

«ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ»

Лектор/практики: Мельник-
Шамрай Вікторія Вікторівна

Лекцій – 3

Практики – 4

Форма контролю – залік

Контакти

Мельник-Шамрай Вікторія

Вайбер/телеграм

0961105812

org_vvm@ztu.edu.ua

Система оцінювання

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	100
Підсумкова семестрова оцінка	100	100

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	60	40
Виконання та захист індивідуальних завдань	40	60
<p>Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали)*:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участь у конференціях, семінарах або інших наукових заходах; – участь у наукових студентських конференціях (написання тези доповідей та презентація доповіді на конференції); – публікація наукових статей; – участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах <p>* - даний вид робіт може бути врахований, якщо він стосується тематики даної дисципліни</p>	до 20	до 20
Разом за виконання завдань поточного контролю	100	100

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10	-
Участь у дискусії	10	-
Виконання поточних тестових завдань	20	20
Виконання та захист завдань, кейсів	20	20
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	60	40

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання та захист індивідуальних завдань	40	60

Вплив військових дій на одну із областей України

Орієнтований зміст індивідуального завдання

- 1. Загальна характеристика області** (площа, населення, коли вперше зазнала впливу військових дій, наявність окупованих територій, вплив військових дій на інфраструктуру області, загальна вартість пошкоджень, найбільш пошкодженні міста);
- 2. Втрати місцевого населення через ворожі дії** (людські та матеріальні);
- 3. Вплив на компоненти довкілля:**
 - ✓ на атмосферне повітря;
 - ✓ на водне середовище;
 - ✓ на ґрунти;
 - ✓ на природно-заповідні об'єкти;
 - ✓ на лісові екосистеми;
 - ✓ на рослинний та тваринний світ;
 - ✓ утворення відходів;
- 4. Шляхи відновлення області**
- 5. Життя сьогодні в регіоні**

ПЕРЕЛІК областей України

№	Регіон
1	Одеська область
2	Дніпропетровська область
3	Чернігівська область
4	Харківська область
5	Житомирська область
6	Полтавська область
7	Херсонська область
8	Київська область
9	Запорізька область
10	Луганська область
11	Донецька область
12	Вінницька область
13	Автономна Республіка Крим
14	Миколаївська область

15	Кіровоградська область
16	Сумська область
17	Львівська область
18	Черкаська область
19	Хмельницька область
20	Волинська область
21	Рівненська область
22	Івано-Франківська область
23	Тернопільська область
24	Закарпатська область
25	Чернівецька область
26	м. Севастополь
27	м. Київ

**Надзвичайні ситуації. Надзвичайні
ситуації воєнного часу.**

Види зброї та їхня небезпека.

**Зброя масового ураження: ядерна,
хімічна, біологічна.**

Надзвичайна ситуація - це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних витрат.



Загальні ознаки НС:

- ❖ наявність або загрози загибелі людей чи значне погіршення умов їх життєдіяльності;
- ❖ заподіяння економічних збитків;
- ❖ істотне погіршення стану довкілля.



Ознаки надзвичайної ситуації:

- ❖ небезпека для життя і здоров'я значної кількості людей;
- ❖ суттєве порушення екологічної рівноваги;
- ❖ повне або часткове припинення господарської діяльності;
- ❖ значні матеріальні та економічні збитки.

Надзвичайні події, що спричинили НС, можуть бути класифіковані за:

- ❖ суттю та характером події;
- ❖ найважливішими ознаками прояву;
- ❖ характером вражаючих факторів та джерел небезпеки;
- ❖ масштабами ураження та впливу;
- ❖ місцем виникнення;
- ❖ основними причинами виникнення;
- ❖ інтенсивністю протікання;
- ❖ характером впливу.

За класифікаційними ознаками визначаються чотири рівні надзвичайних ситуацій:

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 одного відсотка обсягу 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 України а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але е менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету;



За класифікаційними ознаками визначаються чотири рівні надзвичайних ситуацій:

надзвичайна ситуація 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 потенційно небезпечного об'єкта, але не менш одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету. До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів;

надзвичайна ситуація об'єктного рівня – це надзвичайна ситуація, яка розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті і наслідки якої не виходять за межі об'єкта або його санітарно-захисної зони.



Надзвичайні ситуації за характером подій:

Природного характеру - небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери.



Класифікація природних надзвичайних ситуацій

Природні надзвичайні ситуації залежно від виду, масштабу та наслідків умовно поділяють на **стихійні лиха** (великі за масштабом і з важкими наслідками) та **небезпечні природні явища**.

Стихійні лиха - це небезпечні процеси літосферного, атмосферного, гідрологічного, біосферного або іншого походження таких масштабів, які призводять до катастрофічних ситуацій з раптовим порушенням систем життєдіяльності населення, руйнуванням і знищенням матеріальних цінностей, об'єктів народного господарства



Види стихійних лих:

❖ *Метеорологічні:*

- ✓ буря,
- ✓ ураган,
- ✓ смерч,
- ✓ засуха,
- ✓ значне підвищення чи зниження температури.

❖ *Тектонічні:*

- ✓ землетрус,
- ✓ цунамі,
- ✓ виверження вулкану,
- ✓ зсув.

❖ *Топологічні:*

- ✓ повінь,
- ✓ селевий потік,
- ✓ лавина,
- ✓ каменепад,
- ✓ снігові замети,
- ✓ пожежа.

❖ *Космічні:*

- ✓ підвищене радіоактивне випромінювання,
- ✓ падіння великого космічного тіла.

❖ *Біологічні:*

- ✓ аномальне підвищення кількості макробіологічних об'єктів,
- ✓ захворювання та враження рослин і тварин,
- ✓ епідемія.



Небезпечні природні явища - це процеси, які можуть призвести до негативних наслідків на незначній території та стати причинами виникнення надзвичайних ситуацій природного чи техногенного походження.

Види небезпечних природних явищ:

- ❖ удар блискавки
- ❖ злива
- ❖ ожеледиця
- ❖ град
- ❖ сильний вітер



Надзвичайні ситуації за характером подій:

Техногенного характеру - транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах.



Види та причини виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру

Аварія – небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила загибель людей або створює на об'єкті чи окремій території загрозу життю та здоров'ю людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Катастрофа – велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків.



Основні види аварій та катастроф:

- ❖ транспортні
- ❖ пожежі
- ❖ вибухи
- ❖ руйнування споруд
- ❖ руйнування обладнання
- ❖ руйнування з порушенням енерго-, водо-, тепло- та інших систем життєзабезпечення населення та виробництва
- ❖ аварії систем зв'язку та телекомунікацій
- ❖ аварії на очисних спорудах
- ❖ гідродинамічні аварії
- ❖ руйнування з викидом радіоактивних речовин
- ❖ руйнування з викидом отруйних речовин
- ❖ руйнування з викидом небезпечних мікроорганізмів.



Основними причинами аварій є:

- ❖ недосконалість конструкцій, в т. ч. невідповідність проектних рішень вимогам техніки безпеки;
- ❖ порушення будівельних норм при спорудженні об'єктів і монтажі технічних систем;
- ❖ розробка технологічного процесу виробництва без врахування всіх можливих явищ та хімічних реакцій;
- ❖ порушення технологічного процесу виробництва;
- ❖ слабкий контроль за технологічним процесом та станом виробництва в цілому;
- ❖ недотримання правил експлуатації обладнання, машин, механізмів і транспорту;
- ❖ недотримання правил зберігання та використання агресивних, вибухо- і пожежо-небезпечних речовин;
- ❖ фізичне старіння механізмів, споруд та матеріалів;
- ❖ поломка приладів, особливо навігаційних при транспортних аваріях;
- ❖ аварії на сусідніх підприємствах, лініях електропередач, газопроводах і комунальних мережах;
- ❖ стихійні лиха;
- ❖ тероризм;
- ❖ безвідповідальне відношення до справи, халатність;
- ❖ недотримання правил техніки безпеки;
- ❖ складні метеорологічні умови, особливо при транспортних аваріях.

Надзвичайні ситуації за характером подій:

Соціально-політичного характеру - пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування; здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, зникнення (крадіжка) зброї, виявлення застарілих боєприпасів.



Соціальні небезпеки

Соціальними називаються небезпеки, що широко розповсюджуються в суспільстві і загрожують життю і здоров'ю людей. Носіями соціальних небезпек є люди, що створюють певні соціальні групи. Особливість соціальних небезпек полягає в тому, що вони загрожують великій кількості людей. Розповсюдження соціальних небезпек зумовлено особливостями поведінки людей і окремих соціальних груп. Соціальні небезпеки досить численні. Наприклад, до соціальних належать всі протиправні (незаконні) форми насилля, вживання речовин, що порушують психологічну і фізіологічну рівновагу людини (алкоголь, наркотики, паління), шахрайство, самогубство, та інші дії, що здатні принести шкоду здоров'ю людей.



Класифікація соціальних небезпек

1. *За походженням* можуть бути виділені такі групи небезпек:

- а) небезпеки, пов'язані з психічним впливом на людину (шантаж, шахрайство, крадіжки та ін.)
 - б) небезпеки, пов'язані з фізичним насильством (розбій, бандитизм, терор, гвалтування, утримання заручників).
 - в) небезпеки, пов'язані з вживанням речовин, що руйнують організм людини (наркоманія, алкоголізм, паління);
 - г) небезпеки, пов'язані з хворобами (СНІД, венеричні захворювання);
 - д) небезпеки самогубства.
2. *За масштабами* подій соціальні небезпеки можна розділити на:
- а) локальні;
 - б) регіональні;
 - в) глобальні.

3. *За статево-віковими* ознаками поділяють соціальні небезпеки, що характерні: для дітей, молоді, жінок, чоловіків та людей похилого віку.

4. *За організацією* соціальні небезпеки можуть бути випадковими і навмисними.



Надзвичайні ситуації за характером подій:

Воєнного характеру - 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.



Війна завжди була для людей одним із найбільших лих на протязі всієї історії. Вона знищувала значні людські і матеріальні ресурси, приводила за собою інші лиха, гальмувала розвиток людства. З кожним роком сила зброї ставала все сильнішою і сильнішою, а наслідки її використання все жахливішими. Зараз, на рубежі тисячоліть, людство має ядерну зброю, яка може знищити все живе на планеті.



Джерела небезпечних ситуацій у військовий час

Звісно першим і самим небезпечним джерелом є зброя.

На даний час ми можемо виділити такі види зброї:

1. Зброя масового ураження (також зброя масового знищення) - зброя, призначена для спричинення великих людських втрат або масштабних руйнувань.



Руйнівні чинники зброї масового ураження здебільшого продовжують діяти протягом тривалого часу. Також ЗМУ деморалізує як війська, так і цивільне населення. Рівноцінні наслідки можуть мати місце і в разі застосування звичайної зброї або здійснення терористичних актів на екологічно небезпечних об'єктах, таких як АЕС, дамби і гідровузли, хімічні заводи тощо.

На озброєнні сучасних держав перебувають три основні види зброї масового ураження:

- ✓ **хімічна зброя;**
- ✓ **біологічна зброя;**
- ✓ **ядерна зброя.**

Уражальні фактори ЗМВ діють як миттєво, так і впродовж деякого часу.

Вражальні фактори ядерного вибуху - це повітряна ударна хвиля, сейсмічна хвиля, світлове випромінювання (може призвести до займання деяких легкозаймистих речовин, навіть на великих відстанях), проникна радіація, електромагнітний імпульс (миттєва дія), радіоактивне забруднення (діє протягом певного часу).

У хімічної зброї **вражальним чинником** є дія отруйної речовини (ОР) певного виду (газоподібного, аерозольного, на поверхні предметів). Час дії ОР залежить від її виду та від метеорологічних умов.

У біологічної зброї **вражальний фактор** - збудник хвороби (аерозоль, заражена вода, поверхня предметів). Тривалість дії може змінюватись залежно від збудника та зовнішніх умов від декількох годин до десятків років (природні спалахи сибірки у тварин можуть тривати іноді десятиріччями).

ЗМУ характеризується великою руйнівною спроможністю та великою територією ураження. Об'єктами можуть бути як самі люди, так і довкілля: родючі ґрунти, місцевість, рослини, тварини.

Зброя масового ураження гіпотетично може працювати та на інших принципах:

- ✓ інфразвукова зброя
- ✓ радіологічна зброя
- ✓ надрадіочастотна зброя
- ✓ генетична зброя
- ✓ геофізична зброя або сейсмічна зброя
- ✓ променева зброя



Радіологічна збрóя - збрóя масового ураження; її дія базується на використанні бойових радіоактивних речовин. Ці радіоактивні речовини виготовляють у вигляді розчинів або порошків, які мають в своєму складі радіоактивні ізотопи хімічних елементів і їм властиве іонізуюче випромінювання.



Основним джерелом радіологічної зброї служать відходи, які утворюються при роботі ядерних реакторів. Використання радіологічної зброї може здійснюватись в розпилювачах авіаційних приладів, авіаційних бомб, безпілотних літаків, артилерійських снарядів і інших боєприпасів.

Інфразвукова зброя - зброя масового ураження, в основу її дії покладене спрямоване випромінювання потужних інфразвукових коливань з частотою нижче 16 Гц. Такі коливання діють на нервову систему, порушують роботу шлунка, викликають головний біль та неприємні відчуття в ділянці різних внутрішніх органів, можуть порушувати ритм дихання



При дуже великих потужностях випромінювання і дуже малих частотах виникає блювота, запаморочення, втрачається свідомість. (Це може бути пояснене входженням в резонанс з нормальними мозковими хвилями) Інфразвукове випромінювання викликає порушення контролю за своїми діями, страх, паніку. Для генерування інфразвуку можуть використовуватись реактивні двигуни з резонаторами й відбивачами звуку й інші спеціально виготовлені засоби.

Надрадіочастотна зброя - це зброя масового ураження. В її основу покладене такі засоби ураження, дія котрих полягає у використанні електромагнітних випромінювань надвисокої або надзвичайно низької частот. Діапазон надвисоких частот знаходиться в межах від 300 мГц до 30 гГц. До надзвичайно низьких частот віднесені частоти, коливання яких менше 100 Гц.



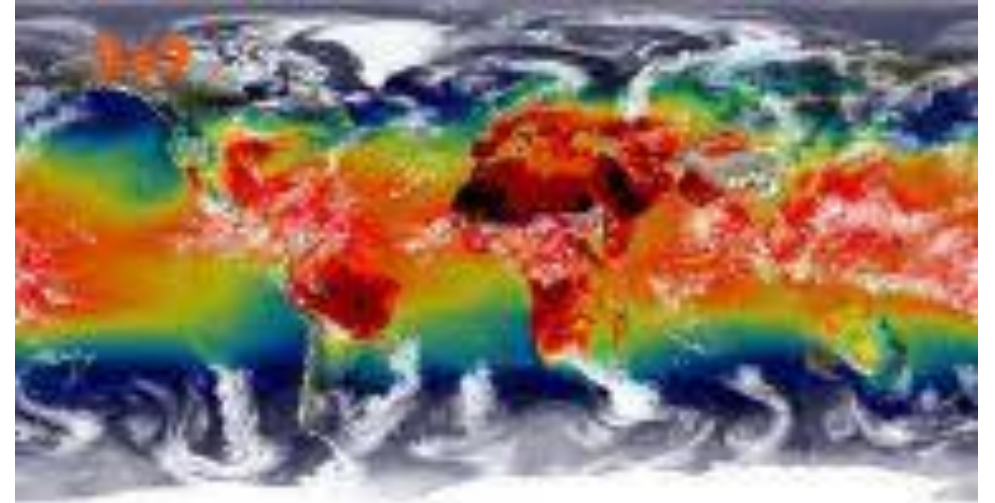
Надрадіочастотна зброя діє на живі організми. Вона викликає порушення роботи центральної нервової системи, мозку, серця, кровоносної системи. Радіочастотні випромінювання діють також на психіку людини, порушують сприйняття і використання інформації про навколишню дійсність, викликають слухові галюцинації, перекручують мовні повідомлення, які вводяться в свідомість людини

Генетична зброя або Біогенетична зброя - гіпотетична зброя масового ураження, в основу дії якої покладене спрямоване ураження або заподіяння шкоди населенню за його етнічною, статевою чи іншою генетично обумовленою ознакою. Є різновидом біологічної зброї, заборонене згідно з Женевським протоколом 1925 року. Розробка, виробництво та накопичення запасів даного виду озброєнь заборонено Конвенцією про біологічну зброю 1972 року.



Загальновідомо, що людство складається з декількох різних рас (число яких залежить від обраної класифікації), люди всередині яких мають спільність генів. У людському ДНК закладені гени, які відповідають за розріз очей, колір волосся, опірність і сприйнятливність до тієї чи іншої хвороби. Саме тому генетичну зброю у разі свого створення буде направлено на ураження, у першу чергу, певної групи людей-носіїв генетичної інформації, не зачіпаючи інші раси, що, по суті, буде не чим іншим, як справжнім геноцидом.

Геофізична зброя - гіпотетична зброя, об'єктом впливу якої є навколишнє природне (геофізична) середовище - гідросфера, літосфера, приземні шари атмосфери, озоносфера, магнітосфера, іоносфера, навколоземний космічний простір



Ідея геофізичної зброї полягає в тому, щоб створити механізм штучного викликання і націлювання на певні райони руйнівних природних катаклізмів. Серед таких природних катаклізмів називають:

- ✓ землетруси, тектонічні зрушення і розломи, виверження вулканів і викликані ними вторинні катастрофи (наприклад, цунамі). Геофізичну зброю, орієнтовану на використання як вражального фактора цих катаклізмів, зазвичай називають «тектонічною зброєю»;
- ✓ атмосферні катастрофи (торнадо, тайфуни, смерчі, зливи), а також загальний стан клімату на певній території (посухи, заморозки, ерозія). Зброю, яка могла б викликати їх, називають «кліматичною зброєю»;
- ✓ руйнування озонового шару над окремими територіями (створення «озонових дір»), з метою «випалювання» й опромінення природною радіацією Сонця (озонна зброя);
- ✓ вплив на водні ресурси (повені, цунамі, шторми, селі, снігові лавини);
- ✓ вплив на екологію (екологічна (біосферна) зброя).

Променева зброя - це зброя, уражаюча дія котрої базується на використанні гостронапрямлених променів електромагнітної енергії або концентрованого пучка елементарних частинок, розігнаних до великих швидкостей.

Основними видами променевої зброї є лазерна і пучкова.

З 13 жовтня 1995 року променева зброя підпадає під заборону - «Конвенція про «негуманну» зброю», Протокол IV - Протокол про лазерну зброю, що засліплює.



2. Звичайна зброя, яка застосовується при локальних і широкомасштабних бойових діях. Розрізняють багато видів звичайної зброї, але вся вона застосовується для знищення людей та матеріальних об'єктів. Наприклад при застосуванні системи залпового вогню на площі близько 13 га будуть знищені всі споруди і майже 82% живої сили ворога.



Збрóя - сукупність технічних пристроїв та засобів, що застосовується для ураження живої сили противника, його техніки, спорудження та інших цілей під час ведення бойових дій; озброєння.

Вогнепальна зброя - зброя, в якій для викидання снаряду (міни, кулі) з каналу ствола використовується сила тиску газів, що утворюються при згорянні металюї вибухової речовини (пороху) або спеціальних горючих сумішей. Поєднує в собі засоби безпосереднього ураження (снаряд, міна, куля) і засоби метання їх до цілі (гармата, міномет, кулемет, гвинтівка, пістолет тощо). Сучасна вогнепальна зброя підрозділяється на артилерійську та стрілецьку зброю і гранатомети



Холодна зброя - предмет, спеціально виготовлений для завдання тілесних ушкоджень і призначений для нападу та активного захисту в рукопашному бою.

Пневматична зброя - ручна зброя, в якій для викиду кулі через ствол задіяно тиск стисненого повітря або іншого газу.



Травматична зброя (в побуті **травмат**) - неформальна назва для певних видів зброї самооборони, зброї не смертельної (нелетальної) дії.



Метальна зброя - зброя, здатна вражати супротивника на відстані, тобто без безпосереднього контакту з нападником. Дія метальної зброї (на відміну від вогнепальної) заснована на використанні м'язової сили людини, сили тяжіння, пружних властивостей дерева (металу, пластмаси) або енергії скручених волокон



Міна, граната - боєприпас, призначенням якого є ураження живої сили і техніки противника або при контакті з ним, або на відстані. Міни зазвичай вживаються для влаштування наземних і морських вибухових загороджень і відповідно до цього поділяються на інженерні та морські. Своєю чергою, гранати поділяються на протипіхотні, протитанкові, запалювальні та спеціальні, або - за способом застосування - на ручні та призначені для стрільби з гранатометів.



Артилерія має велику вогневу силу і здатна завдавати валового ураження противникові. Вона призначається для знищення бойової техніки, вогневих засобів і живої сили противника; руйнування оборонних споруд; порушення системи керування військами противника та роботи його тилу; знищення баз атомної зброї, а також засобів, що застосовують атомну, хімічну та бактеріологічну зброю.



Ракётна зброя - сукупність різних ракетних комплексів, призначених для ураження наземних, повітряних, морських і позаатмосферних цілей бойовою частиною ракети. Ракетний комплекс складається з ракети, що має ядерну або звичайну боєголовку, пускової установки, засобів наведення на ціль, перевірно-пускового устаткування, засобів керування польотом ракети, транспортних засобів й інших пристроїв. Ракетна зброя набула широкого розвитку з 50-70-х років ХХ ст..



3. Засоби радіоелектронної боротьби, які не ведуть до знищення споруд, але надзвичайно шкідливі для людини.

Засоби радіоелектронної боротьби (РЕБ) - це технології, які створюють перешкоди для радіозв'язку між оператором та усім радіоелектронним обладнанням противника, включаючи безпілотні літальні апарати (БПЛА), системи протиповітряної оборони (ППО) та артилерію. В Україні після повномасштабного вторгнення Росії РЕБ відіграють ключову роль у забезпеченні обороноздатності країни. Зокрема засоби радіоелектронної боротьби займаються придушенням мобільного та супутникового зв'язку для дезорієнтації противника. РЕБ мають сильний вплив на всі аспекти російсько-української війни.



Українські засоби РЕБ можна поділити на кілька основних типів:

Засоби радіоелектронної розвідки

Ці системи призначені для виявлення і аналізу сигналів противника. РЕР - це надважлива воєнної розвідки, адже це основний, а в багатьох випадках єдиний, спосіб добути розвідувальну інформацію. РЕР виявляє розвіддані, перехоплює та аналізує радіопередачі та радіоелектронні випромінювання. А також визначає місце перебування ворожих радіоелектронних засобів. Діє без безпосереднього контакту з об'єктами розвідки; охоплює великі відстані та простір; може працювати безперервно в різний час року і доби та при будь-якій погоді. Забезпечує високу достовірність інформації, оскільки вона виходить безпосередньо від противника. За різними оцінками засобами РЕР добувається 80–90% первинної інформації.



Засоби радіоелектронного подавлення (РЕП)

Спрямовані на глушіння і придушення сигналів противника, включаючи радіозв'язок, системи управління дронами та інші електронні системи. РЕП протидіють будь-яким системам озброєння, які використовують радіоелектронні чи оптико-електронні (інфрачервоні або лазерні) системи для наведення або прицілювання. У своїй роботі РЕП використовують два методи: ставлять перешкоди та генерують хибні сигнали. У більшості сучасних зразках техніки радіоелектронного придушення, особливо у військово-морських силах, обидва методи використовуються в єдиній інтегрованій системі. Сюди також відносяться і хибні цілі - це обманки, які імітують реальні об'єкти. Можуть бути схожими за формою на ракету, безпілотник або інший вид озброєння, видавати теплові та радіоелектронні сліди, звуки двигуна. Обманки використовуються, аби відволікати противника та змусити його витратити боєприпаси на неіснуючий об'єкт.



Засоби радіоелектронного захисту (РЕЗ)

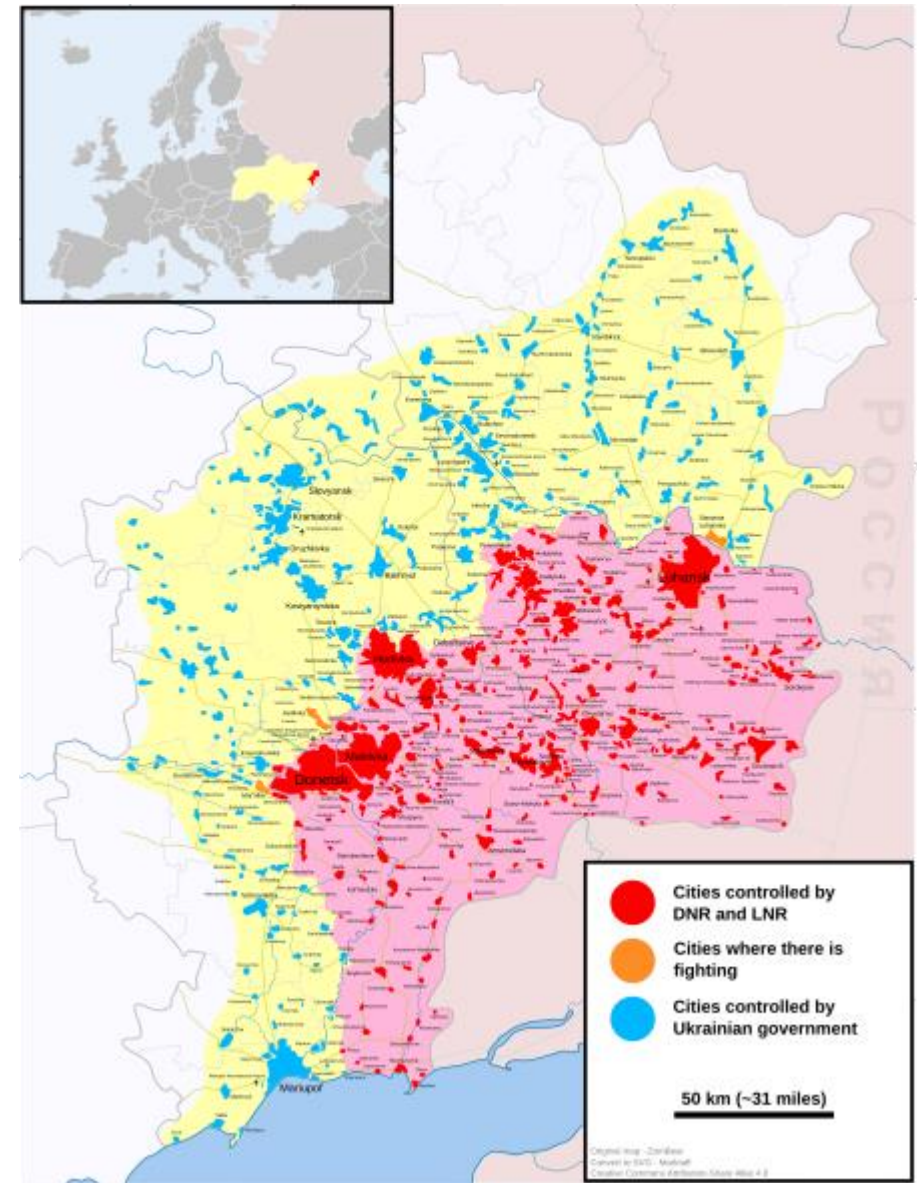
Фізичний та технічний захист власних систем управління та боєздатності, а також особового складу. Фактично, РЕЗ це відповідь на заходи радіоелектронного придушення. Особливості цих двох складових - постійне змагання одне з одним. Ця модель в цілому відповідає тенденції розвитку зброї і протизброї, подібно до щита і меча. Радіоелектронний захист охоплює всі методи та засоби, які має радіоелектроніка, включно із заходами щодо забезпечення прихованості дій радіолокаційних систем, методи комплексування та дублювання, спеціальні методи перешкодостійкої обробки сигналів. Це надзвичайно важлива сфера, адже у разі слабкості радіоелектронного захисту противник може отримати всю інформацію про вразливі точки у війську.



Війна на сході України, або війна на Донбасі - етап російсько-української війни, розпочатий російськими загонами, які вторглися у квітні 2014 року на територію української частини Донбасу після захоплення Російською Федерацією Криму, серії проросійських виступів в Україні і проголошення «державних суверенітетів» ДНР і ЛНР. Конфлікт мав характер міжнародного. За географічним масштабом був локальним і охоплював частини Донецької і Луганської областей України.



Попри численні факти участі Збройних сил РФ та докази причетності Росії до війни, офіційно Росія не визнавала факту свого вторгнення в Україну, тому з українського боку до **24 лютого 2022 року війна розглядалася як неоголошена**. Деякі українські політики називали війну на сході України «гібридною війною» Росії проти України. Юридично на сході України до **24 лютого 2022 року тривали антитерористична операція (2014—2018) та операція Об'єднаних Сил**. Російська влада неодноразово заявляла про своє несприйняття Антитерористичної операції й вимагала її припинення та початку переговорів з бойовиками



Російська збройна агресія на сході України призвела до серйозних екологічних наслідків (Донецька і Луганська області) - це забруднення підземних вод, водойм, підтоплення площ і просідання ґрунту, забруднення атмосферного повітря, виведення з ладу значних масивів ріллі, знищення і псування об'єктів природно-заповідного фонду, лісові пожежі та ін.

Серед безлічі промислових підприємств, пошкоджених у результаті бойових дій, виявилися найбільш екологічно небезпечні виробництва - Ясиноватський, Авдіївський і Єнакіївський коксохімічні заводи, Єнакіївський металургійний завод, Лисичанський нафтопереробний завод, Донецький казенний завод хімічних виробів, Слов'янська, Луганська і Курахівська теплові електростанції, севєродонецький «Азот» і горлівський «Стирол».



Екологічні наслідки війни на сході України

Знищення і псування об'єктів природно-заповідного фонду

Деякі об'єкти природно-заповідного фонду пошкоджені обстрілами - національні парки «Святі гори», Меотида, відділення Українського степового заповідника Кальміуське, Крейдяна флора, регіональні ландшафтні парки Донецький кряж і Слов'янський курорт. На території ряду об'єктів природно-заповідного фонду зведено фортифікаційні споруди, у тому числі поза бойовими діями, наприклад, в національному парку Дворічанський, що знаходиться на кордоні з Росією в Харківській області, а також у філії Українського степового заповідника - Крейдяна флора



Екологічні наслідки війни на сході України

Пожежі

Дослідження пожеж на природних територіях в зоні АТО провели у 2014 році фахівці Міжнародної благодійної організації «Екологія-Право-Людина». Пожежі, викликані обстрілом, охопили 17 % лісів і 24 % степів у зоні АТО. Від вогню постраждало 20 % усіх кам'янистих степів в межах України.



Екологічні наслідки війни на сході України

Забруднення довкілля



Серед безлічі промислових підприємств, пошкоджених у результаті бойових дій, виявилися найбільш екологічно небезпечні виробництва - Ясинуватський, Авдіївський і Єнакіївський коксохімічні заводи, Єнакіївський металургійний завод, Лисичанський нафтопереробний завод, Донецький казенний завод хімічних виробів, Слов'янська, Луганська і Курахівська теплові електростанції, северодонецький «Азот» і горлівський «Стирол».

Так, в результаті артилерійського обстрілу на Авдіївському коксохімічному заводі сталася пожежа і витік коксового газу з великим вмістом бензолу, толуолу, нафталіну, сірководню, меркаптону, синильної кислоти і аміаку.

Екологічні наслідки війни на сході України

Проблеми викликані затопленням шахт

Затоплення шахт на Донбасі, особливо не(мало-)контрольоване в зоні російської окупації несе конкретні загрози підняття і засолення ґрунтових вод, підтоплення навколостволових ділянок, ділянок гірничих виробок, просідання ґрунту тощо. Особливо небезпечним є затоплення шахти "Юнком", де в радянські часи було здійснено підземний ядерний вибух і при затопленні є небезпека розповсюдження радіоактивних нуклідів по регіону, аж до Азовського моря.



