

### 3. Засади формування захисту життєвого середовища перебування людини

#### 3.1 Визначення та концепції життєвого середовища

Враховуючи закон України *"Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"* (1994), **життєве середовище людини** - це сукупність об'єктів явищ і факторів навколишнього середовища (природного і техногенного), що безпосередньо оточують людину і визначають умови її проживання, харчування, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо.

Стосовно розуміння сутності життєвого середовища перебування людини існує ряд теорій, найбільш розповсюдженими з яких є концепції М.Ф. Реймерса, Д.Ж. Марковича та Л.В. Максимової.

**За М.Ф. Реймерсом** (1991) життєве середовище людини складається з 4 компонент: природного середовища, середовища, породженого агротехнікою ("друга природа" / квазіприрода), штучне середовище ("третя природа" / артеприрода), соціальне середовище.

*Природний компонент* життєвого середовища людини складають фактори природного або природно-антропогенного походження: енергетичний стан середовища (теплове, хвильове випромінювання, магнітне і гравітаційне поля); хімічний і динамічний характер атмосфери; водяний компонент (вологість повітря, земної поверхні, хімічний склад вод, співвідношення обсягу води з сушею); фізичний, хімічний і механічний характер поверхні Землі; структура і склад біологічної частини екологічних систем (рослин, тварин і мікроорганізмів), ландшафтних комплексів; ступінь збалансованості і стаціонарності компонент, які створюють кліматичні та пейзажні умови,

а також природні явища, у тому числі стихійно-руйнівного характеру (землетруси, повіні, урагани, шторми, снігові лавини та ін.) тощо.

*Середовище “другої природи” (квазіприроди)* – це елементи природного середовища, що були штучно перетворені людьми та руйнуються без постійного регулюючого впливу з боку людини (орні та інші перетворені людиною угіддя; ґрунтові дороги; зовнішній простір населених місць із різноманітними будівлями, що змінюють тепловий і вітровий режими, зеленими смугами, ставками тощо; газони, бульвари, сади, ландшафтні парки, лісопарки та інші зелені насадження, а також домашні тварини, кімнатні і культурні рослини). *“Третьою природою” (артеприродою)* є весь штучно створений людиною світ, що не має аналогів у природі і без постійної підтримки та відновлення людиною зруйнується (асфальт і бетон сучасних міст, фізико-хімічні характеристики, розмірність, естетика помешкань, меблі; технологічне устаткування; транспорт тощо). Сьогодні людину оточує переважно артеприродне середовище.

Четвертою компонентою життєвого середовища людини є *суспільство та різноманітні суспільні процеси*. Соціальне середовище включає економічну забезпеченість відповідно до виробленого суспільством або даною етнічною, соціальною групою еталоном (житлом, їжею, одягом, іншими споживчими товарами), цивільні свободи (совісті, волевиявлення, пересування, місця проживання, рівності перед законом), ступінь впевненості в завтрашньому дні (відсутність або наявність страху перед військовими діями та іншими соціальними кризами, утратою роботи, голодом, позбавленням волі, бандитським нападом, злодійством, захворюванням, розпадом сім'ї); моральні норми спілкування і поведінки; свободу самовираження, у тому числі трудової діяльності; можливість вільного спілкування з особами однієї етнічної групи і подібного культурного рівня із спільними інтересами, життєвими ідеалами, поведінкою; можливість користуватися культурними і матеріальними цінностями (театрами, музеями, бібліотеками); доступність місць відпочинку; забезпеченість соціально-

психологічним просторовим мінімумом, що дозволяє уникнути нервово-психічного стресу населення (оптимальна частота зустрічей з іншими людьми, у тому числі знайомими і рідними); наявність сфери послуг (відсутність або наявність черг, якість обслуговування тощо).

Відповідно до концепції М.Ф. Реймерса, сукупність соціального, природного, квазіприродного і артеприродного середовищ складає життєве середовище перебування людини; кожне із вказаних середовищ тісно взаємопов'язане з іншими; жодне із середовищ не може бути замінене іншим або виключене із загальної системи оточуючого людину середовища.

Відповідно до **Д.Ж. Марковича** (1991), поняття життєве середовище людини охоплює природні та штучні умови, в яких людина реалізує себе як природна і соціальна істота. Середовище існування людини, за цією концепцією, складається з двох взаємозалежних частин: природної і суспільної.

*Природний* компонент середовища складає нежива природа атмосфера гідросфера літосфера а також жива природа рослини тварини мікроорганізми

*Суспільну* частину життєвого середовища людини складають люди, суспільство і суспільні відносини, а також духовна та матеріальна культура яка при цьому виникає.

Дещо інший підхід до аналізу структури середовища людини запропонувала **Л.В. Максимова** (1994), яка окрім природного та антропогенного (техногенне, соціальне) компонент, виділяє в життєвому середовищі людини соціально-побутову, рекреаційну та виробничу складові. Введено поняття *комфортності* середовища перебування: комфортні та допустимі потоки речовини, енергії та інформації не чинять негативного впливу на здоров'я людини, а небезпечні та надзвичайно небезпечні загрожують людині захворюваннями, травмами або смертю.

Узагальнюючі наведені підходи, **життєве середовище людини складається з природної, техногенної та соціально-політичної складових.**

**Природне середовище.** Атмосфера — зовнішня газова оболонка Землі товщиною близько 3000 км; її склад: азот – 78%, кисень – 21%, вуглекислий газ, озон, водяна пара, інертні гази та інші гази і домішки - 1%.

Літосфера — зовнішня тверда оболонка Землі, що включає земну кору з частиною верхньої мантії Землі. Земна кора має товщину до 80 км, складається на 99,5% з кисню, кремнію, водню, алюмінію, заліза, магнію, натрію та кальцію, інших елементів – 0,5%.

Гідросфера — сукупність океанів, морів, льодовиків, води на континентах та островах, що становить 16 млрд. м<sup>3</sup> води, або 0,25% маси планети.

Біосфера — область існування живих організмів на Землі, що включає частину атмосфери, літосфери та гідросфери. Верхня межа біосфери сягає 85 км, нижня — 2 км у літосфері та до 11 км у гідросфері.

**Техногенне середовище.** Техносфера - область технічної діяльності людства. Її створення пов'язане з еволюцією біосфери і живих істот, з появою людини і знарядь праці, з соціальним прогресом суспільства. Людство в цій сфері стає потужною геологічною силою. Техносфера об'єднує побутову, виробничу та інформаційну складові.

*Виробниче середовище* найбільш небезпечне для людини, саме на виробництві на неї діють підвищені рівні шуму, вібрації; гостріше проявляються психофізіологічні фактори (стрес, втома); в повітрі робочої зони часто присутні токсичні речовини; на виробництві людина більше взаємодіє з машинами та механізмами, що є потенційно

небезпечним. Проводячи третину свого життя, чи майже половину активного часу на виробництві, необхідно дбати про забезпечення безпечних та прийнятних умов праці.

*Інформаційне виробництво* — виробництво знань, що все більше перетворюється на визначальну форму праці; на сьогодні виробництво ідей, знань, інформації виходить на перший план.

*Ноосфера* (сфера розуму, буквально “мисляча оболонка”) — фаза розвитку біосфери, у ході якої розумна діяльність людства стає головним визначальним фактором її функціонування.

Виділяють наступні сфери суспільного життя:

- матеріальна — охоплює процеси матеріального виробництва, розподілу, обміну, споживання;
- **соціально-політична** — включає соціальні та політичні стосунки людей у суспільстві — класові, національні, групові, міждержавні тощо. Саме ця сфера охоплює такі явища й процеси, як революція, реформа, еволюція, воєнний конфлікт, війна, класова боротьба. В цій сфері функціонують такі соціальні інститути, як партія, держава, громадські організації;
- духовна — це широкий комплекс ідей, поглядів, уявлень, тобто весь спектр виробництва свідомості, трансформації її від однієї інстанції до іншої (засоби масової інформації), перетворення на індивідуальний духовний світ людини;
- культурно-побутова — це такі явища, як виробництво культурних цінностей, життя сім'ї, побутові проблеми (організація відпочинку, вільного часу), освіта, виховання тощо.

**Сприятливі умови життєдіяльності людини** - це стан життєвого середовища, при якому відсутній будь-який шкідливий вплив

його факторів на здоров'я людини та її можливості для забезпечення нормальних і відновлення порушених функцій організму.

**Фактори життєвого середовища** - це будь-який біологічний (вірусний, бактеріальний, генетично-модифікований організм, продукт біотехнології тощо), хімічний, органічний, неорганічний, фізичний (шум, ультразвук, інфразвук, тепло, іонізуюче, неіонізуюче та інші види випромінювання), харчування, водопостачання, умови побуту, праці, відпочинку та інші фактори, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь.

**Шкідливий вплив на здоров'я людини** - це вплив факторів життєвого середовища, що створює загрозу життю, здоров'ю або працездатності людини або здоров'я майбутніх поколінь.

### **3.2 Методологічні засади визначення небезпечності об'єктів та процесів**

Безпека людини є невід'ємною складовою стратегічного напрямку розвитку людства - сталого розвитку. Згідно з державним стандартом України *ДСТУ 2293-99*, **безпека** - це стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди; збалансований за експертною оцінкою стан людини, соціуму, держави, природних та антропогенних систем тощо. За іншими визначенням, **безпека** - це стан діяльності людини, за якої з визначеною імовірністю відсутній прояв небезпек або відсутня надзвичайна небезпека; **безпека** - це такий стан об'єкта або живого організму, за якого йому не загрожує небезпека.

**Небезпека** - це умова яка або ситуація, за якої проявляється негативна властивість живої або неживої матерії, що може завдати шкоду людям, життєвому середовищу, матеріальним цінностям.

Небезпеками є явища, процеси, об'єкти, інформація, люди та їх дії, що здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю та життю людей або системам забезпечення життєдіяльності.

*Небезпеки існують в часі та просторі, й реалізуються у вигляді потоків енергії, речовини та інформації. Небезпеки не діють вибірково: при їх виникненні відбувається вплив як на людину, так і на все життєве середовище. Те, що окремі об'єкти не піддаються впливу певних небезпек або піддаються в меншій мірі, ніж інші, залежить від властивостей самих об'єктів.*

Розрізняють небезпеки природного та антропогенного походження (техногенні, соціальні, політичні), а також комбіновані небезпеки.

**Природні небезпеки** проявляються в природному середовищі: атмосфері, літосфері, гідросфері, біосфері, а також космічному просторі. *Природні небезпеки спричиняють стихійні явища, кліматичні умови, рельєф місцевості тощо.* Прикладами прояву природних небезпек є землетруси, повені, зсуви, селі, виверження вулканів, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледь, блискавки, астероїди, небезпечні рослини, тварини, комахи, гриби, бактерії, віруси тощо.

Прикладами **техногенних небезпек** є транспортні аварії та катастрофи, пожежі, вибухи; аварії з викидом СДОР, РР, біологічно небезпечних речовин; раптове завалювання будинків та споруд; аварії на енергетичних системах; аварії на комунальних системах; аварії на очисних спорудах; гідродинамічні аварії тощо.

**Соціальні небезпеки** можуть реалізуватися в такі явища як бродяжництво, проституція, алкоголізм, злочинність, тютюнопаління, торгівля людьми, мобінг, насильство, суїцид тощо. Прикладами

реалізації **політичних небезпек** є міжнаціональні, міжнародні, міжпартійні, міжконфесійні конфлікти, збройні конфлікти, війни, тероризм та ін..

Сьогодні більшість небезпек носить *комбінований*, змішаний характер. Так, до природно-техногенних небезпек відносять зміну клімату, руйнування озонового шару, смог, кислотні дощі, пилові бурі, зменшення родючості ґрунтів, виникнення пустель, парниковий ефект, зсуви, селі, землетруси та інші явища, породжені людською діяльністю.

Прикладами природно-соціальних небезпек є наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД тощо.

Соціально-техногенними небезпеками є професійні захворювання, професійний травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю; масові психічні захворювання, викликані впливом на свідомість і підсвідомість засобів масової інформації та ін..

*В загальному випадку, результатом прояву небезпек є нещасні випадки, аварії, катастрофи, які можуть супроводжуватися смертельними наслідками, травмами, зменшенням тривалості життя, шкодою для здоров'я, навколишнього середовища, дезорганізуючим впливом на суспільство або життєдіяльність окремих людей.*

Наявність джерела небезпеки ще не обов'язково означає, що людині буде спричинена шкода. Існування джерела небезпеки свідчить передусім про існування або ж можливість утворення конкретної небезпечної ситуації, при якій мож бути спричинена шкода. До матеріальних збитків, пошкодження, шкоди здоров'ю, смерті або інших негативних наслідків призводить конкретний *вражаючий фактор*.



**Вражаючі фактори** - це чинники життєвого середовища, які за певних умов можуть завдати шкоди як людям, так і системам їх життєзабезпечення, призводить до деградації довкілля та матеріальних збитків. Вражаючі фактори умовно поділяються на шкідливі та небезпечні.

**Шкідливі фактори** - це такі чинники життєвого середовища, які призводять до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання і навіть до смерті, внаслідок захворювання.

**Небезпечні фактори** - чинники життєвого середовища, які призводять до травм, опіків, обморожень, інших пошкоджень організму і навіть до раптової смерті.

Небезпечні та шкідливі фактори можуть бути прихованими, неявними або ж такими, які важко виявити чи розпізнати. Це стосується як небезпечних та шкідливих факторів, так і джерел небезпеки, що їх породжують.