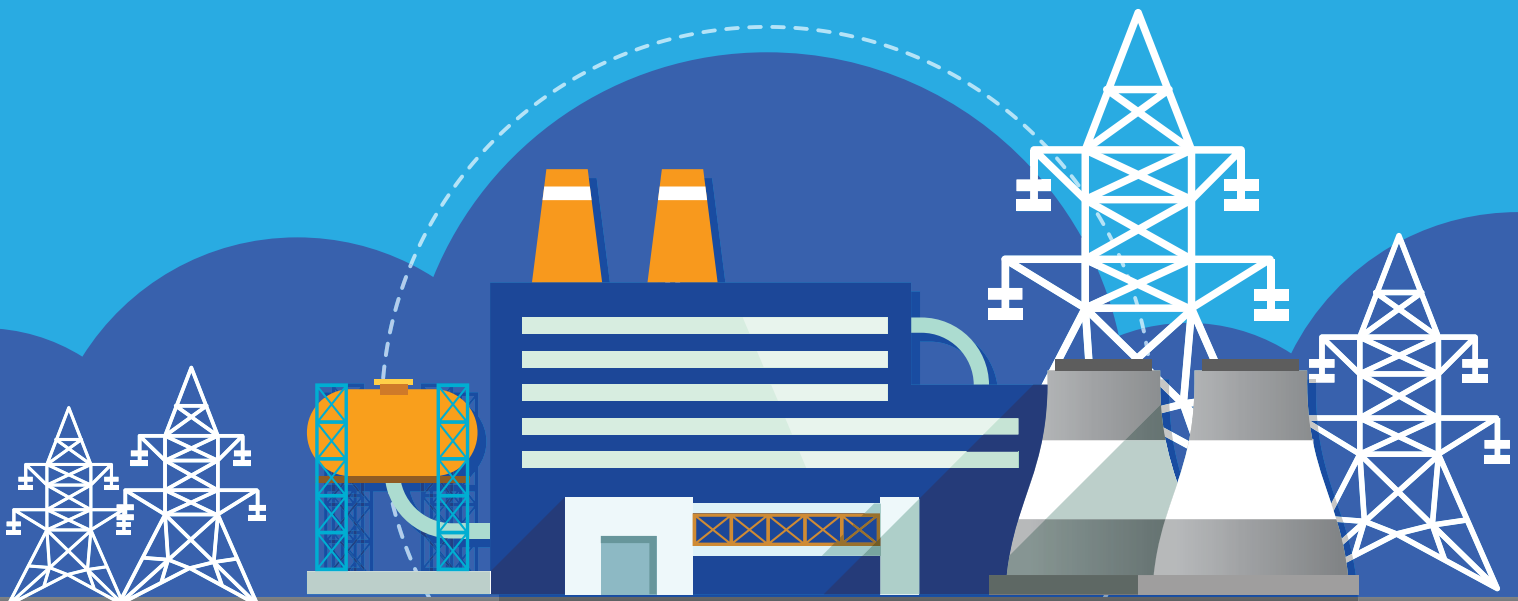




АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ

ВПЛИВ ЯДЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА РОЗВИТОК УКРАЇНИ



2019

ВСТУП



Асоціація «Український ядерний форум» разом з Громадською організацією «Українське ядерне товариство», дві найбільш відомі неприбуткові організації ядерної галузі України, провели дослідження, в рамках якого здійснили комплексну оцінку впливу ядерно-енергетичного комплексу на розвиток України.

Ядерна енергетика та атомно-промисловий комплекс є найвагомішими складовими економічної, енергетичної та екологічної безпеки нашої держави.

За останні 5 років частка ядерної генерації перевищила 50 %, а в окремі періоди вона досягала і 65 %. Саме завдяки сталому функціонуванню ядерної галузі суспільство і вітчизняна промисловість не відчули на собі наслідків втрати об'єктів паливно-енергетичного комплексу Криму та на Сході країни, а також припинення постачання енергетичного вугілля з непідконтрольних українській владі територій. Об'єднана енергетична система України працювала стабільно, масових віялових планових відключень не відбулося завдяки наполегливій та самовідданій праці фахівців ядерно-енергетичного комплексу України.

Зазначимо, що весь цей період і до сьогодні для вітчизняних АЕС діє дискримінаційний низький тариф, встановлений Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, який ледве покриває необхідні виробничі витрати компанії НАЕК «Енергоатом» та створює дефіцит коштів для реалізації інвестиційних проектів. Зокрема, спрямованих на підвищення безпеки та

заміну застарілого обладнання, що знижує ефективність експлуатації АЕС. Варто нагадати, що саме від фінансової стабільності оператора всіх АЕС залежить функціонування та розвиток підприємств-постачальників товарів та послуг для ядерної енергетики, збереження та збільшення кількості робочих місць на них.

Саме для комплексної оцінки впливу галузі на економіку країни, соціальні аспекти та довкілля і було ініційоване дослідження, яке здійснено в Україні вперше. Оцінювався вплив на прямі та непрямі економічні показники, такі як обсяги виробленої електроенергії, кількість робочих місць, обсяг товарної продукції, сплачені податки, валовий внутрішній продукт (ВВП), обсяги інвестицій, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи. Для врахування загального економічного внеску ядерно-енергетичного комплексу була використана сучасна «Методологія оцінки зайнятості в секторі ядерної енергетики» (2018), що розроблена спільно Агентством з ядерної енергії Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD/NEA) та Міжнародним агентством з атомної енергії, а також методологія «Загальна створена вартість» (Total Value). У підсумку, ядерна енергетика та атомно-промисловий комплекс забезпечують в середньому 141 тис. робочих місць, а на всьому циклі виробництва – від будівництва АЕС до зняття з експлуатації енергоблоків, разом з переробкою радіоактивних відходів впродовж всього періоду експлуатації, створюють близько півмільйона робочих місць.



За 2018 рік галузь отримала 154 млрд грн валового прибутку, загальний обсяг сплачених податків в бюджети різного рівня в 2018 році склав 37 млрд грн, витрати галузі на оплату праці – близько 30 млрд грн, обсяг капітальних інвестицій – понад 44 млрд грн. Майже 7 млрд грн підприємства ядерної галузі відраховують на соціальні заходи, включаючи сплату єдиного соціального внеску, страхові виплати, а також витрати на санаторно-курортне та реабілітаційне лікування працівників підприємств та членів їх сімей.

Якщо порівняти ці цифри з відповідними статтями державного бюджету України, то можна зробити висновок про значний внесок галузі в економіку країни.

Виробництво та споживання енергії в контексті сприяння сталому розвитку суспільства у довгостроковій перспективі, у всіх його економічних, соціальних та екологічних вимірах лежать в підґрунті Цілей сталого розвитку ООН (ЦСР). Внесок великих енергетичних підприємств в досягнення ЦСР розглядається як значний і вагомий.

Цілі сталого розвитку ООН № 6 (Чиста вода та належні санітарні умови), №13 (Боротьба зі зміною клімату) та №15 (Збереження екосистем суші) безпосередньо пов'язані з екологічною безпекою держави.

Ядерній енергетиці властивий більш низький рівень викидів забруднюючих речовин, парникових газів, скидів у водні природні об'єкти порівняно з тепловою енергетикою, особливо вугільними ТЕС.

Впровадження найкращого світового досвіду експлуатації АЕС, застосування сучасних, екологічно безпечних технологій дає свої результати, і тому діючі АЕС України є зразком безпечного, високотехнологічного та надійного виробництва електроенергії. За весь час експлуатації АЕС України вдалося уникнути 2,7 млрд т викидів CO₂ в навколишнє середовище (з урахуванням продовження експлуатації 10 енергоблоків АЕС). В разі ж припинення експлуатації АЕС, щороку викидалося б додатково 70 млн т CO₂.

Для зміцнення економічної, енергетичної та екологічної безпеки нашої держави, вагомий внесок в забезпечення якої вносить вітчизняний ядерно-енергетичний комплекс, необхідна така державна політика, яка б створювала умови для безумовного виконання вже існуючих державних стратегій в енергетиці та охороні довкілля, планів і програм, реалізації інноваційних проектів, розширення міжнародного співробітництва, залучення інвестицій у будівництво нових об'єктів та науково-технічний супровід нових реакторних технологій.

Сподіваємось, що Верховна Рада України, Уряд та регулятори, як економічний – НКРЕКП, так і з ядерної та радіаційної безпеки, ознайомившись з цим дослідженням, докладуть додаткових зусиль для створення відповідних недискримінаційних умов на законодавчому та виконавчому рівнях.

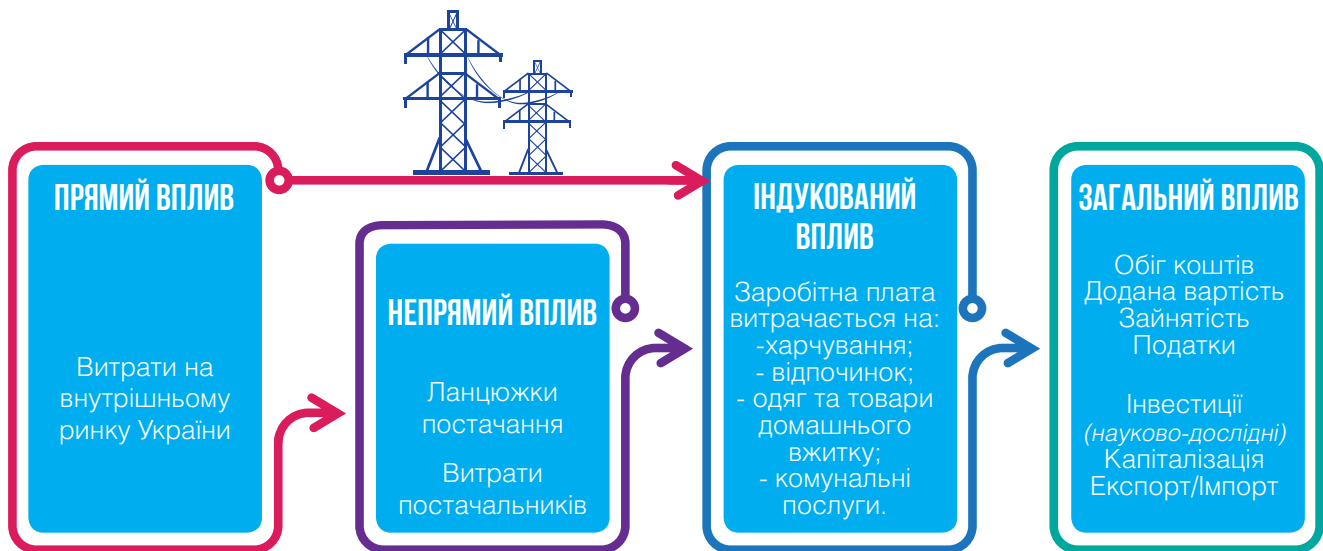
Ядерно-енергетичний комплекс України має розвиватися та зміцнюватися на користь української держави!

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оцінка впливу галузі на загальну економіку є класичним завданням у теорії міжгалузевого балансу (при цьому застосовуються моделі *input-output*, «витрати-випуск», запропоновані В. В. Леонтьєвим). Оцінка впливу починається з опису прямих та

непрямих економічних показників, включаючи обсяги виробленої електроенергії, кількість робочих місць, обсяг товарної продукції, сплачені податки, ВВП, обсяги інвестицій та інше.

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ПРЯМОГО, НЕПРЯМОГО, ІНДУКОВАНОГО ТА ЗАГАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ВПЛИВУ



Також були використані «Методологія оцінки зайнятості в секторі ядерної енергетики» (2018)¹, спільно розроблена Агентством з ядерної енергії Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD/NEA) та Міжнародним агентством з атомної енергії (МАГАТЕ), методологія «Загальна створена вартість» (Total Value), що

дозволяють з достатньо високою точністю дати оцінку загальному впливу ядерної галузі на економіку країни.

Використовуючи ці методології в рамках дослідження, було здійснено оцінку загального впливу атомної енергетики за наступними показниками за 2016-2018 рр. (стор. 8-9):

¹ *Measuring Employment Generated by the Nuclear Power Sector, NEA/OECD, 2018*

ЗАГАЛЬНИЙ ВПЛИВ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ (2016-2018 РР.)



Відповідно до запропонованої методики для моделювання та оцінки непрямого та опосередкованого впливу атомної енергетики на розвиток України, можна застосовувати різні типи мультиплікаторів. Використана в рамках дослідження методологія побудована на детальному аналізі економічних показників ядерної енергетики в США, Франції та Кореї та узагальненні цих даних. Розрахунок непрямих та опосередкованих показників здійснюється за наступними співвідношеннями:

БП

базовий показник для моделювання
(фактичні дані)

Базовий показник у комерційному атомному енергетичному секторі відповідає за внесок об'єктів виробництва електроенергії, в тому числі постійних субпідрядників.

НП

непрямий показник,
що розраховується за формулою
 $НП = 1,25 \cdot БП$

Непрямий показник включає внесок підприємств, зайнятих повний час у ланцюжку поставок, і організацій, які постачають продукти та послуги для цього ланцюжка поставок.

ОП

опосередкований показник,
розраховується за формулою
 $ОП = 0,41 \cdot (БП + НП)$

Опосередкований показник відповідає за внесок усіх організацій у відповідній галузі економіки.

ЗП

загальний показник дорівнює сумі
 $ЗП = БП + НП + ОП$

У даному звіті було проаналізовано інформацію від 5 підприємств атомно-промислового комплексу України, серед яких:

- Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» (оператор усіх діючих атомних електростанцій в Україні);
- Державне підприємство «Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки» (експертна організація науково-технічної підтримки державного регулятора з ядерної та радіаційної безпеки);
- Державне спеціалізоване підприємство «Чорнобильська атомна електрична станція» (підприємство зі зняття з експлуатації енергоблоків Чорнобильської атомної електростанції та перетворення об'єкту «Укриття» в екологічно безпечну систему);
- Державна корпорація «Українське державне

об'єднання «Радон»² (головна організація України, що виконує збирання, транспортування, кондиціювання, тимчасове зберігання радіоактивних відходів);

➔ Державне підприємство «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» (єдине в Україні підприємство, що забезпечує видобуток природного урану і виробництво його оксидного концентрату).

Ключовою є оцінка кількості робочих місць, які можуть бути створені в конкретній енергетичній галузі. Оцінка зайнятості в енергетичній галузі достатньо опрацьована, включно із загальними підходами³ та методами⁴. Сама оцінка є дещо складнішою, ніж просто опитування, скільки людей було зайнято на будівництві та експлуатації даної АЕС. Робочі місця, пов'язані з енергетикою, поділяють на три великі категорії: прямі робочі місця, непрямі робочі місця та індуковані робочі місця. Непрямі та індуковані зайнятості обчислюються рідше, ніж пряма зайнятість, через відсутність відповідної інформації та труднощі в оцінюванні отриманих результатів.

ПРЯМІ РОБОЧІ МІСЦЯ (ПРМ)

У комерційному атомному енергетичному секторі це робочі місця тих працівників, які працюють на об'єктах виробництва електроенергії, в тому числі постійних субпідрядників, таких як персонал фізичного захисту та служб безпеки і штатний персонал, зайнятий при виконанні аварійних та ремонтних робіт.

НЕПРЯМІ РОБОЧІ МІСЦЯ (НРМ)

Це робочі місця, пов'язані з персоналом, зайнятим повний час в ланцюжку поставок, і в галузях, які постачають продукти та послуги для цього ланцюжка поставок.

ІНДУКОВАНІ РОБОЧІ МІСЦЯ (ІРМ)

Це ті робочі місця, які створюються, коли виплати прямим і непрямим працівникам витрачаються в більш широкій економіці при закупівлі товарів і послуг.

Оцінка непрямих та індукованих робочих місць називається макроекономічним ефектом мультиплікатора зростаючого попиту. Саме ці мультиплікатори дають можливість оцінити макроекономічний вплив, який зміна попиту має на конкретну економіку. Існують два типи мультиплікаторів.

Мультиплікатори типу I допомагають враховувати індустріальні зв'язки й обчислюються шляхом ділення суми прямої та непрямой зайнятості на прямі робочі місця.

$$\text{Мультиплікатори типу I} = (\text{ПРМ} + \text{НРМ}) / \text{ПРМ}$$

Мультиплікатори типу II допомагають враховувати зв'язки між економікою в цілому та галуззю, що представляє інтерес, й обчислюються шляхом ділення суми всіх трьох категорій зайнятості на пряму зайнятість.

$$\text{Мультиплікатори типу II} = (\text{ПРМ} + \text{НРМ} + \text{ІРМ}) / \text{ПРМ}$$

Загальна зайнятість, яка підтримується сектором економіки у певний момент часу – це зазвичай показник, який вказує на важливість даної галузі для національної або регіональної економіки. Це валові оцінки роботи, які пропонують поточну вартість, а не майбутній вплив. Відповідні мультиплікатори доходу та доданої вартості визначаються подібно до співвідношення загального доходу або доданої вартості до прямих продажів. Провідні консалтингові компанії здійснюють комплексний аналіз діяльності окремих галузей економіки або великих виробничих компаній з урахуванням показників у економічній, соціальній та екологічній сферах. У нашому випадку була використана методологія, яка має назву «Загальна створена вартість» (Total Value)⁵.

² В 2018 році до ДК «УкрДО «Радон» було включено підприємства зони відчуження – державне спеціалізоване підприємство з управління капітальним будівництвом зони відчуження та державне спеціалізоване підприємство «Центральне підприємство з поводження з радіоактивними відходами»

³ Robert Bacon, Masami Kojima «Issues in estimating the employment generated by energy sector activities», The World Bank, Sustainable Energy Department, June 2011

⁴ David Solan «Employment estimates in the energy sector: concepts, methods, and results», Center for Advanced Energy Studies' Energy Policy Institute, March 2013

⁵ Total Value. Impact valuation to support decision-making, Ernst & Young Accountants LLP, 2016



Цей підхід дозволяє провести оцінку доходів та витрат у кожній сфері діяльності та визначити загальну створену вартість, яка і є реальним внеском в економіку країни.

Такий аналіз є підґрунтям для прийняття стратегічних рішень по розвитку компанії або всієї галузі в економічній, соціальній та екологічній сферах.

ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ ЯДЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ НА РОЗВИТОК УКРАЇНИ

Вплив ядерно-енергетичної галузі на економічну та енергетичну безпеку важко переоцінити, адже сьогодні близько 55 % усієї електроенергії України забезпечують атомні електростанції. За часткою атомної генерації у загальному обсязі виробництва електроенергії наша країна посідає друге місце у світі, поступаючись лише Франції, де частка атомних станцій перевищує 70 %. Відтак, екологічно чиста та найбільш дешева атомна енергетика є одним з ключових елементів енергетичної безпеки держави та потужним чинником підвищення конкурентоздатності української економіки.

Вагомою є роль атомної енергетики у наповненні бюджету та створенні робочих місць. За останні 3 роки безпосередня зайнятість на досліджуваних підприємствах ядерної галузі склала в середньому 45 тис. осіб, а обсяги сплачених податків – 11,5 млрд грн, що дорівнює приблизно 1,5 від сукупних доходів державного бюджету України.

Не менш важливим є прямий вплив ядерної енергетики на інвестиційний розвиток, адже тільки пряме фінансування інвестиційних проектів ядерної галузі за останні 3 роки склало приблизно 12,8 млрд грн на рік, що (для порівняння) в середньому дорівнює 1,5 % від всіх видатків державного бюджету України. Реалізація нових інвестиційних проектів в атомній енергетиці сприяє не лише розвитку галузі та створенню нових робочих місць, але і дозволяє Україні зберігати місце у світовому клубі технологічно розвинених країн, здатних створювати новітні технології та виступати їх експортером.



ЗА ОСТАННІ 3 РОКИ БЕЗПОСЕРЕДНЯ ЗАЙНЯТІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЯДЕРНОЇ ГАЛУЗІ СКЛАЛА В СЕРЕДНЬОМУ 45 ТИС. ОСІБ, ОБСЯГИ СПЛАЧЕНИХ ПОДАТКІВ – 11,5 МЛРД ГРН, А ПРЯМЕ ФІНАНСУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ - 12,8 МЛРД ГРН.

У той же час, вплив ядерної енергетики є потенційно значно більшим, адже зазвичай показники підприємств галузі прямо не враховують економічний внесок постачальників та підрядників, виробників обладнання для ядерної галузі та надавачів сервісних й інших послуг.

У 2018 році кількість працюючих в найбільшій компанії ядерної галузі України ДП «НАЕК «Енергоатом» складала 34 295 осіб. Оцінка зайнятості в ядерній енергетиці враховує також робочі місця в урановій промисловості (ДП «СхідГЗК») та на підприємствах поводження з РАВ/ВЯП (в першу чергу, в зоні відчуження), а також науково-технічної підтримки регулятора з ядерної та радіаційної безпеки (ДНТЦ ЯРБ) – 9 404 особи. Всього станом на 2018 рік на основних підприємствах ядерної галузі працювало 43 699 осіб.

Ці цифри – це безпосередня зайнятість (БЗ), що включає в себе персонал, який працює на об'єктах виробництва електроенергії, в тому числі постійних субпідрядників, таких як персонал фізичного захисту та служб безпеки і штатний персонал, зайнятий при виконанні аварійних та ремонтних робіт.

У свою чергу, непряма зайнятість (НЗ) включає додатково персонал, зайнятий повний час у ланцюжку поставок (непряма зайнятість першого порядку) і галузі, які постачають продукти та послуги для цього ланцюжка поставок (непрямі працівники n-го порядку). І нарешті, індукована (опосередкована) зайнятість (ІЗ) складається з усіх зайнятих осіб у відповідній галузі.

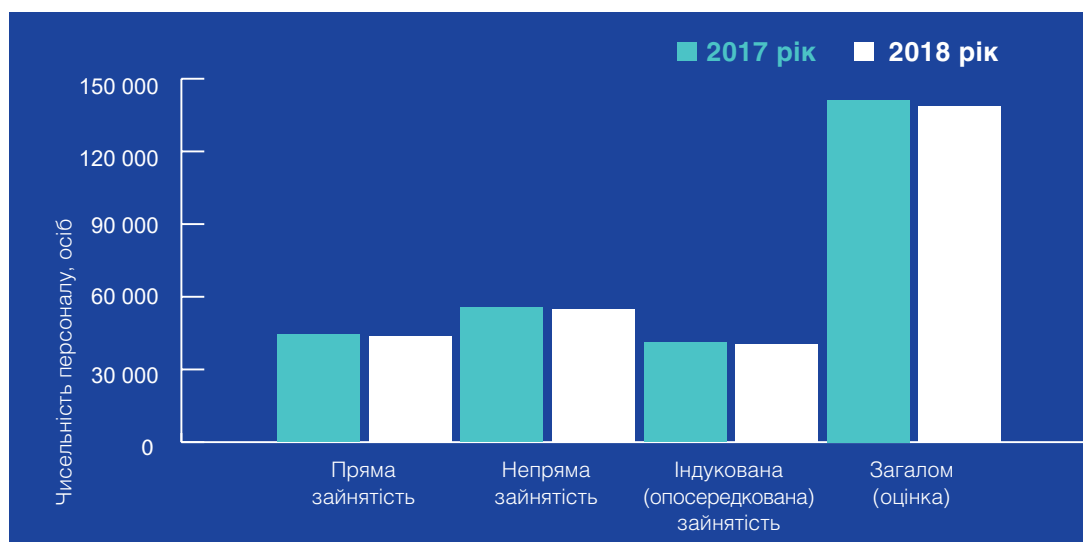
Згідно цього підходу та отриманих за результатами дослідження розрахунків, ядерна галузь України за останні 3 роки забезпечувала близько 141 тис. робочих місць, що складає в середньому 0.9 % від загальної кількості зайнятого населення України⁶.

⁶ <http://www.ukrstat.gov.ua/>

⁷ <http://www.ukrstat.gov.ua/>

ЗАГАЛЬНА ЗАЙНЯТІСТЬ У ЯДЕРНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Показник	2016	2017	2018
Пряма зайнятість			
	45 132	44 525	43 699
Непряма зайнятість			
	56 415	55 656	54 624
Індукована (опосередкована) зайнятість			
	41 634	41 074	40 312
Загалом (оцінка)			
	143 181	141 256	138 635



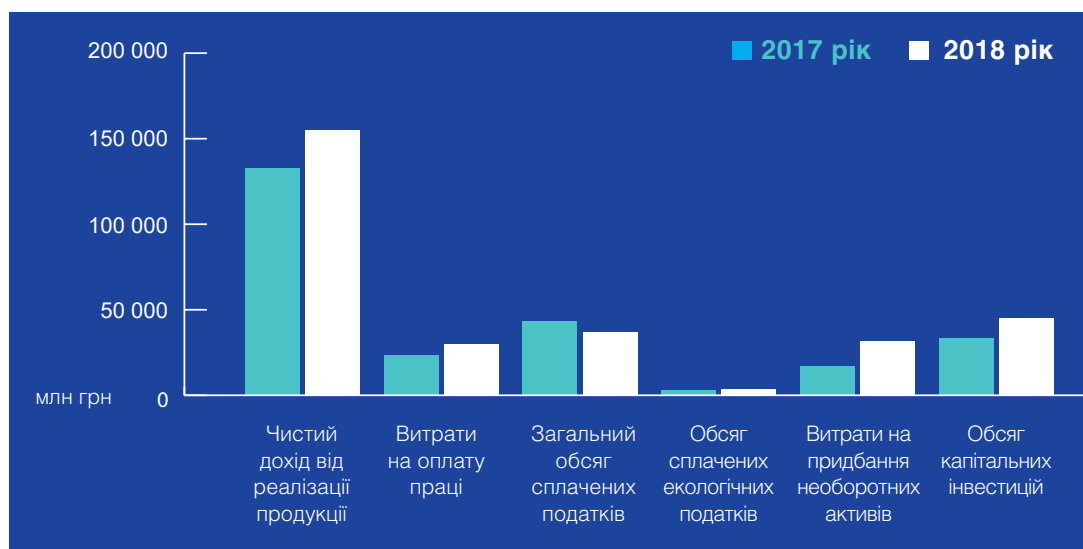
ЯДЕРНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ ЗА ОСТАННІ 3 РОКИ ЗАБЕЗПЕЧУВАЛА БЛИЗЬКО 141 ТИС. РОБОЧИХ МІСЦЬ, ЩО СКЛАДАЄ В СЕРЕДНЬОМУ 0,9 % ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ЗАЙНЯТОГО НАСЕЛЕННЯ КРАЇНИ.

У рамках дослідження було також розраховано розмір сплачених податків, обсяг інвестиційних витрат, відрахування на оплату праці та інші економічні по-

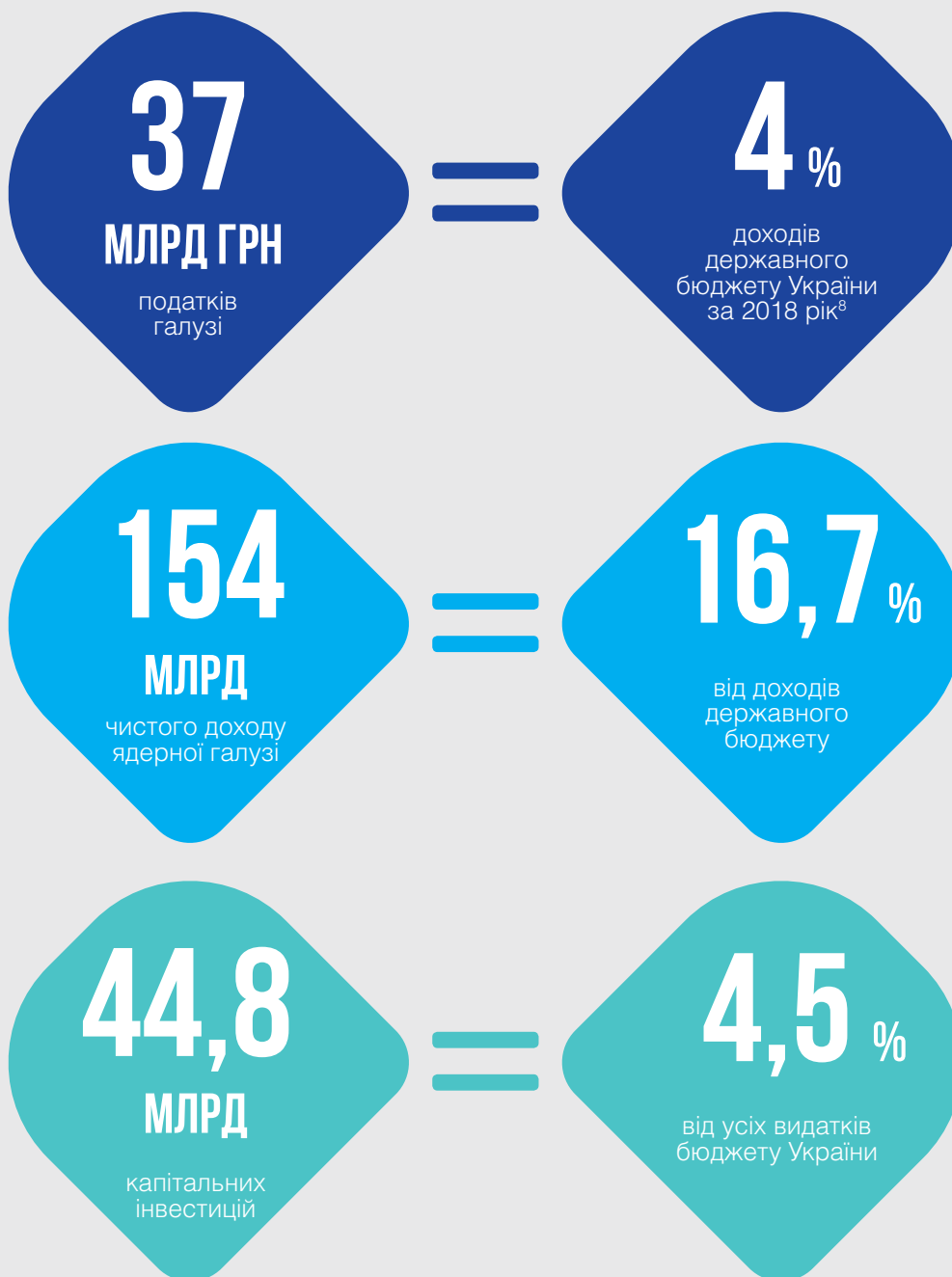
казники ядерної галузі. Загальні результати дослідження представлені в таблиці:

ОБСЯГИ ЕКОНОМІЧНОГО ВПЛИВУ ЯДЕРНОЇ ГАЛУЗІ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Рік	2016	2017	2018
Чистий дохід від реалізації продукції, млн грн	123 331,344	132 790,432	154 906,709
Витрати на оплату праці, млн грн	20 179,397	23 558,249	29 974,519
Загальний обсяг сплачених податків, млн грн	29 365,691	43 604,509	37 047,694
Обсяг сплачених екологічних податків, млн грн	2 505,920	3 141,137	3 303,724
Витрати на придбання необоротних активів, млн грн	20 351,419	17 228,458	31 870,501
Обсяг капітальних інвестицій, млн грн	43 572,863	33 342,394	44 822,317



Таким чином, ядерна галузь у 2018 році потенційно отримала понад 154 млрд грн чистого доходу, сплатила майже 30 млрд грн заробітної плати та відрахувала до державного бюджету понад 37 млрд грн податків. При цьому загальний обсяг інвестицій галузі склав 44,8 млрд грн.



Аналізуючи зазначені показники, можна зробити висновок, що вплив атомної галузі на економічний розвиток країни та її внесок в економіку та добробут громадян є значним. А отже атомна енергетика України потребує чіткої, прозорої та зрозумілої державної політики щодо її стимулювання та розвитку.

⁸ https://www.minfin.gov.ua/uploads/redactor/files/MinFin_budget_2018_.pdf

Враховуючи необхідність збереження існуючих потужностей атомної енергетики в Україні, а також беручи до уваги положення Енергетичної стратегії України до 2035 року, постає питання стосовно будівництва нових енергоблоків АЕС. У цьому контексті в дослідженні пропонується оцінка створених робочих місць в ядерній галузі при будівництві

та подальшій експлуатації одного енергоблока. В рамках оцінки враховується зайнятість протягом всього життєвого циклу ядерної установки (від будівництва до зняття з експлуатації) для типового енергоблоку з реактором потужністю 1000 МВт(е). За результатами оцінки, на етапі всього життєвого циклу 1 енергоблок створює:



Враховуючи, що на майданчиках АЕС України розміщується декілька енергоблоків, отже управлінський персонал, а також ремонтні служби, охорона, управління РАВ залучені одразу на декількох енергоблоках, то приведені оцінки можна зменшити на 25-30%. Отже ми маємо, **що загалом потрібно від 35 до 37,5 тис. робочих місць на рік для виробництва 1 ГВт(е)**. З урахуванням нинішнього показника встановленої потужності АЕС України 13 835 МВт, для забезпечення усіх етапів життєвого циклу ядерна галузь потенційно створює від 485 до 518 тис. робочих місць.



ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ НА ВСЬОМУ ЦИКЛІ ВИРОБНИЦТВА – ВІД БУДІВНИЦТВА АЕС ДО ВИВЕДЕННЯ ЇЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ – ТА ПЕРЕРОБКОЮ РАВ УПРОДОВЖ ВСЬОГО ПЕРІОДУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СТВОРЮЄ БЛИЗЬКО ПІВМІЛЬЙОНА РОБОЧИХ МІСЦЬ.

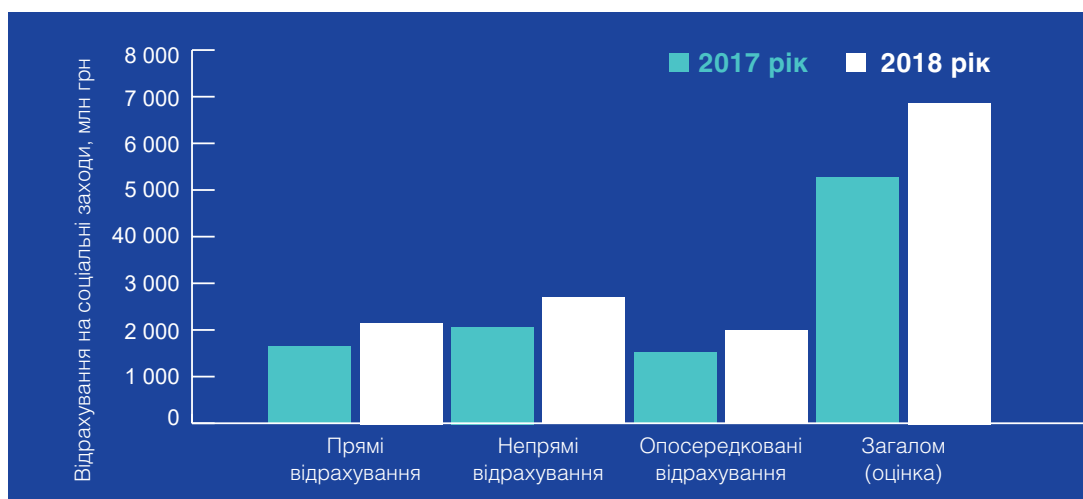
СОЦІАЛЬНИЙ ВПЛИВ

Окрім значного економічного впливу, який атомно-промисловий комплекс здійснює на розвиток України, ядерна галузь також є важливою з точки зору впливу на соціальну сферу. В рамках здійсненого дослідження було проаналізовано загаль-

ний вплив ядерної галузі на регіони присутності, співробітників, прилеглі міста, а також підтримку та працевлаштування студентів та молодих фахівців, які здійснюють підприємства атомно-промислового комплексу.

В ЦІЛОМУ ВІДРАХУВАННЯ НА СОЦІАЛЬНІ ЗАХОДИ ЯДЕРНОЇ ГАЛУЗІ СКЛАЛИ:

Показник	2016	2017	2018
	Прямі відрахування		
	1 412,658	1 647,430	2 144,841
	Непрямі відрахування		
	1 765,823	2 059,288	2 681,051
	Опосередковані відрахування		
	1 303,177	1 519,754	1 978,616
	Загалом (оцінка)		
Відрахування на соціальні заходи, млн грн	4 481,658	5 226,472	6 804,508



Таким чином, майже 7 млрд грн підприємства ядерної галузі відраховують на соціальні заходи, що включають в себе сплату єдиного соціального внеску, страхові виплати, а також витрати на санаторно-курортне та реабілітаційне лікування працівників підприємств та членів їх сімей.



**МАЙЖЕ 7 МЛРД ГРН ПІДПРИЄМСТВА
ЯДЕРНОЇ ГАЛУЗІ ВІДРАХОВУЮТЬ НА
СОЦІАЛЬНІ ЗАХОДИ.**

Не менш важливим з точки зору соціального впливу ядерного галузі є працевлаштування студентів технічних спеціальностей за фахом після закінчення ЗВО. За 2016–2018 рр. кількість працевлаштованих молодих фахівців, випускників ЗВО на підприємствах атомної галузі склала 331 особу.

Крім того, ядерна галузь тісно співпрацює зі школярами, студентами, закладами середньої та вищої освіти з метою підготовки майбутніх фахівців для роботи на підприємствах атомної енергетики шляхом:

- ➔ надання підприємствами бази для проходження студентами виробничої і переддипломної практики;
- ➔ участі фахівців підприємств ядерної галузі в навчальному процесі (читання лекцій для студентів і викладачів, зустрічі у форматі «запитання-відповідь»);
- ➔ участі представників підприємства в роботі державних екзаменаційних комісій із захисту студентами дипломних проектів;
- ➔ проведенні спільних нарад, круглих столів, проектів;
- ➔ передачі до ЗВО наочного устаткування у навчальних цілях.



**331 МОЛОДИХ ФАХІВЦІВ ОДРАЗУ ПІСЛЯ
ЗАКІНЧЕННЯ ЗВО БУЛО ПРАЦЕВЛАШТОВАНО
НА ПІДПРИЄМСТВАХ АТОМНОЇ ГАЛУЗІ
ПРОТЯГОМ 2016–2018 РР.**

Піклуючись про обізнаність та формування об'єктивної думки молоді стосовно аспектів атомної енергетики організовуються відвідування виробничих потужностей та інформаційних центрів підприємств ядерної галузі. Зокрема за 2016–2018 роки кількість таких відвідувачів склала 31 194 особи. Крім того, найбільше підприємство атомної галузі - ДП «НАЕК «Енергоатом», стало одним із співзасновників Коаліції STEM-освіти в Україні (science, technology, engineering & mathematics), метою якої є популяризація технічних наук серед школярів.

З метою налагодження ефективної системи підготовки кадрів для галузі та скорочення в майбутньому періоду адаптації молодого спеціаліста при прийомі на роботу, щороку на підприємствах ядерно-енергетичної галузі проходять практику сотні студентів. Зокрема, за 2016-2018 рр., кількість студентів, які пройшли практику на підприємствах атомної галузі склала 2 679 осіб. Також підприємства на постійній основі виплачують стипендії кращим студентами профільних ЗВО та їх викладачам.



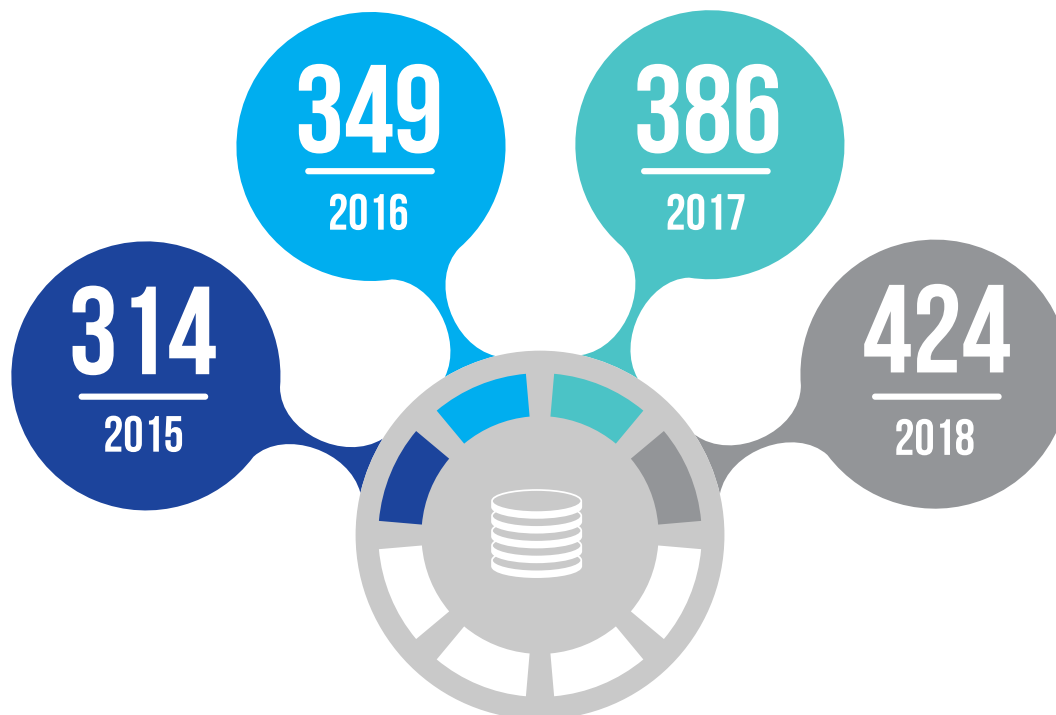
**2 679 СТУДЕНТІВ ПРОЙШЛИ ПРАКТИКУ НА
ПІДПРИЄМСТВАХ АТОМНОЇ ГАЛУЗІ
ЗА 2016-2018 РР.**

Значний вплив на соціальний розвиток здійснює ядерна галузь і в сфері підтримки місцевих громад. Так, оператор українських АЕС НАЕК «Енергоатом» щорічно сплачує збір на соціально-економічну компенсацію ризику населення територій зони спостереження у розмірі 1 % обсягу реалізації електроенергії, виробленої за відповідний період. Цей збір передбачено положеннями Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» як соціально-економічну компенсацію населенню територій, на яких розміщені АЕС. Сплачені кошти надходять до місцевих бюджетів як субвенції держбюджету, які спрямо-

вуються на будівництво, реконструкцію, капітальні та поточні ремонти об'єктів соціальної інфраструктури, а також мереж електро-, водо-, газо-

теплопостачання і водовідведення, забезпечення населення засобами індивідуального захисту та медичними препаратами.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА КОМПЕНСАЦІЯ, ПЕРЕРАХОВАНА ДП «НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ» ДО СПЕЦІАЛЬНОГО ФОНДУ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ, МЛН ГРН



Через розміщення АЕС переважно у монопрофільних містах, підприємства ядерної галузі також утримують на своєму балансі і щорічно фінансують об'єкти житлово-комунального господарства та соціально-культурного призначення. Серед таких об'єктів соціальної інфраструктури: санаторії-профілакторії для організа-

ції та проведення реабілітації та оздоровлення персоналу, спортивні комплекси для працівників та членів їх сімей; культурно-ділові центри, де, зокрема, проводяться культурно-масові заходи; бази відпочинку для літнього відпочинку та оздоровлення дітей, гуртожитки, готельні комплекси та ін.

ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Атомні електростанції України – найбільше джерело низьковуглецевої електроенергії серед базових видів енергогенерації. Значущість атомної енергії у контексті запобігання кліматичним змінам та досягнення Україною цілей Паризької угоди підкреслюється Стратегією низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року. Відповідно до Стратегії кліматичних цілей Україна може досягти, зокрема, завдяки збереженню вагомій ролі ядерної енергетики як низьковуглецевого джерела енергії, а саме — «проведення повторного ліцензування, покращення характеристик, підвищення ефективності існуючих АЕС за умов суворого дотримання безпекових показників, а також створення дієвого механізму нагромадження експлуатуючою організацією ядерних установок ресурсів для фінансування робіт зі зняття з експлуатації атомних енергоблоків».

Пошуки альтернатив вуглецевим джерелам енергії з метою пом'якшення впливу виробництва енергії на довкілля свідчать про те, що з атомною енергією на сьогодні поки що не може конкурувати жоден з видів генерації як за потуж-

ністю виробництва, так і за мінімальним рівнем впливу на довкілля та клімат.

Ядерна енергетика характеризується більш низькими граничними витратами, ніж традиційна енергетика, при цьому виробництво електроенергії не призводить до збільшення викидів CO₂ і забезпечує безперебійність енергопостачання. На сьогодні ядерна енергетика залишається безальтернативним джерелом енергії з найнижчим рівнем викидів парникових газів.

Впровадження найкращого світового досвіду експлуатації АЕС, застосування сучасних, екологічно безпечних технологій дає свої результати, і тому діючі АЕС України є зразком безпечного, високотехнологічного та надійного виробництва електроенергії. За весь час експлуатації АЕС України вдалося уникнути 2,7 млрд т викидів CO₂ у навколишнє середовище (з урахуванням продовження експлуатації 10 енергоблоків АЕС). У разі ж припинення експлуатації АЕС щороку викидалося б додатково 70 млн т CO₂.

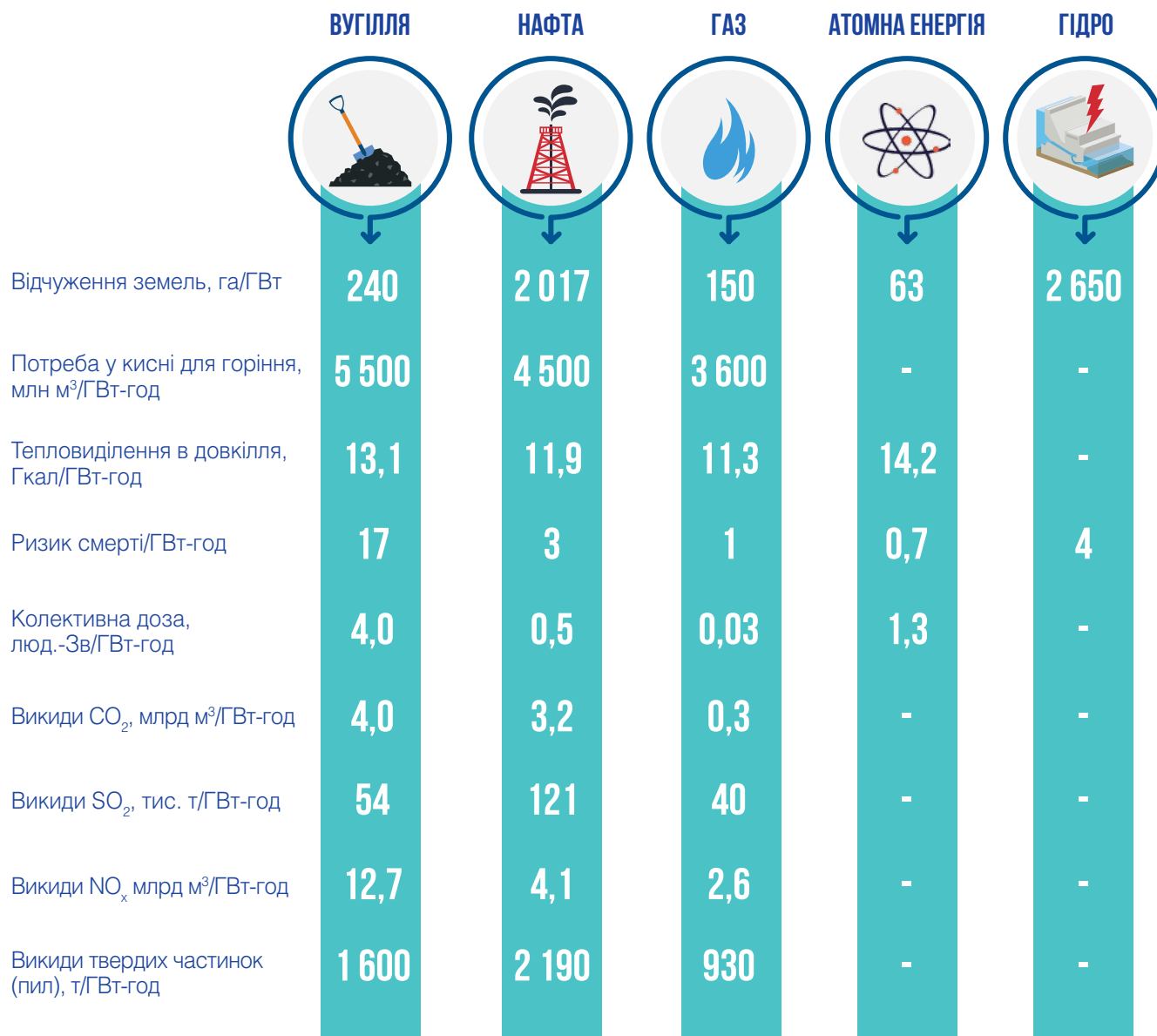


ЗА ВЕСЬ ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ АЕС УКРАЇНИ
ВДАЛОСЯ УНИКНУТИ 2,7 МЛРД Т ВИКИДІВ
CO₂ В НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ
(З УРАХУВАННЯМ ПРОДОВЖЕННЯ
ЕКСПЛУАТАЦІЇ 10 ЕНЕРГОБЛОКІВ АЕС).



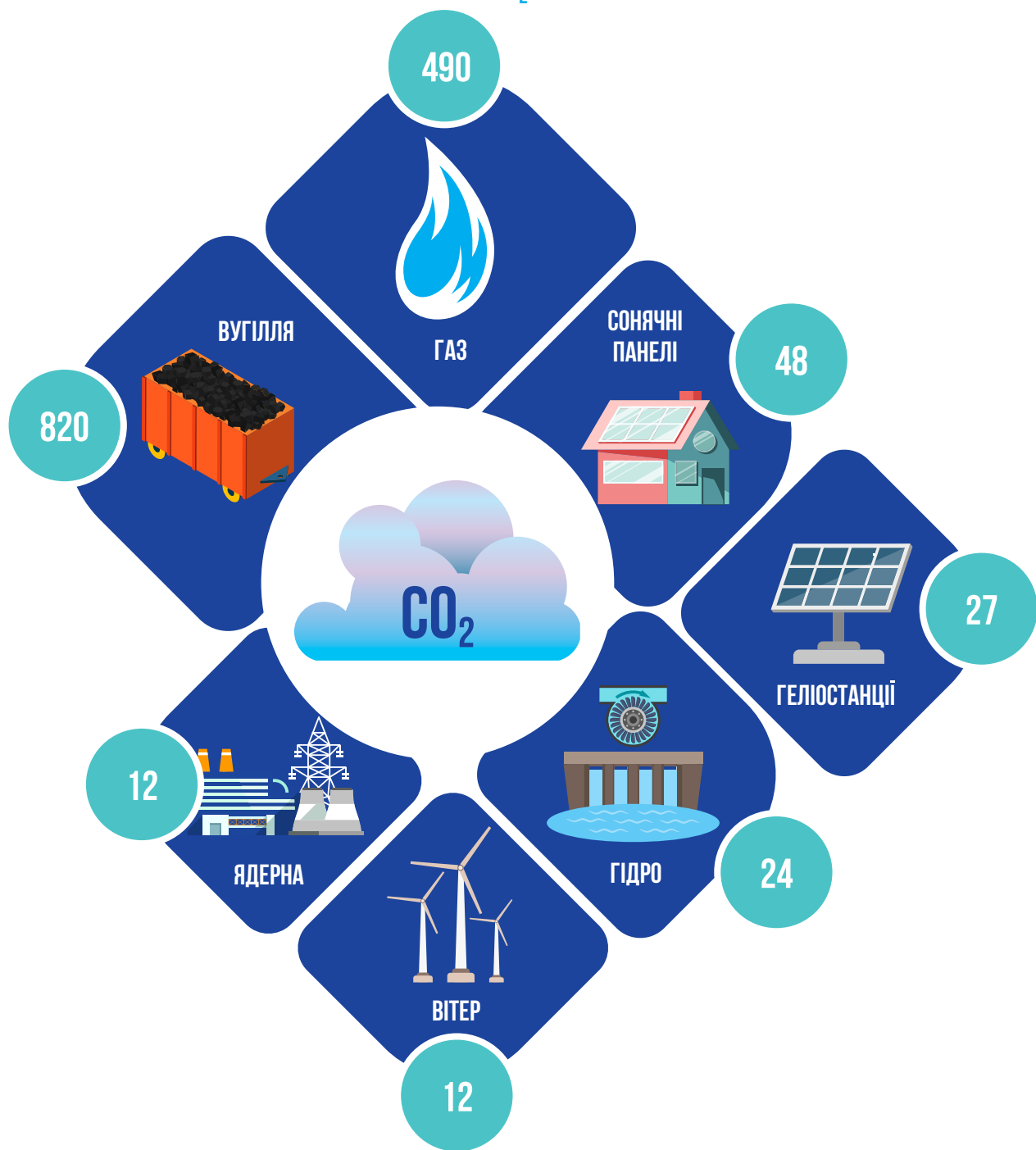
ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА
АЕС НЕ ПРИЗВОДИТЬ ДО ЗБІЛЬШЕННЯ
ВИКИДІВ CO₂ І ЗАБЕЗПЕЧУЄ
БЕЗПЕРЕБІЙНІСТЬ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ.

ПОКАЗНИКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ



Міжнародне енергетичне агентство (IEA, 2016)

ПОРІВНЯННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ЗА ВИДАМИ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ (ГРАМ CO₂ ЕКВ/КВТ-ГОД)



ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ПО ПРОМИСЛОВИХ СЕКТОРАХ, МЛН Т CO₂-ЕКВ

	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
 ЕНЕРГЕТИКА	725,3	305,4	285,7	295,4	289,9	280,8	245,7	210,4	221,7	233,0
 ПРОМИСЛОВІ ВИРОБНИЦТВА	117,9	67,1	74,5	80,8	77,3	72,4	61,9	56,5	57,3	58,1
 СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО	104,4	42,3	39,5	43,8	42,9	47,5	47,0	44,4	46,9	49,4
 ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО	-58,8	-45,8	-37,4	-27,3	-33,8	-21,3	-20,5	-22,4	-18,3	-14,3
 ВІДХОДИ	11,9	11,4	12,4	12,5	12,4	12,5	12,4	12,3	12,4	12,5
ВСЬОГО	885,1	380,1	374,8	412,7	393,9	397,6	353,5	310,2	332,9	310,7

Джерело: Держстат України, 2018

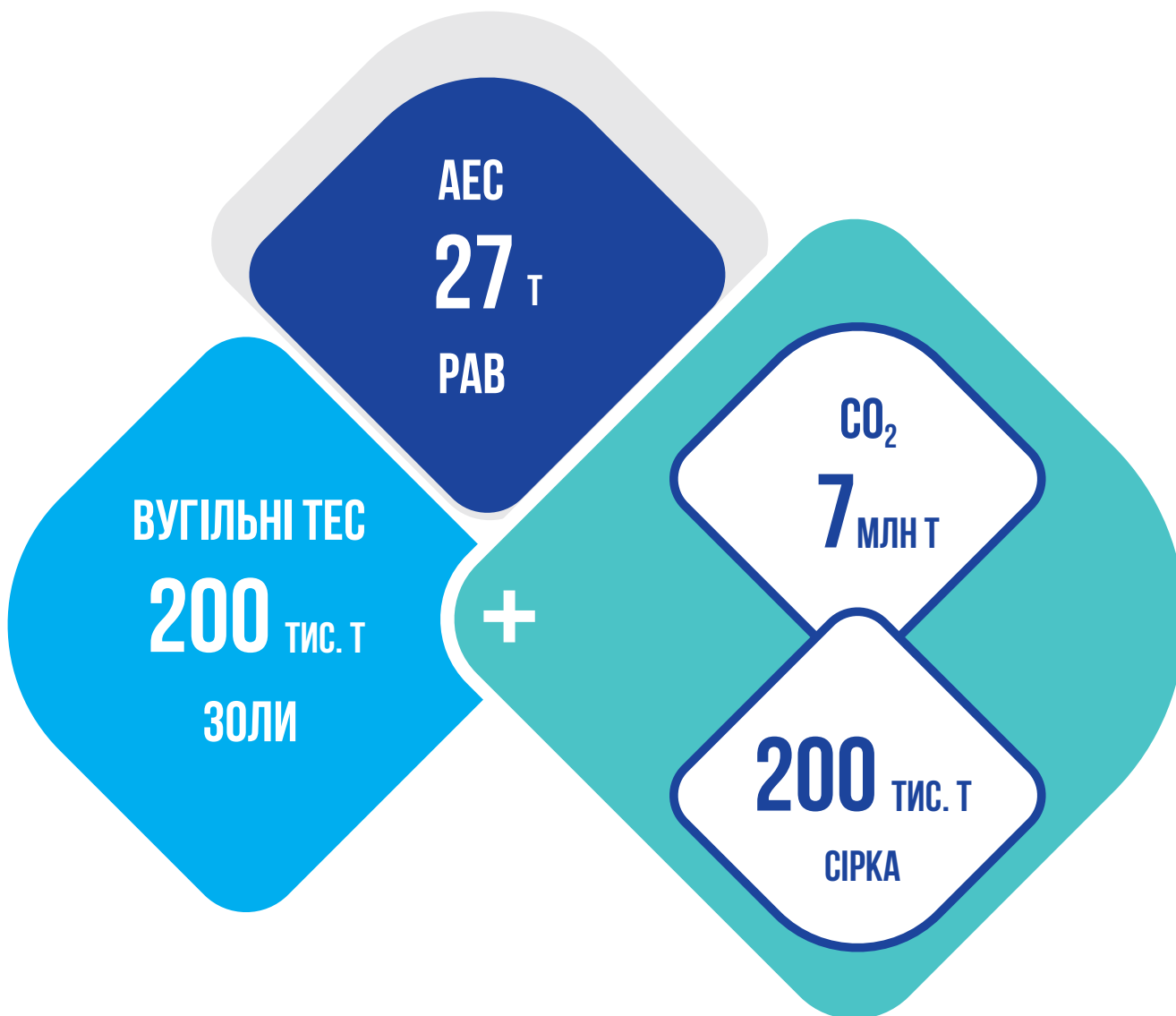
Наочним прикладом очевидної переваги АЕС перед іншими джерелами виробництва базової електроенергії є порівняння обсягу викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря Запорізькою АЕС та розташованою поруч з нею Запорізькою ТЕС: за останні 5 років газо-аерозольні викиди ЗАЕС становили 78 тонн, а ТЕС – 110 тис. тонн. Усвідомлюючи внесок ядерної енергетики у низьковуглецеве майбутнє країни та прагнучи ще більше мінімізувати викиди парникових газів на різних етапах виробництва в ядерній енергетиці, пропонуються нові підходи та заходи. Серед таких заходів є рішення про будівництво сонячної електростанції потужністю 13,6 МВт на території Запорізької АЕС.

Площа забудови – 37 гектарів, станція нараховуватиме близько 5 тисяч панелей. Це пілотний проект, за результатами реалізації якого буде прийнято рішення стосовно подальшого руху у сфері використання відновлюваних джерел енергії.



ДЛЯ ПОРІВНЯННЯ: ЗА ОСТАННІ 5 РОКІВ ГАЗО-АЕРОЗОЛЬНІ ВИКИДИ ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС (6000 МВТ) СТАНОВИЛИ 78 ТОНН, А ЗАПОРІЗЬКОЇ ТЕС (3650 МВТ) – 110 000 ТОНН.

ВІДХОДИ ТЕС ТА АЕС (Т/ГВТ-РІК)



МІСЦЕ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ГАРАНТУВАННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

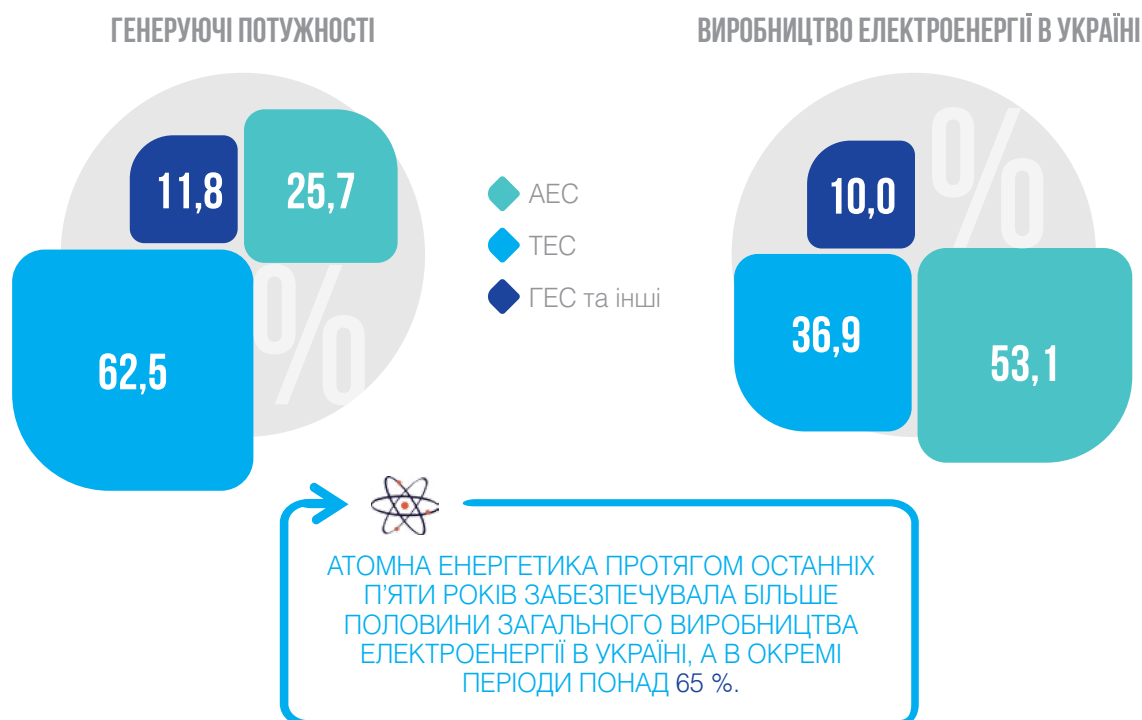
Гарантування енергетичної безпеки є невід'ємною складовою національної безпеки України і полягає в досягненні стану технічно надійного, стабільного, економічно ефективного та екологічно прийняттого забезпечення енергетичними ресурсами економіки і соціальної сфери країни.

Значна частина вітчизняного енергетичного сектору України впродовж довгих років була залежною від закупівель енергетичних ресурсів у Росії. Втрата об'єктів паливно-енергетичного комплексу та перспективних територій для розробки ресурсів внаслідок анексії Криму і військових дій на Схо-

ді країни, пошкодження інфраструктури, а також тимчасове припинення постачання енергетичного вугілля із неконтрольованої українською владою території стали новими додатковими факторами, що значною мірою послабили рівень енергетичної безпеки країни.

У цих умовах атомна енергетика протягом останніх п'яти років забезпечувала понад половини загального виробництва електроенергії в Україні, а в окремі періоди більше 65 %. У 2018 р. частка АЕС у загальному обсязі виробництва електроенергії становила 53,1 %.

СТРУКТУРА ГЕНЕРУЮЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ І ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ ЗА 2018 Р.



Відповідно до Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» Україна розглядає атомну енергетику як одне з найбільш економічно ефективних низьковуглецевих джерел енергії. За період експлуатації українських АЕС вдалося запобігти викидам 2,7 млрд т CO₂, або 117 млн т CO₂ (-30 %) щорічно. Подальший розвиток ядерного енергетичного сектору на період до 2035 року базується на тому, що частка атомної генерації в загальному обсязі виробництва електроенергії зростатиме.



СЬОГОДНІ ТА В МАЙБУТньому ГОЛОВНУ РОЛЬ У ГАРАНТУВАННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ БУДЕ ВІДІГРАВАТИ АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИ НАДІЙНЕ ТА БЕЗПЕЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ.

Нижче представлений огляд основних ризиків для надійного та стабільного функціонування ядерно-енергетичного комплексу в коротко- та довгостроковій перспективі.



ВИРОБНИЧІ РИЗИКИ

Наразі загрози від цієї групи ризиків є мінімальними. За роки незалежності для експлуатації об'єктів атомної енергетики було створено потужну інфраструктуру і організаційно-правові засади її функціонування, забезпечено належний рівень фізичного захисту АЕС, розроблено систему науково-технічної підтримки та підготовки кадрів, постійно відбуваються заходи технічного, організаційного і наукового характеру з метою підвищення безпеки експлуатації АЕС. Тривають роботи із продовження термінів експлуатації енергоблоків АЕС на 20 років понад проектний строк. Станом на сьогодні продовжений термін експлуатації 9 з 15 енергоблоків АЕС України. Додатковим механізмом пом'якшення

виробничих ризиків є реалізація програм підвищення номінальної потужності енергоблоків і підвищення КВВП АЕС з метою покращення ефективності роботи АЕС.



ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНІ РИЗИКИ

Ця група ризиків пов'язана із залежністю від Росії в поставках свіжого ядерного палива (СЯП), поводженні з відпрацьованим ядерним паливом (ВЯП) і постачанням обладнання та інжинірингових послуг із Росії. Наразі більшість пов'язаних з цими ризиками проблемних питань повністю вирішені або розпочаті відповідні роботи:

- станом на 1.01.2019 на 6 із 13 енергоблоків АЕС України з реакторами ВВЕР-1000 експлуатується ядерне паливо американської компанії Westinghouse. Протягом 2021-2025 рр. передбачається розширення обсягів і географії постачання свіжого ядерного палива (до Южно-Української і Запорізької додається Рівненська АЕС). Окрім того, створений річний запас свіжого ядерного палива, що гарантує безперервну роботу АЕС навіть при форс-мажорних обставинах, зокрема в разі припинення поставок СЯП із Росії. У подальшому планується розгорнути виробництво головок і хвостовиків ТВС. Тривають попередні дослідження та консультації щодо можливості виробництва і постачання СЯП компанії Westinghouse для реакторів ВВЕР-440. Перелічені заходи цілком відповідають Європейській стратегії енергетичної безпеки, прийнятій у 2014 році, а саме: «...загальна диверсифікація джерел ядерного палива є пріоритетом для всіх»;

- у 2017 р. розпочато будівництво Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП), де після введення його в експлуатацію буде зберігатися ВЯП з трьох АЕС – Хмельницької, Рівненської та Южно-Української. До сьогодні Україна продовжує вивозити ВЯП до Росії та щороку витрачає до \$200 млн на оплату цих послуг. Будівництво ЦСВЯП дозволить повністю усунути можливий важіль впливу на Україну з боку Росії;

➤ на сьогодні залежність України від поставок запчастин російського виробництва практично зведено до мінімуму. В Україні працюють сотні компаній, які займаються виготовленням запчастин для АЕС, налагоджене виробництво тепломеханічного обладнання, кабельної продукції, систем автоматизації, сучасних цифрових систем, пов'язаних з експлуатацією ядерного реактора тощо.



ТЕХНОЛОГІЧНІ РИЗИКИ

У зв'язку з поступовим виведенням з експлуатації діючих енергоблоків, які відпрацюють свій подовжений ресурс, генерація електроенергії на АЕС України зменшиться з 13,8 ГВт до 3 ГВт

у 2040 р. Таким чином, необхідно до 2020 року визначитися щодо заміщення ядерних генеруючих потужностей, що будуть виводитись з експлуатації починаючи з 2028 р.



ЕКОНОМІЧНІ РИЗИКИ

Нижче представлені основні проблеми фінансового забезпечення функціонування ядерно-енергетичної галузі й нового будівництва.

➤ З 1 липня 2019 р. в Україні має запрацювати нова модель ринку електроенергії. Прикінцеві та перехідні положення Закону України «Про ринок електричної енергії» встановлюють дискримінаційні умови функціонування суб'єктів ринку, що суперечить принципам вільної конкуренції та світовій ринковій практиці. Зокрема, закон передбачає обмеження конкуренції для суб'єкта господарювання, що здійснює виробництво електроенергії на АЕС, а саме – на перехідний період ДП «НАЕК «Енергоатом» повинен викупати весь обсяг електроенергії за «зеленим тарифом». Окрім того, на ДП «НАЕК «Енергоатом» планується покласти спеціальні зобов'язання (PSO, Public Service Obligation)

з постачання е/е для потреб населення на період до 31 грудня 2020 року.

➤ Необхідно на законодавчому рівні вирішити питання заборгованості ДП «Енергоринок» перед ДП «НАЕК «Енергоатом» за відпущену електроенергію, яка на сьогодні перевищує 12 млрд грн.

➤ Необхідно на державному рівні забезпечити сприятливі інвестиційні умови і запровадити сучасні механізми залучення інвестицій у будівництво нових енергоблоків АЕС.

Перелічені проблемні питання містять у собі суттєві загрози для подальшого функціонування ядерно-енергетичної галузі і можуть призвести до:

- 1) недостатності коштів для покриття виробничих та експлуатаційних витрат;
- 2) відсутності коштів для виконання програм підвищення ядерної та радіаційної безпеки АЕС відповідно до міжнародних зобов'язань України;
- 3) відсутності коштів для продовження терміну експлуатації діючих енергоблоків понад проектний строк і будівництва нових АЕС.

Окрім вищезазначених ризиків, на шляху реалізації завдань, які дозволять посилити енергетичну безпеку країни, стоїть низка інших проблемних питань.

➤ Відсутня державна політика, яка забезпечує безумовне виконання намічених планів і програм, підтримку інноваційних проектів, розширення міжнародного співробітництва.

➤ Наразі в Україні діє радянська нормативна база з ліцензування ядерних установок, яка може бути застосована виключно для реакторів типу ВВЕР. Таким чином, для впровадження новітніх удосконалених реакторних технологій, розроблених відповідно до іншої, ніж вітчизняна, нормативної бази, діюча нормативна база повинна бути вдосконалена з урахуванням сучасної провідної практики організації нормативного регулювання, і має бути вироблений підхід, який дозволить проводити оцінку реакторних технологій зарубіжного дизайну.

➤ Втрата потенціалу вітчизняного будівельно-монтажного комплексу. Його колишній потенціал, досвід, кадри, ресурси, технології значною мірою втрачено за часи тривалої перерви в ядерному будівництві, а також у результаті економічних криз. Ключові вітчизняні виробничі підприємства потребують оздоровлення, оновлення технологій і основних фондів.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК

На Саміті ООН з питань сталого розвитку у вересні 2015 року голови держав та урядів прийняли Порядок денний на період до 2030 року, в тому числі визначили 17 цілей у галузі сталого розвитку (ЦСР).

Цілі мають допомогти об'єднати зусилля усіх країн для забезпечення більш комфортного, здорового, безпечного та гармонійного життя своїх громадян. Впровадження Цілей сталого розвитку на національному, міжнародному рівнях вимагає глобального партнерства та активного залучення всіх зацікавлених сторін: представників органів влади, бізнесу, міжнародних та неурядових організацій, а також громадськості.

Виробництво та споживання енергії у контексті сприяння сталому розвитку суспільства у довгостроковій перспективі, у всіх його економічних, соціальних та екологічних вимірах лежать в основі Цілей сталого розвитку ООН, присвячених енергії, а внесок великих енергетичних підприємств (в контексті досягнення ЦСР) розглядається як значний і вагомий.

Атомна енергетика України також робить свій внесок у досягнення Цілей сталого розвитку, адже є надійним та безпечним джерелом екологічно чистої енергії, стратегічною галуззю розвитку економіки як у контек-

сті економічної ефективності, так і у сфері забезпечення енергетичної безпеки та енергонезалежності держави.

Крім того, атомна енергетика, на відміну від багатьох інших галузей промисловості, вже за специфікою свого функціонування робить значний внесок у досягнення Цілей сталого розвитку та цілей Рамкової конвенції ООН про зміну клімату.

Ця специфіка полягає у:

- ➔ високому рівні безпеки, культури безпеки та охорони праці на підприємствах;
- ➔ високій виробничій потужності при порівняно низькій собівартості виробництва е/е;
- ➔ низькому рівні викидів діоксиду вуглецю на 1 кВт-год та незначному впливі на оточуюче середовище за умов нормальної експлуатації;
- ➔ підтримці інновацій та впровадженні нових технологій на підприємствах галузі;

забезпеченні конкурентного рівня заробітної плати для працівників галузі;

- ➔ розвитку інфраструктури та підтримці регіонів присутності.



ПОДОЛАННЯ БІДНОСТІ У ВСІХ ЇЇ ФОРМАХ ТА УСОЮДИ

Працівники підприємств ядерної галузі отримують гідну винагороду та забезпечуються широким переліком соціальних гарантій. Крім

того, підприємства атомної енергетики є великими та сумлінними платниками податків та соціальних відрахувань і постійно інвестують у соціально-економічний розвиток регіонів своєї присутності.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА СПРІЯННЯ БЛАГОПОЛУЧЧЮ ДЛЯ ВСІХ У БУДЬ-ЯКОМУ ВІЦІ

Специфіка атомної енергетики передбачає високі стандарти соціального забезпечення для всіх категорій працівників. Вони включають надання соціальних пільг та гарантій, що передбачені законодавством України і Колективною угодою, а також турботу про безпеку та здоров'я працівників, різні види матеріальної допомоги, забезпечення житлом тощо.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВСЕОХОПЛЮЮЧОЇ І СПРАВЕДЛИВОЇ ЯКІСНОЇ ОСВІТИ ТА ЗАОХОЧЕННЯ ДО НАВЧАННЯ ПРОТЯГОМ УСЬОГО ЖИТТЯ ДЛЯ ВСІХ

З метою неухильного підвищення експлуатаційної безпеки, на підприємствах ядерної галузі України створено всі необхідні умови для підготовки, професійного розвитку та кар'єрного зростання фахівців. В Україні створена система підготовки персоналу, яка базується на рекомендованому МАГАТЕ Системному підході до навчання. Навчання та розвиток персоналу здійснюється таким чином, щоб кожен співробітник мав можливість реалізувати власний фаховий та творчий потенціал. У галузі створено потужну систему підготовки працівників усіх ланок, адже лише кваліфіковані кадри можуть гарантувати безпечну роботу АЕС. Крім того, фахівці ядерно-промислового комплексу сприяють пропагуванню STEM-дисциплін, беруть участь у просвітницьких заходах та роботі зі студентами.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ, РОЗШИРЕННЯ ПРАВ І МОЖЛИВОСТЕЙ УСІХ ЖІНОК ТА ДІВЧАТ

Підприємства атомної енергетики забезпечують рівні права та можливість жінок і чоловіків шляхом створення гнучких умов праці для співробітників із сімейними обов'язками, гендерної рівності на робочому місці, запобігання будь-якій дискримінації у сфері праці.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЯВНОСТІ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ І САНІТАРІЇ ДЛЯ ВСІХ

Основоположні принципи функціонування ядерних об'єктів - це безпека і мінімізація впливу на довкілля, в тому числі шляхом раціонального водокористування та забезпечення екологічної безпеки у цілому під час виробничої діяльності. Як оператор АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснює свою діяльність стосовно захисту водних ресурсів від забруднень хімічними речовинами відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», Водного кодексу України, постанов Кабінету Міністрів України та інших галузевих нормативно-технічних документів. Використання водних ресурсів на АЕС України протягом останнього десятиріччя практично не змінювалося та майже вдвічі менше, ніж встановлені ліміти.



СПРИЯННЯ ПОСТУПАЛЬНОМУ, ВСЕОХОПЛЮЧОМУ ТА СТАЛОМУ ЕКОНОМІЧНОМУ ЗРОСТАННЮ, ПОВНІЙ І ПРОДУКТИВНІЙ ЗАЙНЯТОСТІ ТА ГІДНІЙ ПРАЦІ ДЛЯ ВСІХ

Ядерна галузь створює для працівників гідні умови праці та виплачує конкурентну заробітну плату. Тільки за 2018 рік загальний обсяг виплаченої заробітної плати працівникам та суміжних підприємств склав майже 30 млрд грн.



СТВОРЕННЯ СТІЙКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ, СПРИЯННЯ ВСЕОХОПЛЮЮЧІЙ І СТАЛІЙ ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЯМ

Атомна енергетика в Україні є стратегічно важливим елементом забезпечення енергонезалежності та енергобезпеки країни, а також одним з найбільш розвинених та високотехнологічних секторів економіки. З метою неухильного підвищення безпеки на підприємствах галузі постійно проваджуються інноваційні рішення, розроблені власними фахівцями у співпраці з українськими та міжнародними науково-технічними та виробничими партнерами. Спільно з усіма підприємствами галузі реалізуються інвестиційні проекти, спрямовані на розвиток атомно-промислового комплексу, зменшення залежності від зовнішніх постачальників, модернізацію та підвищення безпеки ядерних об'єктів.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОСТІ, БЕЗПЕКИ, ЖИТТІСТІЙКОСТІ Й ЕКОЛОГІЧНОЇ СТІЙКО- СТІ МІСТ І НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Ядерна енергетика є низьковуглецевою та безпечною при нормальній експлуатації, а тому дружньою до міст та екосистем в районах розташування АЕС. Крім того, ядерні об'єкти за рахунок сплати податків та інших відрахувань роблять значний економічний внесок у розвиток прилеглих територій, інфраструктуру та підтримку громад.



ВЖИТТЯ НЕВІДКЛАДНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО БОРЬБИ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ ТА ЙОГО НАСЛІДКАМИ

Однією з переваг атомної енергетики є те, що вона не здійснює шкідливих викидів CO₂, а отже є екологічно чистою та безпечною для навколишнього середовища. В результаті роботи АЕС не утворюються парникові гази, які впливають на зміну клімату. Атомну енергетику визнано Паризькою кліматичною конференцією як таку, що здійснює позитивний внесок в екологічне благополуччя, зокрема як виробник низьковуглецевої енергії.



ЗАХИСТ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОСИСТЕМ СУШІ ТА СПРИЯННЯ ЇХ РАЦІОНАЛЬНОМУ ВИКОРИСТАННЮ.

Ядерна енергетика, за умов нормальної експлуатації, не призводить до забруднення земельних ресурсів, а самі атомні електростанції при великій електричній та тепловій встановленій потужності займають порівняно малу площу.



ЗМІЦНЕННЯ ЗАСОБІВ ЗДІЙСНЕННЯ Й АКТИВІЗАЦІЯ РОБОТИ В РАМКАХ ГЛО- БАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В ІНТЕРЕСАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

З метою постійного підвищення рівня безпеки та враховуючи специфіку ядерної галузі, всі підприємства атомної енергетики у світі тісно співпрацюють між собою, в тому числі в рамках глобальних міжнародних організацій, таких як Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), Всесвітня асоціація операторів АЕС, Всесвітня ядерна асоціація тощо.



КОНТАКТИ

Громадська організація
«Українське ядерне товариство»
www.ukrns.org

 [ukrnuclearsoc](https://www.facebook.com/ukrnuclearsoc)

Асоціація
«Український ядерний форум»
www.atomforum.org.ua

 [atomforum](https://www.facebook.com/atomforum)