

Очищення енергетичного сектору України

Чому країна має перейматися забрудненням та
неефективністю старих вугільних електростанцій



Вересень 2014 року

Авторський колектив:

Іоана Сіута [Ioana Ciuta], мережа НУО СЕЕ Bankwatch

Йонут Апостол [Ionut Apostol], мережа НУО СЕЕ Bankwatch

Подяка:

Олег Савицький, Національний екологічний центр України

Славка Куцай, Національний екологічний центр України

Редактор:

Девід Гофман [David Hoffman], мережа НУО СЕЕ Bankwatch

Українська редакція:

Олексій Пасюк, мережа НУО СЕЕ Bankwatch

Верстка:

Свен Хертіг-Токарц [Sven Haertig-Tokarz], мережа НУО СЕЕ Bankwatch



Цей матеріал опубліковано за фінансової підтримки Європейського Союзу. Мережа НУО СЕЕ Bankwatch несе всю повноту відповідальності за зміст цього матеріалу і він не може вважатися таким, що відображає офіційну позицію Європейського союзу з порушених у ньому питань.

Зміст

Основні висновки	2
Вугільні електростанції.....	4
Виробництво електроенергії	6
Вугілля – в основі енергетичного сектора	8
Викиди вугільних електростанцій	9
Експорт електроенергії	14
Перспективи політики	16
Затвердження Енергетичної стратегії України до 2030 року	16
Україна в Енергетичному Співтоваристві	17
Добротвір зблизька	20
Добротвірська електростанція.....	20
Жителі міста Добротвір	22
Бізнес в м. Добротвір – непроста справа	24
Висновки	26

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ

Енергетичний сектор України наражається на безпрецедентні виклики від надмірної залежності від недешевого імпортного викопного палива до неефективної інфраструктури і ринків. Перш ніж відносити енергетичний сектор до одного з слабких місць, варто зауважити, що він забезпечує швидкий і легкий прибуток. Поточна дипломатична криза з Росією і усунення політиків, помічених у корупції в секторі, може в кінцевому рахунку стимулювати політичну волю до проведення реформ, які вже давно назріли. Більша частина електроенергії, яка виробляється в країні, марнується. Показники енергоефективності значно відстають від європейських стандартів. Кількість електроенергії, яка витрачається в Україні для виробництва одного долара внутрішнього валового продукту (ВВП), втричі перевищує середній показник ЄС, у той час як показники викидів вуглекислого газу на одну одиницю ВВП є одними з найвищих у Європі¹. Незважаючи на ці втрати, українські вугільні електростанції поки що зберігають можливість продавати електроенергію за дуже низькими цінами завдяки програмі державних дотацій.

Цей документ створено на основі результатів триденної робочої поїздки представників мережі НУО «CEE Bankwatch» до України за співпраці з Національним екологічним центром України (НЕЦУ) в липні 2014 року. З подальшим вивченням наявної літератури, автори дійшли наступних висновків:

- **Україна повинна реформувати свою енергетичну галузь, але на швидкі зміни розраховувати не варто.** Україна виробляє електроенергію за допомогою атомних електростанцій (більшість з яких становить небезпеку для всього континенту, оскільки термін їхньої експлуатації завершився) і вугільних електростанцій (більшість (якщо не всі) яких не мають ефективних засобів контролю забруднення навколишнього середовища і повинні бути виведені з експлуатації), а також гідроелектростанцій, на які припадає незначна частка виробленої електроенергії.
- **Хоча Україна є Стороною Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, країна сподівається на те, що вона отримає, як виключення, відстрочку щодо транспонування положень європейського екологічного законодавства** всупереч негативним соціальним, економічним наслідкам і впливу на здоров'я населення, що їх несе в собі експлуатація цих застарілих і екологічно «брудних» вугільних електростанцій. В квітні 2014 року Україна звернулася до Цільової робочої групи Енергетичного Співтовариства із проханням збільшити відстрочку, яка й без того не

¹ UKEEP, 2009, <http://www.energyagency.at/fileadmin/dam/pdf/veranstaltungen/Reidlinger.pdf>

має жорстких часових обмежень², до 40 000 годин на 2030 рік, а також перенести граничний термін приведення положень національного законодавства у відповідність до вимог Директиви про промислові викиди на 2033 рік³.

- **Нехтування контролем за промисловими викидами вугільних електростанцій.** Оператори заявляють про те, що викиди не перевищують норми, встановлені національним законодавством, але ці показники перевищують рівні викидів у країнах-членах ЄС до 50 разів. Скорочення викидів електростанцій є завданням недешевим і такі інвестиції будуть недоцільними у випадку електростанцій, які були побудовані в сімдесятих роках, якщо спочатку не замінити основне технологічне обладнання (що також передбачає суттєві витрати), оскільки електростанції не зможуть пропрацювати достатньо довго для того, щоб інвестиції, вкладені в скорочення викидів, змогли окупитися. Жодна з вугільних електростанцій в Україні не має засобів контролю викидів окису сірки і окису азоту, у той час як існуюче обладнання, що уловлює золу на цих електростанціях, вже впродовж багатьох років є зношеним.
- На західній Україні **Добротвірська і Бурштинська ТЕС** приєднані до європейської енергетичної системи і експортують близько 55 відсотків виробленої ними електроенергії до Угорщини, Румунії, Словаччини і Польщі. Експлуатація цих електростанцій **була б заборонена в ЄС через їхні викиди забруднюючих речовин**, або термін їх експлуатації був би жорстко обмежен.
- **Населення, що проживає поблизу Добротвірської і Бурштинської електростанцій, поінформоване про ризики забруднення, але вважає, що не може вплинути на ситуацію.** Компанія «ДТЕК», яка є оператором обох електростанцій, заявляє, що місцеві жителі не скаржаться на роботу електростанцій, крім випадків, коли у засушливу пору року вже з переповнених золівдвалів вітер розносить золу по прилеглих до електростанцій територіях.

2 Згідно з Директивою про великі спалювальні установки (LCPD, 2001/80/EC) ті підприємства, які «відмовляться» від впровадження нових стандартів, зможуть пропрацювати не більше, ніж 20 000 годин з січня 2008 року і повинні бути виведені з експлуатації до 2015 року. Відповідно до положень підпункту 16 (ii) Договору про заснування Енергетичного Співтовариства його Сторони зобов'язані імплементувати в їхнє законодавство положення Директиви про великі спалювальні установки.

3 24 жовтня 2013 року Рада Міністрів ухвалила два окремі рішення, які регламентують проектування і експлуатацію великих спалювальних установок. Інструмент, який було адаптовано для потреб Енергетичного Співтовариства, передбачає можливість відстрочки від виконання передбачених директивами вимог. Рада Міністрів погодилася, що відстрочка надаватиметься на період з 1 січня 2018 року по 31 грудня 2023 року або 20 000 експлуатаційних годин.

Вугільні електростанції

У нижчеподаній таблиці продемонстровано наскільки є зношеним парк українських вугільних електростанцій. Їхня загальна виробнича потужність становить 27980 МВт, з яких 8400 МВт припадає на найбільшу енергогенеруючу компанію «Дніпроенерго». Приватна компанія ДТЕК володіє компанією «Східенерго», а також контролює компанії «Дніпроенерго» і «Західенерго».

Вугільні електростанції в Україні

Назва	Власник	Роки введення в експлуатацію	Енергоблоки	Потужність (МВт)
Словянська	Донбасенерго	1955–69	2	880
Старобешівська	Донбасенерго	1961–67	10	2000
Придніпровська	Дніпроенерго	1959–66	8	1800
Криворізька	Дніпроенерго	1965–73	10	3000
Запорізька	Дніпроенерго	1972–77	7	3600
Зміївська	Центренерго	1960–69	10	2400
Трипільська	Центренерго	1969–70	6	1800
Углегірська	Центренерго	1972–75	7	3600
Доброутвірська	Західенерго	1959–64	5	600
Ладизинська	Західенерго	1970–72	6	1800
Бурштинська	Західенерго	1965–73	12	2400
Луганська	Східенерго	1956–69	8	1500
Курахівська	Східенерго	1972–75	7	1400
Зуївська	Східенерго	1982–88	4	1200

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство (Енергетична політика за межами МЕА: Україна, 2012 рік, стор. 158)

Оскільки велика частка базового навантаження в Україні забезпечується за рахунок атомної енергетики, більшість теплових електростанцій використовуються для вирівнювання навантаження, для якого оптимальною вважається потужність електростанції в межах 200–

300 МВт, оскільки вони працюють із низьким коефіцієнтом використання корисної потужності. Україна не вважає за необхідне сьогодні будувати потужні нові електростанції⁴. Хоча запроектовані в Україні електростанції відносяться до типу ТЕС із надкритичними параметрами пари, що використовують технологію горіння псевдозрідженого шару, найближчим часом у країні не заплановано будівництва жодних нових електростанцій, крім ймовірного будівництва нового енергоблоку на Добротвірській ТЕС із залученням інвестицій з Японії.

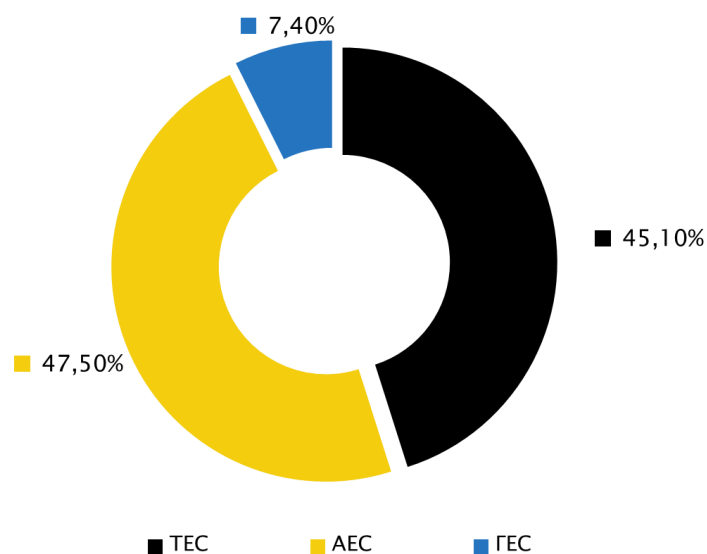


4 Центр дослідження екологічно чистого вугілля МЕА, Перспективи вугілля і екологічно чистого вугілля в Україні, № 11 від 5 червня 2011 року, <http://www.iea-coal.org.uk/documents/82689/8096/Prospects-for-coal-and-clean-coal-in-Ukraine.-CCC/183>

Виробництво електроенергії

Енергетична система України є шостою за величиною в Європі після Німеччини, Франції, Італії, Іспанії та Великобританії. Встановлена потужність українських електростанцій в 2013 році становила 54,5 ГВт⁵.

Виробництво електроенергії в Україні в 2013 році



Джерело: Світова енергетична рада, Індекс сталості
<http://www.worldenergy.org/data/sustainability-index/country/ukraine/2013>

Потужності теплових електростанцій і когенераційних установок складають 34,3 ГВт або 62,9 відсотків встановлених потужностей для виробництва електричної енергії України. Атомні електростанції мають потужність у 13,8 ГВт або 25,4 відсотки від встановлених потужностей. **В той же час атомні електростанції складають майже половину виробленої електрики та забезпечують потужність для покриття базового навантаження.**

5 Річний звіт ДТЕК за 2013 рік, <http://www.dtek.com/library/file/dtek-ar2013-en.pdf>

Теплоенергетичний сектор складається з шести великих компаній, на які припадає 95% виробітку електроенергії у сегменті. До сектору входять такі приватні компанії, як «Східенерго», «Дніпроенерго», «Західенерго», «Київенерго» що контролюються ДТЕК і «Донбасенерго» під контролем Енергоінвест Холдінг. Приватизація енергогенеруючої компанії «Центренерго», запланована на 2013 рік, була відкладена на невизначений термін у зв'язку з пожежею на Углегірській тепловій електростанції в березні 2013 року⁶. У липні 2014 Кабінет Міністрів включив 78% акцій «Центренерго» до списку держмайна на продаж разом з іншими енергетичними компаніями та об'єктами⁷.



6 Див. попередню виноску

7 Про затвердження переліку об'єктів права державної власності, що підлягають приватизації у 2014 році <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/667-2014-%D1%80>

Вугілля – в основі енергетичного сектора

Вугілля сприймається як ресурс, що забезпечує енергетичну, економічну і політичну незалежність України. Оскільки вугілля є основним джерелом енергії з викопних видів палива місцевого походження, його видобуток в 2011 році сягнув 82 млн тон (Мт)⁸.

Сьогодні для вугільної промисловості України типовим є поєднанням державної і приватної власності. Частка державних об'єктів поступово зменшується в результаті приватизаційних процесів. На ДТЕК⁹ (вертикально інтегрована приватна холдингова компанія, яка займається вуглевидобувною діяльністю, а також виробництвом і постачанням електроенергії) припадає близько половини потужностей України з вуглевидобування. Уряд планує стимулювати приватизацію вугільної галузі протягом найближчих років.

Ресурси

Україна володіє багатими запасами вугілля¹⁰, на які припадає більше 90 відсотків державних запасів викопного палива. Хоча потенціал вугільного і енергетичного секторів значно перевищує внутрішні потреби, Україна є нетто-імпортером енергоносіїв. Вартість імпорту газу з Росії значно зросла останніми роками. На газ припадає майже 40 відсотків споживання енергії в Україні¹¹.

Більшість покладів українського вугілля знаходиться на території Донецької і Луганської областей (де відбувається збройний конфлікт), а також Дніпропетровської області в Донецькому кам'яновугільному басейні, який простягається далі на територію Росії. Є ще два інших басейни: Львівсько-Волинський на заході України, який простягається далі на територію Польщі, і Дніпровський (буровугільний) басейн, розташований в центральній частині України. Українське вугілля має високий вміст золи і сірки. Це обмежує його експортні можливості, втім встановлення вуглезбагачувального обладнання і обладнання первинної обробки вугілля могло б вирішити цю проблему. Низька якість вугілля також обмежує ефективність роботи вугільних електростанцій і призводить до збільшення викидів.

8 Міжнародне енергетичне агентство, Енергетична політика країн, що не є членами МЕА, Україна, 2012, стор. 153

9 <http://www.dtek.com/en/home>

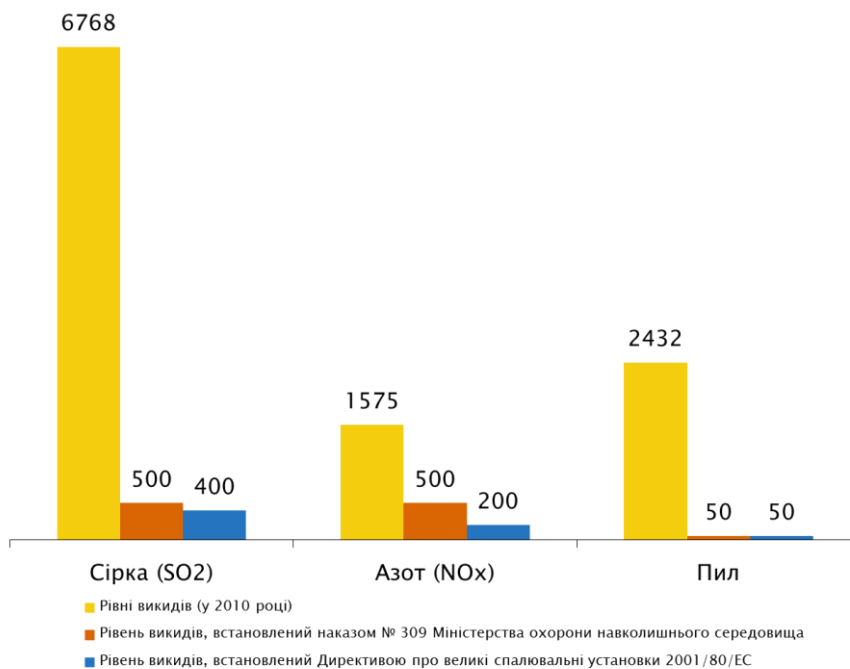
10 Ключові характеристики країн Euracoal – Україна, <http://www.euracoal.org/pages/layout1sp.php?idpage=269>

11 Аналітичний відділ журналу «Economist», Енергетична доповідь по Україні, 2011 рік

Викиди вугільних електростанцій

Вугільні електростанції в Україні є, як правило, застарілими і неефективними. Українські вугільні електростанції не мають жодних засобів контролю викидів окису сірки і азоту, у той час як викиди твердих часток сьогодні в середньому до 45 разів перевищують обмеження, встановлені Директивою ЄС про великі спалювальні установки (LCPD) (див. графік)¹². Деякі компанії в Україні інвестують у підвищення енергоефективності і модернізацію. Однак, оскільки тарифи на електроенергію не дозволяють повернути інвестиції і диспропорції цін на паливо не сприяють підвищенню енергоефективності, бар'єри для інвестицій залишаються.

Рівні викидів і міжнародні зобов'язання України (мг/м3)



¹² Презентація Європейської бізнес-асоціації – Сектор виробництва теплової енергії України в контексті впровадження Директиви про великі спалювальні установки 2001/80/ЄС – <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/1216180.PDF>

Уряд взяв на себе зобов'язання транспонувати в національне законодавство низку директив ЄС¹³, в тому числі Директиву про великі спалювальні установки, положення якої повинні бути транспоновані в національне законодавство до 2018 року, а також Директиву про промислові викиди, крайній термін транспонування якої добігає кінця в 2027 році, в рамках зобов'язань України як сторони Договору про Енергетичне Співтовариство. Можливе виконання цих директив матиме позитивний вплив на скорочення обсягів забруднення, оскільки вони передбачають різке скорочення викидів на українських вугільних електростанціях.

Однак, як було відзначено у висновках 33 засідання Постійної Групи високого рівня Енергетичного Співтовариства, в квітні 2014 року Україна звернулася із проханням збільшити термін виконання вищезгаданої вимоги до 40 000 годин або 2030 року і перенести термін імплементації Директиви про промислові викиди на 2033 рік. Таким чином, Україна хоче і надалі застосовувати діючу практику під час імплементації Директиви про промислові викиди, не виконавши спочатку вимоги Директиви про великі спалювальні установки.

Постійна Група високого рівня¹⁴ запропонувала Раді міністрів підтримати перенесення кінцевого терміну для України для того, щоб Комісія могла представити проект офіційного рішення і ухвалити його із дотриманням письмової процедури.

Хоча Україна й опинилася в складній ситуації, встановлення нормативною базою різних обов'язкових правил для членів Співтовариства може стати небезпечним прецедентом, що може поставити під загрозу принцип рівних умов і призведе до порушення рівноваги ринку електроенергії.

Крім того, вимоги щодо застосування природоохоронного законодавства у Договорі про Енергетичне Співтовариство є дуже обмеженими та недостатньою для охорони

13 http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Legal/EU_Legislation#THEACQUISONENVIRONMNT

14 Постійна Група високого рівня складається з одного представника кожної Сторони і двох представників Європейського Співтовариства. Засідання Групи проводяться, як правило, чотири рази на рік. Група має наступні завдання: підготовка роботи Ради Міністрів; прийняття запитів про надання технічної допомоги від міжнародних донорських організацій, міжнародних фінансових установ і двосторонніх донорів; звітування Раді Міністрів про прогрес з досягнення цілей, передбачених цим Договором; вживання Заходів за дорученням Ради Міністрів; прийняття Процесуальних Актів, що не передбачають делегування завдань, повноважень або обов'язків іншим інститутам Енергетичного Співтовариства; обговорення розробки *європейського законодавства*, про яке йдеться в Розділі II, на основі доповіді, яку регулярно представляє Європейська Комісія. http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Institutions/PHLC

навколишнього середовища і здоров'я населення від впливу енергетичного сектора. Зобов'язання ЄС, пов'язані з навколишнім середовищем, повинні бути прийняті так само, як і зобов'язання у інших сферах, тобто європейське природоохоронне законодавство повинно вважатися рівнозначним по відношенню до європейського енергетичного законодавства. Крім того, імплементація європейського природоохоронного законодавства допоможе забезпечити рівні умови для спільного енергетичного ринку ЄС і Енергетичного Співтовариства і уникнути імпорту електроенергії, яка виробляється за допомогою ресурсів, що завдають шкоди навколишньому середовищу. Проте не всі Сторони Договору готові дотримуватися погодженого законодавства. У той час як деякі Сторони Договору виступають проти жорстких екологічних норм, що викладені в новій редакції Договору від 2016 року, а кінцевий термін для транспонування Директиви про промислові викиди, узгоджений відповідно до чинної версії Договору, вже збільшено з 2018 року до 2027 року, Україна намагається ще більше продовжити цей кінцевий термін – до 2033 року.

Хоча електроенергія є відносно дешевою в Україні, вона «дорого коштує» навколишньому середовищу і здоров'ю громадян. Статистика з міст Добротвір і Бурштин викликає серйозне занепокоєння. У 2013 році Україна експортувала близько 4300 ГВт•г електроенергії¹⁵, що еквівалентно електростанції із нетто-потужністю 500 МВт, яка експортує електроенергію 24 години на добу протягом всього року. Якби ця електростанція потужністю 500 МВт була новою і відповідала стандартам викидів ЄС, вона призвела б до 17 передчасних смертей (випадків захворювання на важкі респіраторні, серцево-судинні і цереброваскулярні хвороби, пов'язані з впливом викидів вугільної електростанції)¹⁶. Однак встановити кількість смертей, спричинених експлуатацією 40-річної електростанції в Україні, практично неможливо в умовах відсутності будь-яких засобів контролю за викидами забруднюючих речовин. Очевидно, що ця кількість буде набагато вищою.

За оцінками ДТЕК інвестиції, необхідні для забезпечення відповідності вимогам Директиви про великі спалювальні установки, сягають близько 100 млрд грн. (близько 12 млрд доларів США). Крім того, за оцінками ДТЕК, вартість обладнання з видалення окису сірки і азоту, яке повинно бути встановлено до 2027 року, становитиме близько 2,5 млрд євро. Незважаючи на відсутність в Україні підрядників, які могли б спроектувати і побудувати обладнання з видалення окису сірки і азоту, ДТЕК реалізує пілотний проект спільно з компанією «Vattenfall» на Криворізькій електростанції. Очікується, що будівництво розпочнеться в 2015 році. Безумовно ситуація складна. Якщо ці інвестиції замість цього спрямувати на побудову нових, сучасних електростанцій, за їх допомогою можна було б отримувати приблизно таку ж кількість електроенергії, яка сьогодні виробляється вугільними електростанціями. Існуючий тарифний план також не дозволяє отримати достатню рентабельність інвестицій, про що представники ДТЕК розповіли нам під час зустрічі в

15 <https://www.entsoe.eu/db-query/exchange/detailed-electricity-exchange>

16 <http://bankwatch.org/bwmail/56/croatian-coal-power-plant-predicted-be-killer-new-study>

їхньому львівському офісі. Тому важко уявити, яким чином вдасться зібрати цю суму для дотримання кінцевого терміну, який завершується в 2018 році.

ДТЕК також вважає, що відсутність обладнання, недостатньо кваліфікована робоча сила, а також відсутність технічного досвіду з розробки та експлуатації технологій екологічного контролю може перешкодити імплементації директиви. У випадку деяких електростанцій стримуючим фактором може стати відсутність фізичного простору для обладнання. Проте, основна перешкода для забезпечення відповідності вимогам директиви носить економічний характер.



Золовідвал Бурштинської вугільної електростанції

Відходи вугільних електростанцій

Більшість країн намагатимуться продуктивно використовувати побічні продукти вугільних електростанцій. Зольний пил є ефективним у виробництві цементу, зольний залишок може бути використаний для будівництва доріг, а гіпс з десульфуризаційних установок може бути

використаний в якості будівельного матеріалу. Втім, Україна має великі поклади природного гіпсу¹⁷, які продаються за низькою ціною, через що оператори теплових електростанцій навряд чи зможуть продати це побічний продукт, якщо установки з видалення окису сірки і азоту будуть побудовані.

Оскільки зольність вугілля, що використовується в Україні, є високою¹⁸, електростанції виробляють великі обсяги шламу. Представники ДТЕК визнають, що більша частина золовідвалів на їхніх електростанціях є заповненими, і три з них, що знаходяться в місті Бурштин, викликають особливу стурбованість, оскільки незабаром вони стануть переповненими, а нове місце для зберігання ще не підготовлено.

Більшість земель навколо м. Бурштин є землями сільськогосподарського призначення. Відповідно до статті 23 Земельного кодексу України¹⁹, землі сільськогосподарського призначення мають пріоритет перед іншими категоріями, включаючи землі, призначені для промислової забудови, і зміна типу землекористування з сільськогосподарського призначення на інші види допускається тільки в тому разі, якщо причина такої зміни передбачена спеціальним законом.

17 Україна має велику кількість покладів різних ресурсів, що використовуються в будівництві – <http://ukraine-gateway.org.ua/country-guide/general-overview/natural-resources.html>

18 Стратегія розвитку вугільної промисловості в Україні, – Г.Г. ПІВНЯК, П.І. ПІЛОВ, Національний гірничий університет, Україна <https://www.min-pan.krakow.pl/Wydawnictwa/GSM2442/pivnyak-pilov.pdf>, сторінка 30

19 <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>

Експорт електроенергії

Частина електроенергетичної системи України синхронізована з країнами Східної Європи. Бурштинська теплова електростанція забезпечує електроенергією як місцевих споживачів, так і споживачів в сусідній Словаччині, Угорщині і Румунії із загальною ємністю підключення близько 500 МВт, але електростанція не підключена до іншої частини України. Добротвірська і Бурштинська електростанції – єдині, які можуть експортувати електроенергію до європейської електроенергетичної системи, – належать енергогенеруючій компанії «Західенерго», в якій ДТЕК володіє контрольним пакетом акцій. Доступ до експортних ліній електропередач реалізується через аукціони, всі з яких виграла компанія ДТЕК, ставши єдиним експортером електроенергії. Компанія також отримала дозвіл не робити відрахування на перехресне субсидування (дотаційний сертифікат) за електроенергію, придбану для експорту.

В рамках Енергетичного Співтовариства для всієї України розроблено план із синхронізації з Європейською мережею системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E) протягом найближчих семи років²⁰. Це є позитивним зрушенням, оскільки розширення ринків підвищує безпеку поставок і може відкрити більше сприятливих бізнес-можливостей для України за рахунок додаткових потужностей.

Експорт електроенергії є напрямком, який дозволяє отримувати високі прибутки. ТОВ «ДТЕК Пауер Трейд» має рамкові контракти на поставку електроенергії з європейськими операторами торгівлі електроенергією «EDF» у Франції і «CEZ» в Чеській Республіці, які регулюють поставки української електроенергії до Угорщини, Польщі, Словаччині та Румунії²¹.

Структура експорту української електроенергії, млрд кВт·г ²²

20 Енергетична стратегія Енергетичного співтовариства, <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/1810178.PDF>

21 http://www.dtek.com/en/media-centre/press-releases/details/dtek-power-trade-signs-contracts-with-edf-and-cez-for-electricity-supplies-to-europe#.U_70EPkbVKB

22 Джерело: Річний звіт ДТЕК за 2013 рік, стор. 57 (У звіті вказано загальний показник за 2012 рік (9,75). Ми припустили, що це – помилка, яка виникла при округленні і, відповідно, замінили цей показник правильною сумою окремих показників по країні).

	2012	2013	Зміна у %
Білорусь	4,05	3,1	-23,5
Угорщина	3,6	4,3	19,4
Польща	1,01	1	-1
Молдова	0,85	1,4	64,7
Румунія	0,16	0,03	-81,3
Словаччина	0,1	0,04	-60
ВСЬОГО	9,77	9,87	1,2

Перспективи політики

Затвердження Енергетичної стратегії України до 2030 року

Енергетична стратегія до 2030 року була затверджена Кабінетом Міністрів України в липні 2013 року після тривалого громадського обговорення і погодження галузевими експертами. Енергетична стратегія призначена для досягнення наступних результатів:

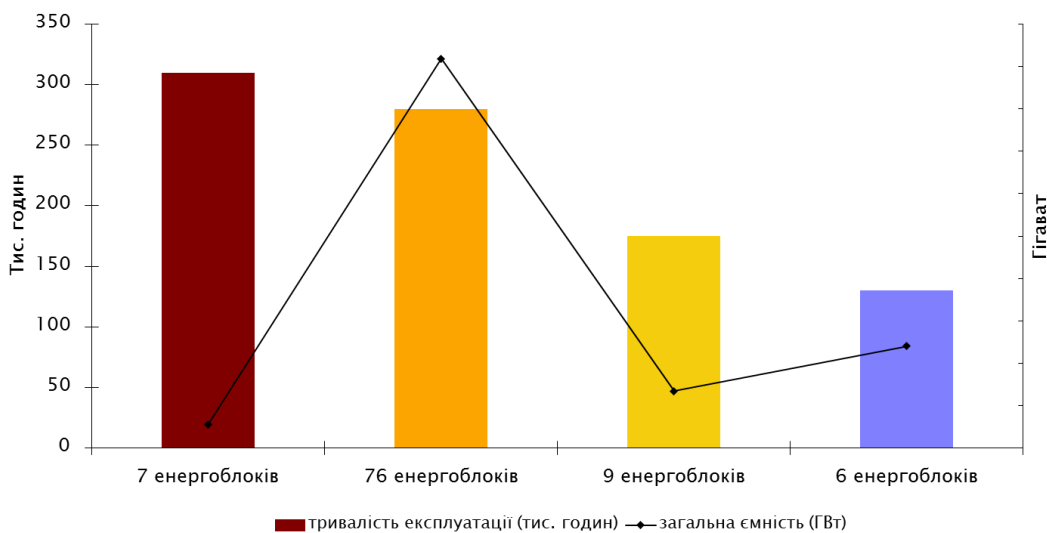
- повністю покрити зростаючі потреби в електроенергії за рахунок модернізації теплових електростанцій, збільшення терміну експлуатації існуючих атомних електростанцій²³;
- інвестування в модернізацію та розширення електричної мережі; і (після 2018 року) за рахунок введення в експлуатацію нових енергогенеруючих потужностей і скорочення питомих витрат на паливо;
- збільшення річного видобутку газу до 40–45 млрд кубометрів на рік і покриття 90 відсотків попиту на газ за рахунок газу вітчизняного видобутку;
- повне покриття попиту на вугілля за рахунок збільшення економічно ефективного виробництва енергетичного вугілля до 75 млн тон на рік і коксівного вугілля до 40 млн тон на рік;
- суттєве скорочення державних витрат шляхом скасування субсидій і підвищення енергоефективності електроенергетичних компаній;
- реалізація комплексних програм з енергоефективності з метою скорочення питомих витрат енергії на 30–35 відсотків до 2030 року;
- залучення до енергетичного сектору необхідних інвестицій (близько 200 млрд доларів США); ця мета передбачає розробку програми реформування галузі, створення конкурентних ринків, підвищення цін на електроенергію з метою створення сприятливого інвестиційного клімату для приватних інвесторів, посилення контролю за монополіями, а також вдосконалення і узгодження нормативно-правової бази. Інвестиції, необхідні для досягнення планових показників 2030 року, оцінюються в майже 46 мільярдів євро лише в теплоенергетичному секторі (де потужності залишаться на поточному рівні).

²³ Якщо відкинути фінансові труднощі, цей захід складно реалізувати для досягнення цілей, встановлених на 2030 рік, зокрема через те, що за словами національної енергетичної компанії "Укренерго", яка відповідає за довгострокове планування і регулювання електричних мереж країни, тільки п'ять електростанцій дозволяється тимчасово виводити з експлуатації щороку, щоб утримувати керований рівень потужності в енергосистемі.

Україна в Енергетичному Співтоваристві

У вересні 2010 року Україна приєдналася до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства і прийняла на себе низку зобов'язань щодо реформування енергетичного сектору. Ці зобов'язання, зокрема, включали в себе приведення енергетичного сектору України у відповідність до вимог внутрішнього енергетичного ринку ЄС і *європейського законодавства*, що регулює електроенергетичний сектор. Прийняття і повна імплементація положень Договору про Енергетичне Співтовариство надасть Україні можливість створити конкурентний, прозорий і передбачуваний ринок, який допоможе залучити інвестиції і слугуватиме опорою для ефективного вдосконалення енергетичного сектору. Незважаючи на вже розпочаті реформи попереду ще багато роботи. Інфраструктура електроенергетичного ринку України старіє і погіршується: багато електростанцій працюють вже понад регламентований термін експлуатації (див. нижчеподану таблицю)²⁴ за низького рівня ефективності. Крім того, обмеження викидів забруднюючих речовин в атмосферу великими спалювальними установками відповідно до вимог Договору про заснування Енергетичного Співтовариства потребуватиме інвестицій в розмірі близько 10–12 мільярдів доларів США. Виконання цих вимог дає можливість зменшити шкідливе забруднення повітря і підвищити ефективність електростанцій.

Відпрацьований термін експлуатації енергоблоків українських ТЕС
(приблизні дані)



24 Створено на основі матеріалів з презентації Європейської бізнес-асоціації: Теплоенергетичний сектор України в контексті впровадження Директиви про великі спалювальні установки 2001/80/ЄС – <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/1216180.PDF>. 300 000 експлуатаційних годин – важливе граничне значення, яке визначається як граничний термін експлуатації металу згідно з чинними технологічними нормативними документами.

Згідно з початковою версією Договору про Енергетичне Співтовариство Україна повинна була модернізувати свої електростанції до 2018 року на виконання вимог Директиви про великі спалювальні установки або ж закрити їх. Однак в жовтні 2013 року було прийнято рішення²⁵ продовжити граничний термін із одночасним посиленням вимог. Тепер країна повинна привести свої електростанції у відповідність до вимог Директиви про промислові викиди до 2027 року. Дослідження Енергетичного Співтовариства демонструє, що інвестиції, спрямовані на дотримання Директиви про промислові викиди, не будуть набагато більшими, ніж інвестиції, спрямовані на дотримання Директиви про великі спалювальні установки. Таким чином, Сторони Договору зацікавлені досягти відповідності вимогам Директиви про промислові викиди. Рішення Ради Міністрів про продовження граничного терміну поки що не було прописано в українському законодавстві, тому наказ Міністерства охорони навколишнього середовища № 309, який регулює викиди великих спалювальних установок на національному рівні, як і раніше визначає 2018 рік в якості граничного терміну імплементації і, відповідно, як більш амбітну мету, ніж та, що встановлена Енергетичним Співтовариством.

В рамках вищезгаданого рішення, ухваленого в жовтні 2013 року, яке передбачає приведення існуючих електростанцій у відповідність до вимог Директиви про промислові викиди до 2027 року, країни можуть розробляти Національні плани з скорочення викидів (НПСВ) – інструмент, який дозволяє експлуатувати теплові електростанції, але за умови, що вони відповідатимуть вимогам Директиви про промислові викиди. НПСВ дозволяють країнам отримати більш тривалий термін виконання, ніж той, що встановлений оригінальними положеннями Директиви про великі спалювальні установки, транспонованими в Договір, але при цьому граничні значення обсягів викидів стають більш жорсткими. НПСВ означає, що програма скорочення викидів робиться не для кожної електростанції окремо, а для сумарних викидів електростанції всієї країни. Країни, які не хочуть приводити у відповідність до вимог директиви всі свої електростанції, можуть визначити середнє арифметичне значення їхніх викидів і вирішити, модернізація якої з електростанцій буде найменш витратною і найменш складною, а в цей час найбільші забруднювачі зможуть відкласти заходи по скороченню викидів.

Ще одним інструментом є «відстрочка», згідно з якою електростанції, не включені до НПСВ, можуть експлуатуватися протягом максимум 20 000 годин після 2018 року. Вони можуть експлуатуватися цілодобово протягом періоду, що становить трохи менше трьох років, або утримуватися в холодному резерві протягом більш тривалого періоду але в будь-якому випадку не довше, ніж до 2023 року.

25 http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/AREAS_OF_WORK/Environment/LCP

Єдиною країною, що станом на сьогодні підготувала НПСВ, є Україна, яка просить продовжити граничний термін приведення її електростанцій у відповідність до вимог Директиви про промислові викиди з 2027 року на 2033 рік, встановити відстрочку у 40 000 годин замість 20 000 годин і в якості граничного терміну замість 2023 року встановити 2030 рік для тих електростанцій, які не будуть модернізуватися і будуть закриті.

Старіючі вугільні електростанції протягом багатьох років отримували недостатнє технічне обслуговування і обмежені інвестиції. Це погіршує й без того низьку ефективність, що зумовлена високим вмістом золи в українському вугіллі. Хоча близько 30 електростанцій вважаються надкритичними, їх ефективність далека від найкращих світових прикладів. Хоча за рахунок певних інвестицій і модернізації останніми роками вдалося покращити ефективність електростанцій, попереду ще багато роботи і підвищення ефективності повинно бути пріоритетним завданням.

Оскільки Україна має одну з найбільш енергоємних економік серед промислово розвинених країн, енергоефективність являє собою єдину найкращу можливість покращити енергетичну безпеку. Незважаючи на дуже низький плановий показник з енергоефективності, встановлений Енергетичним співтовариством (9 відсотків до 2020 року), підвищення ефективності має важливе значення для економічного зростання і розвитку України, а також охорони її довкілля. Україна може суттєво поліпшити свою енергетичну ефективність за допомогою адресної політики.

Добротвір зблизька

Добротвірська електростанція

Добротвірська електростанція²⁶ належить компанії «ДТЕК Західенерго» і розташована на заході України приблизно в 70 кілометрах від Львова. На електростанції працює близько 950 осіб²⁷.

Чотири з восьми енергоблоків знаходяться в експлуатації і мають встановлену потужність 500 МВт. Добротвірська електростанція була введена в промислову експлуатацію в 1959 році. Енергоблок №8 на даний момент проходить випробування після установки електрофільтру, яку було здійснено з метою забезпечення відповідності викидів пилу вимогам Директиви про великі спалювальні установки. Реконструкція енергоблоку №7 запланована на 2015 рік.

В 2007 році ефективність електростанції становила 32,49 відсотки, у той час як сьогодні за даними ДТЕК вона становить від 28 до 30 відсотків. Призначена для покриття пікового навантаження, Добротвірська електростанція часто потребує відімкнення електрофільтру. Холодні пуски, а також прискорення і уповільнення спричиняє збільшення витрат палива.

Вугілля на Добротвірську електростанцію постачається з шахт компанії ДТЕК на Донбасі і в м. Червоноград, яке розташоване в 15 кілометрах від електростанції. Вугілля, яке



Добротвірська вугільна електростанція

26 Авторські права на всі фотографії, викладені в цьому розділі, належать Олегу Савицькому і Славці Куцай (Національний екологічний центр України).

27 Оцінка доцільності проекту розширення Добротвірської вугільної електростанції підготовлена: Компанією "ІТОСНУ Corporation", "Tokyo Electric Power Services Co., Ltd.", стор. 3

використовується на Добротвірській електростанції, складається на 40 відсотків з летючих речовин і на 25 відсотків з золи, що є досить високим показником, який вимагає використання більшої кількості води. Навіть деякі види лігніту мають менший вміст золи.

Будівництво енергоблоків № 9, 10 і 11 потужністю 225 МВт кожний розпочалося в 1988 році, але було припинено у зв'язку з розпадом Радянського Союзу в 1991 році. Японська делегація, до складу якої входили представники компаній «ІТОСНУ Corporation» і «Токуо Electric Power Services, Ltd», відвідала електростанцію в 2010 і 2013 рр. Японські компанії, які є прибічниками використання супернадкритичної (СНД) технології, і банки розвитку, включаючи NEXI і JBIC, пропонують змінити початковий план будівництва (3 енергоблоки x 225 МВт) на будівництво одного супернадкритичного енергоблоку потужністю 600 МВт вартістю 870 млн. доларів США «з метою підвищення ефективності і скорочення викидів SO₂,



Працівники компанії "ЛТЕК" на Добротвірській теплоелектростанції

NO і пилу»²⁸. ДТЕК звернулася до інвесторів із проханням попрацювати над варіантом оптимального використання старих споруд. Добротвірська електростанція була обрана серед інших електростанцій регіону через те, що вона використовує бітумінозне вугілля, на якому може працювати СНД, а також розташування електростанції поблизу польського кордону і лінії електропередач, за допомогою якої можна експортувати вироблену електроенергію.

В економіко-технічному обґрунтуванні велика увага приділяється таким питанням, як експорт електроенергії до Польщі, оскільки існуючі електростанції з загальною встановленою потужністю 6000 МВт будуть змушені закритися до 2017 року на виконання Директиви про промислові викиди. Дослідження припускає, що це може привести до дефіциту електропостачання в 2016–2017 рр., при цьому дефіцит потужності зимою 2017 року оцінюється в 1100 МВт. Таким чином, цей проект може сприяти стабілізації електропостачання до Польщі.

Однак початок будівництва заплановано лише на 2018 рік, а введення в промислову експлуатацію на 2021 рік²⁹. Крім того, техніко-економічне обґрунтування містить посилання на ОВНС, яка була підготовлена для первинного проекту в 1988 році³⁰. Наразі команда, яка підготувала дослідження, намагається встановити, чи є висновок екологічної експертизи ОВНС дійсним, пропонуючи у такий спосіб обійти вимоги чинного законодавства про доступ до інформації та проведення громадських слухань, які не були проведені в 1988 році.

Жителі міста Добротвір

Добротвір – це місто із населенням 6500 осіб, засноване в 1951 році з нагоди будівництва електростанції для забезпечення житлом її працівників. Початкова кількість населення становила близько 1500 осіб.

Місто не є учасником Пакту мерів і, відповідно, не має доступу до фінансових коштів ЄС, які надаються підписантам цього документу для розробки і реалізації планів сталого виробництва електроенергії. Мер м. Добротвір заявляє про готовність розвивати проекти поновлюваної енергетики на рівні місцевої громади, проводити модернізацію будівель і будувати об'єкти відпочинку для місцевих жителів, а також шукає спонсорів для реалізації цих цілей.

28 Див. попередню виноску, стор. 73

29 Див. попередню виноску, таблиця на стор. 27

30 Див. попередню виноску., стор. 109



Мер м. Добровір

Під час візиту Роман Миколаїв, голова Добровірської міської адміністрації, сказав: «Ми хочемо, щоб екологічний податок використовувався для вирішення наших проблем. Зола падає на наші голови, отже, ми маємо право вирішувати, на що витратити кошти. Крапка. Ми повинні позбутися монополії, за якої наші гроші йдуть невідомо куди, осідаючи в кишенях олігархів».

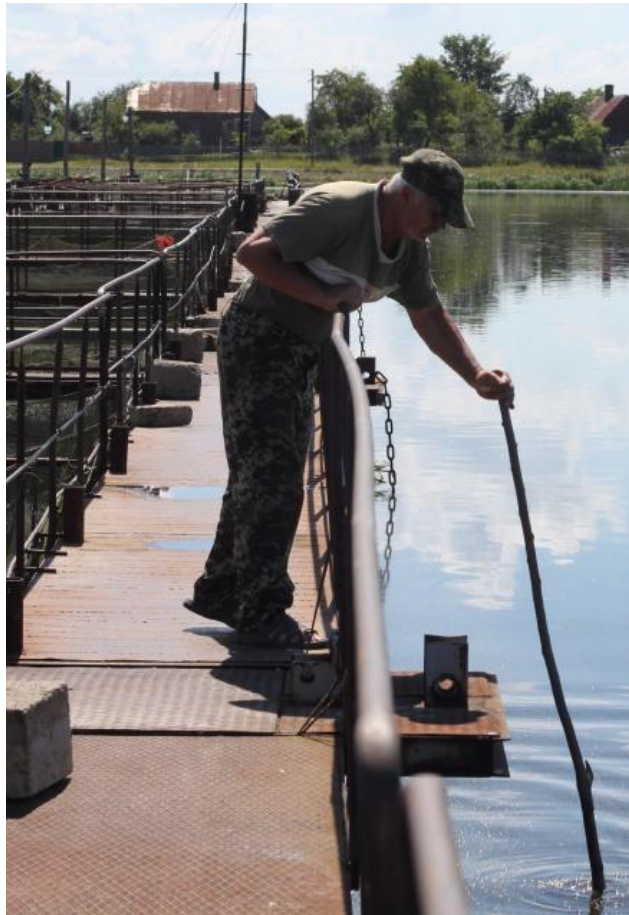
Жителі м. Добровір визнають, що незважаючи на те, що електростанція шкодить їхньому здоров'ю і здоров'ю їхніх дітей, немає способу, який би дозволив негайно позбутися забруднення. Вони вважають, що теплові електростанції є «меншим злом», ніж атомні, і, скоріше за все, будуть модернізовані за рахунок нових технологій, а не замінені. Втім громада не вважає, що отримувана нею компенсація є достатньою з огляду на таке проживання поруч з тепловою електростанцією.

Ще одна проблема, на яку наражається місцева адміністрація – відсутність адекватної інформації про забруднення повітря і води. Місто не має доступу до результатів моніторингу та фахівців для оцінки впливів, тому, відповідно, воно може тільки здогадуватися про забруднення «спостерігаючи сірий сніг щозими і постійно запилені автомобілі».

Бізнес в м. Добротвір – непроста справа

Роман Іванович Депа створив своє перше рибне господарство 15 років тому в селі Руда в п'яти кілометрах від Добротвору. Господарство розташоване відразу після місця скидання відпрацьованої води з Добротвірської електростанції. Електростанція, як і в м. Бурштин, не має градирні і натомість використовує скидний канал довжиною сім кілометрів, що відведено від річки Західний Буг.

25 травня 2014 року в канал була скинута гаряча вода і температура на рибному господарстві сягнула 41–42 градуси за Цельсієм, вбивши всю рибу в каналі. Вода, яка була скинута на електростанції, імовірно була набагато більш гарячою. Після аварії мертву рибу з каналу доставали рибалки і працівники ДТЕК. ДТЕК надала транспорт для перевезення риби на сміттєсховище. Рибне господарство втратило всю свою маточну рибу і більшу частину молоді риби загальною вагою понад шість тон.



Внизу та вгорі: Роман Іванович Депа на його рибному господарстві



Розпочавши свій бізнес в 1999 році, Роман позивався до суду на Добротвірську електростанцію 18 разів. За його словами інциденти, пов'язані із забрудненням і скиданням гарячої води траплялися неодноразово. Він є ліцензованим державним інспектором навколишнього середовища і заступником голови громадської ради при управлінні з питань охорони рибних промислів у Львівській області. Травневий інцидент був належним чином задокументований і офіційні скарги подані до всіх відповідних органів. За офіційними оцінками державні збитки, спричинені нанесенням шкоди навколишньому середовищу, становлять 18 млн грн, трохи більше, ніж 1 мільйон євро, а втрати самого рибного господарства були оцінені майже в 100 тисяч євро.

Рівень води в озері і швидкість скидання води через греблю встановлюються оператором електростанції без повідомлення рибного господарства або місцевих громад.

Оператор електростанції, як концесіонер озера, несе відповідальність за проведення днопоглиблювальних робіт, але він не проводив їх протягом останніх 15 років. Вартість цієї операції оцінюється приблизно в 150 тисяч євро.



Електростанція видніється позаду рибного господарства

Висновки

Енергетичний сектор України знаходиться на перехресті і потребує великих і тривалих інвестицій для забезпечення його модернізації, сталого розвитку, безпеки, самодостатності і конкурентоспроможності. Цей сектор також потребує узгодженої політики, яка б приділяла належну увагу охороні навколишнього середовища і соціальному захисту населення, була орієнтована на експорт електроенергії з метою залучення іноземних інвестицій до країни, але щоб при цьому населення не піддавалося невиправданому негативному впливу джерел енергії.

Членство України в Енергетичному Співтоваристві було поставлено під загрозу в 2013 році. Низка політиків на чолі з вигнаним президентом Віктором Януковичем³¹ висловила думку про можливий вихід України з Співтовариства вже після того, як Україна приступила до виконання своїх зобов'язань. Невизначеності щодо реформи енергетичного сектора відкинула країну назад.

В даний час президент Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства під тиском енергетичних компаній намагається послабити цілі щодо імплементації екологічного *європейського законодавства*, зокрема директив, спрямованих на скорочення викидів. Встановлення нормативно-правовою базою різних обов'язкових правил для різних членів Співтовариства могло б стати вкрай тривожним прецедентом. Ця ситуація, яку можна охарактеризувати як «палиця на два кінці», могла б порушити принцип рівних правил гри для всіх учасників Співтовариства і призвести до викривлення рівноваги на ринку електроенергії.

Екологічні зобов'язання ЄС повинні бути прийняті в Україні і бути орієнтованими на довгострокову перспективу щоб захистити здоров'я людей і сприяти незалежності від імпорту. Уряд повинен приділяти однакову увагу всім аспектам політики. Це означає, що природоохоронне європейське законодавство повинно розглядатися як таке, що є так само важливим, що й енергетичне європейське законодавство. Тільки після імплементації європейського природоохоронного законодавства можуть бути створені рівні умови для спільного енергетичного ринку ЄС і Енергетичного Співтовариства, а також уникнення обміну електроенергією, яка виробляється за допомогою ресурсів, що завдають шкоди навколишньому середовищу.

31 Янукович розмірковує над виходом України з Економічного Співтовариства, Економічна Правда, 27.11.2013. – <http://www.epravda.com.ua/news/2013/11/27/405519/>

У той час як електроенергія є відносно дешевою в Україні, вона дорого обходиться довіллю і здоров'ю громадян. Українські вугільні електростанції не мають жодних засобів контролю викидів окису сірки і азоту, у той час як викиди твердих часток сьогодні в середньому до 45 разів перевищують показники, встановлені Директивою ЄС про великі спалювальні установки³². Електростанції в Західній Україні експортують електроенергію до країн-членів ЄС, включаючи Угорщину, Словаччину та Румунію, в яких розміщення подібних електростанцій було б заборонено.

Якби можна було оцінити вплив на здоров'я громадян, зумовлений роботою застарілих українських електростанцій, важко сказати, чи зважився б хтось повідомити результати цієї оцінки населенню. В умовах відсутності аналізу впливу виробництва електроенергії на здоров'я громадян необхідно проводити порівняльні сценарії та вивчати відповідну літературу. У нещодавній доповіді, опублікованій країнами Альянсу з проблем здоров'я і навколишнього середовища, йдеться³³ про те, що зовнішні витрати на охорону здоров'я через електроенергію, вироблену з бурого і кам'яного вугілля, є вищими за зовнішні витрати, пов'язані з будь-яким іншим енергоносієм в Європі. На одну тераватт-годину (ТВт·г) електроенергії, вироблену з використанням кам'яного вугілля, припадає в середньому 24,5 смерті, викликані забрудненням повітря. До смертельних випадків додається 225 випадків серйозних респіраторних, серцево-судинних і цереброваскулярних і 17676 випадків незначних захворювань. Велика вугільна електростанція³⁴ за повного навантаження протягом року, як правило, виробляє декілька тераватт-годин електроенергії і, відповідно, в кілька разів більші наслідки для здоров'я.

32 <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/1216180.PDF>

33 http://www.env-health.org/IMG/pdf/health_report_the_unpaid_health_bill_how_coal_power_plants_make_us_sick_final.pdf, стор. 23

34 За електричної потужності 1000 МВт (1 гігават) і 7500 годин роботи на повну потужність з 8760 можливих протягом одного року електростанція дасть 7,5 тераватт-годин в енергосистему.



Бурштин

«Енергетичний сектор України
наражається на безпрецедентні
виклики: від надмірної
залежності від недешевого
імпортного викопного палива
до неефективної
інфраструктури і ринків.

Але ці недоліки варте
розглядати не як слабкі місця,
а як дуже сприятливі умови для
запровадження змін.»



CEE Bankwatch Network
Na Rozcesti 1434/6 Прага 9, 190 00
Чеська Республіка
E-mail: main@bankwatch.org

<http://bankwatch.org>

Twitter: [@ceebankwatch](https://twitter.com/ceebankwatch)