ЕКОНОМІКА ТА ЕКОЛОГІЯ 22.05.2023 | Клаудіа Детч

Реактор розбрату

В Європі загострюються суперечки щодо ядерної енергетики. Питання емоційне. І воно створює поляризацію.

Європейські сусіди не вважають німців аж надто дружніми. Водночас мають їх за людей із вельми раціональним мисленням. Так працюють стереотипи. З іншого боку, навіть цим стереотипам довіряти більше не варто. Наразі це помітно в дебатах навколо ядерної енергетики, що значно пожвавились у результаті нападу Росії на Україну та глобального потепління. Наші сусіди, на жаль, вважають нас менш поінформованими та досить упертими в цьому питанні. Тобто більше немає потреби прислухатися до наших аргументів, вони нібито походять із глибини ідеологічної скрині.

Це прикро, адже з'являється багато аргументів, які об'єктивно проти того, щоб розглядати ядерну енергетику як рятівника енергетичного переходу. Багато прихильників цієї технології впадають у квазірелігійне поклоніння їй, що контрастує з реальними проблемами. Тут практичні проблеми «змітаються» під реактор. *Малі модульні реактори* поки не готові виходити на ринок? Але їх подають як *панацею* енергопостачання. І, пам'ятаючи про зростаючу загрозу гібридних атак на критичну інфраструктуру, чи можна всерйоз уявити мережу з щонайменше трьох тисяч реакторів по всьому світу як сучасне рішення, адже менше цієї кількості виробництво мініреакторів не має сенсу в порівнянні з традиційними атомними електростанціями. Ядерна енергія – це єдиний вид енергії, витрати на виробництво якого не впали останніми роками. Отже, вона стає дедалі більш збитковою? Байдуже, її все одно представляють як економічно доцільне рішення. Цей перелік я могла б продовжувати безкінечно.

З'являється багато аргументів, які об'єктивно проти того, щоб розглядати ядерну

Кого досі не переконали згадки про ситуацію в сфері безпеки та усе ще не вирішене питання остаточного захоронення ядерних відходів, тих, вірогідно, можуть переконати тривалість будівництва й витрати. Аргументи захисників технології завжди однакові:

енергетику як рятівника енергетичного переходу

атомна енергетика є безпечною для клімату, атомна енергія є дешевою, атомна енергія є надійною. Насправді ж багато проєктів доводять, що це не так. Hinkley Point C – новий проєкт у Великій Британії. Його будівництво розпочато 2017 року, і планувалося, що ця електростанція буде підключена до мережі цьогоріч. Однак дату перенесли щонайменше до 2028 року. Вартість будівництва вже зросла з початкових 19 млрд євро до 37 млрд євро.

Проєкт спільно реалізують французька державна електроенергетична компанія EDF і Китайська національна ядерна корпорація CGN. Фінансується він через так звані *Контракти на різницю цін* (CfDs). За допомогою таких угод, які часто обговорюються в ході розширення відновлюваних джерел енергії, і споживачі, і виробники захищені від коливань цін. У випадку Hinkley Point C компенсація за електроенергію гарантована протягом 35 років після введення в експлуатацію, що неймовірно. Вартість, узгоджена ще 2012 року, становила 89,50 фунтів стерлінгів / МВт·год із поправкою на інфляцію. Це було і досі залишається значно вище, ніж вартість електроенергії у Великій Британії. Вважається, що додаткові витрати для споживачів становлять 50 мільярдів фунтів стерлінгів. А це, в свою чергу, означає, що проєкт залишається дуже прибутковим для операторів, незважаючи на збільшення витрат. Компанія EDF очікує, що прибуток складе трохи менше восьми відсотків. Ризик дуже обмежений, оскільки британський уряд надав гарантії на випадок, якщо з політичних причин електростанцію закриють достроково.

Достатньо поглянути на Фінляндію – там є складнощі з будівництвом нових атомних електростанцій. Нещодавно введений в експлуатацію реактор Olkiluoto 3 на острові Олкілуото у Західній Фінляндії вважається найпотужнішим в Європі. Спочатку його повинні були підключити до мережі 2009 року, проте чотири роки перетворилися на вісімнадцять. Спочатку Olkiluoto 3 мав коштувати три мільярди євро, натомість коштував десять. Це відповідає ядерній тенденції. Французький реактор Flamanville 3 також мав бути запущений у 2012 році. Цього досі не відбулося. Витрати в цьому випадку становлять щонайменше 12,7 млрд замість 3,3 млрд. Це ще один перелік, який я можу продовжувати.

Німеччина могла б краще відстоювати власні погляди, що базуються на фактах, якби не репутація людей, які прагнуть просувати власні інтереси в рішеннях щодо енергетичної політики. У

дипломатичному плані ще є можливості для покращення. До того ж Німеччина має відкритий фланг у таких дебатах, доки брудне вугілля продовжує відігравати настільки помітну роль в енергетичному балансі. В цьому плані ми зараз у перших рядах по всій Європі, але, звісно, складно «вичитувати» когось стосовно його енергетичного балансу.

Ми не відмовилися занадто рано, а занадто повільно переходили на відновлювальні джерела енергії

У Німеччині дебати також стають палкішими. Інтенсивність дискусії не має жодного стосунку до важливості атомної енергії в електроенергетиці. Проблема емоційна. Це вносить розкол. Час поступової відмови може викликати роздратування у сусідів. Однак питання атомної енергетики не є гнучкими. Відмова від виробництва була запланована давно, і кожен, хто зараз хоче створити враження, що його можна було легко переглянути, обманює населення. Доволі часто використовують аргумент, начебто ми занадто рано відмовилися від атомної та вугільної промисловості, але це введення в оману. Ми не відмовилися занадто рано, а занадто повільно переходили на відновлювальні джерела енергії. Іронія в тому, що саме «Християнсько-демократичний союз Німеччини» (ХДС) – єдина з-поміж усіх партій – тепер звинувачує нас у тому, що ми занадто рано відмовилися від ядерної енергетики.

Це питання обговорюється жваво також і на європейському рівні. Знову і знову дебати гальмують законодавчі акти щодо важливих реформ енергетичної політики. Майже весь час на порядку денному з'являється вимога сприяти розвитку атомної енергетики. До прикладу, за ініціативи Франції впродовж останніх місяців у Європі постав цікавий ядерний союз. До нього увійшли Болгарія, Фінляндія, Франція, Хорватія, Нідерланди, Польща, Румунія, Словаччина та Словенія, Чехія та Угорщина. Італія поки що відмовилася від участі, виявивши початковий інтерес, а Швеція зараз займає малопомітну позицію через своє головування в Раді ЄС. Вказані вище країни поставили за мету більш тісне співробітництво в ланцюжку ядерних поставок.

Франція лобіює включення ядерної енергії для виробництва «газу з низьким вмістом вуглецю» в Директиву про відновлювані джерела

енергії (RED) або регуляторний пакет для газового ринку. Подібна ситуація також із делегованим законом про зелений водень. Наразі такі зусилля мали обмежений успіх. З ядерного табору тільки згадані раніше малі модульні реактори, які поки не готові до виходу на ринок, потрапили в ряди «ключових технологій» Закону про промисловість з нетто-нульовими викидами. Ймовірно, цю тему знову піднімуть під час майбутніх дебатів щодо реформи ринку електроенергії в поєднанні з попитом на державні субсидії, як це передбачено для відновлюваної енергетики, наприклад, через *Контракти на різницю цін*. Результатом, найвірогідніше, буде компроміс, який чітко не виступатиме проти ядерної енергетики, але й не допоможе зусиллям Франції. Той факт, що Франція намагається діяти рішуче, свідчить про слабкість французької ядерної промисловості. Маючи старіючий ядерний фонд і зупинки під час періодів посухи, країна зіткнулася зі значними труднощами та шукає фінансової підтримки.

Кожна країна самостійно ухвалює рішення щодо власного енергетичного балансу

Незважаючи на все це, дебати на рівні ЄС не мають на меті диктувати рівень енергетичного балансу своїм країнам-членам. Кожна країна самостійно ухвалює рішення щодо власного енергетичного балансу. Такий порядок склався історично, це має сенс в економічному плані й залишиться таким, навіть за можливого поглиблення співпраці в межах Енергетичного союзу. Все решта не підлягає виконанню ні на рівні влади, ні серед населення. Тому ми повинні послабити ці дискусії. Країни, які хочуть і надалі покладатися на атомну енергію, можуть це робити. Крім того, багато із гучно анонсованих зараз проєктів усе одно не будуть реалізовані, адже на практиці ядерне відродження виглядає досить обмежено.

Європейська дискусія не стосується національних рішень за або проти ядерної енергетики. Вирішальним питанням є фінансування. Країни-члени пов’язані між собою спільно узгодженими кліматичними цілями Європейського союзу. Дійсно, ядерна енергія має нижчий вуглецевий слід, ніж викопне паливо, таке як вугілля, нафта або газ. Але електростанції з низьким рівнем викидів вуглецю, що будуть підключені до мережі через 20 років, не принесуть нам користі в наступні 10-15 років, які можуть виявитися буремними. І тепер ми підходимо до суті дискусії – джерел фінансування. Фінансування таких проєктів не може бути забезпечене

відповідними європейськими фондами, створеними для енергетичного переходу. Ці кошти необхідні для розширення використання відновлюваних джерел енергії та розвитку додаткових технологій, таких як акумулятори та розумні мережі. Саме ці пристрої роблять можливим енергетичний перехід зараз, а не в далекому майбутньому. І відповідних фондів ЄС недостатньо, щоб робити ставки на майбутнє.

Загрозливо значна частка як існуючих, так і запланованих до будівництва атомних електростанцій базуються на співпраці з російськими підприємствами

Наступний момент – це європейська незалежність. Загрозливо значна частка як існуючих, так і запланованих до будівництва атомних електростанцій базуються на співпраці з російськими (а на глобальному рівні також і китайськими) підприємствами, близькими до держави. Це збільшує небезпеку технологічної та фінансової залежності й створює ризик політичного впливу. Усі поточні дискурси щодо стратегічної автономії, суверенітету та диверсифікації суперечать цьому. Ті, хто так наївно продовжує віддавати себе в руки авторитарним державам в питаннях критично важливого енергопостачання, граються з вогнем.

Складніша ситуація з уже існуючими ядерними реакторами. Угорщина та Болгарія, Чехія та Фінляндія, Словаччина та Словенія мають загалом 19 реакторів російської розробки. Вони, відповідно, залежні від російських тепловидільних елементів. Тепер зрозуміло, чому ЄС поки діяв досить нерішуче і не включив атомну галузь до санкційного переліку. Закриття цих атомних електростанцій в Східній Європі спричинило б конфлікт і, ймовірно, ще більше розпалило б проросійські настрої в деяких із цих країн. Для компенсації втрат спочатку знадобляться дуже переконливі пропозиції. Приклади України та Чехії показують, що перехід на американські технології можливий, але на це потрібен час.

Без атомних електростанцій військова інфраструктура Франції зіткнеться з величезними проблемами

Звернімо увагу, що є ще сектор ядерних озброєнь. Без атомних електростанцій військова інфраструктура Франції стикнеться з величезними проблемами: починаючи з досліджень і закінчуючи ланцюжками поставок і торговими відносинами, а також особовим складом. Для ядерної зброї Франції потрібна цивільна ядерна

енергетика. Наразі вкрай складно уявити, що найближчим часом країна добровільно відмовиться від ядерного стримування. І, відповідно, Франція продовжуватиме шукати ринки збуту для своїх ядерних технологій. Але нікому не вигідно, щоб проблема ядерної енергетики стала постійним, сповненим напруження, побічним ефектом європейського енергетичного переходу.

Проте співпраця французької атомної промисловості з російською держкорпорацією «Росатом» викликає занепокоєння. Хоча Франція не так залежить від російських поставок урану, як деякі країни Східної Європи, безперечно, існують взаємозв'язки через спільні проєкти в третіх країнах. Критики вважають це непрямим просуванням геополітичної стратегії Росії. Президент Макрон є найбільш затятим прихильником стратегічної автономії Європи. Продовження тісної співпраці з Росією в чутливій сфері ядерних технологій, крім усього іншого, не виглядає як стратегія чи автономія.

Подібним чином з європейського погляду занепокоєння викликає те, що дедалі більше країн Глобального Півдня завдячують Китаю чи Росії використанням ядерної енергії та залежать від них у її постачанні. У світі зараз будуються п'ятдесят сім атомних електростанцій, двадцять дві з яких розташовуються в Китаї і п'ять – у Росії. З решти тридцяти будівельних проектів п'ятнадцятьма завідують російські компанії. Китай підписав Меморандуми про взаєморозуміння щодо ядерної співпраці з 25 країнами світу. Але зараз є лише три конкретні проєкти – дві вже діючі електростанції в Пакистані та планове будівництво нового реактора в Аргентині. Попри те, що атомна енергетика навряд чи окупиться з чисто економічного погляду, а її внесок у захист клімату та енергетичну безпеку є сумнівним з огляду на тривалий час будівництва, багато хто розглядає атомну енергетику як символ національного престижу. Оскільки російська компанія «Росатом» пропонує рішення для будівництва нових атомних електростанцій за системою *All-inclusive*, включаючи технічні знання, навчання з безпеки та фінансування, компанія є особливо привабливою для країн, які майже не мають попереднього досвіду роботи з ядерною енергетикою. Ті в Європі, хто дивиться на цей розвиток із занепокоєнням, мають терміново надати кращі пропозиції та енергетичні партнерства на основі відновлюваних джерел енергії.

Переклад з німецької Дар'ї Прусенко



Клаудіа Детч

Брюсель

Клаудіа Детч (Claudia Detsch) очолює Центр компетенції Фонду ім. Фрідріха Еберта «Соціально справедлива кліматична політика в Європі» у Брюсселі. Раніше вона керувала редакцією IPG-Journal у Берліні та була видавцем суспільно-наукового журналу Nueva Sociedad у Буенос-Айресі. З 2008 року по 2012 рік очолювала представництво Фонду ім. Фрідріха Еберта в Еквадорі.