

Основи комунальної гігієни (Гігієна будинків, приміщень пунктів)

План

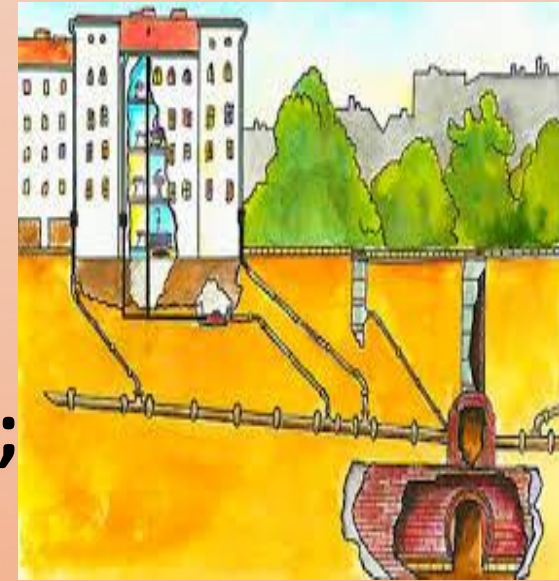
1. Гігієнічні вимоги до благоустрою населеного пункту
2. Основні вимоги до будівель та споруд.
3. Загальні вимоги до споруд та приміщень



Комунальна гігієна вивчає вплив на організм природних і соціальних факторів в умовах населених пунктів і розробляє гігієнічні нормативи і заходи для створення оптимальних умов проживання.

Включає теми:

- * гігієна повітря;
- * гігієна води та водопостачання;
- * гігієна ґрунту;
- * гігієна населених пунктів, будинків, приміщень.





Гігієна населених пунктів, будівель та приміщень передбачає:

- **** Вибір території для забудови населених пунктів, гігієнічні принципи їх планування.
- **** Загальні вимоги до споруд та приміщень (*орієнтація, будівельні матеріали, мікрокліматичні умови, освітлення, вентиляція, опалення*).

Мінімальна відстань від будинку до паркану в Україні

Згідно з **ДБН Б.2.2-12:2019** (той самий, що про «Планування та забудову територій»):

Що будуємо

Мінімальна відстань до межі ділянки (тобто до паркану)

Житловий будинок

3 метри

Господарські споруди з тваринами (сарай, курятник, тощо)

4 метри

Кухня літня, душ, вбиральня

1 метр, але не ближче 15 м до колодязя

Колодязь

1 метр до межі з сусідом (але 20 м від вбиральні)

Численні експериментальні дослідження та вимірювання свідчать, що приземна $t^{\circ}\text{C}$ в містах, як правило, є вищою, ніж в сільській місцевості на $1-10^{\circ}\text{C}$ і перебуває в прямій залежності від розмірів міста. На температурній карті місто виглядає як справжній острів \rightarrow прояви характерного метеорологічного явища ХХ–ХХІ сторіч, так званого, «острову тепла». **«Міський острів тепла» (Urban Heat Island (UHI) – англ.)** – температурна аномалія над центральною частиною міста, що характеризується підвищеною, порівняно з периферією, температурою повітря. Термін «острів тепла» був введений Л. Говардом у 1818 р. для позначення температурного феномену у Лондоні.

До формування острову тепла в містах призводять наступні чинники:

1 Матеріали, якими складена поверхня міста, мають значення альbedo (фізична величина, що описує здатність поверхні чи космічного тіла відбивати та розсіювати випромінювання) нижчі, ніж природні (трав'яний газон або оголений ґрунт).

2 Природні процеси ще більше спотворюються в умовах міста через мале випарування, адже, в сільській місцевості вранці сонячна енергія витрачається на випаровування роси, процес гутації (виділення листками рослин зайвих крапель води через спеціальні утворення – гітадоти) у рослин, тощо, у місті ж вона безпосередньо поглинається будинками та асфальтом.

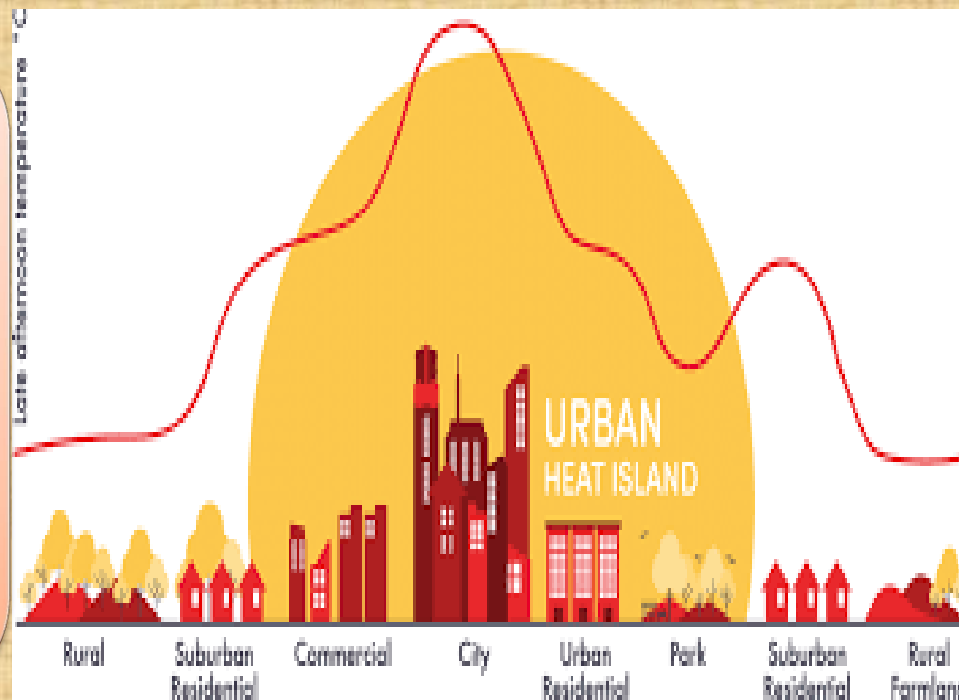
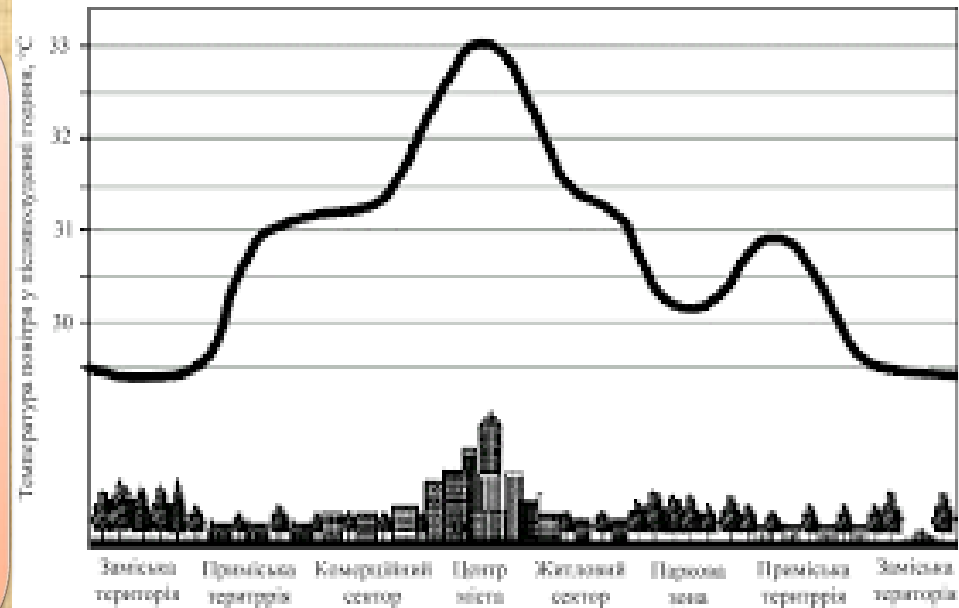
3 На території міста через забруднення повітря знижена прозорість атмосфери \rightarrow \downarrow надходження прямої сонячної радіації на підстильну поверхню + \downarrow ефективного випромінювання та послаблення нічного вихолодження.

4 У містах на потреби теплопостачання, транспортне обслуговування і технологічні процеси витрачається велика кількість енергоресурсів. Більша частина теплової енергії, що виробляється на території міста, надходить в навколишній повітряний простір і ґрунти, призводячи до їх нагрівання.

5 У середині забудованих територій формуються зони застою повітря, що перешкоджають турбулентному перемішуванню приземного шару атмосфери і винесенню надлишкового тепла у атмосферні шари, які розташовані вище. За рахунок погіршення умов турбулентного перемішування тепловіддача забудови зменшується порівняно з незабудованими територіями.

«**Острів тепла**» кожного конкретного міста має особливу структуру, тому що залежить від структури самого міста. Адже, парки і зелені зони знижують температуру, бізнес-райони, промислові території, спальні райони зі щільною забудовою – призводять до її ↑. Кожен будинок, будівля чи дорога змінює мікроклімат навколо себе, таким чином здійснюючи свій внесок у формування загальноміського острова тепла.

У більшості міст до центру збільшується щільність забудови → ↑ щільність споживачів теплової та інших видів енергії. Площа зелених насаджень – навпаки, ↓. Тому типовим вважається розподіл позитивних аномалій t°С повітря, з max в центрі та min – на навітряній периферії. На підвітряній периферії, куди поширюється нагріте в центрі міста повітря, температура дещо вища.



Гігієнічне значення озеленення:

***сприяє зменшенню ступеня забруднення повітря пилом і різними хімічними речовинами**

(липа, бузок, в'яз і клен, що мають листя з нерівною поверхнею);

***покращує мікроклімат** (t° повітря в зеленому масиві приблизно на 3°C нижче, ніж на відкритих місцях, відносна вологість в озелених кварталах у спекотні дні на 7-40% вище, +вітрозахисна здатність);

***впливає на аероіонізаційний режим, збагачує повітря киснем і фітонцидами**

(кількість легких іонів значно \uparrow (береза, дуб, сосна, горобина, бузок), бактеріальне забруднення повітря у змішаному лісопарку з переважанням сосни вдвічі менше, ніж в листяному, 1 га насаджень ялівцю за добу виділяє у повітря 30 кг летючих фітонцидів);

***створює сприятливі у психогігієнічному відношенні ландшафтні умови навколишнього середовища;**

***сприяє відпочинку, заняттям ФК і спортом, тощо** (зелені насадження кущів і дерев шириною 10-14 м \downarrow рівень шуму на 4-5 дБ, навіть газон, ліани, що вкривають будинки).

ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТ УКРАЇНИ



УЖГОРОД

При нормі зелених насаджень - 10 м^2 на людину.
Маємо лише 3 м^2
НЕ ВИСТАЧАЄ 192 га зелених зон



місто, де все починається
Норма зелених насаджень визначена діючим Генпланом 20 м^2 на людину.
На 2002р. мали лише $16,5\text{ м}^2$.
НЕ ВИСТАЧАЄ 918 га зелених зон



ЛЬВІВ

ВІДКРИТИЙ ДЛЯ СВІТУ

При нормі зелених насаджень - 17 м^2 на людину.
Маємо лише $11,2\text{ м}^2$
НЕ ВИСТАЧАЄ 125 га зелених зон

ПОТОЧНИЙ СТАН ОЗЕЛЕНЕННЯ ДЕЯКИХ МІСТ:



ПОРТЛЕНД - 629 м^2 на людину
Орегон, США



КУРІТІБА - 54 м^2 на людину
Бразилія



ОСЛО - 484 м^2 на людину
Норвегія



Одесса

При нормі зелених насаджень - $14,4\text{ м}^2$ на людину.
Маємо лише $7,4\text{ м}^2$
НЕ ВИСТАЧАЄ 770 га зелених зон

- До озелених територій загального користування населених пунктів відносяться багатофункціональні та спеціалізовані парки, сади, сквери, бульвари, міські лісопарки, озеленені ділянки набережних та пляжів, ботанічні сади та зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва та інші природні і штучно створені ландшафтні об'єкти.
- Питома вага озелених територій різного призначення (*зелені насадження загального користування, обмеженого та спеціального призначення*) в межах території населеного пункту визначається відповідно до ДСП 173-96. У містах, де розміщені ТЕЦ, котельні та підприємства 1-го класу санітарної шкідливості рівень озеленення території слід збільшувати не менше ніж на 15 %.

Наприклад,
у документі

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

ЗАКЛАДИ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

ДБН В.2.2-4:2018

5.5 Озеленення ділянок закладів дошкільної освіти повинно становити **не менше ніж 20 м² на 1 місце.**

В умовах реконструкції будівель та щільної забудови або прилягання ділянок закладів дошкільної освіти безпосередньо до лісових або паркових територій допускається зменшення площі озеленення на 30 % або до 14 м² на місце в закладі дошкільної освіти. До розрахункової площі озеленення слід включати газони, майданчики з трав'яним покриттям, квітники, город-ягідник або "екологічну стежину" (відповідно до 5.14).

5.6 Ділянки закладів дошкільної освіти повинні обладнуватися поливальним водопроводом *(на площах озеленення рекомендується передбачати автоматичну систему поливу)* і мати огорожу заввишки не менше ніж 1,6 м. По периметру ділянки створюється захисна смуга із дерев, чагарників і газонів завширшки не менше ніж 3 м.

При висаджуванні дерев та чагарників враховують умови інсоляції, сонце-, вітро-, шумо-, пилозахисту приміщень будівлі та майданчиків.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАКАЗ

24.03.2016

м. Київ

№ 234

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
14 квітня 2016 р. за № 563/28693

Про затвердження Санітарного регламенту для
дошкільних навчальних закладів

Відповідно до абзацу десятого частини першої [статті 1 Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"](#), абзацу третього підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затвердженого [постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року № 267](#),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Санітарний регламент для дошкільних навчальних закладів, що додається.
2. Визнати таким, що втратив чинність, [наказ Міністерства охорони здоров'я України від 01 серпня 2013 року № 678 "Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Влаштування, обладнання, утримання дошкільних навчальних закладів та організації життєдіяльності дітей"](#), зареєстрований в Міністерстві юстиції України 09 серпня 2013 року за № 1370/23902.
3. Департаменту громадського здоров'я (Осташко С. І.) забезпечити подання цього наказу в установленому законодавством порядку на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.
4. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Перегінця І. Б.
5. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Міністр
ПОГОДЖЕНО:

Міністр
освіти і науки України
Перший заступник Міністра
соціальної політики України

О. Квіташвілі

С. Квіт

В. В. Шевченко

2. Для озеленення території дошкільних навчальних закладів забороняється використовувати дерева, кущі, рослини з колючками (*біла акація, глід, шипшина тощо*), отруйними плодами та рослини згідно з Переліком рослин... ..



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

СПОРТИВНІ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ
СПОРУДИ

ДБН В.2.2-13-2003

Київська офіція

Державний комітет України з будівництва та архітектури
Київ, 2004

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

СПОРТИВНІ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ СПОРУДИ

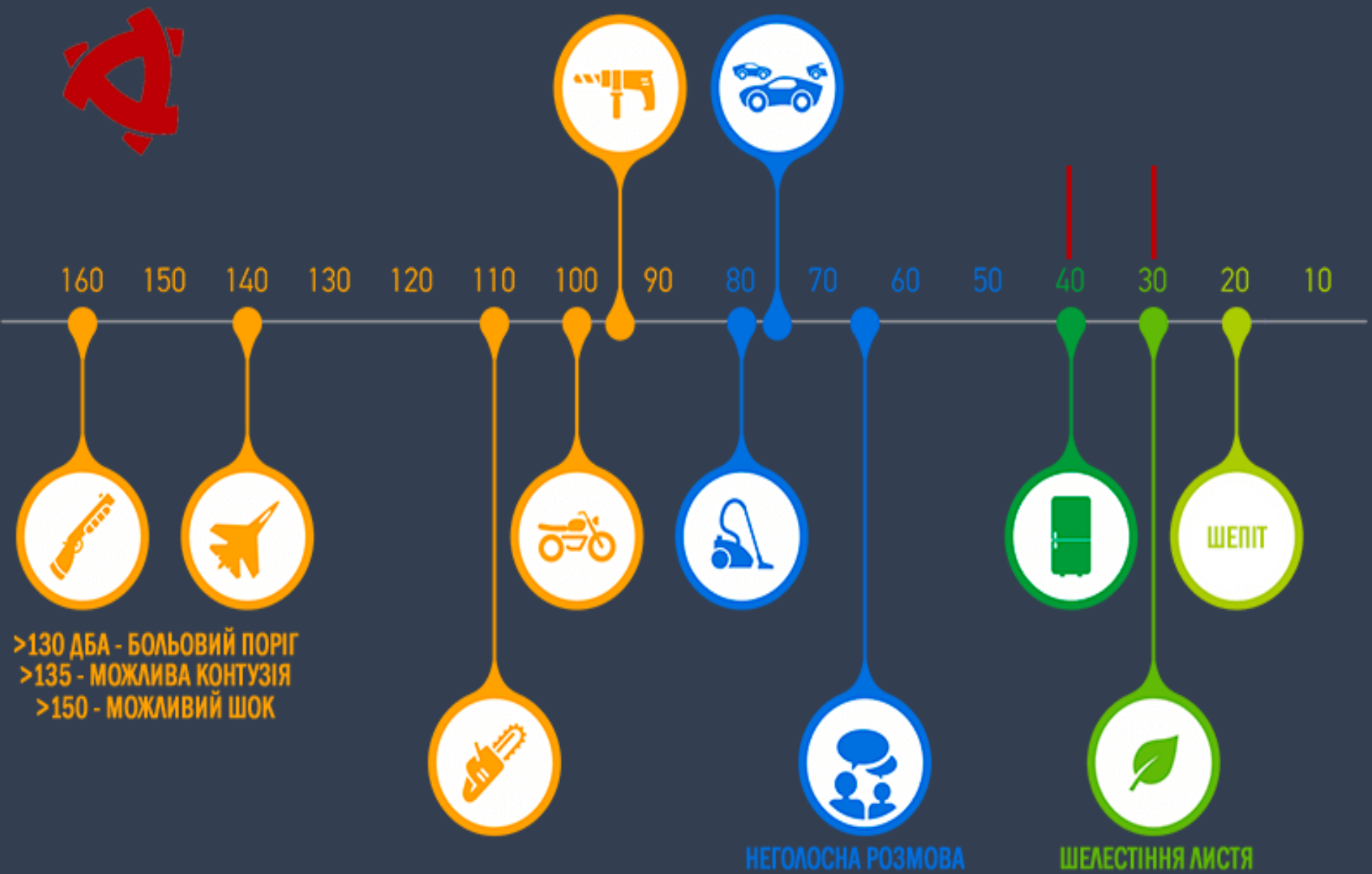
ДБН В.2.2-13-2003

2.15 По периметру земельної ділянки комплексу відкритих спортивних споруд слід передбачати вітро- і пилозахисні смуги деревних і чагарникових насаджень завширшки 5 м з боку проїздів місцевого значення і до 10 м - з боку швидкісних магістральних доріг з інтенсивним рухом транспорту. По периметру окремих груп відкритих площинних спортивних споруд, що входять до комплексу, і відкритих ванн басейнів слід передбачати смугу чагарникових насаджень завширшки не менше 3 м.

2.16 Загальна площа озеленення земельної ділянки спортивної споруди, включаючи розплідник для вирощування дерну, газонні покриття полів і майданчиків, вітро-, пилозахисні й інші смуги насаджень, повинна складати не менше 30 % від площі земельної ділянки.



ВУЛИЧНИЙ РУХ



>130 дБА - БОЛЬОВИЙ ПОРІГ
>135 - МОЖЛИВА КОНТУЗІЯ
>150 - МОЖЛИВИЙ ШОК

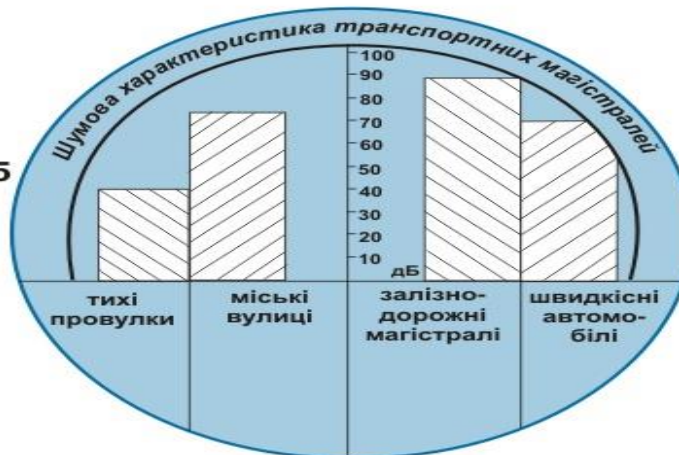
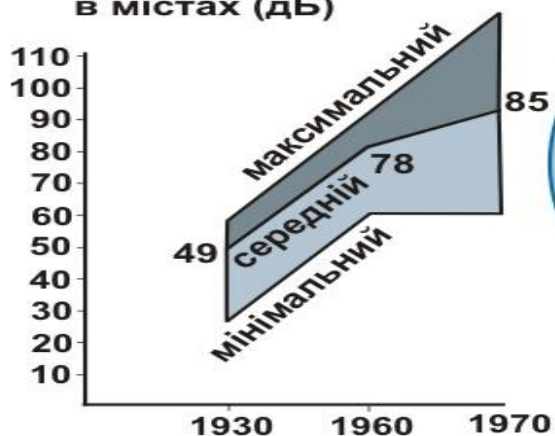
НЕГОЛОСНА РОЗМОВА

ШЕЛЕСТІННЯ ЛИСТЯ

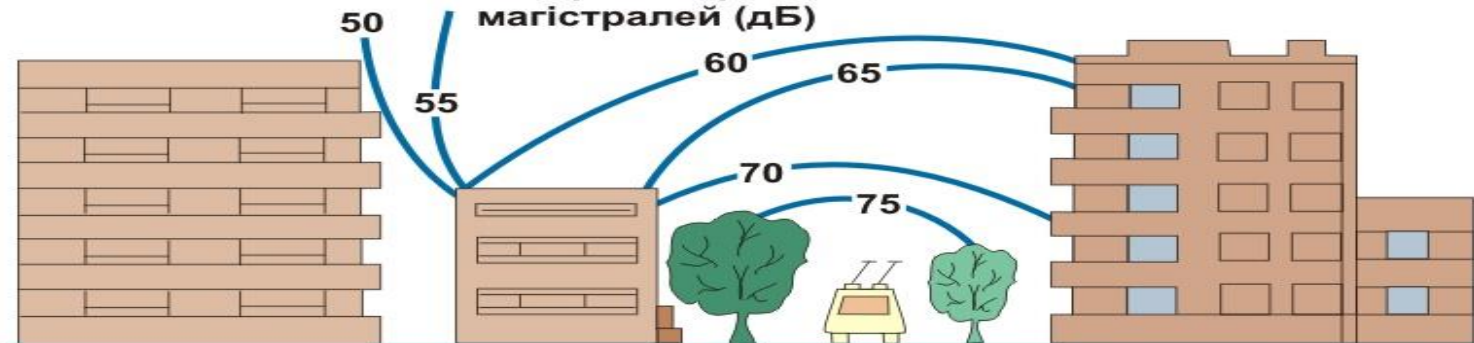
Допустимі рівні шуму на територіях різного господарського призначення не повинні перевищувати показників санітарних норм, значення яких наведені у ДБН Б.2.2-12:2019.

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСТА І БОРОТЬБА З НИМ

Ріст рівнів шуму
в містах (дБ)



Розповсюдження шуму
від транспортних
магістралей (дБ)



Заходи боротьби з міським шумом

Нормування шуму

Зміна конструкції
і контроль
за технічним
станом
транспортних
засобів

Раціональне
планування
транспортних
магістралей
та житлових
районів



Найважливішими гігієнічними показниками якості будівельних матеріалів є:

- **теплопровідність,**
- **теплоємність,**
- **повітропроникність,**
- **водопоглинання,**
- **гігроскопічність,**
- **звукопроникність.**

Основні вимоги до будівель та споруд

Закон України "Про будівельні норми" описує всі обов'язкові вимоги до будівель та споруд:

Будь-який об'єкт нерухомості повинен проектуватися та зводитися відповідно до існуючих вимог, з огляду на їх функціональне призначення.

Необхідно використовувати вимоги для споруджуваних будинків та споруд, які є в нормативних документах й будівельних нормах.

Готові об'єкти повинні відповідати експлуатаційним характеристикам й бути безпечними для людей.

Обов'язкові характеристики всіх будівель та споруд, які повинні забезпечувати:

механічний опір та стійкість (для запобігання деформацій);

пожежну безпеку (з урахуванням пожежних норм та можливості евакуації людей);

здоров'я людей та захист навколишнього середовища (забезпечується протягом усього життєвого циклу об'єкта);

захист від вібрацій та шуму для людей, що знаходяться у будівлі й біля неї;

енергозбереження та енергоефективність (усі системи повинні забезпечувати потреби людини, але при цьому використовувати мінімум енергії).

Людина проводить у приміщеннях до 80-90% часу, тому санітарно-гігієнічні умови у цих приміщеннях мають принципове значення для здоров'я і якості життя.



Сумарний внесок житлових і громадських приміщень у величину неканцерогенних ризиків пошкодження здоров'я становить 80-90% для усіх груп населення, а внесок міського атмосферного повітря - 4,5-15%.



Таким чином, житло, яке відповідає санітарно-гігієнічним нормативам, має велике оздоровче значення. Дослідження вітчизняних вчених показали, що 43-59% тижневого часу і 80-86% вихідного (позаробочого) часу людина проводить вдома.

ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕНЬ ПОВІТРЯ ЗАКРИТИХ ПРИМІЩЕНЬ



Основні забруднювачі житлових приміщень

Текстильні волокна

Ароматизовані
свічки

Лакофарбові
випаровування

Токсини і алергени
із повітря з вулиці

Продукти горіння
камінів і печей

Цвіль і мікроби
у ванній кімнаті

Хімічні речовини,
що містяться в освіжувачі
повітря

Газові плити

Хімічні речовини,
що містяться в миючих
засобах

Шерсть тварин

Леткі органічні сполуки,
що виділяються новими
меблями



Нормативне значення мінімального розміру житлової площі на 1 людину в Україні - 13,65 м² за умови мінімальної висоти стелі - 2,7 м.

Оптимальна кількість основних кімнат у квартирі масового будівництва повинна бути > числа жителів у ній.

Незалежно від кількості кімнат у квартирі у ній слід виділяти 3 функціональні зони: спальну, робочу та загальну.


Виявлено залежність між кількістю поверхів будівлі і захворюваністю його мешканців.

У висотних житлових будинках > 9 поверхів з кожним поверхом погіршуються фізичні властивості і хімічний склад повітря. ↑ температура, вологість, концентрація оксиду вуглецю і пилу, ↑ захворюваність на так звані аерогенні інфекції (*гострі катарі верхніх дихальних шляхів, ангіни, вірусний грип, тонзиліти, ларингіти тощо.*).

Чутливі до несприятливих житлових умов діти і люди похилого віку. Дослідження багатьох вчених-гігієністів свідчать про те, що **чим > в одній кімнаті проживає людей, тим > їх захворюваність**, особливо дітей і літніх людей. А зі ↑ житлової площі захворюваність дітей різко ↓.

Одночасне проживання в одній квартирі 2-х сімей призводить до ↑ захворюваності мешканців у 2 рази, в основному, за рахунок ураження органів кровообігу і нервової системи.

Виконання санітарно-гігієнічних вимог при проектуванні житлових та громадських будівель проводиться відповідно до умов фізико-географічного районування території України і включає в себе вимоги:

- 
- ** до інсоляції,**
 - ** природного освітлення,**
 - ** провітрювання,**
 - ** іонізації та мікроклімату приміщень житлових будинків,**
 - ** захисту їх від шуму, вібрації,**
 - ** електромагнітного і радіоактивного випромінювання**

**згідно «ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ»
ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди.
Основні положення.**



Основні гігієнічні вимоги до житла:

- ** дотримання гігієнічних вимог до загальної та житлової площі,**
- ** планування житла,**
- ** необхідний обсяг повітря і вентиляція;**
- ** тепловий комфорт;**
- ** раціональне освітлення,**
- ** звукоізоляція,**
- ** чистота.**

Вивчення санітарно-гігієнічних умов передбачає оцінку:

- архітектурно-планувальних рішень (планування, площа, розміри, кольоровий інтер'єр);
- меблів (стан, розміщення, відповідність зросту);
- освітлення (природне, штучне);
- мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху повітря, температура поверхонь, вентиляція);
- складу повітря (вміст CO, CO₂, мікробне забруднення)

На основі вищеперерахованого - визначення відповідності санітарно-гігієнічним вимогам.