

УДК 711.4. – 112

Є. Є. Ключниченко,

*д.т.н., професор, зав. каф. міського господарства*

К. О. Штепа,

*аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури*

## ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ГАРМОНІЙНОГО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ В СИСТЕМІ "ЛЮДИНА - МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ"

Анотація: розглянуто оцінку взаємодії людини і оточуючого міського середовища. Графічно зображено залежність дії несприятливих факторів від поточного часу і місця перебування людини в міському середовищі протягом дня.

Ключові слова: людина, безпека, міське середовище, наслідки.

Сьогодні в містах усього світу проживає більше ніж 2,5 мільярди чоловік. Такі міста складаються з великої кількості зв'язків і громадської діяльності. В містах люди живуть, працюють, відпочивають і задовольняють всі свої потреби. Міста мають забезпечувати психоемоційну привабливість як для жителів, так і для гостей, надавати орієнтири в просторі і часі, відповідати за безпечне перебування населення в ньому. Населення міста невинно збільшується, і за прогнозами в найближчий час кількість міських жителів складатиме більш ніж 65%. [5] Сучасне міське середовища постійно змінюється і не дає змогу людині нормально адаптуватись до всіх як позитивних, так і негативних змін. Здоров'я людини є її природним станом, який дозволяє їй реалізувати свої можливості і виконувати свою трудову діяльність без будь-яких обмежень. Людина протягом всього свого життя знаходиться під постійною дією цілого набору факторів міського середовища, від екологічних до соціальних, оцінка стану здоров'я людини проводиться за способом життя, генетикою, охороною здоров'я та станом навколишнього міського середовища.

В результаті інтенсивної дії факторів середовища, особливо у значних і найзначніших містах, виникає нова сфера проживання, яка за багатьма параметрами не відповідає нормальній життєдіяльності людини. Це можна характеризувати як невідповідність масштабів сучасної урбанізації і масштабів заходів з запобігання шкідливих для населення наслідків.

Збереження оптимального стану здоров'я людини в міських умовах визначається тим, що людському організму притаманні фізіологічні межі витривалості по відношенню до будь-якого з факторів міського середовища, виходячи за межі якого, стан здоров'я людини буде невинно погіршуватись.

Основні фактори, які визначають антропогенне навантаження і ступінь впливу на населення є:

- стан природних об'єктів: водні об'єкти, ґрунти, повітря і т. і.;
- санітарно-гігієнічний стан повітряного і водного басейнів;
- фізичні фактори;
- соціальна інфраструктура сельбищних територій міста (умови житла, виробництва, відпочинку; інженерне обладнання; транспорт);
- природоохоронна інфраструктура (зменшення, управління, переробка твердих побутових відходів, система озеленення, естетичні аспекти оточуючого міського середовища). [1]

Людина і міське середовище в процесі життєдіяльності постійно взаємодіють, однак їх гармонічний зв'язок чітко прослідковується лише тоді, коли середовище діє на людину негативно. Взаємодія «людина – міське середовище» оцінюється за рівнем негативних наслідків:

- *комфортна (оптимальна) взаємодія*, що забезпечує нормальні умови діяльності і відпочинку, гарантуючи збереження здоров'я людини і цілісності компонентів середовища;
- *допустима взаємодія* – не викликає негативного впливу на людину, але призводить до дискомфорту, зниження ефективності діяльності людини. Є можливість виникнення незворотних негативних процесів як у людини, так і у середовища;
- *небезпечна взаємодія* – негативна дія на людину, викликає захворювання і травматизм серед населення, руйнування природного середовища;
- *надзвичайно небезпечна* – високий рівень небезпеки від дії факторів, що за короткий період наносить людині травматизм або викликають смерть.

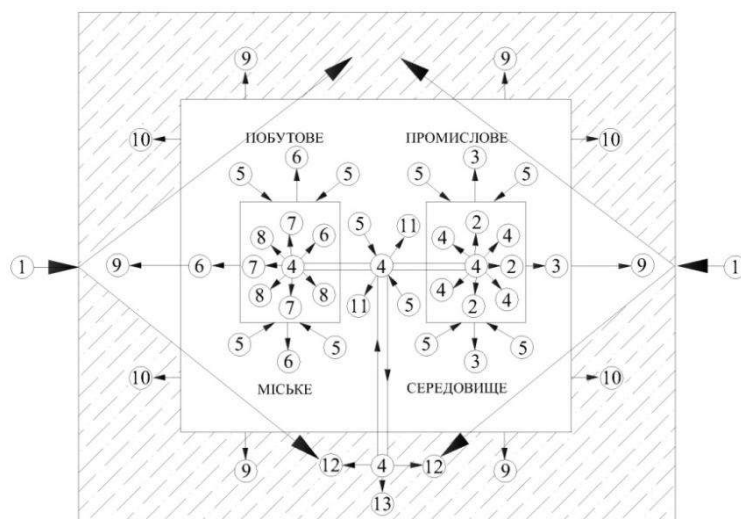


Рис. 1. Негативні фактори дії в системі «людина – міське середовище».

1 – стихійні явища; 2 – дія виробничого середовища на працюючих; 3 – дія виробничого середовища на міське середовище; 4 – вплив людини на виробниче середовище; 5 – вплив міського середовища на людину, виробниче і побутове середовище; 6 – побутового середовища на міське; 7 – побутового на людину; 8 – людини на побутове; 9 - вплив біосфери на міське, побутове чи виробниче середовище; 11 – людини на міське середовище; 12 – людини на біосферу; 13 – вплив біосфери на людину. [2]

Всі фактори міського середовища можуть діяти незалежно один від одного, посилюючи чи послаблюючи вплив і роль окремих з них. Будь-який фактор можна вважати шкідливим, якщо він має негативну дію на людину. Важливим є не тільки комплексний підхід з врахуванням інтенсивності дії, а й взаємозв'язок між ними. Необхідно виділяти три групи факторів, які не є безпосередньою причиною захворювань і фактори, які безпосередньо впливають на людський організм, зменшуючи його захисні функції і адаптаційні можливості. Особливістю дії факторів є також те, що вони мають здатність уражати вибіркочку частину популяції, не чіпаючи інших, що живуть і працюють поряд.

За даними спостережень виявлено велику кількість шкідливих територій міст і окремих їх районів. Аналізуючи демографічну ситуацію, визначено сумарну захворюваність, яка залежить ще й від вікової структури населення. Значними небезпеками в міському середовищі є транспортні магістралі, зони з електромагнітним, інфрачервоним випромінюванням, промислові зони, запиленість і загазованість повітря, шум, вібрації, недостатнє і неправильне освітлення і т.і.

Кількість небезпек в сучасному міському середовищі постійно зростає, і дія деяких факторів залежить від поточного часу і місця перебування людини протягом дня на певних територіях міста (зранку, вдень чи у вечірній час доби Рис. 2).

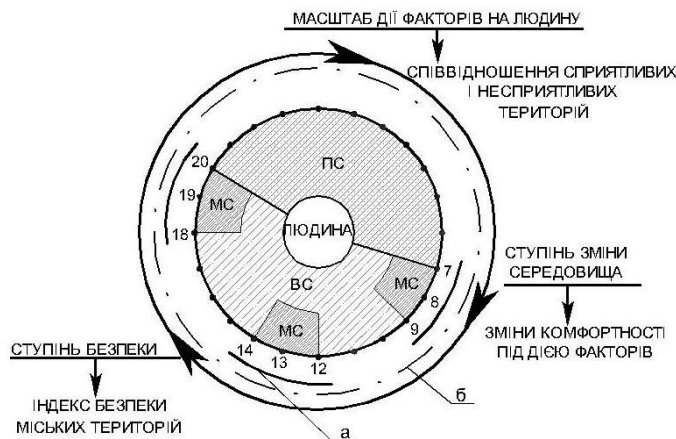


Рис. 2. Модель дії небезпек на людину в міському середовищі в залежності від часу доби. **а** – дія на людину транспортних, функціонально-планувальних та факторів агресивного візуального середовища; **б** – дія на людину екологічних і природних факторів міського середовища. **МС** – міське середовище, **ВС** – виробниче середовище, **ПС** – побутове середовище; **7, 8, 9** – час доби.

Таким чином, враховуючи різний час доби і місце перебування людини, дія факторів може мати різне навантаження. Так при перебуванні у побутовому чи виробничому середовищі більш сильну дію має забруднена вода, санітарія і гігієна, зовнішнє забруднене повітря і т.і. У зовнішньому міському середовищі

відбувається більш сильна дія як повітря, зміни клімату, так і дорожньо-транспортні пригоди. [4]

Просторові зони шкідливого впливу змінюються від розмірів побутових зон до розмірів всього простору. У свою чергу, житлові зони є найбільш уразливі до дії факторів міського середовища. Замість відпочинку і комфортного перебування людини в житловому кварталі чи мікрорайоні, вона вимушена неодноразово нарікати на постійне погіршення умов мешкання, викликаних недотриманням існуючих норм і правил з встановленням верхніх і нижніх параметрів міського середовища. [3]

Можливість адаптації людини і систем її життєзабезпечення до дії зовнішніх факторів визначається збереженням фізичного і психічного здоров'я населення в умовах дії на людський організм сукупності зовнішніх і внутрішніх негативних і позитивних факторів. Першочерговими заходами повинні стати: виявлення небезпечних зон і окремих елементів; виділення найбільш ефективних методів захисту територій і населення від небезпечних факторів та заходи з ліквідації наслідків від дії факторів.

#### Література

1. Г.Г. Онищенко. Комплексное определение антропогенной загрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения. Методические указания. № 01-19/17-17, 1996г. Россия.
2. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-60090.html?page=2>
3. Лісниченко С.В. Містобудівна якість життя .Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. Збірник – К., КНУБА, 2012 – Вип. 46. – 649с.
4. Gordon McGranahan. Urban environments, wealth and health: shifting burdens and possible responses in low and middle-income nations. London WC1H 0DD, UK.
5. Mike Jenks, Nicola Dempsey. Future forms and design for sustainable cities. Oxford, UK – 2005. – 495p.

#### Аннотация

Рассмотрено оценку взаимодействия человека и окружающей городской среды. Графически изображено зависимость действия факторов от текущего времени и места пребывания человека в течение дня.

Ключевые слова: человек, безопасность, городская среда, последствия.

#### Annotation

Considered assessment of the interaction between man and the surrounding urban environment. Graphically shows the dependence of the factors on the current time and place of human presence throughout the day.

Key words: people, security, urban environment, effects.