху в масивах, що містять сірку, утворюються ядовиті окиси сірки і сірководень. Очевидно, що ці заходи суттєво зашкодили здоров'ю людей, які проживають на прилеглих територіях, що підтверджується даними медико-статистичних досліджень.

Встановлена певна залежність між рівнем захворюваності і наявною екологічною ситуацією. Так, у порівнянні з 2005 захворюваність органів дихання в 2008 році виросла більш ніж на 30 %. В цей період також спостерігався стабільний ріст цереброваскулярних хвороб (на 34 %). В 2005 році зареєстровані найбільші показники хвороб крові (в 2005 році – 0,4 %, в 2008 році – 0,1 %, в 2010 році – 0,1%), анемії (в 2005 році – 0,4 %, в 2008 році – 0,1 %, в 2010 році – 0,1 %), хвороб шкіри й підшкірної клітковини (в 2005 році – 3 %, в 2008 році – 1 %, в 2010 році – 1,5 %) за останні п'ять років.

В структурі захворюваності населення міста Мелітополя переважає ішемічна хвороба серця (2545 випадків на 10000 жителів), на другому місці – цереброваскулярні хвороби (1090 випадків на 10000 жителів), на третьому – онкологічні захворювання (425 випадків на 10000 жителів), на четвертому – хворобі шкіри й підшкірної клітковини (250 випадків на 10000 жителів), на п'ятому – хронічний бронхіт (130 випадків на 10000 жителів).

В період з 2006 по 2010 роки зберігалася стійка тенденція до зниження чисельності населення. В цілому в Мелітополі й Мелітопольському районі число померлих перевищило число народжених в 1,5 рази. Тривалість життя городян характеризується наступними даними: чоловіки – 59 років, жінки – 72 роки (обидві статі в середньому – 65 років). За самими оптимістичними прогнозами, в найближчі роки збережеться тенденція до скорочення загальної чисельності населення, особливо серед осіб чоловічої статі.

Результати медико-екологічних і гігієнічних досліджень переконливо свідчать, що забруднення навколишнього середовища спричиняють ембріотропний, мутагенний і онкогенний ефекти на людину, починаючи з ранніх етапів онтогенезу. Звісно, що оцінка негативного впливу забрудненого урбосередовища на смертність дитячого контингенту є найбільш інформативною. Так, у структурі смертності дітей міста Мелітополя переважають стани та синдроми, що виникають у перинатальному періоді – вроджені аномалії й хромосомні порушення, а також онкологічні хвороби й хвороби нервової системи.

Отже, антропогенне забруднення довкілля справляє виражену дію на формування популяційного здоров'я населення, особливо в зв'язку із динамічною урбанізацією. Тому, проблема несприятливого впливу факторів навколишнього середовища на стан здоров'я мешканців міста з кожним роком стає більш актуальною та потребує детальних досліджень.

## ВИСНОВКИ

1. Антропогенна трансформація екосистем являється основною прикметою розвитку сучасного суспільства.
2. Людина в трансформованій урбосистемі виступає видом-едифікатором і головним реципієнтом якості міського середовища.
3. Соціально-психологічні зміни стану здоров'я мешканців міста обумовлюються в значній мірі візуальним забрудненням оточуючого середовища.
4. Оцінка стану навколишнього середовища за показниками популяційного здоров'я населення повинна враховувати інтегральний вплив всіх забруднювачів.

5. Перспективним напрямком сучасної антропоєкології виступає пріоритет комфортності умов життя людини.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

**Быстрых В. В.** Комплексная гигиеническая оценка загрязнения окружающей среды промышленного города и показателей здоровья новорожденных: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. В. Быстрых. – Оренбург, 1995. – 23 с.

**Димань Т. М.** Екологія людини: підручник / Т. М. Димань. – К. : ВЦ Академія, 2009. – 376 с.

**Калабеков А. Л.** Проблемы экологии: Экологический мониторинг в оценке загрязнения городской среды / А. Л. Калабеков. – М. : ИМ-Информ, 2003. – 216 с.

**Кожевина Л. С.** Стратегия развития природных экосистем и экосистемы «Город» / Л. С. Кожевина // Экополис 2000: Экология и устойчивое развитие города. Мат. III междунар. конф. – М. : Изд-во РАМН, 2000. – С. 98.

**Куранов Б. Д.** Теоретические аспекты изучения экосистемы города / Б. Д. Куранов // Рациональное использование природных ресурсов Сибири. – Томск, 1989. – С. 182-190.

**Мазинг В. В.** Экосистема города, ее особенности и возможности оптимизации / В. В. Мазинг // Экологические аспекты городских экосистем. – Минск, 1984. – С. 181-191.

**Сидоренко Г. И.** Приоритетные направления научных исследований по проблемам оценки и прогнозирования влияния факторов риска на здоровье населения / Г. И. Сидоренко, Е. Н. Кутепов // Гигиена и санитария. – 1994. – № 8. – С. 3-5.

**Стольберг Ф. В.** Экология города / Ф. В. Стольберг. – К. : Либра, 2000. – 464 с.

**Филин В. А.** Видеоэкология / В. А. Филин. – М. : МЦ Видеоэкология, 2001. – 312 с.

**Яницкий О. Н.** Экология города. Зарубежные междисциплинарные концепции / О. Н. Яницкий. – М., 1984. – 240 с.

*Надійшла до редколегії 22.06.11*