




БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ. ОСНОВИ
БІОЕТИКИ ТА БІОБЕЗПЕКИ.


ЛЕКЦІЯ


ПРИРОДНІ НЕБЕЗПЕКИ,
ХАРАКТЕР ЇХ ПРОЯВІВ І ДІЇ
НА ЛЮДЕЙ ТА ОБ'ЄКТИ
ЕКОНОМІКИ.


Аналіз природних загроз, тенденції їх проявів та прогноз їх розвитку.

- Стихійні лиха та катастрофи становлять для людства велику небезпеку. Лише за останні 20 років вони призвели до загибелі близько 3 млн. чоловік, а загальна вартість збитків оцінюється в 100 млрд. доларів.

- 
- Для України характерні практично всі види стихійних явищ. Великий видобуток корисних копалин, інтенсивне використання земельних, лісових, водних, енергетичних ресурсів, розвиток зрошення і осушення земель, прокладання інженерних комунікацій, ліній електропередач і зв'язку, будівництво великих комплексів приводить до порушення природного балансу і активізації стихійних лих.


- 
- Незалежно від джерела зародження стихійні явища характеризуються значною потужністю і різною тривалістю – від декількох хвилин (снігові лавини) до декількох годин (селі), днів (зсуви), і місяців (повені). Стихійні лиха можуть виникати у взаємодії одне з одним. Наприклад, землетрус може викликати гірські обвали, селеві потоки, оповзні, урагани, пожежі тощо. Інколи спостерігається спільний вплив декількох видів стихійного лиха на інший вид.


- 
- Природні небезпеки поділяються на абіотичні та біотичні.
 - **Абіотичні небезпеки** зумовлюються дією неживої природи.
 - **Біотичні небезпеки** зумовлюються дією одних організмів на інші.


- 
- Абіотичні небезпеки за місцем виникнення поділяються на:
 - - **літосферні** (землетруси, виверження вулканів, зсуви, гірські обвали, викиди гірських порід, карстові провалля, ерозія ґрунтів тощо);
 - - **гідросферні** (цунамі, повені, снігові лавини, льодові затори, шторми тощо);
 - - **атмосферні** (урагани, зливи, град, тумани, блискавки, ожеледь тощо);
 - - **космічні** (падіння великого космічного тіла, сонячне та космічне випромінювання).


Характеристика небезпечних літосферних явищ


- *Землетруси* – коливання земної кори, що виникають у результаті вибухів у глибині землі, розламів шарів земної кори, активної вулканічної діяльності. Область землі, із якої виходять хвилі землетрусу, називають *центром*, а розташовану на поверхні землі ділянку — *епіцентром землетрусу*

- 
- Землетруси характеризуються магнітудою. *Магнітуда* — міра загальної кількості енергії, що випромінюється при сейсмічному поштовху і формі пружних хвиль.
 - Територія України на півдні і південному заході охоплена впливом потужного *сейсмоактивного поясу* планети.

- 
- *Зсуви* – це зміщення вниз по косій під дією сил тяжіння великих ґрунтових мас, що формують гірських схили, а також схили річкових, озерних та морських терас. Зсуви є одним із найнебезпечніших і дуже поширених природних явищ що може бути викликане як природними, так і штучними (антропогенними) причинами.


- 
- *Провалювання земної поверхні* – це просідання ґрунту внаслідок різного роду геологічних процесів.
 - *Обвали* – це відривання і катастрофічне падіння великих мас гірських порід, їх дроблення і скочування з круч, урвищ та схилів.


- 
- *Осип* – це нагромадження щебеню чи ґрунту біля підніжжя схилів.
 - *Абразія* – це процес руйнування хвилями прибою берегів морів, озер та водосховищ.
 - *Карст* – це явище пов'язане з розчиненням природними водами гірських порід, що веде до утворення підземних порожнин (печери, ходи, колодязі) і провали поверхневого ґрунту


- 
- *Вулканізм* — сукупність явищ, зумовлених проникненням магми з глибини землі на її поверхню. Матеріальні втрати від вивержень вулканів досить значні – знищення будівель, селищ тощо.
 - *Лавини* – швидкий, раптовий зсув вниз снігу та (або) льоду стрімкими схилами гір, який загрожує життю і здоров'ю людей, завдає шкоди об'єктам економіки та довкіллю.


Характеристика небезпечних метеорологічних явищ


- *Зливи* серед стихійних явищ є найчастішими. Вони спостерігаються щорічно і поширюються на значні території. Випадання великої кількості опадів призводить до появи інших небезпечних явищ.
- *Град* – це атмосферні опади у вигляді частинок льоду неправильної форми, розміром від 5 до 55 мм, а іноді й більше.


- 
- *Сильна спека* - це утримання високої температури тривалий час, що супроводжується температурою вище 30°.
 - *Суховії* – це вітри з високою температурою і низькою відносною вологістю повітря. При цьому посилюється випаровування, що при нестачі вологи у ґрунті часто призводить до в'янення та загибелі рослин.
 - *Посухи* – тривала та значна нестача опадів, частіше при підвищеній температурі та низькій вологості повітря, що викликає зниження запасів вологи у ґрунті.


- 
- *Ураган* – вітер руйнівної сили і великої тривалості, швидкість якого більше 32 м/с.
 - *Вихрові бурі* – складні утворення, що обумовлені циклонічною діяльністю і розповсюдженням на великій площі. Вони поділяються на пилові, не пилові, сніжні і шквальні бурі.
 - *Пилові бурі* – це складні атмосферні явища, що характеризуються переносом пилу та піску сильними та тривалими вітрами, що знищують поверхню ґрунту.

- 
- У зимово-весняний період спостерігаються *сніжно-пиллові* бурі. Ураганні і штормові вітри взимку часто призводять до виникнення *снігової бурі*, в результаті якої виникають значно менші руйнівні наслідки.
 - *Шквальні бурі* характеризуються раптовістю і нерідко великою руйнівною силою, іноді супроводжуються сильними опадами.

- 
- *Циклони* – область низького тиску в атмосфері, причому мінімум тиску знаходиться у його центрі. Погода під час циклонів переважно похмура з сильними вітрами.
 - *Шквали* – це різке короткочасне (хвилини і десятки хвилин) посилення вітру, іноді до 30 – 70 м/с із зміною його напрямку, найчастіше це явище спостерігається під час грози.


- 
- *Смерчі.* Найменш досліджене, але найбільш руйнівне явище. Це атмосферний вихор, що виникає у грозовій хмарі та розповсюджується у вигляді темного рукава або хоботу (частіше декількох) за напрямком до поверхні суші або моря.


- 
- *Сильні снігопади і заметілі* – це випадання великої кількості снігу за короткий час. Внаслідок сильних снігопадів утворюються снігові заноси.
 - *Заморозки* – це короткочасне зниження температури повітря чи поверхні ґрунту до мінусових значень вночі чи вранці за переважно плюсових значень температури протягом доби.


- 
- *Ожеледь* - це намерзання переохолоджених крапель дощу або туману на земній поверхні або на предметах.
 - *Тумани* - це скупчення продуктів конденсації парів вологи в вигляді крапель або кристалів в повітрі безпосередньо над поверхнею землі.

Небезпечні гідрологічні процеси і явища.

- *Повінь* - це затоплення значної частини суші внаслідок підняття води вище звичайного рівня. Виникає під час тривалих злив та в результаті танення снігу, вітрових нагонів води, при заторах та зажежах.

- 
- Основними характеристиками повені є:
 - чисельність населення, що може опинитися в зонах затоплення;
 - чисельність населених пунктів, які потрапляють з зони затоплення;
 - протяжність залізничних і автомобільних доріг, які потрапляють в зони затоплення;
 - кількість об'єктів економіки, що потрапляють в зони затоплення;
 - кількість мостів і тунелів, які затоплюються;
 - площа сільськогосподарських земель, які затоплюються та кількість загиблих сільськогосподарських тварин.

- 
- *Цунамі* – це довгі хвилі, які можуть виникати в результаті підводних землетрусів, а також вулканічних викидів або зсувів на морському дні.
 - *Сель* – раптово сформований внаслідок різкого підйому води в руслах гірських річок, грязьовий потік. Причинами виникнення селевих потоків майже завжди бувають сильні зливи, інтенсивне танення снігу та льоду, прорив гребель водойм, а також землетруси та виверження вулканів.


- 
- *Затори, зажори.* В період льодоходу зазвичай спостерігається поява заторів (захаращування русла річки льодом) або зажорів (нагромадження внутріводного льоду, який утворює льодову пробку), які, в свою чергу, викликають додаткове підвищення рівня води та затоплення нової території.
 - *Підвищення рівня ґрунтових вод.* Одним з негативних явищ являється підвищення ґрунтових вод та підтоплення внаслідок цього значних територій.


Пожежі у природних екосистемах

- *Пожежі* - це неконтрольований процес горіння, що стихійно виникає і розповсюджується в навколишньому середовищі і супроводжується інтенсивним виділенням тепла, диму та світловим випромінюванням.
- Вони поділяються на лісові і торф'яні пожежі.

Біологічні небезпеки.

- *Інфекційні хвороби* – це такі хвороби, які передаються від однієї людини до іншої. Розповсюджуються вони не тільки серед людей, але поражають тварин і рослини.
- *Епідемією* називається швидке та широке розповсюдження інфекційних хвороб серед людей. До них відносяться: грип, вірусні гепатити, азіатська холера, природна віспа, тиф, СНІД та інші.

- 
- *Епізоотія* – масове одночасне поширення інфекційної хвороби тварин. Серед них: сибірська виразка, сап, ящур, туляремія, чума великої рогатої худоби, пташиний грип та інші. Деякі хвороби тварин небезпечні і для людини.
 - *Епіфітотія* – масове, поширюване в просторі і часі, інфекційне захворювання рослин, що супроводжується численною загибеллю культур і зниженням їхньої продуктивності, при якому уражено більше 50% їх поверхні.

- 
- *Отруєння людей* - спостерігаються в результаті споживання ними неякісних продуктів харчування або води. Таке може статися , коли вживаються продукти з простроченими строком зберігання чи була порушена технологія їх виготовлення і зберігання. Отруєння людей може статися токсичними та іншими речовинами також внаслідок порушення правил охорони праці або виробничих аварій.

Комплекс заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру.

- До ключових напрямків роботи у сфері екологічної, техногенної безпеки і цивільного захисту населення відносяться:
- -створення надійних гарантій безпечної життєдіяльності людей, технологічної безпеки, забезпечення безаварійної роботи на об'єктах підвищеної небезпеки, досягнення високих норми та стандартів захисту населення і територій від НС;

- розв'язання проблем, спричинених Чорнобильською катастрофою та надвисоким навантаженням довкілля, а також вирішення питань поводження з небезпечними відходами, упровадження новітніх технологій їх переробки, знищення хімічної зброї;
- -запобігання виникненню НС шляхом реалізації державних, регіональних, місцевих та об'єктових програм зниження рівня екологічних ризиків;

- -запровадження нових механізмів впливу на зниження техногенного навантаження об'єктів підвищеної небезпеки насамперед шляхом удосконалення дозвільної діяльності з обов'язковим страхуванням від техногенних ризиків;
- -реформування, відповідне оснащення, навчання та виховання професійних сил реагування на НС;

- -підвищення безпеки проживання населення у сейсмічно небезпечних районах;
- -підтримка та сприяння реалізації спільних міжнародних проектів з питань цивільного захисту населення і територій;
- -розвиток і вдосконалення відповідної нормативно-правової бази.



Дякую за увагу!

