**Лекція №1**

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

**ПЛАН**

1. **Основні поняття та визначення дисципліни БЖД**
2. **Класифікація джерел небезпеки, небезпечних та шкідливих факторів**
3. **Концепція прийнятого (допустимого) ризику**
4. **Системний аналіз у безпеці життєдіяльності**
5. **Класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями**

**1. Основні поняття та визначення**

***Безпека життєдіяльності (БЖД) -*** це галузь науково-практичної дія- льності, спрямованої на вивчення загальних закономірностей виникнення не- безпек, їх властивостей, наслідків впливу їх на організм людини, основ захисту здоров'я та життя людини і середовища її проживання від небезпек, а також на розробку і реалізацію відповідних засобів та заходів щодо створення і підтримки здорових та безпечних умов життя і діяльності людини.

«Життєдіяльність» складається з двох слів — «життя» і «діяльність». ***Життя*** — це одна з форм існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до розмноження, росту, розвитку, активної регуляції свого складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до середовища та наявність обміну речовин і реакції на подразнення. Життя є вищою формою існування матерії порівняно з іншими — фізичною, хімічною, енергетичною тощо.

***Діяльність*** є специфічно людською формою активності, необхідною умовою існування людського суспільства, зміст якої полягає у доцільній зміні та перетворенні в інтересах людини навколишнього середовища. Будь-яка діяльність містить у собі мету, засіб, результат та сам процес діяльності. Форми діяльності різноманітні. Вони охоплюють практичні, інтелектуальні, духовні процеси, що протікають у побуті, громадській, культурній, трудовій, науковій, навчальній та інших сферах життя.

Людська активність має особливість, яка відрізняє її від активності решти живих організмів та істот. Ця особливість полягає в тому, що людина не лише пристосовується до навколишнього середовища, а й трансформує його для задоволення власних потреб, активно взаємодіє з ним, завдяки чому і досягає свідомо поставленої мети, що виникла внаслідок прояву у неї певної потреби.

***Здоров’я***  природний стан організму, що характеризується його врівноваженістю із навколишнім середовищем та відсутністю будь-яких хворобливих змін.

В Уставі Всесвітньої організації охорони здоров’я записано: «Здоров’я це стан повного фізичного, духовного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб та фізичних дефектів».

***Безпека***  стан діяльності, при якому із певною імовірністю виключені прояви небезпеки, або відсутність надмірної небезпеки, це збалансований, за експертною оцінкою, стан людини, соціуму, держави, природних, антропогенних систем тощо.

ДСТУ 2293-99 визначає термін *«безпека»* як стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди.

***Безпека людини*** — це поняття, що відображає саму суть людського життя, її ментальні, соціальні і духовні надбання. Безпека людини — невід’ємна складова характеристика стратегічного напряму людства, що визначений ООН як «сталий людський розвиток» (Sustainable Human Development) – такий розвиток, який веде не тільки до економічного, а й до соціального, культурного, духовного зростання, що сприяє гуманізації менталітету громадян і збагаченню позитивного загальнолюдського досвіду.

***Небезпека***  явища, процеси, об’єкти, властивості предметів, здатні у певних умовах наносити шкоду здоров’ю людини, це умова чи ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призвести до небажаного вивільнення енергії, що може спричинити фізичну шкоду, поранення та/чи пошкодження.

***Ризик***  кількісна оцінка небезпеки. Визначається як частота або ймовірність виникнення однієї події під час настання іншої.

Ризик виникнення аварій, пошкоджень або виходу з ладу простих технічних пристроїв визначити нескладно. Для складних же технічних систем, а тим більше для людини чи суспільства ризик — це категорія, яка має велику кількість індивідуальних ознак і характеристик, і математично точно визначити його надзвичайно складно, а інколи неможливо. В таких випадках ризик може бути оцінений лише завдяки експертній оцінці.

***Ідентифікація небезпеки***  процес розпізнавання образу небезпеки, встановлення можливих причин, просторових та часових координат, ймовірності прояву, величини та наслідків небезпеки.

***Система***  сукупність елементів, взаємодія між якими адекватна меті.

***Умови діяльності***  сукупність факторів середовища перебування, що діють на людину.

**2. Класифікація джерел небезпеки, небезпечних та шкідливих факторів**

***Небезпека***  центральне поняття БЖД під яким розуміють будь-які явища, процеси, об’єкти, властивості предметів, здатні у певних умовах наносити шкоду здоров’ю людини.

Небезпеку приховують всі системи, що мають енергію, хімічно та біологічно активні компоненти, а також характеристики, що не відповідають умовам життєдіяльності людини.

***Таксономія***  наука про класифікацію та систематизацію складних явищ, понять, об’єктів. Оскільки небезпека є поняттям складним, ієрархічним, таким, що має багато ознак, то класифікація та систематизація їх виконує важливу роль в організації наукового знання в галузі безпеки діяльності, дає змогу глибше пізнати природу небезпеки.

Досконала, достатньо повна таксономія небезпек поки що не розроблена.

Залежно від конкретних потреб існують різні системи класифікації:

*за джерелом походження*, локалізацією, наслідками, збитками, сферою про- яву, структурою, характером впливу на людину тощо.

*За джерелом походження* розрізняють *6 груп небезпек:* природні, техногенні, антропогенні, екологічні, соціальні, біологічні.

*За характером дії на людину* небезпеки можна поділити на групи: фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні

*За часом виявлення поганих наслідків* небезпеки діляться на імпульсивні та кумулятивні.

*За локалізацією небезпеки* бувають: пов’язані із літосферою, гідросферою, атмосферою, космосом.

*За наслідками, що спричинили:* втома, захворювання, травми, аварії, пожежі, летальні наслідки та ін.

*За нанесеними збитками:* соціальні, технічні, екологічний, економічні.

*Сфери прояву небезпек:* побутова, спортивна, дорожньо-транспортна, виробнича, військова та ін.

*За структурою* (будовою) небезпеки діляться на прості та похідні, що породжуються взаємодією простих.

*За енергією, що реалізується,* небезпеки діляться на активні та пасивні. Така класифікація майже збігається з класифікацією надзвичайних ситуацій, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України, згідно з якою надзвичайні ситуації (НС) на території України поділяються на: *НС техногенного, НС природного,* ***НС соціально*** та ***НС воєнного характеру.***

***Природні джерела небезпеки*** — це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які 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 рослини, тварини, риби, комахи, грибки, бактерії, віруси, заразні хвороби тварин та рослин).

***Техногенні джерела небезпеки*** *—* це передусім небезпеки, пов'язані з використанням транспортних засобів, з експлуатацією підіймально-транспортного обладнання, використанням горючих, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів, **з** використанням процесів, що відбуваються при підвищених температурах та підвищеному тиску, з використанням електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання (іонізуючого, електромагнітного, акустичного).

Соціальні загрози і небезпеки є результатом наявних і сформованих в суспільстві, в міждержавних відносинах протиріч, без виявлення яких і усунення ніяка безпека забезпечена бути не може. Соціальні небезпеки, що на- були масового поширення в суспільстві, несуть загрозу життю і здоров’ю людей. Носіями соціальних небезпек є люди, які утворюють окремі соціальні групи. Надзвичайні ситуації соціального характеру бувають: ненавмисні, ви- кликані випадковими обставинами(стихійні лиха, епідемії, неврожаї); навмисні (міжнаціональні та політичні конфлікти, війни). За тривалістю вони поділяються на:

* короткочасні (терористичні акти, замахи на життя, бандитські нальоти);
* тривалі (інфляція, безробіття, міжнаціональні конфлікти, війни і т.п.).

До основних видів надзвичайних ситуацій соціального характеру

відносять:

* економічні кризи;
* розгул кримінальної злочинності;
* широкомасштабна корупція;
* соціальні вибухи;
* національні та релігійні конфлікти;
* тероризм, викрадення людей, захоплення заручників та ін.

Всі ці надзвичайні ситуації піддаються прогнозу, тому що пов’язані з діями в соціумі. Однак ці прогнози нерідко бувають суб’єктивними.

Причиною соціальних надзвичайних ситуацій є умови життя людей. Чим вони гірші, тим вищий рівень соціального незадоволення і тим складніше його стримати. При несприятливому розвитку подій процес руйнації на- буває лавиноподібного характеру. Завдання полягає в тому, щоб виробити підходи для мінімізації розвитку надзвичайних ситуацій соціального походження і забезпечити ефективну протидію цим ситуаціям.

Більшість джерел небезпек мають комбінований характер, наприклад, ***природно-техногенні небезпеки*** — смог, кислотні дощі, пилові бурі, зменшення родючості ґрунтів, виникнення пустель та інші явища, породжені людською діяльністю; *природно-соціальні небезпеки* — химерні етноси, наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання та інші;

*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.

Існування джерела небезпеки свідчить передусім про існування або ж можливість утворення конкретної небезпечної ситуації, при якій буде спри- чинена шкода. До матеріальних збитків, пошкодження, шкоди здоров'ю, смерті або іншої шкоди призводить конкретний **вражаючий фактор** – чинник життєвого середовища, який за певних умов завдає шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, призводить до матеріальних збитків.

Залежно від наслідків впливу конкретних вражаючих факторів на організм людини вони в деяких випадках (наприклад, в охороні праці) поділяються на ***шкідливі*** та ***небезпечні***.

***Шкідливі фактори*** – чинники життєвого середовища, які призводять до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання і навіть до смерті як наслідку захворювання.

***Небезпечні фактори*** – чинники життєвого середовища, які призводять до травм, опіків, обморожень, інших пошкоджень організму або окремих його органів і навіть до раптової смерті.

*За характером та природою впливу* всі небезпечні та шкідливі фактори поділяються на чотири групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Небезпечні та шкідливі фактори і джерела небезпеки бувають прихованими, неявними або ж такими, які важко виявити чи розпізнати.

Умови, за яких реалізуються потенційні небезпеки, називаються ***причинами.*** Іншими словами, причини характеризують сукупність обставин, завдяки яким небезпеки проявляються і викликають ті або інші небажані наслідки, збитки.

*Аксіома про потенційну небезпеку діяльності.* Людська практика дає основу для твердження про те, що будь-яка діяльність потенційно небезпечна. Ні в одному виді діяльності неможливо досягти абсолютної безпеки. От- же, можна сформулювати такий висновок: будь-яка діяльність потенційно небезпечна.

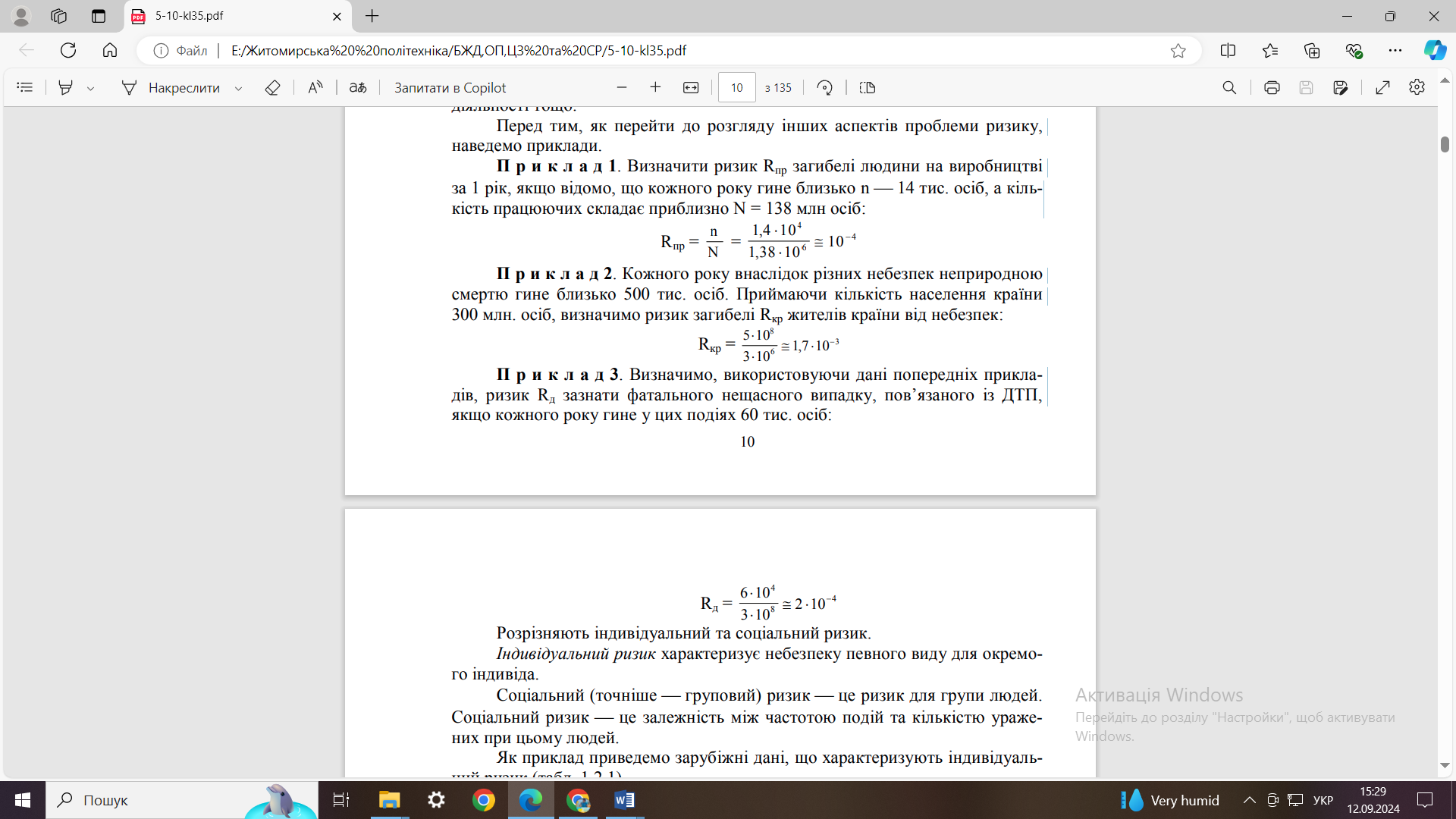
Найрозповсюдженішою оцінкою небезпеки є *ризик*  кількісна оцінка небезпеки. Ризик (R) визначається як відношення кількості подій з небажаними наслідками (n) до максимально можливої їх кількості (N) за конкретний період часу:

R = n/N

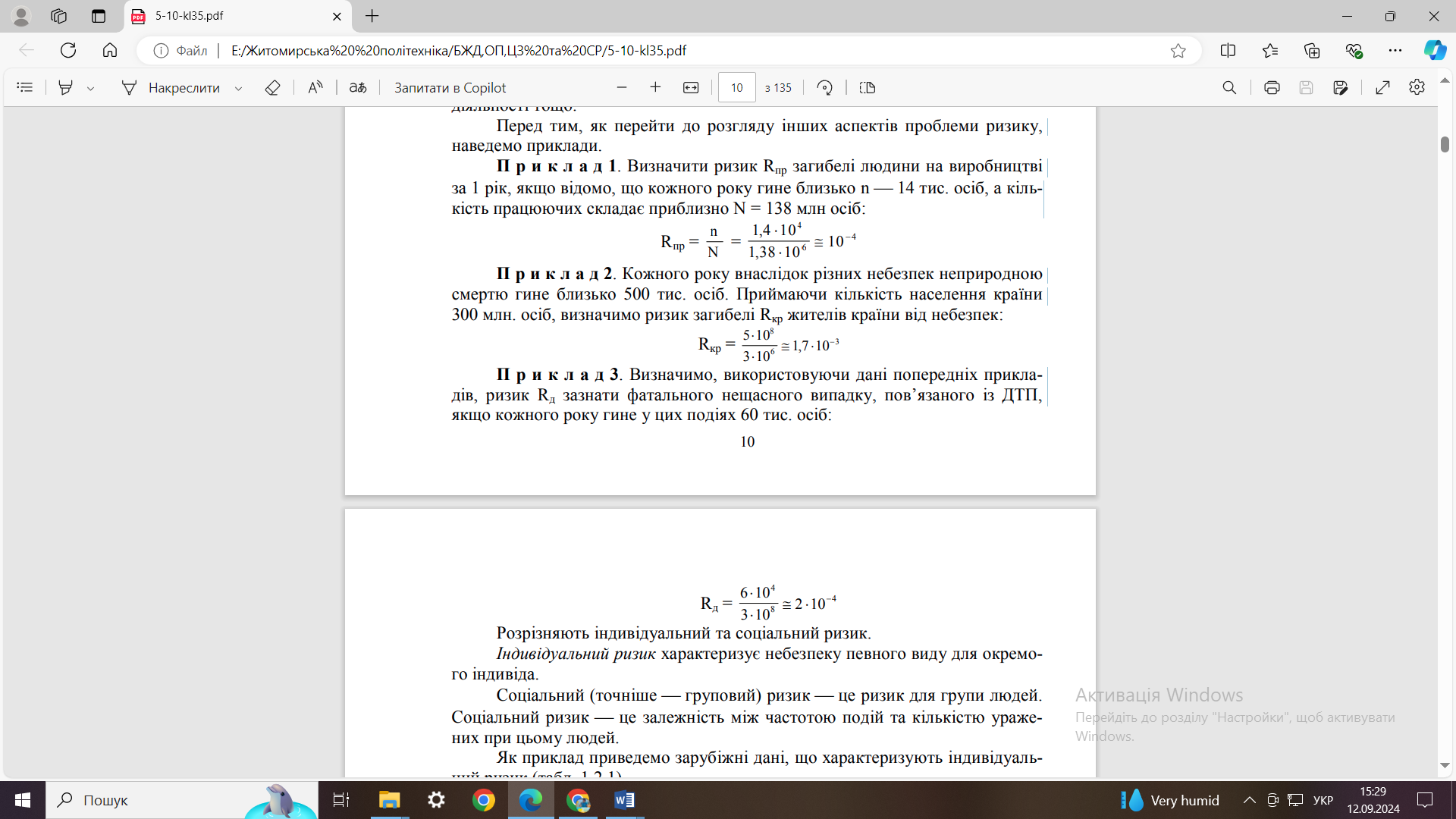
Наведена формула дозволяє розрахувати розміри загального та групового ризику. При оцінці загального ризику величина N визначає максимальну кількість усіх подій, а при оцінці групового ризику - максимальну кількість подій у конкретній групі, що вибрана із загальної кількості за певною ознакою. Зокрема, в групу можуть входити люди, що належать до однієї професії, віку, статі; групу можуть складати також транспортні засоби одного типу; один клас суб’єктів господарської діяльності тощо.

Перед тим, як перейти до розгляду інших аспектів проблеми ризику, наведемо приклади.

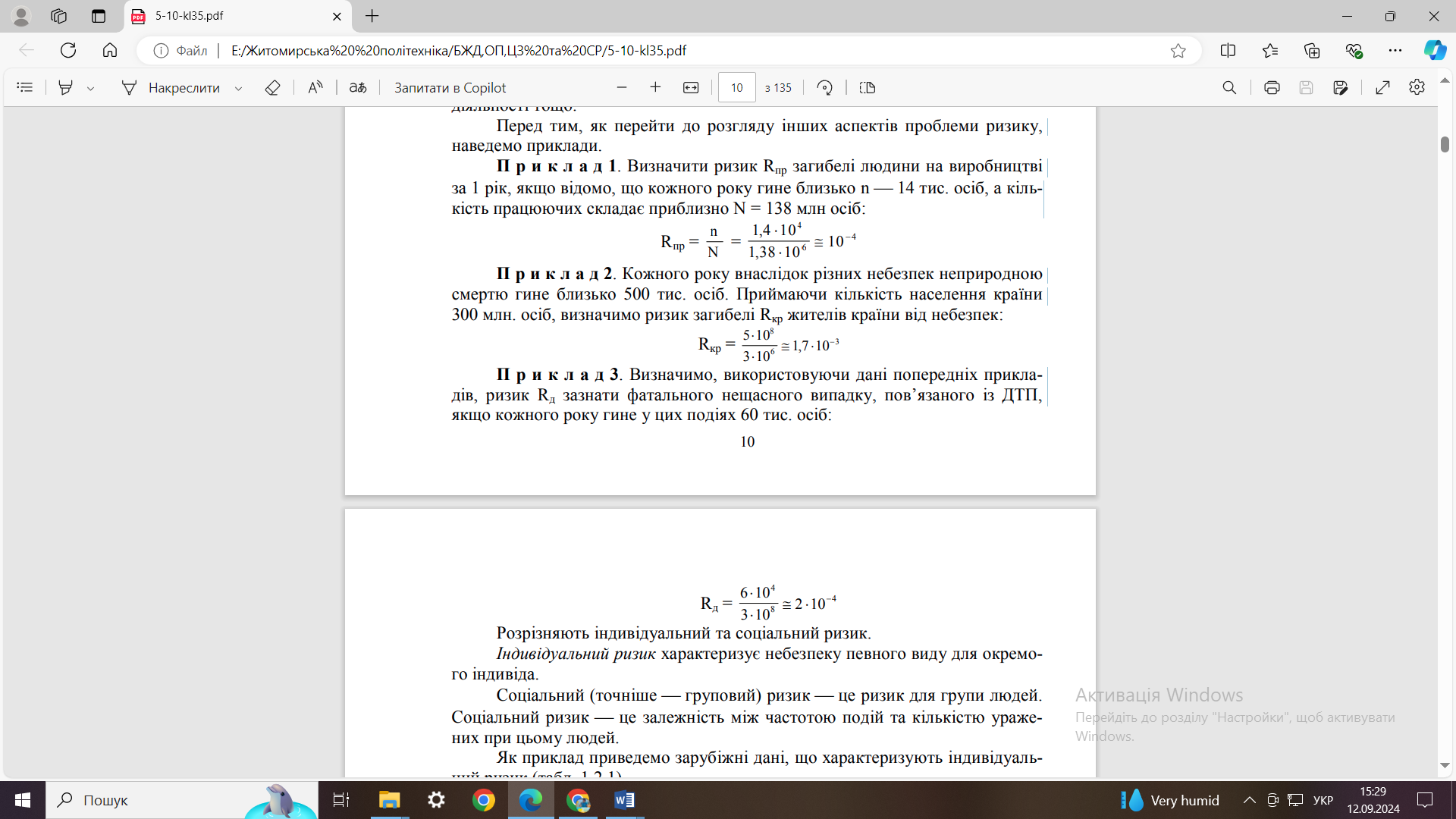
**П р и к л а д 1**. Визначити ризик Rпр загибелі людини на виробництві за 1 рік, якщо відомо, що кожного року гине близько n  14 тис. осіб, а кількість працюючих складає приблизно N = 138 млн осіб:



**П р и к л а д 2**. Кожного року внаслідок різних небезпек неприродною смертю гине близько 500 тис. осіб. Приймаючи кількість населення країни 300 млн. осіб, визначимо ризик загибелі Rкр жителів країни від небезпек:



**П р и к л а д 3**. Визначимо, використовуючи дані попередніх прикладів, ризик Rд зазнати фатального нещасного випадку, пов’язаного із ДТП, якщо кожного року гине у цих подіях 60 тис. осіб:



Розрізняють індивідуальний та соціальний ризик.

*Індивідуальний ризик* характеризує небезпеку певного виду для окремо- го індивіда.

Соціальний (точніше  груповий) ризик  це ризик для групи людей. Соціальний ризик  це залежність між частотою подій та кількістю уражених при цьому людей.

Як приклад приведемо зарубіжні дані, що характеризують індивідуальний ризик (табл. 1.2.).

Таблиця 1.2.

Індивідуальний ризик фатального наслідку на рік, обумовлений різними причинами (за даними, що відносяться до всього населення)

|  |  |
| --- | --- |
| **Види небезпек** | **Імовірність події** |
| Автомобільний транспорт | 310-4 |
| Падіння | 910-5 |
| Пожежа | 410-5 |
| Утоплення | 310-5 |
| Отруєння | 210-5 |
| Вогнепальна зброя | 110-5 |
| Верстатне обладнання | 110-5 |
| Водний транспорт | 910-6 |
| Повітряний транспорт | 910-6 |
| Предмети, що падають | 610-6 |
| Електричний струм | 610-6 |
| Залізничний транспорт | 410-7 |
| Блискавка | 510-7 |
| Загальний ризик | 610-4 |

Для порівняння ризику та вигод багато із спеціалістів пропонують запровадити економічний еквівалент людського життя. Такий підхід викликає заперечення серед певного кола осіб, які стверджують, що людське життя є святим і фінансові операції з ним недопустимі. Однак на практиці з неминучістю виникає необхідність у такій оцінці саме з метою безпеки людей, якщо питання ставиться так: «Скільки треба витратити коштів, щоб урятувати людське життя?»

Закордонними дослідженнями людське життя оцінюється від 650 до 7 млн доларів США. Слід зазначити, що процедура визначення ризику дуже приблизна. Можна виділити 4 методичних підходи до визначення ризику (рис.1).

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ

МОДЕЛЬНИЙ ПІДХІД

грунтується на по- будові моделей дії шкідливих факто- рів на окрему лю- дину, соціальні, професійні групи, тощо.

ІНЖЕНЕРНИЙ ПІДХІД

спирається на ста-тистику, розраху- нок частот, ймові- рнісний аналіз без- пеки, побудова де- рев небезпеки.

ЕКСПЕРТНИЙ ПІДХІД

ймовірність подій визначається на основі опитування досвідчених спеці- алістів, експертів.

СОЦІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД

грунтується на опитуванні насе- лення.

Рис.1. Методичні підходи до визначення ризику

Названі методи відображають різні аспекти ризику. Тому застосовувати їх необхідно в комплексі.

Основним питанням теорії і практики безпеки життєдіяльності є питання підвищення рівня безпеки. Порядок пріоритетів при розробці будь- якого проекту потребує, щоб вже на перших стадіях розробки продукту або системи у відповідний проект, наскільки це можливо, були включені елементи, що виключають небезпеку. На жаль, це не завжди можливо. Якщо виявлену небезпеку неможливо виключити повністю, необхідно знизити ймовірність ризику до припустимого рівня шляхом вибору відповідного рішення. Досягти цієї мети, як правило, в будь-якій системі чи ситуації можна кількома шляхами. Такими шляхами, наприклад, є:

* повна або часткова відмова від робіт, операцій та систем, які мають високий ступінь небезпеки;
* заміна небезпечних операцій іншими - менш небезпечними;
* удосконалення технічних систем та об'єктів;
* розробка та використання спеціальних засобів захисту;
* заходи організаційно-управлінського характеру, в тому числі контроль за рівнем безпеки, навчання людей з питань безпеки, стимулювання безпечної роботи та поведінки.

Кожен із зазначених напрямів має свої переваги і недоліки, і тому заздалегідь важко сказати, який з них кращий. Як правило, для підвищення рівня безпеки завжди використовується комплекс цих заходів та засобів. Для того щоб надати перевагу конкретним заходам та засобам або певному їх комплексу, порівнюють витрати на ці заходи. Такий підхід до зменшення ризику небезпеки зветься управління ризиком.

**3. Концепція прийнятого (допустимого) ризику**

Традиційна техніка безпеки ґрунтується на категоричному імперативі – забезпечити безпеку, не допустити ніяких аварій. Як показує практика, така концепція неадекватна законам технічної сфери. Вимога абсолютної безпеки, приваблива своєю гуманністю, може обернутися трагедією для людей тому, що забезпечити нульовий ризик у діючих системах неможливо.

Сучасний світ відкинув концепцію абсолютної безпеки і прийшов до концепції **прийнятного (допустимого) ризику***,* сутність якої у прагненні до такої безпеки, яку приймає суспільство у даний період часу.

***Знехтуваний ризик*** має настільки малий рівень, що він перебуває в межах допустимих відхилень природного (фонового) рівня.

***Гранично допустимий ризик*** — це максимальний ризик, який не по- винен перевищуватись, незважаючи на очікуваний результат.

***Надмірний ризик*** характеризується виключно високим рівнем, який у переважній більшості випадків призводить до негативних наслідків.

Сприйняття ризику та небезпек громадськістю суб’єктивне. Люди різко реагують на події рідкі, що супроводжуються великою кількістю одночасних жертв. У той же час події, що відбуваються часто, у результаті яких гинуть одиниці або невеликі групи людей, не викликають дуже напруженого стану.

У деяких країнах, наприклад у Голландії, прийнятні ризики встановлені у законодавчому порядку. Максимально прийнятним рівнем індивідуального ризику загибелі звичайно вважається 10-6 на рік. Малим ризиком, яким мож- на знехтувати, вважається індивідуальний ризик загибелі 10-8 на рік.

Максимально прийнятним ризиком для екологічних систем вважається такий, при якому може постраждати 5 % видів біогеоценозу.

4. **Системний аналіз у безпеці життєдіяльності**

У природі й суспільстві окремі явища не існують відірвано одне від одного, вони взаємопов'язані й взаємообумовлені. Тобто якщо нам необхідно пояснити будь-яке явище, то передусім слід розкрити причини, що породжують його.

**Головним методологічним принципом БЖД** є системно-структурний підхід, а **методом**, який використовується в ній, — **системний аналіз**.

**Системний аналіз** — це сукупність методологічних засобів, які використовуються для підготовки та обґрунтування рішень стосовно складних питань, що існують або виникають в системах. Під **системою** розуміється сукупність взаємозв'язаних елементів, які взаємодіють між собою таким чином, що досягається певний результат (мета).

Під **елементами** (складовими частинами) системи розуміють не лише матеріальні об'єкти, а й стосунки і зв'язки між цими об'єктами. Будь-який пристрій є прикладом **технічної системи***,* а рослина, тварина чи людина — прикладом **біологічної системи***.* Будь-які групи людей чи колективи — спільноти — є **соціальними системами**. Система, одним з елементів якої є людина – оператор (або кілька людей-операторів), зветься **ергатичною***.* У загальному випадку– це складні ієрархічні системи керування, в яких людина може брати участь на будь-якому рівні ( керування засобом транспорту, екс- каватором, диспетчерська служба шахт, збагачувальних фабрик тощо)*.*

Системи мають свої властивості, яких немає і не може бути в елементів, що її складають. Ця найважливіша властивість систем, яка, зветься **емерджентністю***,* лежить в основі системного аналізу.

Мета чи результат, якого досягає система, зветься **системотворним елементом.**

**Системою,** яка вивчається у безпеці життєдіяльності, є система «люди- на — життєве середовище».

**Системний аналіз у безпеці життєдіяльності** — це методологічні засоби, що використовуються для визначення небезпек, які виникають у системі «людина — життєве середовище» або на рівні її компонентних складових, та їх вплив на самопочуття, здоров'я і життя людини.

Під елементами (складовими частинами) розуміють не тільки матеріальні об’єкти, а й відношення та зв’язки. Будь-яка машина є приклад технічної системи. Система, одним із елементів якої є людина, називається *ергативною.* Приклади ергативної системи: «людина – машина», «людина – машина – навколишнє середовище» тощо. Інакше кажучи, будь-який предмет може бути представлений як системне утворення.

Принцип системності розглядає явища у їх взаємному зв’язку, як ціліс- ний набір або комплекс. Мету або результат, який дає система, називають *елементом,* що утворює систему. Наприклад, таке системне явище, як горін- ня (пожежа) можливе за наявності наступних компонентів: горюча речовина, окисник, джерело запалювання. Вилучаючи хоча б один із названих компо- нентів, ми руйнуємо систему.

Аналіз безпеки може здійснюватися апріорно або апостеріорним мето- дом, тобто до або після небажаної події. У обох випадках метод, що викорис- товується може бути прямим і оберненим.

Апріорний аналіз. Дослідник вибирає такі небажані події, які є потенцій- но можливими для даної системи, і намагається скласти набір різних ситуа- цій, що можуть призвести до їх появи.

Апостеріорний аналіз*.* Виконується після того, як небажані події вже від- булися. Мета такого аналізу – розробка рекомендацій на майбутнє.

Апріорний та апостеріорний аналізи доповнюють один одного. Прямий метод аналізу полягає у вивченні причин, щоб передбачити наслідки. При оберненому методі аналізуються наслідки, щоб визначити причини, тобто аналіз починається із кінцевої події. Кінцева мета завжди одна – запобігання небажаним подіям.

**5.** **Класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями**

Класифікація надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 з останніми змінами від 02.04.2009, здійснюється для забезпечення організації взаємодії центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій у процесі вирішення питань, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями та ліквідацією їх наслідків.

Залежно від обсягів заподіяних наслідків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, надзвичайна ситуація класифікується як ***державного, регіонального, місцевого*** або ***об'єктового*** рівня.

Критерії визначення рівня надзвичайної ситуації наведені на рис.2

КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ НС

розмір збитків, завданих уражальними чинниками джерела НС, роз- раховується відповідно до Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, за- твердженої постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 р. № 175.

територіальне поширення та обсяги технічних і матеріальних ресурсів, що необхідні для лік- відації наслідків надзвичайної ситуації

кількість людей, які внаслідок дії уражальних чинників джерела НС загинули, постраждали або нормальні умови життєдіяльності яких порушено

Рис.2. Критерії визначення рівня надзвичайної ситуації

**Надзвичайна ситуація відноситься до державного рівня якщо:**

* поширилась або може поширитися на територію інших держав;
* поширилась на територію двох чи більше регіонів України, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих регіонів, але не менш як 1 відсоток від обсягу видатків від- повідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація державного рівня за територіальним поширенням);
* яка призвела до загибелі понад 10 осіб або внаслідок якої постраждало понад 300 осіб (постраждалі – особи, яким внаслідок дії уражальних чинників джерела надзвичайної ситуації завдано тілесне ушкодження або які захворіли, що призвело до втрати працездатності, засвідченої в установлено- му порядку) чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби);
* внаслідок якої загинуло понад 5 осіб або постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки (оцінені в установленому законодавством порядку), спричинені надзвичайною ситуацією, перевищили 25 тис. мінімальних розмірів (на час виникнення надзвичайної ситуації) заробітної плати;
* збитки від якої перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;
* яка в інших випадках, передбачених актами законодавства, за своїми ознаками визнається як надзвичайна ситуація державного рівня.

**Регіонального рівня визнається надзвичайна ситуація:**

* яка поширилась на територію двох чи більше районів (міст обласного значення), областей, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості цих районів, але не менш як 1 відсоток обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів (надзвичайна ситуація регіонального рівня за територіальним поширенням);
* яка призвела до загибелі від 3 до 5 осіб або внаслідок якої постраждало від 50 до 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 1 тис. до 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;
* збитки від якої перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

**Місцевого рівня визнається надзвичайна ситуація:**

* яка вийшла за межі територій потенційно небезпечного об'єкта, загрожує довкіллю, сусіднім населеним пунктам, інженерним спорудам, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта;
* внаслідок якої загинуло 1-2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1000 осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати;
* збитки від якої перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.

**Об'єктового рівня визнається надзвичайна ситуація, яка не підпадає під названі вище визначення.**

Надзвичайна ситуація відноситься до певного рівня за умови відповідності її хоча б одному із значень критеріїв, наведеному у цьому Порядку вище.

У разі коли внаслідок надзвичайної ситуації для відповідних порогових значень рівнів людських втрат або кількості осіб, які постраждали чи зазнали порушення нормальних умов життєдіяльності, обсяг збитків не досягає ви- значеного у цьому Порядку, рівень надзвичайної ситуації визнається на ступінь менше (для дорожньо-транспортних пригод – на два ступеня менше).

**Контрольні питання до лекції 1**

1. Мета та основні завдання курсу “Безпека життєдіяльності”.
2. Основні поняття, визначення і терміни безпеки життєдіяльності.
3. Класифікація джерел небезпеки, небезпечних і шкідливих факторів.
4. Системно-структурний підхід і системний аналіз безпеки життєдіяльності.
5. Загальна оцінка та характеристика небезпек.
6. Оцінка ризику небезпеки.
7. Концепція прийнятого (допустимого) ризику.
8. Управління ризиком.