

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ. ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Мета заняття: проаналізувати сутність енергетичної безпеки держави, розглянути основні виклики та загрози енергетичній безпеці України в умовах війни, вивчити механізми забезпечення та стратегічні напрями відновлення енергетичної безпеки.

План заняття:

1. Сутність енергетичної безпеки
2. Стан, виклики та загрози енергетичній безпеці держави
3. Оцінка рівня енергетичної безпеки держави
4. Стратегічний курс та механізм його забезпечення у сфері енергетичної безпеки

Ключові поняття: енергетична безпека, енергетична інфраструктура, енергоносії, відновлювані джерела енергії (ВДЕ), енергоємність ВВП, диверсифікація енергоресурсів, ENTSO-E, енергетична незалежність, енергоефективність, критична інфраструктура, енергозабезпечення, кризова ситуація в енергетиці, стратегія енергетичної безпеки, стійкість функціонування енергетичного сектору, ризики у сфері енергетичної безпеки, загрози енергетичній безпеці, виклики енергетичній безпеці

Завдання для практичної роботи

► 1. Опитування, відповіді на проблемні питання – залучення декількох студентів групи, кожному індивідуально пропонується 1 питання для відповіді та дискусія між студентами групи під керівництвом викладача.

Проблемні питання для обговорення

Розкрийте місце енергетичної безпеки в системі економічної та національної безпеки

Сутність енергетичної безпеки згідно зі Стратегією енергетичної безпеки України

Ключові аспекти енергетичної безпеки та їх взаємозв'язок

Нормативно-правове забезпечення енергетичної безпеки в Україні

Характеристика енергетичної інфраструктури України до початку повномасштабної війни

Основні виклики енергетичній інфраструктурі в умовах війни

Вплив окупації та знищення енергетичних об'єктів на економічну безпеку держави

Роль інтеграції до європейської енергосистеми ENTSO-E у забезпеченні енергетичної безпеки

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Загрози енергетичній безпеці згідно зі Стратегією енергетичної безпеки до 2025 року
Показники оцінки рівня енергетичної безпеки та їх інтерпретація
Стратегічні напрями відновлення енергетичної безпеки України
Роль міжнародної підтримки у забезпеченні енергетичної безпеки

► 2. Засвоєння матеріалу – розв'язок завдань в письмовій та усній формі.

Завдання 1. Знайти відповідність базових термінів категоріального апарату економічної безпеки та трактування його сутності:

№ з/п	Термін	Трактування сутності
1	Енергетична безпека	А) забезпечення доступу споживачів до енергії та енергоресурсів усіх видів в обсягах та на умовах, необхідних для забезпечення належного рівня життєдіяльності населення та розвитку економіки
2	Енергозабезпечення	Б) порушення або загроза порушення штатного режиму функціонування енергетичного сектору або критичної інфраструктури енергетичного сектору, що може спричинити припинення енергозабезпечення споживачів у двох та більше областях України, або зниження рівня енергозабезпечення споживачів більше ніж на 40 відсотків, ліквідація та відновлення штатного режиму роботи яких потребують вжиття спеціальних (надзвичайних) заходів
3	Кризова ситуація в енергетиці	В) захищеність національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом в нормальних умовах і в умовах особливого або надзвичайного стану
4	Стратегія енергетичної безпеки	Г) документ стратегічного планування, містить аналіз загроз енергетичній безпеці із визначенням їх критичності, ідентифікує пріоритети забезпечення енергетичної безпеки, описує стратегічний вибір, цілі та завдання, спрямовані на запобігання виникненню ситуацій, які потенційно здатні створити загрози енергетичній безпеці України
5	Стійкість функціонування енергетичного сектору	Д) короточасні або тривалі, реальні або потенційні обставини, явища, чинники або події, що можуть порушити безпеку та стійкість функціонування енергетичного сектору країни, обмежити або порушити енергозабезпечення споживачів, призвести до аварій та інших негативних наслідків
6	Ризики у сфері енергетичної безпеки	Е) спроможність енергетичного сектору функціонувати у штатному режимі, адаптуватися до умов, що постійно змінюються, протистояти та швидко відновлюватися після реалізації загроз будь-якого виду
7	Загрози енергетичній безпеці	Є) сукупність обставин і чинників, що формують особливі вимоги до умов функціонування та пріоритетів розвитку енергетичного сектору, потенційно здатних призвести до виникнення загроз енергетичній безпеці
8	Виклики енергетичній безпеці	Ж) можливість переростання викликів енергетичній безпеці у загрози, реалізації загроз енергетичній безпеці або настання інших обставин, що здатні спричинити негативний вплив на стан енергетичної безпеки

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

9	Енергетична інфраструктура	З) електростанції різних типів (атомні, теплові, гідро-, сонячні, вітрові), газотранспортна система, нафтопереробні заводи, мережі постачання та розподілу енергії
10	ENTSO-E	І) енергетичні об'єкти, системи та мережі, порушення функціонування яких може призвести до серйозних наслідків для національної безпеки, економіки та життєдіяльності населення
11	Відновлювані джерела енергії (ВДЕ)	Ї) показник, що відображає кількість енергії, необхідної для виробництва одиниці валового внутрішнього продукту
12	Енергоємність ВВП	К) джерела енергії, що постійно поновлюються природним шляхом: сонячна, вітрова, гідро-, геотермальна енергія, біомаса
13	Критична енергетична інфраструктура	Л) розширення джерел постачання енергоресурсів, маршрутів їх транспортування та типів енергоносіїв з метою зменшення залежності від одного постачальника
14	Диверсифікація енергоресурсів	М) European Network of Transmission System Operators for Electricity – європейська мережа операторів систем передачі електроенергії

Завдання 2. Проаналізуйте основні законодавчі акти в сфері забезпечення енергетичної безпеки та заповніть таблицю:

Нормативний документ	Основні положення	Роль у забезпеченні енергобезпеки	Європейська інтеграція
Закон України «Про енергетичну ефективність»			
Закон України «Про альтернативні види палива»			
Стратегія енергетичної безпеки України до 2025 року			
Енергетична стратегія України (ЕСУ)			
Законодавство про інтеграцію з ENTSO-E			
...			

Завдання 3. Знайдіть відповідність між загрозами енергетичній безпеці та заходами їх нейтралізації:

№ з/п	Загроза	Захід нейтралізації
1	Масовані ракетно-дронові удари по об'єктах енергетики	А. Модернізація обладнання, впровадження смарт-мереж та автоматизації
2	Критичне зниження видобутку газу	Б. Укріплення фізичного та кібернетичного захисту об'єктів, створення систем швидкого відновлення
3	Зношеність енергетичних мереж	В. Розвиток власного видобутку, диверсифікація постачання, створення стратегічних запасів
4	Кібератаки на критичну інфраструктуру	Г. Створення розподіленої генерації, впровадження систем накопичення енергії, балансування навантажень
5	Нестабільність відновлюваних джерел енергії	Д. Впровадження систем кіберзахисту, навчання персоналу, міжнародна співпраця у сфері кібербезпеки
6	Недостатнє фінансування модернізації	Є. Залучення міжнародних інвестицій, створення інвестиційних фондів, державно-приватне партнерство
7	Монополізація енергетичних ринків	Ж. Демоніполізація, підвищення прозорості, розвиток конкуренції, боротьба з корупцією

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Завдання 4. Зазначте, які позиції відносяться до ключових аспектів енергетичної безпеки (позначте знаком «+»):

- надійність і безперебійність енергопостачання для економіки та населення;
- забезпечення ядерної безпеки;
- доступність енергоресурсів у необхідних обсягах і належної якості;
- недопущення проявів сепаратизму;
- стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз;
- економічна ефективність постачання енергії;
- дотримання законодавства та непорушність права власності;
- екологічна прийнятність енергетики;
- непорушність кордонів держави;
- гнучкість і здатність до відновлення у разі надзвичайних ситуацій.

Завдання 5. Охарактеризуйте стан енергетичної інфраструктури України до початку повномасштабної війни. Заповніть таблицю «Втрати енергетичної інфраструктури України внаслідок повномасштабної війни»:

Тип енергетичної інфраструктури	Стан до війни	Втрати/пошкодження	Відсоток втрат	Наслідки для енергобезпеки
Атомні електростанції (АЕС)				
Теплові електростанції (ТЕС)				
Гідроелектростанції (ГЕС)				
Сонячна енергетика				
Вітрова енергетика				
Електропідстанції				
Газовидобувні підприємства				
Підземні сховища газу (ПСГ)				
Нафтопереробна промисловість				
Вугільні шахти				

► 3. Перевірка засвоєного матеріалу – проведення тестування в письмовій формі.

Тестові завдання:

1. Енергетична безпека це –

А. захищеність національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом;

Б. здатність країни своєчасно виявляти, запобігати і нейтралізувати загрози в енергетичному секторі;

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

В. стан національної економіки, який забезпечує високу конкурентоспроможність в енергетичній сфері;

Г. система міжнародних відносин у сфері енергетики;

Д. захист енергетичної інфраструктури від зовнішніх загроз.

2. До початку війни Україна мала розвинену енергетичну інфраструктуру, яка включала всі перераховані елементи, ОКРІМ:

А. атомних електростанцій (АЕС);

Б. газотранспортної системи (ГТС);

В. мережі постачання та розподілу електричної енергії;

Г. повністю автономних регіональних енергосистем;

Д. теплових електростанцій (ТЕС).

3. Запорізька АЕС, яка знаходиться під окупацією з березня 2022 року, до війни виробляла:

А. половину електроенергії України;

Б. четверту частину електроенергії України;

В. третину електроенергії України;

Г. п'яту частину електроенергії України;

Д. шосту частину електроенергії України.

4. Індикатори енергетичної безпеки в Методичних рекомендаціях це:

А. законодавчі норми у сфері енергетики;

Б. реальні статистичні показники, які характеризують явища і тенденції в енергетичній сфері;

В. прогностичні значення енергоспоживання;

Г. експертні висновки про стан енергетики;

Д. плани розвитку енергетичної інфраструктури.

5. До основних цілей Стратегії енергетичної безпеки НЕ відноситься:

А. забезпечення доступу до надійних джерел енергії для всіх споживачів;

Б. стійкість функціонування енергетичного сектору в умовах загроз;

В. повна відмова від імпорту енергоносіїв;

Г. економічна ефективність енергетичного комплексу;

Д. інтеграція енергетичного сектору в європейський простір.

6. Механізм забезпечення енергетичної безпеки включає всі перераховані елементи, ОКРІМ:

А. державного управління і координації;

Б. моніторингу і оцінки стану енергобезпеки;

В. приватизації всіх енергетичних об'єктів;

Г. фінансового забезпечення заходів;

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Д. захисту критичної інфраструктури.

7. Фінансування заходів Стратегії енергетичної безпеки здійснюється за рахунок:

А. тільки державного бюджету;

Б. тільки місцевих бюджетів;

В. тільки міжнародної допомоги;

Г. державного і місцевих бюджетів, а також інших джерел, не заборонених законодавством;

Д. тільки приватних інвестицій.

8. До головних загроз енергетичній безпеці України згідно зі Стратегією НЕ відносяться:

А. кіберзагрози щодо об'єктів критичної енергетичної інфраструктури;

Б. збройна агресія Російської Федерації;

В. глобальне потепління та кліматичні зміни;

Г. монополізація енергетичних ринків;

Д. зношеність об'єктів енергетичної інфраструктури.

9. Відповідальність за реалізацію Стратегії енергетичної безпеки покладена на:

А. тільки Міністерство енергетики;

Б. тільки Кабінет Міністрів України;

В. Міністерство енергетики, РНБО, Кабінет Міністрів України;

Г. тільки Раду національної безпеки і оборони;

Д. місцеві органи влади.

10. Доля відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в енергобалансі України оцінюється на рівні:

А. 25%;

Б. 30%;

В. 35%;

Г. 40%;

Д. 45%.

11. Який показник енергетичної безпеки має найвище значення серед представлених?

А. енергоємність ВВП;

Б. імпорт енергоносіїв;

В. рівень запасів;

Г. доля ВДЕ;

Д. стійкість інфраструктури.

12. До стратегічних напрямів відновлення енергетичної безпеки НЕ

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

відноситься:

- А. диверсифікація енергетичних ресурсів;
- Б. повна відмова від атомної енергетики;
- В. модернізація енергетичної інфраструктури;
- Г. розвиток відновлюваних джерел енергії;
- Д. інтеграція до європейського енергетичного ринку.

13. Який закон регламентує імplementацію планів дій з енергоефективності в Україні?

- А. Закон України «Про енергетичну безпеку»;
- Б. Закон України «Про енергетичну ефективність»;
- В. Закон України «Про альтернативні джерела енергії»;
- Г. Закон України «Про електроенергетику»;
- Д. Закон України «Про ринок природного газу».

14. До ключових аспектів енергетичної безпеки відноситься все перераховане, ОКРІМ:

- А. надійності і безперебійності енергопостачання;
- Б. економічної ефективності;
- В. повного державного монополізму в енергетиці;
- Г. екологічної прийнятності;
- Д. стійкості до внутрішніх і зовнішніх загроз.

15. Україна на сьогоднішній день залежить від імпорту нафтопродуктів:

- А. на 70%;
- Б. на 80%;
- В. на 90%;
- Г. майже на 100%;
- Д. на 60%.

16. Згідно зі Стратегією, одним з пріоритетних напрямів енергетичної безпеки є:

- А. збільшення залежності від одного постачальника енергоносіїв;
- Б. імпортозаміщення мінеральної сировини та підвищення енергоефективності;
- В. повна відмова від відновлюваних джерел енергії;
- Г. закриття всіх атомних електростанцій;
- Д. зниження енергетичної незалежності держави.

17. Інтеграція енергетичного сектору України в європейський простір передбачає:

- А. тільки імпорт електроенергії з ЄС;
- Б. тільки експорт електроенергії до ЄС;

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

- В. синхронізацію з ENTSO-E, гармонізацію законодавства та стандартів з ЄС;
- Г. повну залежність від європейських енергоносіїв;
- Д. відмову від власного видобутку енергоресурсів.

18. Методика оцінки рівня енергетичної безпеки базується на використанні:

- А. тільки якісних експертних оцінок;
- Б. виключно прогнозних моделей;
- В. системи індикаторів з граничними (пороговими) значеннями;
- Г. тільки статистичних даних без порівняння з нормативами;
- Д. міжнародних рейтингів енергетичної безпеки.

19. Інтегральний показник енергетической безпеки розраховується на основі:

- А. тільки одного найважливішого індикатора;
- Б. усереднення всіх індикаторів без врахування їх вагомості;
- В. зведення окремих нормалізованих індикаторів з урахуванням їх вагових коефіцієнтів;
- Г. експертної оцінки загального стану;
- Д. порівняння з показниками сусідніх країн.

20. До ключових індикаторів оцінки енергетичної безпеки згідно з методологією відносяться всі перераховані, ОКРІМ:

- А. рівня енергозалежності економіки від імпорту енергоносіїв;
- Б. частки відновлюваних джерел енергії в загальному енергобалансі;
- В. кількості працівників енергетичних компаній;
- Г. ступеня диверсифікації джерел постачання енергоресурсів;
- Д. рівня забезпеченості стратегічними запасами енергоносіїв.

► 4. Самостійна робота

Презентація індивідуальних доповідей – виступ студента (не більше 5 хвилин) із підготовленою презентацією (використовуючи редактори презентацій Microsoft Office PowerPoint, Google Презентації, онлайн сервіс Prezi.com та ін.) за даною темою. Після доповіді відбувається дискусія між студентами на презентовану тему.

Доповіді

1. Енергетична трансформація Німеччини (Energiewende): уроки для України
2. Роль відновлюваних джерел енергії у забезпеченні енергетичної незалежності
3. Кіберзагрози енергетичній інфраструктурі: виклики та методи протидії
4. ENTSO-E: переваги інтеграції України до європейської енергосистеми
5. Атомна енергетика України: перспективи розвитку в умовах війни
6. Водневі технології як альтернативне джерело енергії для України

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Використана література:

1. Закон України «Про національну безпеку України» № 2469-VIII від 21.06.2018 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>
2. Закон України «Про енергетичну ефективність» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19>
3. Про Стратегію енергетичної безпеки України / Розпорядження Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0048525-21>
4. Про Стратегію економічної безпеки України на період до 2025 року / Указ Президента України від 11 серпня 2021 року № 347/2021 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0048525-21#Text>
5. Енергетична безпека України: стратегія та механізми забезпечення : монографія / за ред. С.В. Войтка, О.О. Бакалінської. К.: Міленіум, 2021. 336 с.
6. International Energy Agency (IEA). Energy Security [Electronic resource]. Access mode: <https://www.iea.org/topics/energy-security>
7. ENTSO-E. European Network of Transmission System Operators for Electricity [Electronic resource]. Access mode: <https://www.entsoe.eu/>