

Предмет «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

Викладач – кандидат історичних наук, в.о.доцента Сніжко Валентина Миколаївна.

ТЕМА 1. КАТЕГОРІЙНО-ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ТАКСОНОМІЯ НЕБЕЗПЕК. РИЗИК, ЯК КІЛЬКІСНА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕК.

Лекція 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек.

Матеріал, поданий у лекціях, має в основному світоглядний характер і спрямований на вивчення фізичної суті усіх видів небезпек, які формуються в процесі будь-якої діяльності, їх загальних властивостей, впливу на організм людини, основ захисту здоров'я та життя.

Проблема безпеки життєдіяльності (БЖД) людини і всього суспільства в сучасних умовах набула особливої гостроти й актуальності. БЖД обговорюється на сторінках газет і журналів, ученими, представниками громадськості, політичними діячами, тобто є об'єктом уваги всіх прошарків суспільства та держави. Учені давно почали турбуватися про небажані та негативні наслідки антропогенного впливу на природу й навколишнє середовище. Футурологи різних країн світу розробляли різноманітні моделі майбутнього збалансування розвитку людського суспільства з навколишнім середовищем в умовах величезних техногенних навантажень на біосферу.

В останні десятиліття ХХ століття та на початку ХХІ століття різко зросла чисельність аварій, катастроф, дорожньо-транспортних пригод, у яких гине або втрачає здоров'я і працездатність велика кількість людей.

За даним ВООЗ смертність внаслідок нещасних випадків займає третє місце у світі після серцево-судинних та онкологічних захворювань. Якщо від загальних захворювань вмирають переважно літні люди, то від нещасних випадків переважно гине працездатна молодь. Статистика свідчить про те, що травматизм є основною причиною смерті людини у віці від 15 до 41 року.

Останній рік означений великим відсотком смертності від коронавірусної хвороби COVID-19. Причиною цього стало прагнення країн послаблювати карантин та відновлювати економіку

Генеральний директор Всесвітньої організації охорони здоров'я Тедрос Аданом Гебреїсус заявив, що світ вступив у нову небезпечну фазу поширення коронавірусної хвороби COVID-19.

Як зазначається, причиною цього стали спроби різних держав відновлювати економічну і соціальну діяльність та послаблювати обмежувальні заходи.

"Світ зараз в новій небезпечній фазі. Багатьом людям, зі зрозумілих причин, набридло сидіти вдома. Країни, зі зрозумілих причин, прагнуть відновлювати економічну та соціальну діяльність. Але вірус, як і раніше, швидко поширюється. Він як і раніше призводить до смерті, і більшість людей уразливі", – пояснив Гебреїсус.

У зв'язку з цим Всесвітня організація закликала населення світу серйозніше ставитися до пандемії та продовжувати дотримуватися соціальної дистанції, носити захисні маски, дезінфікувати руки та не наражати на небезпеку інших.

Нещодавно Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) попередньо визначила три групи населення, які отримують вакцину від коронавірусної хвороби COVID-19 у першу чергу¹.

Останнім часом набувають великої гостроти проблеми соціальної напруженості суспільства в країнах.

Причинами соціальної напруженості в суспільстві є незадовільні умови життя, праці, незадовільний матеріальний та культурний стан, зіткнення інтересів релігійного, ідеологічного характеру, система розподілу матеріальних благ, низький рівень освіти.

Таким чином, актуальність проблем БЖД в теперішній час визначається рядом причин. Виділимо три основні:

- 1) порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу;
- 2) зростання числа техногенних аварій і катастроф при взаємодії людини зі складними технічними системами;
- 3) соціально-політична напруженість у суспільстві.

Розглянемо більш детально ці причини.

1. Порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу

Протягом усієї історії існування людства природне середовище завжди прагнуло дбати про свою безпеку.

З появою людей на Землі почався вплив їх діяльності на навколишнє середовище. За допомогою кам'яних знарядь первісні люди почали перетворювати об'єкт і процеси природи з їх натурального стану на штучний.

Перша стадія взаємодії суспільства та природи тривала близько 2 – 3 млн. років від появи на землі перших людей. У цей час взаємодія людини з природою обмежувалась тільки біологічним обміном речовин. На цій стадії людське суспільство та біосфера у сукупності являли собою функціонально незамкнену глобальну соціоекосистему, в якій слабкі антропогенні впливи не могли викликати помітних змін у навколишньому середовищі.

На другій стадії взаємодії суспільства та природи, що тривала близько 40 тис. років від початку пізнього палеоліту і до кінця Другої світової війни,

¹https://zik.ua/news/world/vooz_svit_vstupyv_u_novu_nebezpechnu_fazu_poshyrennia_covid_19_972252

тобто до середини ХХ ст., людство вже відчутно впливало на навколишнє середовище. При цьому антропогенний тиск на природу неухильно зростав разом із розвитком суспільства, удосконаленням виробничих відносин та знарядь праці. Людська діяльність спричинила вимирання багатьох видів тварин і рослин, викликала деградацію природних екосистем, але ще не порушила природного кругообігу речовин та енергетичних потоків на планеті, тобто динамічної рівноваги біосфери.

Третя стадія взаємодії суспільства та природи почалася в середині ХХ ст. після Другої світової війни, яка стимулювала різкий стрибок у розвитку науки й техніки, започаткувавши нову науково-технічну революцію. У цей період антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище досягло, з точки зору більшості вчених, гранично-дозволеного рівня, який ставить під загрозу саме існування людини як біологічного виду, найвищої точки.

Величезне виробництво зброї, збільшення кількості атомних електростанцій, урбанізація, колосальна насиченість інфраструктурою, гіпертрофічний розвиток автомобільного транспорту, хімічних та інших шкідливих виробництв суттєво змінили якість природного середовища (води, повітря, ґрунту, клімату та інших характеристик природного середовища), зробили життя людини більш небезпечним, а перспективи – не найкращими.

Багато вчених пов'язують збільшення стихійних лих з діяльністю людини. Необхідно задуматися над фактом, що з 1960 по 1990 рр. кількість катаклізм на Землі збільшилася вдвоє і продовжує зростати.

Нераціональна господарська діяльність, багаторазово підсилена здобутками науково-технічного прогресу, призвела до пошкодження і вичерпання природних ресурсів, зміни регенераційних механізмів біосфери, деформації сформованого протягом багатьох мільйонів років природного кругообігу речовин та енергетичних потоків на планеті, порушення динамічної рівноваги глобальної земної соціоекосистеми. Внаслідок цього почалося прогресуюче руйнування біосфери планети, що загрожує стати безповоротним і призвести у найближчому майбутньому до такого ступеня деградації навколишнього середовища, коли воно стане не придатним для подальшого існування людей. Отже, на третій сучасній стадії взаємодії суспільства та природи глобальна земна соціоекосистема стала функціонально замкненою. Вона втрачає здатність до природної саморегуляції. Головним її регулятором тепер повинно стати суспільство, і від того, як воно буде виконувати функції з охорони навколишнього середовища, залежить майбутнє людей.

Стало зрозумілим, що для усунення цієї небезпеки необхідні перегляд традиційних принципів природокористування та докорінна перебудова господарської діяльності у більшості країн світу. Одним із перших у світі звернув увагу на цю проблему перший президент Академії наук України В.І. Вернадський.

Основою вчення академіка Вернадського була “жива речовина”, до складу якої входять усі живі організми, що мешкають на планеті. Незважаючи на малий обсяг – 0,25 % маси всієї біосфери, – завдяки геохімічній активності і здатності до розмноження, жива речовина, використовуючи і перетворюючи світлову енергію, розвиває величезну вільну енергію, через що її функції проявляються у планетарному масштабі. До складу живої речовини Вернадський включив також і людину, розглядаючи природу й людське суспільство як одне ціле. Вернадський обґрунтував положення про те, що стан сучасної Землі сформовано людиною, показавши, що діяльність сучасної людини викликає рух основних хімічних елементів у масштабах, які порівнюються з природними циклами руху цих елементів. За визначенням Вернадського, людина стала найбільш могутньою геологічною силою на планеті, людська діяльність почала перевищувати масштаби найпотужніших стихійних явищ.

Стан навколишнього середовища і негативні прогнози щодо глобальної соціоекологічної ситуації спонукали до проведення спеціальних досліджень та виконання заходів, які дозволили б вирішити двоєдине завдання збереження рівноваги в природі та задоволення вимог умов життя, які весь час зростають. Перші такі роботи, що отримали всесвітнє визнання, викладені у працях так званого Римського клубу. Римський клуб – це неформальна організація вчених математиків, економістів, екологів, соціологів, фахівців з управління тощо, створена у 1968 році. Основна мета робіт, що виконувались під керівництвом цього клубу, полягала у розробці наукових методів опису світу як складної біосоціальної системи. Результати робіт, виконаних у рамках Римського клубу, показали, що необхідно переглянути систему загальноприйнятих цінностей і цілей та переходити від вузьконаціональних, регіональних цілей до оцінки глобальної світової рівноваги, що забезпечить безпеку життєдіяльності всього людства.

2015 рік, Нью-Йорк, США.

Під час ювілейної 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН (25-27 вересня 2015 року) відбувся Саміт зі сталого розвитку. Основні теми для обговорення – Порядок денний «Період після 2015 року» і документ «Цілі сталого розвитку». Основні елементи для Порядку денного: гідність, люди, процвітання, планета, справедливість і партнерство. Було визначено п'ять рушійних елементів: універсальність, інтеграція, права людини, рівність та розвиток. Новий Порядок денний передбачає до 2030 року викоринити злиденність і повсюдно сприяти економічному процвітання, соціальному розвитку, охороні довкілля. Комплексні, взаємопов'язані і неподільні 17 цілей сталого розвитку є цілями людства і демонструють всесвітній характер. Цілі та 169 проміжних завдань націлені на усунення основних системних перешкод на шляху до сталого розвитку, у тому числі нерівності, нестійкого споживання і виробництва, відсутності належної інфраструктури та гідної роботи. Підсумкові документи: декларація, цілі сталого розвитку і цільові

завдання, засоби здійснення та глобальне партнерство з метою сталого розвитку, наступні заходи та огляд здійснення².

Людство повинне свідомо обмежити свій вплив на природу, щоб зберегти можливість подальшого розвитку.

Сталий розвиток розглядається як такий, що не тільки породжує і сприяє економічному зростанню, але й справедливо розподіляє його результати, більшою мірою відновлює довкілля, ніж знищує його, сприяє зростанню можливостей людей, а не збіднює їх. Це розвиток, у центрі якого – людина, зорієнтована на збереження природи.

Український народ повинен зберегти умови сталого розвитку суспільства, економіки та держави, забезпечити безпеку життя і діяльності самим собі і майбутнім поколінням.

Сталий розвиток – це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення гарантованого задоволення необхідних потреб усіх членів суспільства за умови збереження й поетапного відтворення цілісності навколишнього природного середовища, створення можливостей для рівноваги між його потенціалом і вимогами людей усіх поколінь.

Людина постійно взаємодіє з навколишнім середовищем, перетворює це середовище, а воно, у свою чергу, впливає на життєдіяльність самої людини. Тобто взаємодія людини із середовищем, що її оточує, відбувається при наявності прямих і зворотних зв'язків.

Результат взаємодії людини з навколишнім середовищем може змінюватися в широких межах: від позитивного до катастрофічного, що супроводжується загибеллю людей і руйнуванням компонентів середовища. Негативні впливи, які виникають раптово, періодично або постійно діють у системі “людина – життєве середовище” і визначаються як дія небезпек.

Небезпека – це центральне поняття безпеки життєдіяльності і являє собою явища, процеси, об'єкти, властивості, які здатні за певних умов завдати шкоди здоров'ю чи життю людини як прямо, так і згодом. Життєвий досвід людини показує, що шкоду людині може нанести будь-яка діяльність: робота на виробництві (трудова діяльність), різні види відпочинку, розваги та навіть діяльність, пов'язана з навчанням.

Небезпека – це явище або вплив на людину несприятливих або навіть несумісних із життям факторів.

Небезпека зберігає всі системи, які мають енергію, хімічні або біологічні активні компоненти, а також характеристики, які не відповідають умовам життєдіяльності людини.

Усяка діяльність людини є потенційно небезпечною. **Потенційна небезпека** – це така небезпека, яка має неявний характер і проявляється в умовах, які важко передбачити. Потенційна небезпека може реалізуватися у формі хвороб або травм. Але наявність потенційної небезпеки не завжди супроводжується її негативним впливом на людину. Для реалізації

² <http://www.sd4ua.org/shho-take-stalij-rozvitok/istoriya/?print=pdf>

негативного впливу небезпеки необхідне виконання трьох умов: небезпека реально існує і діє; людина знаходиться в зоні дії небезпеки; людина не має достатньо ефективних засобів захисту.

Умови, за якими небезпека може реалізуватися в подію, називаються небезпечною ситуацією.

Ситуацію, за якої проявляється велика можливість виникнення нещасного випадку, прийнято називати небезпечною або аварійною, а коли загинули люди – катастрофічною.

Катастрофа (грец.) – переворот, знищення, загибель, випадкове горе, дія якого може продовжуватися в напрямі, що визначається дією, яка відбулася.

Аварія – це випадковий вихід з ладу машин, кораблів, літаків, їх пошкодження, руйнація, нещасний випадок, велика невдача.

У положенні про розслідування і облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях проводиться розподіл аварій на дві категорії.

До 1-ї категорії належать аварії, внаслідок яких загинуло п'ять, більше чоловік або з'явилася загроза для життя і здоров'я робітників підприємства або населення, яке знаходиться поблизу об'єкта, або виникла зупинка, або вийшло з ладу підприємство на добу або більше.

До 2-ї категорії належать аварії, внаслідок яких або загинуло до п'яти чоловік або виникла загроза для життя і здоров'я робітників цеху, дільниці, або виникла зупинка, або вийшли з ладу підприємство, дільниця на добу і більше.

Крім небезпечних ситуацій, існують і екстремальні.

Екстремальною називають ситуацію в процесі діяльності, коли у людини психофізіологічне навантаження досягає якої-небудь межі, при якій вона може втратити здатність до раціональних вчинків і діяти відповідно до обставин, які виникли.

В екстремальних ситуаціях людина може опинитися у різносторонніх сферах діяльності: на виробництві, вулиці, у побуті або на відпочинку.

Отже, можна зробити висновок, що **безпека життєдіяльності** – це стан оточуючого людину середовища, при якому виключається можливість порушення організму в процесі різноманітної предметної діяльності.

Перелік назв, термінів можливих небезпек, тобто номенклатура небезпек, нараховує понад 150 найменувань і при цьому не вважається за повну. В окремих випадках складається номенклатура небезпек для окремих об'єктів (підприємств, цехів, професій, місць праці та інше).

Джерелами (носіями небезпек) є природні процеси і явища, техногенне середовище та людські дії. Небезпеки існують у просторі й часі та реалізуються у вигляді потоків енергії, речовини та інформації. При ідентифікації небезпек, тобто при знаходженні типу небезпеки та встановленні її характеристик, необхідно виходити з принципу “все впливає на все”, тобто джерелом небезпеки може бути все живе й неживе, а підлягати

небезпеці також може все живе й неживе. Ідентифікація необхідна для розробки заходів щодо запобігання небезпекам або вже ліквідації наслідків.

Класифікація та систематизація явищ, процесів, об'єктів, які здатні завдати шкоду людині (**таксономія небезпек**), повністю не розроблена.

Прикладом таксономії небезпек може бути такий поділ:

- за походженням (природна, техногенна, екологічна);
- за локалізацією (космос, атмосфера, літосфера, гідросфера);
- за наслідками (захворювання, травми, загибель, пожежі);
- за шкодою (соціальна, технічна, екологічна);
- за сферою прояву (побутова, виробнича, спортивна, дорожньо-транспортна).

З метою визначення і спрямування заходів щодо попередження прояву небезпек і зниження розміру негативних наслідків складають таксономію та номенклатуру небезпек.

Таксономія небезпек – класифікація та систематизування небезпек за окремими ознаками, наприклад за походженням (природні, антропогенні), за сферою проявлення (техногенні, соціальні, екологічні, побутові, виробничі), за характером дії на людину (механічні, енергетичні, хімічні, біологічні, психологічні, активні, пасивні), за наслідками дії на людину (захворювання, травми, загибель), за структурою факторів (прості, складні, похідні), за часом проявлення (імпульсивні, кумулятивні).

Номенклатура небезпек – перелік назв, термінів, систематизованих за окремими ознаками, наприклад в алфавітному порядку, за ймовірністю проявлення з негативними наслідками та ін. В окремих випадках складається номенклатура небезпек для конкретних об'єктів (підприємств, цехів, професій, місць праці і т. ін.)³.

Найбільш вдалою класифікацією небезпек є класифікація за джерелами походження, згідно з якою всі небезпеки поділяються на 4 групи: природні, техногенні, соціально-політичні та комбіновані. Подібна класифікація прийнята і в державних стандартах при визначенні надзвичайних ситуацій.

Перші три класифікації належать до елементів життєвого середовища, яке оточує людину, – природного, техногенного та соціального. До четвертої групи належать природно-техногенні, природно-соціальні та соціально-техногенні небезпеки, джерелами яких є комбінація різних елементів життєвого середовища.

Природні джерела небезпеки – це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які можуть спричинити шкоду людині або ж становлять загрозу для життя чи здоров'я людини (землетруси, зсуви, селі, вулкани, повені, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледі, блискавки, астероїди, сонячне та космічне випромінювання, небезпечні тварини, рослини, риби, комахи, гриби, бактерії, віруси, заразні хвороби).

³ <http://moodle.udec.ntu-kpi.kiev.ua/>

Техногенні небезпеки – це небезпеки, пов’язані з використанням транспортних засобів, з експлуатацією підйимально-транспортного обладнання, з використанням горючих легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів, процесів, що відбуваються при підвищених температурі й тиску, електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання (іонізуючого, електромагнітного, віброакустичного). Джерелами техногенних небезпек є відповідні об’єкти, що породжують їх.

Соціальні небезпеки – це небезпеки, викликані низьким духовним та культурним рівнем (бродяжництво, проституція, пияцтво, алкоголізм, тютюнопаління). Джерелами цих небезпек є незадовільний матеріальний стан, погані умови проживання, страйки, повстання, конфліктні ситуації на міжнаціональному, етнічному, расовому чи релігійному ґрунті.

Джерелами політичних небезпек є конфлікти на міжнаціональному та міждержавному рівні, духовне гноблення, політичний тероризм, ідеологічні, міжпартійні та збройні конфлікти, війни.

Найбільшу кількість становлять комбіновані небезпеки – природно-техногенні, природно-соціальні та соціально-техногенні.

Природно-техногенні небезпеки: смог, кислотні дощі, пилові бурі, ерозія ґрунтів, зменшення родючості ґрунтів, виникнення пустель, зсуви, селі, землетруси та інші тектонічні явища, які спонукала людська діяльність.

Природно-соціальні небезпеки: наркоманія, епідемія інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД.

Соціально-техногенні небезпеки: професійна захворюваність, професійний травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю, масові психічні відхилення та захворювання, викликані впливом на свідомість і підсвідомість засобами масової інформації та спеціальними технічними засобами, токсикоманія.

Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна.

Можливість реалізації небезпеки і ступінь несприятливого впливу її на людину залежить від відповідних факторів.

Фактор (лат. factor – діючий, що вчиняє) – причина, рушійна сила будь-якого процесу, яка визначає його характер або окремі риси.

У виробничій сфері фактори поділяються на вражаючі, небезпечні та шкідливі.

Вражаючі фактори можуть призвести до загибелі людини.

Небезпечні фактори викликають в окремих випадках травми чи раптове погіршення здоров’я (головний біль, погіршення зору, слуху, зміни психологічного та фізичного стану).

Шкідливі фактори можуть спричинити захворювання чи зниження працездатності людини як у явній, так і прихованій формах.

Розподіл факторів на вражаючі, небезпечні та шкідливі – досить умовний.

Один і той же фактор може спричинити загибель людини, захворювання, чи не завдати ніякої шкоди завдяки її силі, здатності організму до протидії.

За характером та природою дії всі небезпечні та шкідливі фактори згідно ГОСТ 12.0.002-80 поділяють на 4 групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

До фізичних факторів належать: підвищені або понижені: температура, вологість, атмосферний тиск; підвищена швидкість руху повітря; недостатня освітленість; машини, механізми або їх елементи, що рухаються або обертаються; конструкції, що руйнуються; елементи середовища, нагріті до високих температур; устаткування, що має підвищений тиск або розрідження; підвищені рівні електромагнітного, іонізуючого та акустичного випромінювання; підвищений рівень статичної електрики; підвищений рівень електричної напруги; перебування на висоті; невагомість і ряд інших.

Хімічні фактори – це хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у різному агрегатному стані (твердому, рідкому та газоподібному) і поділяються залежно від шляхів проникнення та характеру дії на організм людини. Існують три шляхи проникнення хімічних речовин в людський організм через: 1) органи дихання, 2) шлунково-кишковий тракт, 3) шкіряні покриви та слизові оболонки. За характером дії виділяють токсичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні речовини та такі, що впливають на репродуктивну функцію.

Біологічні фактори поділяються на макроорганізми (рослини та тварини) і мікроорганізми (бактерії, віруси, спірохети, грибки, простіші).

До психофізіологічних факторів належать фізичні (статичні та динамічні) і нервово-психічні перенавантаження (емоційні, аналізаторів, монотонність праці).

Результатом прояву небезпеки є нещасні випадки, аварії, катастрофи, які можуть супроводжуватися смертельними випадками, зменшенням тривалості життя, шкодою для здоров'я, навколишнього середовища, дезорганізуючим впливом на суспільство або життєдіяльність окремих людей. Наслідки або ж кількісна оцінка збитків, заподіяних небезпекою, залежить від багатьох чинників, наприклад, від кількості людей, що знаходились у небезпечній зоні, кількості та якості матеріальних (у тому числі й природних) цінностей, що знаходились у цій зоні, природних ресурсів. Результати цих наслідків визначають як шкоду. Кожний окремих вид шкоди має своє кількісне вираження. Наприклад, кількість загиблих, кількість поранених, площа зараженої території, площа лісу, що вигоріла, вартість зруйнованих споруд тощо. Найбільш універсальний кількісний засіб визначення шкоди – це вартісний, тобто визначення шкоди у грошовому еквіваленті.

Отже, Безпека життєдіяльності є збалансованою взаємодією людини і середовища, її соціально-культурного життя, яка стосується не стільки політичної, економічної сфер соціальної діяльності людини, скільки особистого сприймання і внутрішнього відчуття безпеки окремою людиною. Більшість людей інтуїтивно розуміє значення безпеки. Це і запобігання

хвороби, і порушення усталеного способу життя у сім'ї, трудовому колективі чи природному середовищі, і захист від хуліганства та злочинності.

Явище безпеки характеризується 4 суттєвими ознаками, а саме:

– **універсальністю:** безпека турбує всіх людей на землі, оскільки відсутність безпеки має загальні загрози нормальному життю (безробіття, наркоманія, злочинність, тероризм, забруднення довкілля, порушення прав і свобод людини);

– **взаємозалежністю:** безпека нині більше не стосується тільки окремої людини, соціальної групи чи навіть країни (голод, захворювання, забруднене середовище, торгівля наркотиками, етнічні конфлікти не є ізольованими подіями, які обмежені житлом людини чи національними кордонами);

– **підконтрольністю розвитку подій:** про безпеку можна говорити тільки тоді, коли та чи інша небезпека виявляється на ранніх етапах виникнення, коли ліквідуються глибинні утворення дисбалансу між людиною і світом, а не їх трагічні наслідки. Значно дешевше та більш гуманно діяти на ранніх етапах відповідно до розвитку подій, ніж пускати події за течією;

– **проблемністю людського життя,** яка не дає змоги повно розв'язати проблему безпеки людини, домогтися абсолютної ліквідації небезпеки, тому людські проблеми повинні бути мінімізовані, оскільки має значення все: як живеться людині в суспільстві, який її соціальний і духовний потенціал, наскільки вона вільна у виборі та на які вчинки спонукає її оточення.

Безпека - це такі умови, в яких перебуває складна система, коли дія зовнішніх факторів і внутрішніх чинників не призводить до процесів, що вважаються негативними по відношенню до даної складної системи у відповідності до наявних, на даному етапі, потреб, знань та уявлень⁴.

Щодня усвіті фіксуються тисячі подій, при яких відбувається порушення нормальних умов життя і діяльності людей і які можуть призвести або призводять до загибелі людей або до значних матеріальних втрат. Такі події називаються **надзвичайними ситуаціями**.

Надзвичайна ситуація (НС) — порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, спричинене аварією, катастрофою, епідемією, стихійним лихом, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат, а також велике зараження людей і тварин⁵.

Надзвичайні ситуації, які можуть виникати на території України і здійснювати негативний вплив на функціонування об'єктів економіки та життєдіяльність населення, поділяються за такими основними ознаками:

- за галузевою ознакою;
- за масштабами можливих наслідків.

⁴ <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0>

⁵ <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

Аварія – це небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Катастрофа – це раптове лихо чи велика подія, яка тягне за собою тяжкі наслідки для людини, тваринного чи рослинного світу, змінюючи умови середовища існування. Це результат різкого чи стрибкоподібного переходу природного, біологічного чи соціально-економічного середовища з виникненням уражаючих факторів, які наносять значну шкоду соціальним і природним системам. Іноді, підкреслюючи всесвітній характер катастрофи, її називають катаклізмом. Залежно від масштабності та тривалості впливу на природне середовище, катастрофи розділяють на локальні, регіональні та глобальні. Прикладами глобальних катастроф можуть служити особливо тяжкі аварії, військові конфлікти, різні стихійні лиха, що заподіюють велику шкоду.

Події природного походження або результат діяльності природних процесів, які за своєю інтенсивністю, масштабом поширення і тривалістю можуть вражати людей, об'єкти економіки та довкілля, зветься небезпечними природними явищами. Руйнівне небезпечне природне явище – це **стихійне лихо**.

Епідемія – це масове розповсюдження інфекційної хвороби людей у часі та просторі, у межах певного регіону, що перевищує звичайний рівень захворюваності, який реєструється на цій території, в 1,5 рази протягом 3-х днів – в 1–2 районах.

Причинами надзвичайних ситуацій можуть стати також **epizootii** – одночасне поширення інфекційної хвороби серед великої кількості одного чи багатьох видів тварин, що значно перевищує звичайний зареєстрований рівень захворюваності на певній території; та **epifitotii** – масове інфекційне захворювання рослин, що супроводжується чисельною загибеллю культур і зниженням їх продуктивності.

Запобігання надзвичайним ситуаціям, ліквідація їх наслідків, максимальне зниження масштабів втрат та збитків перетворилося на загальнодержавну проблему і є одним з найважливіших завдань органів виконавчої влади і управління всіх рівнів.

Постановою Кабінету Міністрів України “Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій” затверджено “Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій”. Згідно з цим положенням, за характером походження подій, що зумовлюють виникнення надзвичайних ситуацій на території України, розрізняють 4 класи надзвичайних ситуацій: техногенного, природного, соціально-політичного та військового характеру. Кожен клас надзвичайних ситуацій поділяється на групи, які містять конкретні їх види.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру – це наслідок транспортних аварій, катастроф, пожеж, неспровокованих вибухів чи їх загроза, аварій з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптового руйнування споруд та будівель, аварій на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічних аварій на греблях, дамбах тощо.

Надзвичайні ситуації природного характеру – це наслідки небезпечних геологічних, метеорологічних, гідрологічних, морських та прісноводних явищ, деградації ґрунтів чи надр, природних пожеж, змін стану повітряного басейну, інфекційних захворювань людей, сільськогосподарських тварин, масового ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміни стану водних ресурсів та біосфери тощо.

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру – це ситуації, пов'язані з протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікації, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо.

Надзвичайні ситуації воєнного характеру – це ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, сильнодіючих отруйних речовин, токсичних відходів, транспортних та інженерних комунікацій.

Залежно від територіального поширення, обсягів, заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які загинули, розрізняють 4 рівні надзвичайних ситуацій – загальнодержавний, регіональний, місцевий та об'єктовий.

Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня – це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох та більше областей або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремої області але не менше 1 % обсягів видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація регіонального рівня – це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох або більше адміністративних районів або загрожує перенесенням на територію суміжної області, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менше 1 % обсягів видатків відповідного бюджету.

Надзвичайні ситуації місцевого рівня – це надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно-небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості об'єкта. До місцевого рівня також належать всі НС, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно-небезпечних об'єктів.

Надзвичайна ситуація об'єктового рівня – це НС, яка не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, що розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті, її наслідки не виходять за межі об'єкта або його санітарно-захисної зони.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

Найбільш ефективний засіб зменшення шкоди та збитків, які несе суспільство, держава і кожна окрема особа в результаті НС, – запобігати їх виникненню, а в разі виникнення проводити заходи, адекватні ситуації, що склалася.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій – це підготовка та реалізація комплексу правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення НС на основі даних моніторингу (спостережень), експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій із метою недопущення їх переростання у НС або пом'якшення її можливих наслідків.

Зазначені функції запобігання щодо НС техногенного та природного характеру в нашій країні виконує Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру, положення про яку затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 1198⁶.

Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру (ЄДСЗР) включає в себе центральні та місцеві органи виконавчої влади, виконавчі органи рад, державні підприємства, установи та організації з відповідними силами і засобами, які здійснюють нагляд за забезпеченням техногенної та природної безпеки, організовують проведення роботи із запобігання НС техногенного та природного походження і реагування у разі їх виникнення з метою захисту населення і довкілля, зменшення матеріальних втрат.

Основною метою створення ЄДСЗР є забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання і реагування на НС, забезпечення цивільного захисту населення.

⁶ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1198-98-%D0%BF#Text>

До складу сил і засобів ЄДСЗР входять відповідні сили і засоби функціональних і територіальних підсистем, а також недержавні (добровільні) рятувальні формування, які залучаються до виконання відповідних робіт.

Військові і спеціальні цивільні аварійно-пошуково-рятувальні формування, з яких складаються зазначені сили і засоби, укомплектовуються з урахуванням необхідності проведення роботи в автономному режимі не менше 3-х діб і перебувають у стані постійної готовності (далі – сили постійної готовності).

Сили постійної готовності, згідно із законодавством, можуть залучатися для термінового реагування у разі виникнення НС з повідомленням про це відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, керівників державних підприємств, установ та організацій.

На базі існуючих спеціалізованих служб і підрозділів (будівельних, медичних, хімічних, ремонтних та інших) в областях, районах, населених пунктах, підприємствах, установах та організаціях утворюються позаштатні спеціалізовані формування, призначені для проведення конкретних видів невідкладних робіт у процесі реагування на НС. Ці формування проходять спеціальне навчання, періодично залучаються до участі в практичному відпрацюванні дій з ліквідації НС разом із силами постійної готовності.

У виконанні робіт, пов'язаних із запобіганням і реагуванням на НС, можуть брати участь також добровільні громадські об'єднання за наявності у представників цих об'єднань відповідного рівня підготовки, підтвердженого в атестаційному порядку. Свої дії вони повинні узгоджувати з територіальними органами та уповноваженими з питань НС та цивільного захисту населення, а роботи виконувати під їх керівництвом.

Залежно від масштабів і особливостей НС, що прогнозується або виникла, може існувати один з таких режимів функціонування ЄДСЗР:

– режим повсякденної діяльності – при нормальній виробничо-промисловій, радіаційній, хімічній, біологічній (бактеріологічній), сейсмічній, гідрогеологічній і гідрометеорологічній обстановці;

– режим підвищеної готовності – при істотному погіршенні виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки (з одержанням прогнозної інформації щодо можливості виникнення надзвичайної ситуації);

– режим діяльності у надзвичайній ситуації – при реальній загрозі виникнення НС і реагування на них;

– режим діяльності у надзвичайному стані – запроваджується в Україні або на окремих її територіях у порядку, визначеному Конституцією України та Законом України “Про надзвичайний стан”.

Організація життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях.

Згідно із Законом “Про цивільну оборону України” “громадяни України мають право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф,

значних пожеж, стихійного лиха і вимагати від Уряду України, інших органів державної виконавчої влади, адміністрацій підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і господарювання гарантій щодо його реалізації.

Держава як гарант цього права створює систему цивільної оборони, ставить за мету захист населення від небезпечних наслідків аварій і катастроф техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру”.⁷

Головною функцією органів державної виконавчої влади, адміністрацій підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності та господарювання, у разі виникнення НС, є захист населення та організація його життєзабезпечення.

Рекомендована література

Базова

- 1.Яремко З.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник / Яремко З.М. – Львів : Видав. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 300 с.
- 2.Яремко З.М. Безпека життєдіяльності : короткий виклад та засоби контролю знань. Навчальний посібник / Яремко З.М., Муць І.Р., Галаджун Я.В. – Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 267 с.
- 3.Запорожець О.І. Безпека життєдіяльності / О.І. Запорожець, Б.Д. Халмурадов, В.І. Применко та ін. – Київ : Центр учбової літератури, 2013. – 448 с
- 4.Васійчук В.О. Основи цивільного захисту. Навчальний посібник / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 384 с.
- 5.Кіт Л. Я. Основи рятування і збереження життя людини у невідкладному стані. Навчально-методичний посібник / Л.Я. Кіт, Н.В. Наливайко. – Львів : Друк на потребу, 2017. – 135 с
6. Безпека життєдіяльності. Підручник затверджений МОН України - Запорожець О.І. – К.: ЦУЛ, 2019. – 448 с.

Допоміжна 1.Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. / Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В.; за ред. Є.П. Желібо. – Київ : Каравела, 2008. – 344 с. 2.Мохняк С.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. / Мохняк С.М., Дацько О.С., Козій О.І. та ін. – Львів : Видав. Львівської політехніки, 2009. – 264 с. 3.Петрук М.П. Безпека життєдіяльності / М.П. Петрук, Х.Я. Гіщак, Н.М. Карп’як та ін. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011.– 224 с. 4.Яремко З.М. Навчальна програма та практикум з безпеки життєдіяльності. Яремко З.М., Галаджун Я.В., Муць І.Р. та ін.– Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 102 с. 5.Бикова О.В. Основи цивільного захисту: Навчальний посібник; за заг. ред. канд. іст. наук М.В. Болотських / О.В. Бикова, О.Ч. Болієв, Д.М.

⁷ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2974-12#Text>.

Деревинський та ін. – Київ : МНС України, Ун-тет цивільного захисту України, Ін-тут держ. упр. у сфері цивільного захисту, 2008. – 223 с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт кафедри безпеки життєдіяльності: <http://www.lnu.edu.ua/life-safety/>
2. Сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій: <http://www.mns.gov.ua/>
3. Сайт Міністерства охорони здоров'я України: <http://www.moz.gov.ua/>
4. Інформаційно-правовий портал «Закони України»: <http://uazakon.com/>
5. Сайт Української асоціації римського клубу: <http://clubofrome.org.ua/>
6. Сайт Верховної Ради України: <http://www.rada.gov.ua/>
7. Сайт Кабінету Міністрів України: <http://www.kmu.gov.ua/>
8. Сайт Міністерства екології та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua/>
9. Сайт ради національної безпеки і оборони України: <http://www.rainbow.gov.ua/>
10. Сайт постійного представництва України при ООН: <http://www.uamission.org/>
11. Сайт північноатлантичного альянсу (НАТО): <http://www.nato.int/>
12. Сайт Міжнародної організації цивільної оборони <http://www.icdo.org/>
13. Сайт Міжнародного Комітету Червоного Хреста <http://www.icrc.org/>
14. Сайт Товариства Червоного Хреста України <http://www.redcross.org.ua/>

Основні законодавчі та нормативно-правові документи

1. Конституція України. Основний закон. – К., 1996.
2. Кодекс цивільного захисту України. – К., 2013.
3. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19 листопада 1992 року. – К., 1992.
4. Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27.
5. Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань: Закон України від 14 січня 1998 р. – К., 1998.
6. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998. – 125 с.

Запитання для самоперевірки

1. Що є предметом вивчення БЖД?
2. Які основні розділи сучасного вчення про БЖД?
3. Охарактеризуйте структуру небезпек у різних середовищах?

Завдання для самостійної роботи

1. Визначте актуальність вивчення проблем безпеки життєдіяльності.
2. Визначте сутність поняття “безпека життєдіяльності”.
3. Визначте стадії взаємодії суспільства та природи з точки зору безпеки життєдіяльності.
4. Визначте поняття безпечного стійкого розвитку суспільства.
5. Визначте зміст та мета дисципліни “Безпека життєдіяльності”.