

Енергетична безпека в системі забезпечення економічної безпеки



«Щоб досягти бажаного - потрібна
сміливість, але тільки разом з
енергією вона здатна стати важелем
успіху!», - *Олена Сіренка.*

Сутність енергетичної безпеки:

- **Сутність енергетичної безпеки** полягає у забезпеченні захищеності держави, її громадян та економіки від дефіциту енергії, а також у гарантуванні стабільного, надійного, безпечного, економічно ефективного та екологічно прийняттого доступу до сучасних джерел енергії для всіх споживачів — як у звичайних, так і в кризових умовах.
- Згідно зі **Стратегією енергетичної безпеки України**, енергетична безпека — це захищеність національних інтересів у сфері забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії технічно надійним, безпечним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом, як у нормальних, так і в надзвичайних ситуаціях. Вона охоплює не лише енергетичну систему, а й економіку, соціальну сферу, екологію та національну безпеку загалом.



Сутність енергетичної безпеки:

Ключові аспекти енергетичної безпеки:

- **Надійність і безперерйність енергопостачання** для економіки та населення;
- **Доступність енергоресурсів** у необхідних обсягах і належної якості;
- **Стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз** — політичних, економічних, техногенних, кібернетичних, воєнних;
- **Економічна ефективність** — оптимізація витрат на енергію для споживачів та держави;
- **Екологічна прийнятність** — розвиток чистої енергетики, зниження негативного впливу на довкілля;
- **Гнучкість і здатність до відновлення** у разі надзвичайних ситуацій, аварій чи атак.



Законодавча база:

- **Закон України «Про енергетичну ефективність»** (імплементация планів дій з енергоефективності, енергомодернізація будівель, підтримка енергосервісних компаній)
- **Стратегія енергетичної безпеки України до 2025 року**, затверджена Кабінетом Міністрів, яка визначає основні напрями, пріоритети та механізми забезпечення енергетичної безпеки
- **Законодавство щодо інтеграції енергосистеми України з європейською мережею **ENTSO-E****, що забезпечує надійність постачання електроенергії, можливість імпорту та експорту, а також підвищує стійкість енергосистеми
- **Законодавство про ліцензування та контроль діяльності в енергетичному секторі**, що регламентує діяльність операторів систем передачі, зберігання і постачання енергоресурсів
- **Закони та законопроекти щодо імплементції норм європейського енергетичного права**, спрямовані на підвищення безпеки постачання, конкурентоспроможності та гармонізацію нормативної бази з ЄС



Енергетична інфраструктура

До початку війни Україна мала розвинену енергетичну інфраструктуру. Вона включала:

- ❖ атомні електростанції (АЕС), теплові електростанції (ТЕС), гідроелектростанції (ГЕС), сонячні електростанції та вітрові електростанції, що забезпечували основну частину електричної енергії;
- ❖ газотранспортну систему (ГТС), що стала ключовою для транзиту російського газу до Європи;
- ❖ вугільну та нафтову галузь, яка була важливою частиною енергетичної незалежності країни;
- ❖ мережу постачання та розподілу електричної енергії.





Основні виклики енергетичній інфраструктурі в умовах повномасштабної війни

Після початку війни та окупації частини Донбасу росією енергетична інфраструктура України зазнала значних викликів. Основними викликами стали:

1. Пошкодження, знищення, а також окупація електростанцій та ліній електропередач.

З березня 2022 року під окупацією російської армії знаходиться Запорізька АЕС – найбільша атомна електростанція в Європі загальною потужністю 6 ГВт, яка до широкомасштабного воєнного вторгнення російської армії виробляла четверту частину електроенергії в Україні. Також, російськими військами окуповано 3 ТЕС загальною потужністю 7,7 ГВт, що становить 35,8% від загальної потужності всіх ТЕС України.





Від початку повномасштабного вторгнення усі теплоелектростанції та об'єкти гідроенергетики були або зруйновані, або пошкоджені російським агресором.

В тому числі, було знищено Каховську ГЕС, що призвело не лише до матеріальних втрат, але й екологічної катастрофи світового масштабу.

Окрім цього, російськими окупантами було знищено 8% потужностей сонячної енергетики та ще 13% захоплено або пошкоджено. Близько 80% вітроелектростанцій також було захоплено ворогом.

Обстрілами було зруйновано та пошкоджено близько 40% електронідстанцій, що суттєво вплинуло на стабільність постачання електроенергії в регіонах, які залишаються під контролем України



Каховську ГЕС

2. Переривання транзиту газу, руйнування та пошкодження розподільчих мереж та газорозподільних пунктів, а також припинення діяльності газовидобувних підприємств.



Близько 15% запасів природного газу України, після повномасштабного російського вторгнення, перебувають під контролем росії. Через війну зупинено роботу близько 150 газовидобувних підприємств. В цілому по Україні видобуток зменшився на 11 %.

Через воєнні дії зупинено діяльність 1 підземного сховища природного газу (ПСГ) ще 1 PSG пошкоджено. Також, російські агресори знищили близько 200 км газопроводів.



3. Окупація територій, на яких здійснювався видобуток нафти, а також знищення вітчизняної нафтопереробної діяльності.

Близько 10% запасів нафти України, після повномасштабного вторгнення, перебувають на окупованих росією територіях.

Також в результаті обстрілів російських агресорів вітчизняна нафтопереробна промисловість фактично повністю зруйнована, знищено також понад 30 нафтобаз та понад 300 автозаправних станцій.

На сьогоднішній день Україна майже на 100% залежить від імпорту нафтопродуктів.

4. Втрата важливих територій для отримання вугілля та інших енергоносіїв, зокрема частини Донбасу, що є регіоном для отримання вугілля та забезпечення енергетичної стабільності країни.

Шахти з видобутку вугілля переважно розташовані на сході країни, в Донецькому кам'яновугільному басейні, який майже повністю окупований російською армією.

Так, у 2013 році (до окупації росією Донбасу) працювала 151 вугільна шахта, в той час, як в 2021 р. їх залишилось лише 47, а в 2024 р. фактично всі шахти Донбасу окуповані ворогом або зупинені через бойові дії.



Стан енергетичної безпеки держави України (2024–2025 роки):



1. Україна зазнала значних втрат у енергетичній інфраструктурі через воєнну агресію: у 2024 році було втрачено понад 9 ГВт генеруючих потужностей електростанцій, що спричинило дефіцит електроенергії близько 35% для споживачів;
2. З початку широкомасштабної війни доступна генерація скоротилася до 25% від довоєнного рівня, багато потужностей окуповані, знищені або пошкоджені, потребують тривалих ремонтів;
3. Внаслідок руйнувань критичної інфраструктури ворог реалізує сценарій «випаленої землі», що створює серйозні загрози енергетичній безпеці та стабільності країни;
4. Україна з 16 березня 2022 року інтегрована до європейської енергосистеми ENTSO-E, що дозволяє імпортувати та експортувати електроенергію, підвищуючи стійкість енергосистеми;
5. Запаси вугілля та газу в підземних сховищах достатні для проходження міжсезоння 2025 року, а також ведеться активне відновлення пошкодженої інфраструктури з акцентом на захист об'єктів у прифронтових регіонах;
6. В цілому, енергетична безпека України перебуває у критичному стані через воєнні дії, зношеність обладнання та дефіцит потужностей, але ведеться системна робота з модернізації, диверсифікації постачань та інтеграції з ЄС.

Основні виклики енергетичній безпеці держави України:



Росія продовжує масштабні ракетно-дронові удари по об'єктах енергетики, завдаючи збитків на десятки мільярдів доларів і створюючи гуманітарну кризу, що підриває економіку та обороноздатність країни



Масовані атаки вивели з ладу близько половини потужностей «Укргазвидобування», що призвело до критичного зниження видобутку газу і необхідності імпорту



Енергетичні мережі потребують модернізації, оновлення обладнання, а також інтеграції нових технологій у старі системи



Зростає ризик кібератак на критичну енергетичну інфраструктуру, що може призвести до масштабних відключень та порушень роботи систем



Переход на відновлювані джерела енергії ускладнюється через технологічні та кліматичні фактори (наприклад, недостатній вітер для вітрових станцій), що призводить до короткочасних блекаутів у деяких регіонах



Впровадження нових технологій та модернізація вимагають значних інвестицій, що є викликом в умовах війни та економічної нестабільності

Основні загрози
енергетичній безпеці
України згідно зі
Стратегією
енергетичної безпеки
до 2025 року:



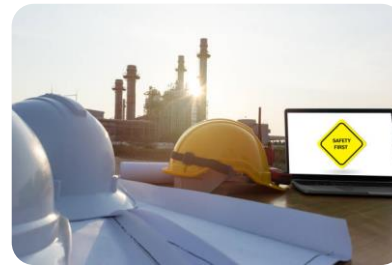
Кіберзагрози щодо об'єктів критичної енергетичної інфраструктури, що можуть призвести до масштабних відключень та порушень роботи енергосистеми;



Збройна агресія Російської Федерації, що спричиняє руйнування енергетичних об'єктів, пошкодження мереж, блокування постачання ресурсів і обладнання;



Монополізація енергетичних ринків окремими політичними групами, що знижує прозорість та конкуренцію, створює корупційні ризики і перешкоджає реформам;



Зношеність об'єктів енергетичної інфраструктури, що призводить до аварійності, втрат енергії і підвищує вразливість системи;

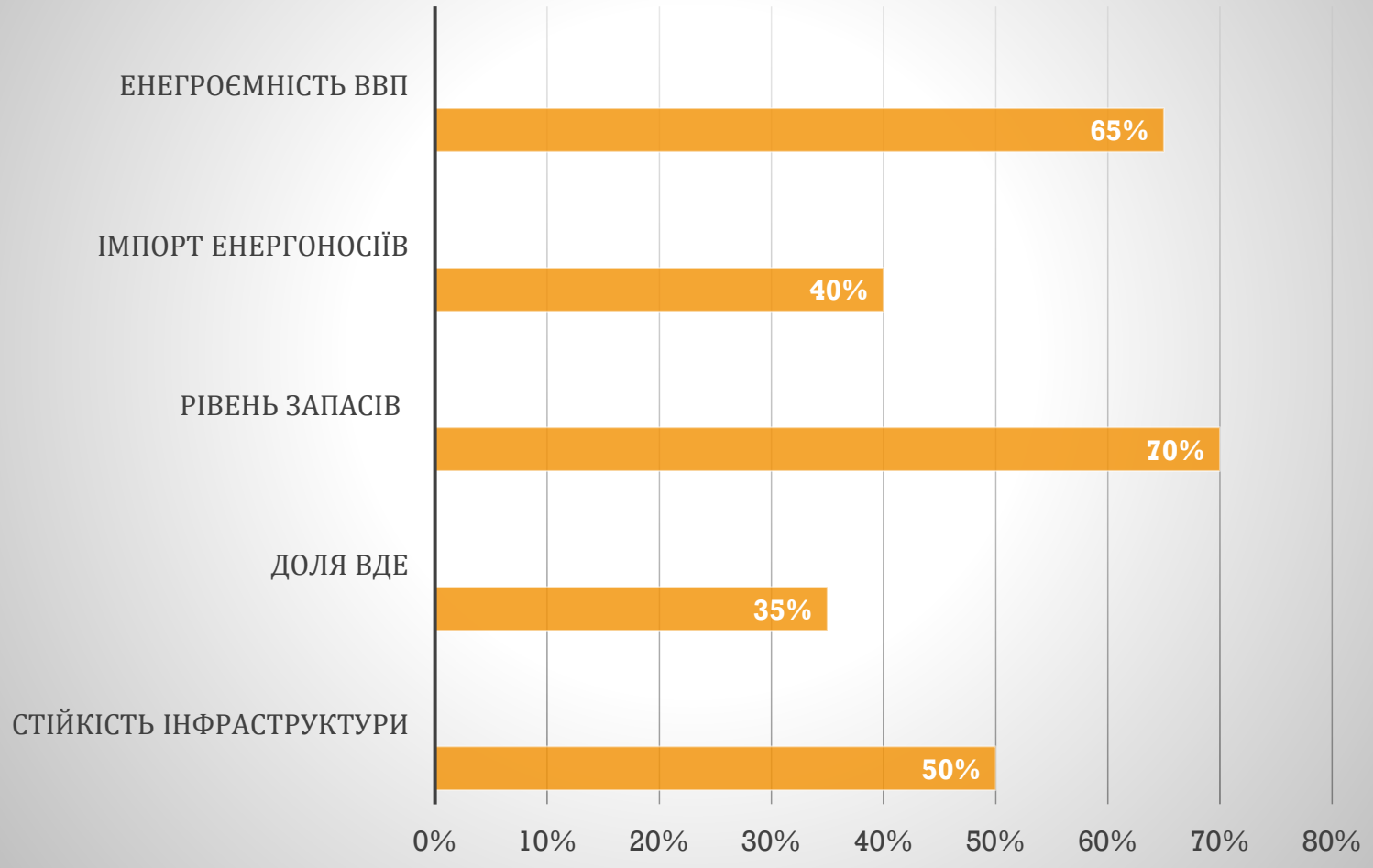


Блокування постачання необхідних ресурсів та обладнання, що ускладнює модернізацію, ремонт і розвиток енергетичного сектору;



Відсутність завершення інтеграції з енергосистемами ЄС, що обмежує можливості імпорту/експорту та підвищує залежність від нестабільних постачальників.

Оцінка рівня енергетичної безпеки держави



1. Енергоємність ВВП — 65%

Цей показник відображає ефективність використання енергії в економіці.

Оцінка 65% свідчить про середній рівень енергоефективності — є потенціал для зменшення енерговитрат на одиницю ВВП.

2. Імпорт енергоносіїв — 40%

Висока залежність від імпортованих джерел енергії знижує рівень енергетичної безпеки.

40% — це низький рівень захищеності, що вказує на значну вразливість перед зовнішніми ризиками.

3. Рівень запасів — 70%

Цей критерій показує обсяг і готовність стратегічних запасів (газу, нафти, вугілля).

70% — доволі позитивний результат, що свідчить про наявність резервів на випадок кризи.

4. Доля відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) — 35%

Низька частка ВДЕ в енергобалансі означає недостатню диверсифікацію та нестійкість до глобальних викликів.

35% — означає необхідність активного розвитку сонячної, вітрової та інших "зелених" технологій.

5. Стійкість інфраструктури — 50%

Показник оцінює фізичний і технологічний стан енергетичних мереж та об'єктів.

50% — середній рівень, що свідчить про наявність значних ризиків, особливо в умовах військових загроз.

Відновлення енергетичної безпеки України є критичним завданням для стабільності країни та її стійкості до зовнішніх і внутрішніх викликів.

Перспективи цього процесу залежатимуть від кількох ключових факторів:

1. Диверсифікація енергетичних ресурсів.

Україна активно працює над зменшенням залежності від імпортного газу та інших енергоресурсів. Основні напрями:

- ✓ розширення співпраці з ЄС для інтеграції енергетичних систем;
- ✓ збільшення частки альтернативних джерел енергії (сонячна, вітрова, біомаса);
- ✓ диверсифікація маршрутів постачання енергоресурсів, зокрема через LNG-термінали та трубопроводи.



2. Модернізація енергетичної інфраструктури.

Застарілі електростанції та мережі потребують оновлення. Для забезпечення цього необхідні:

- ✓ інвестиції в модернізацію електромереж, щоб забезпечити ефективну передачу та розподіл енергії;
- ✓ впровадження сучасних технологій, зокрема смарт-мереж та автоматизації;
- ✓ розвиток атомної енергетики через модернізацію АЕС та будівництво нових енергоблоків.

3. Розвиток відновлюваних джерел енергії.

Використання потенціалу відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) є ключовим напрямком у забезпеченні енергетичної безпеки:

- ✓ створення сприятливих умов для залучення інвестицій у ВДЕ;
- ✓ розробка стимулюючих механізмів для домогосподарств та бізнесу, які впроваджують «зелену енергію»;
- ✓ інтеграція ВДЕ в єдину енергосистему.

4. Підвищення енергоефективності.

Змінення споживання енергії через ефективне використання ресурсів:

- ✓ проведення енергетичної модернізації будівель;
- ✓ впровадження енергоощадних технологій у промисловості;
- ✓ освітні програми для населення з призначенням формування культури енергоефективності.



5. Посилення енергетичної незалежності.

Україна має потенціал для збільшення власного видобутку енергоресурсів:

- ✓ розвиток видобутку природного газу на території країни та на шельфі Чорного моря;
- ✓ використання власних ресурсів вугілля та урану;
- ✓ створення стратегічних запасів енергоресурсів.



6. Інтеграція до європейського енергетичного ринку.

З 2022 року Україна стала членом енергетичної мережі **ENTSO-E**, що відкриває нові можливості для експорту електроенергії до країн ЄС та сприяє забезпеченню стабільності енергосистем. Важливо:

- ✓ розширювати технічні можливості для експорту енергії;
- ✓ удосконалювати законодавство для інтеграції з європейськими нормами.



7. Міжнародна підтримка.

Партнерство з міжнародними організаціями та країнами, такими як США, ЄС та Світовий банк, завдяки:

- ✓ залученню фінансування для відновлення інфраструктури;
- ✓ отриманню технологічної та експертної підтримки;
- ✓ зміцненню позицій України на світовому енергетичному ринку.



8. Захист енергетичної інфраструктури.

З огляду на постійні загрози з боку російської агресії, необхідно:

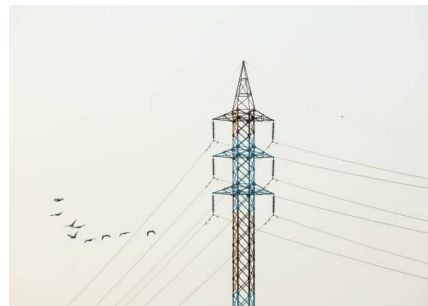
- ✓ укріпити енергетичну інфраструктуру від кібератак та фізичних атак;
- ✓ розробляти стратегії швидкого відновлення у результаті пошкодження;
- ✓ співпрацювати з НАТО у сфері захисту критичної інфраструктури.

Стратегічний курс у сфері енергетичної безпеки України:

Стратегія енергетичної безпеки України на період до 2025 року (затверджена Кабінетом Міністрів у 2021 році) визначає комплексний підхід до забезпечення захищеності національних інтересів у сфері енергетики.

Основні цілі та пріоритети стратегічного курсу:

- **Забезпечення доступу до надійних, стійких, доступних і сучасних джерел енергії** для всіх споживачів у нормальних і кризових умовах.
- **Стійкість функціонування енергетичного сектору** навіть в умовах воєнних, економічних, технічних та кіберзагроз.
- **Економічна ефективність енергетичного комплексу**, зокрема імпортозаміщення мінеральної сировини та підвищення енергоефективності.
- **Екологічна прийнятність** — розвиток чистої енергетики, зниження впливу на довкілля.
- **Інтеграція енергетичного сектору в європейський політичний, технічний і правовий простір**, зокрема синхронізація з ENTSO-E.
- **Незалежність держави у формуванні та реалізації внутрішньої і зовнішньої політики у сфері енергетики.**



Механізм забезпечення у сфері енергетичної безпеки України:



- **Державне управління і координація:**
Відповідальність за реалізацію Стратегії покладена на Міністерство енергетики, РНБО, Кабінет Міністрів України. Координація заходів здійснюється на міжвідомчому рівні.
- **Моніторинг і оцінка:**
Впровадження методики оцінки рівня та загроз енергетичній безпеці, регулярна підготовка звітів про стан енергетичної безпеки.
- **План реалізації Стратегії:**
Розробка детального плану заходів із визначенням конкретних кроків, термінів і відповідальних виконавців.
- **Фінансове забезпечення:**
Виконання заходів фінансується за рахунок державного і місцевих бюджетів, а також інших джерел, не заборонених законодавством.
- **Інвестиції та модернізація:**
Залучення інвестицій у відновлення та розвиток енергетичної інфраструктури, впровадження інноваційних технологій, підвищення енергоефективності.
- **Захист критичної інфраструктури:**
Впровадження заходів фізичного і кібернетичного захисту об'єктів енергетики.
- **Євроінтеграція:**
Гармонізація законодавства та стандартів з ЄС, синхронізація енергосистеми, розвиток спільних ринків.