

РЕФОРМА НАЧИСТО



**АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНОГО ВПЛИВУ (EX ANTE)
ВПРОВАДЖЕННЯ ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС
ПРО ПРОМИСЛОВІ ВИКИДИ
(інтегроване запобігання та контроль забруднення)
В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ**

Київ, 2022 р.

Висловлюємо вдячність за приділений час і обмін знаннями експертам, які брали участь у консультаціях в рамках підготовки дослідження:

Дмитро Скрильніков, адвокат, голова ГО «Бюро екологічних розслідувань»

Олег Савицький, експерт з кліматичної та енергетичної політики Української Кліматичної Мережі, програмний менеджер ГО «Razom We Stand»

Ольга Семків, директор з охорони навколишнього середовища «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Рімма Куштим, старша експертка з питань реформи промислового забруднення та моніторингу якості повітря Команди підтримки реформ при Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України

Світлана Сушко, керівниця напряму з питань зменшення промислового забруднення, заступниця директора Команди підтримки реформ при Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України



Публікацію підготовлено завдяки підтримці американського народу, наданій через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) в рамках проекту USAID «Прозорість енергетичного сектору», який виконує ГО «ДІКСІ ГРУП». За зміст інформації несе виключну відповідальність ГО «ДІКСІ ГРУП», він не обов'язково відображає погляди USAID або Уряду Сполучених Штатів.

© ГО «ДІКСІ ГРУП», 2022 р.

ЗМІСТ

Перелік скорочень	5
Резюме	6
Вступ	11
1. Вимоги ЄС щодо імплементації Директиви 2010/75/ЄС та ситуація в Україні в контексті глобального тренду декарбонізації економіки.....	13
1.1. Європейський зелений курс та політика в сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення	14
1.1.1. Еволюція <i>acquis communautaire</i> в сфері охорони довкілля та Директива 2010/75/ЄС	15
1.1.2. Роль декарбонізації економіки у зменшенні рівнів промислового забруднення	19
1.1.3. Кореляція між Європейським зеленим курсом та політикою регулювання промислового забруднення	21
1.1.4. Ризики процесу реалізації реформи державного регулювання у сфері промислового забруднення в Україні.....	25
1.2. Чинна політика та законодавство у сфері промислового забруднення та стан впровадження Директиви 2010/75/ЄС в Україні	28
1.2.1. Нормативно-правове регулювання сфери промислового забруднення	28
1.2.2. Стан впровадження Директиви 2010/75/ЄС в Україні	30
1.2.3. Процес розгляду законопроекту про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення	32
1.2.4. Потенційні причини відхилення законопроекту № 4167	34
1.3. Особливості впровадження Директиви 2010/75/ЄС для підприємств енергетичного сектору	39
1.3.1. Особливості впровадження Директиви 2010/75/ЄС для великих спалювальних установок та перехідний план (НПСВ)	39
1.3.2. Коксохімічна промисловість: стан та можливості запровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС.....	45
1.3.3. Стан нафто- і газопереробної промисловості та передумови для провадження вимог Директиви 2010/75/ЄС.....	50
Висновки до Розділу 1.....	51
2. Практика впровадження Директиви 2010/75/ЄС у деяких країнах-членах ЄС.....	55
2.1. Практика впровадження у ЄС Директиви 2010/75/ЄС	56
2.2. Заходи, вжиті країнами для впровадження інтегрованого дозволу та НДТМ.....	58
2.2.1. Досвід Федеративної Республіки Німеччина	58
2.2.2. Досвід Республіки Чехія.....	62
2.2.3. Досвід Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії.....	68
2.3. Оцінка витрат на впровадження в енергетичному секторі та економічний вплив.....	73
2.3.1. Фінансування заходів екомодернізації в країнах ЄС	73
2.3.2. Прогноз витрат на виконання екомодернізації енергетичного сектору в Україні	79

2.3.3. Економічний та соціальний вплив.....	85
Висновки до Розділу 2.....	89
3. Аналіз впливу впровадження політики у сфері промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі України.....	94
3.1. Визначення можливих сценаріїв реалізації політики	95
3.1.1. Перший сценарій (консервативний).....	96
3.1.2. Другий сценарій (базовий):.....	109
3.1.3. Третій сценарій (оптимістичний).....	118
3.2. Аналіз потенційного впливу	127
3.2.1. Оцінка соціально-економічного впливу	127
3.2.2. Оцінка фінансового та адміністративного впливу	136
3.3. Визначення оптимального сценарію реалізації політики.....	139
3.4. Вплив військових дій на впровадження реформи промислового забруднення	143
Висновки до Розділу 3.....	145
Рекомендації.....	150
Додаток 1.....	155
Додаток 2.....	162
Додаток 3.....	182
Додаток 4.....	195
Додаток 5.....	199
Додаток 6.....	203
Додаток 7.....	204
Додаток 8.....	206
Додаток 9.....	211

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

CAPEX

(англ. capital expenditure) капітальні інвестиції

CBAM (англ. Carbon Border Adjustment Mechanism) механізм прикордонного вуглецевого коригування ЄС, відомий як «вуглецеве мито»

CO₂ двоокис вуглецю

LULUCF (англ. Land Use, Land Use Change, and Forestry) землекористування, зміни землекористування та лісове господарство

NO_x оксиди азоту

PM10 «тверді частинки», тобто речовини у вигляді суспендованих твердих частинок менше 10 мкм, або пил

SO₂ діоксид сірки

АЕС атомна електростанція

БіоТЕС теплова електростанція на біомасі

ВВП валовий внутрішній продукт

ВДЕ відновлювані джерела енергії

ВЕС вітрова електростанція

ВЗ військовий збір

ГАЕС гідроакumuлююча станція

ГЕС гідроелектростанція

ГПЗ газопереробний завод

Директива 2010/75/ЄС Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання та контролю забруднення)

ЄБРР Європейський банк реконструкції та розвитку

ЄЗК Європейський зелений курс

ЄС Європейський Союз

ЄСВ єдиний соціальний внесок

ЗПРЕ загальне постачання первинної енергії

ІЕПр НАНУ Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

Міндовкілля Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

Мінприроди Міністерство екології та природних ресурсів України (колишнє міністерство України, 2010—2019 рр.)

МОЗ Міністерство охорони здоров'я України

НДТМ (або НДТ) найкращі доступні технології та методи управління (англ. best available techniques – BAT)

НПЗ нафтопереробний завод

НПСВ Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок

ОЕС Об'єднана енергетична система

Оновлений НВВ (або НВВ2) другий Оновлений Національно Визначений Внесок України до Паризької Угоди

ПДВ податок на додану вартість

ПДФО податок на доходи фізичних осіб

СЕС сонячна електростанція

Сполучене Королівство Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії

ТЕС теплова електростанція

РЕЗЮМЕ

Дослідження було проведено протягом квітня 2021 року – серпня 2022 року. Його метою є аналіз стану впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС в Україні та можливих сценаріїв реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, прогнозування потенційного впливу їх реалізації на енергетичний сектор, соціально-економічний розвиток країни в цілому. Основним завданням дослідження є визначення оптимального сценарію реалізації державної політики у сфері промислового забруднення з урахуванням різних соціально-економічних, політичних, фінансових чинників та, наскільки можливо, з урахуванням стану війни, в якому опинилася Україна після 24 лютого 2022 року внаслідок повномасштабного вторгнення рф.

До сфери охоплення даного дослідження включено галузі енергетичного сектору, які віднесені до категорії «Енергетика» у Додатку I Директиви 2010/75/ЄС, тобто виробництво енергії (великі спалювальні установки), коксохімічну та нафтогазопереробну промисловість.

Розділ 1 присвячений аналізу особливостей політики ЄС у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення в контексті глобального тренду декарбонізації, а також чинного національного законодавства у сфері промислового забруднення та стану впровадження Директиви 2010/75/ЄС в Україні.

У Розділі 2 висвітлено досвід впровадження Директиви 2010/75/ЄС в обраних країнах ЄС (Німеччині, Польщі, Чехії і Сполученому Королівстві Великої Британії та Північної Ірландії), включаючи обсяги інвестицій, витрачених на екологічну модернізацію підприємств, та отриманий екологічний ефект.

У Розділі 3 авторами проаналізовано три можливі сценарії реалізації політики щодо зменшення, запобігання та контролю промислового забруднення:

1. Консервативний сценарій

Передбачає формальне впровадження реформи промислового забруднення (згідно з Директивою 2010/75/ЄС), тобто буде прийняте законодавство, що запроваджує систему інтегрованих дозволів, проте перехід на жорсткіші екологічні нормативи, що відповідають висновкам НДТМ, не здійсниться. При цьому частина вугільних ТЕС після відпрацювання лімітів робочих годин закрититься, а інша частина – продовжуватиме працювати без відповідності вимогам Директиви для забезпечення маневрених потужностей в ОЕС. Коксохімічна промисловість реалізує вимоги Директиви частково, що згодом на фоні поновлення та зростання економічних темпів нівелюватиметься ростом обсягів виробництва коксохімічної продукції (за умови сприятливого розвитку подій: тобто, воєнні дії не впливатимуть безпосередньо на сектор) та відповідно – викидів забруднюючих речовин.

Результати реалізації сценарію для сектору виробництва електроенергії полягатимуть у збереженні поточної структури генерації, де вугілля складатиме вагому частку, при цьому частка використання ВДЕ зросте орієнтовно до 25% у період до 2035 року та до 32,5% у 2050 році. Сценарій не передбачає залучення додаткового фінансування для виконання вимог Директиви, тому очікується, що обсяг капітальних інвестицій енергогенеруючих та коксохімічних підприємств залишатиметься на поточному рівні. Але такий підхід спричинить суттєве зростання викидів забруднюючих речовин та парникових газів у довгостроковій перспективі.

Переваги:

- відсутність потреби значних за обсягом інвестицій на екологічну модернізацію та мінімальні втручання для бізнесу.

Слабкі сторони та ризики:

- підприємства згодом будуть вимушені платити високу ціну «вуглецевого мита» і втратити конкурентоздатність;
- держава продовжуватиме субсидувати збиткову вугільну галузь;
- залежність енергетики від викопних видів палива та їх імпорту;
- зростання негативного впливу викидів забруднюючих речовин на стан довкілля, зміни клімату та здоров'я населення;
- невиконання Україною зобов'язань із впровадження умов Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Угоди про Асоціацію, що може мати негативні політичні та економічні наслідки, аж до зупинення/уповільнення процесу вступу до ЄС.

2. Базовий сценарій

Передбачає реальне впровадження політики реформування сфери промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, але з певною затримкою. Прийнятий Закон «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення» надаватиме право підприємствам отримувати відступ на строк від 7 до 15 років для переходу до екологічних нормативів, відповідних висновкам НДТМ. Строк реалізації НПСВ відтермінується на 5 років. Таким чином, повне виконання вимог Директиви стане можливим у 2040-2050-х роках.

Заплановане в рамках НПСВ скорочення викидів реалізується повністю, але ближче до 2040-го року. Коксохімічна промисловість також скоротить викиди - частково за рахунок заходів екомодернізації, частково внаслідок скорочення обсягів виробництва приблизно на 30-35% до 2050 року. До 2025 року структура виробництва електроенергії є подібною до першого сценарію, а у період після 2025 року відбудеться поступове скорочення частки вугільних ТЕС та нарощення потужностей ВДЕ. Сценарій сприяє виконанню міжнародних зобов'язань щодо скорочення викидів та частково – щодо декарбонізації, проте про досягнення цілей вуглецево нейтральної економіки до 2060 року мова не йде.

Переваги:

- менш напружений графік реалізації реформ – як для держави, так і для бізнесу;
- достатність часу для прийняття нормативної бази, розробки та реалізації проєктів реконструкції, пошуку інвестицій, запуску механізму фінансування заходів НПСВ;
- повне досягнення (хоча із затримкою) поставлених цілей щодо виконання вимог Директиви.

Слабкі сторони та ризики:

- відтермінування переходу на жорсткіші екологічні нормативи матиме негативний вплив на здоров'я населення та стан довкілля (у т.ч. в контексті зміни клімату);
- держава продовжуватиме нести фінансовий тягар дотування вугільних шахт, поки є попит на вугілля, а також фінансові втрати від наслідків захворюваності населення через забруднення повітря.

Слідування цим сценарієм може стати для України вимушеним через війну з РФ (в залежності від її тривалості та характеру бойових дій), стану української економіки в цілому та енергетичного сектору зокрема, а також наявності та обсягів зовнішньої фінансової підтримки на впровадження заходів екомодернізації.

3. Оптимістичний сценарій

Передбачає реалізацію реформи промислового забруднення в повному обсязі та в заявлені терміни, ґрунтується на масштабних політичних амбіціях щодо досягнення екологічних та кліматичних цілей. Відповідно до цього сценарію, на частині вугільних ТЕС у найближчі післявоєнні роки встановлюються сучасні пилогазоочисні системи відповідно до НПСВ, після чого вони продовжують працювати 15 років, виконуючи роль балансуючих потужностей в ОЕС. Паралельно, інша частина вугільних ТЕС/ТЕЦ підлягає заміщенню на ВДЕ (які до 2050 року досягають понад 50% у структурі виробництва електроенергії) із системами накопичення енергії. У період 2045-2050 рр. відбувається повна відмова від вугільних ТЕС, ці активи виводяться з експлуатації. Так само коксохімічні підприємства модернізують частину коксових батарей, дозволяючи їм працювати ще певний час. А інша частина коксохімічних виробництв поступово виводиться з експлуатації, досягаючи скорочення на 90% до 2050 року, причому металургійна галузь активно інвестує у нові сталеплавильні технології. В результаті реалізації означених заходів викиди забруднюючих речовин та парникових газів максимально знижуються, що дозволяє наблизитися до мети декарбонізації енергетики у 2050-х роках. З огляду на низку переваг, цей сценарій є найоптимальнішим, але існує ризик, що через війну та ослаблення економіки країни цей сценарій неможливо буде реалізувати, принаймні у заявлені строки.

Переваги:

- виконання усіх взятих Україною зобов'язань, у т. ч. щодо відмови від вугілля до 2040 р.;
- мінімізація впливу промислового забруднення на довкілля та населення, слідування цілям Європейського зеленого курсу щодо нульового забруднення;
- зміцнення енергетичної безпеки за рахунок заміщення викопних палив, що імпортуються, на ВДЕ;
- підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку за рахунок підвищення ефективності виробництва та зниження вуглецевого сліду продукції.

Слабкі сторони та ризики:

- необхідність великого обсягу інвестицій, значне фінансове навантаження на бізнес, населення та державний бюджет у короткі терміни.

Таким чином, повноцінна реформа у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення полягає не лише в запровадженні інтегрованого дозволу. Вона тягне за собою набагато масштабніші зміни, це **системна реформа** багатьох напрямків, а не лише дозвільного. Вона має забезпечити перехід до НДТМ, виконання заходів з екологічної модернізації та спонукатиме бізнес до впровадження нових екологічно безпечних технологій.

В результаті аналізу досвіду європейських країн та сценаріїв реалізації державної політики щодо запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення в енергетичному секторі України, авторами надано рекомендації щодо вибору оптимальних сценаріїв у залежності від різної тривалості війни в Україні:

- Якщо війна в Україні завершиться протягом 2023 року і за умови достатньої зовнішньої фінансової підтримки на повоєнне відновлення (яка матиме за пріоритет «зелену» трансформацію енергетичного сектору) **може бути реалізований третій сценарій**, і реформа промислового забруднення, включаючи заходи з екомодернізації виробництв, може бути впроваджена у заплановані терміни або з незначною затримкою в 1-3 роки.

- У разі затягування війни (якщо тривалість активних бойових дій перевищить 1-2 роки) та суттєвого відставання від заявлених у нормативних документах строків, впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС може реалізуватися **за другим сценарієм, який є менш бажаним, але в цілому прийнятним**, оскільки передбачає досягнення більшості поставлених цілей, включаючи скорочення викидів забруднюючих речовин, перехід до жорсткіших екологічних нормативів, зниження частки вугільної генерації та декарбонізацію енергетики, хоча і в довші терміни.

Також авторами підготовлена низка **рекомендацій** для уряду, бізнесу та інших зацікавлених сторін, направлених на впровадження ключових аспектів реалізації державної політики щодо запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення, залежно від обраного сценарію:

- Навіть в умовах воєнного стану варто, за можливості, продовжувати роботу над прийняттям рамкового законодавства, що транспонуватиме норми Директиви 2010/75/ЄС, узгодженням стратегічних документів, напрацюванням механізмів фінансового забезпечення екомодернізації, заклавши таким чином підґрунтя для ефективної реалізації реформи промзабруднення у післявоєнний час. Відповідно **Уряду та ВРУ рекомендується продовжити роботу над законопроектом «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення», обравши за основу один з його варіантів – 6004 або 6004-2**, та прийняти акт наприкінці 2022 р. – першій половині 2023 р. У процесі необхідно налагодити діалог та знайти консенсус з бізнес-спільнотою. При цьому важливо, щоб уряд і громадянське суспільство виступали на підтримку реформи єдиним скоординованим фронтом, оскільки супротив значного кола бізнесу зберігається, а під час війни може тільки посилитися.
- **Уряду також варто приділити увагу синхронізації цілей, завдань та строків їх виконання, передбачених різними державними стратегічними документами** (як-то оновлений НБВ, НПСВ, Концепція реалізації державної політики у сфері промислового забруднення тощо). Принцип наскрізності природоохоронної та кліматичної політики необхідно реалізувати в усіх галузевих стратегіях, програмах та планах (у т. ч. оновленій Енергетичній стратегії України та інтегрованому Плані з енергетики та клімату до 2030 року на період до 2050 року, Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України тощо). Таку синхронізацію варто провести і для Плану відновлення України, який наразі активно готується урядом.
- Слід розробити **дієві фінансові інструменти для підтримки «зелених» трансформацій**. За досвідом країн ЄС, для фінансового забезпечення реалізації заходів екологічної модернізації можна передбачити й поєднати кілька різних джерел та механізмів фінансування. Ці механізми очевидно мають бути синхронізовані із розробкою та подальшою реалізацією Плану повоєнного відновлення України – принаймні, у перші роки після війни. А в самому Плані слід передбачити можливості фінансування не тільки відбудови пошкоджених енергетичних об'єктів, а й установки сучасного пилогазоочисного обладнання для виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС.
- **Уряду також необхідно посилити інформування широкої аудиторії про необхідність проведення екологічної модернізації підприємств, про вигоди та переваги, які в результаті будуть отримані, а також про те, що кінцеві споживачі енергоресурсів, у тому числі й населення, мають взяти на себе частину фінансових зобов'язань** (навести при цьому приклади країн ЄС). Разом з тим, по завершенню війни треба об'єктивно оцінити фінансовий стан підприємств енергетичного сектору, їх прибутковість та можливості покриття певної частини витрат на заходи зі встановлення сучасного пилогазоочисного обладнання.
- Для вибору оптимальних фінансових механізмів реалізації заходів екомодернізації в енергетичному секторі (у т. ч. для виконання НПСВ) **уряду варто провести попередні економічні розрахунки для різних фінансових інструментів та порівняти результати з точки зору**

принципу Value for Money. При цьому треба врахувати потребу проведення реконструкції або технічного переоснащення основного обладнання до встановлення пилогазоочистного устаткування.

- Рекомендується розглянути **можливість перегляду певних умов НПСВ**, зокрема: внести корективи до списку енергоблоків, на яких передбачається установка пилогазоочистного устаткування (Додаток 3 НПСВ), урахувавши з одного боку руйнівні наслідки військових дій, а з іншого – перспективи декарбонізації; переглянути часові рамки встановлення сіркоочистного обладнання та синхронізувати їх із заходами по встановленню азотоочисних установок, аби мінімізувати загальний час виведення енергоблоку з експлуатації на ремонт; визначити співвідношення розподілу фінансових ресурсів між обсягами інвестицій у екомодернізацію старого виробничого фонду та їх заміною об'єктами відновлюваної енергетики в рамках декарбонізації.
- **Для коксохімічної промисловості необхідно провести інвентаризацію виробничих потужностей та оцінити їх стан після війни.** Для виробництв, які не зазнали пошкоджень в результаті бойових дій, доцільно укласти план реконструкції та/або заміни основного обладнання, а також заходів екомодернізації з метою поступового впровадження вимог Додатку V Директиви 2010/75/ЄС. Визначити баланс між двома підходами до екологізації галузі: першим, що передбачає екомодернізацію коксохімії та продовження застосування доменних і/або конвертерних сталеплавильних печей в металургії та другим, що включає повну відмову від старих технологій, скорочення коксового виробництва та інвестування в електросталеплавильне виробництво або інші сучасні технології (напр., прямого відновлення заліза). Для металургійної галузі доцільно також передбачити тимчасові механізми державного стимулювання розвитку (податкові стимули, державні гарантії кредитування тощо) у післявоєнний час.
- **Уряду рекомендується здійснити оновлення та затвердження Концепції розвитку газота нафтопереробної промисловості України**, урахувавши спричинені війною виклики, а також включивши вимоги застосування при відбудові, реконструкції чи переоснащенні промислових потужностей екологічних стандартів, що відповідають НДТМ.
- Слід розглянути **можливості підготовки програм перекваліфікації та професійного навчання кадрів у сферах енергетичного сектору, зокрема у вугільній та коксохімічній галузях**, де відбуватиметься скорочення робочих місць в результаті «зеленої» трансформації економіки.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Промислове забруднення довкілля має транскордонний вплив та є однією з глобальних екологічних проблем людства. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та скиди стічних вод здатні переноситися на великі відстані й можуть нести загрозу для населення та природного середовища далеко за межами країни їх утворення. Найбільший вплив на довкілля спричиняє спалювання викопних видів палива в енергетиці та промислових процесах. Вугільні теплові електростанції та електроцентралі (далі – ТЕС та ТЕЦ) України займають перше місце в Європі за викидами трьох основних забруднювачів атмосферного повітря (SO_2 , NO_x і PM_{10}), при цьому вісім ТЕС входять в десятку найбільших забруднювачів для PM_{10} в межах Європи¹. У 2019 році 8 із 20 вітчизняних вугільних ТЕС перевищили граничні норми викидів двоокису сірки, оксидів азоту та зольного пилу, що призвело до близько 2700 смертей серед населення прилеглих регіонів, а 8,7 мільйонів осіб піддалися такому рівню впливу електростанцій, що перевищує рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо якості повітря². Тож необхідність реалізації політики скорочення рівнів промислового забруднення не викликає сумнівів, вона має бути спрямована на екологічну модернізацію промислових підприємств та перехід до жорсткіших екологічних нормативів.

Передумови реформи промислового забруднення. Із приєднанням до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, а пізніше в рамках Угоди про асоціацію Україна взяла на себе зобов'язання впровадити низку європейських директив, що стосуються запобігання, зниження та контролю промислового забруднення, у тому числі Директиви 2010/75/ЄС, реалізація якої дозволить запровадити інтегрований підхід для комплексного захисту довкілля від негативного впливу промисловості, перейти на жорсткіші норми гранично-допустимих викидів, а також запровадити систему інтегрованих дозволів на заміну покомпонентному підходу, який діє в Україні зараз. Крім цього, у 2020 р. Україна на політичному рівні підтримала реалізацію Європейського зеленого курсу - програми ЄС, в центрі якої амбіційний план переходу до кліматично нейтральної Європи до 2050 року за рахунок декарбонізації економіки.

Взяті Україною на міжнародному рівні екологічні зобов'язання являють собою значні виклики й вимагають невідкладних дій для реалізації поставлених завдань. Питання скорочення рівнів промислового забруднення та декарбонізації тісно пов'язані між собою, особливо в енергетичному секторі, тому мають розглядатися комплексно та за умови узгодженої політики уряду. Екологізація енергетичного сектору України сприятиме не лише зниженню викидів забруднюючих речовин, а й скороченню викидів парникових газів. Впродовж останнього десятиліття саме декарбонізація економіки за рахунок відмови від спалювання викопного палива відіграє та надалі відіграватиме ключову роль в зменшенні обсягів та рівнів промислового забруднення.

Сучасний стан та перспективи реалізації реформи. Україною вже було здійснено низку кроків для реалізації реформи у сфері промислового забруднення. Втім, переважно вони стосуються концептуального рівня, й поки що далекі від практичної реалізації. Повне виконання європейських екологічних нормативів для сектору енергетики означатиме впровадження масштабних і капіталоемних проєктів із модернізації обладнання виробництва і будівництва установок з очищення димових газів від викидів забруднюючих речовин з метою поступового приведення технологічних процесів у відповідність НДТМ. Для реалізації таких проєктів в енергетиці Україною прийнятий Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок (НПСВ). Проте, невизначеність джерел фінансування для впровадження цих заходів та брак інвестицій вже кілька років поспіль гальмує реалізацію частини НПСВ, якою передбачено будівництво пило-

1 Turkey, Ukraine and Western Balkan countries compete for top spot in coal power air pollution in Europe / EMBER: <https://ember-climate.org/commentary/2021/05/25/coal-power-air-pollution>

2 Вплив викидів українських вугільних електростанцій на здоров'я населення: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/Coal-Health-Impacts-in-Ukraine_UA.pdf

газоочисних установок, та може стати на заваді належному впровадженню реформи державного регулювання у сфері промислового забруднення у майбутньому.

В умовах воєнного стану, після повномасштабного вторгнення російських військ на територію України 24 лютого 2022 року, більшість реформ поставлено на паузу, а брак фінансових ресурсів відчувається ще гостріше. Тим не менш, питання впровадження європейських екологічних норм та інтегрованого підходу до запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення після завершення війни знову набудуть актуальності та потребуватимуть подальшої реалізації.

Враховуючи низку факторів (наявність фінансових ресурсів, діалог з бізнесом, стан енергетичного сектору після завершення війни тощо) впровадження Директиви 2010/75/ЄС може піти за різними сценаріями, що матимуть різні наслідки та різний вплив на енергетичний сектор країни (від формальних змін у процедури видачі дозволів до суттєвих трансформацій у структурі енергетичної галузі). Детальний аналіз означених питань може допомогти обрати оптимальний сценарій реалізації реформи у сфері промислового забруднення, виявити наявні проблеми та розглянути варіанти їх вирішення.

1

**ВИМОГИ ЄС ЩОДО
ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ДИРЕКТИВИ
2010/75/ЄС ТА СИТУАЦІЯ
В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ
ГЛОБАЛЬНОГО ТРЕНДУ
ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ**





1.1 ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ КУРС ТА ПОЛІТИКА В СФЕРІ ЗАПОБІГАННЯ, ЗМЕНШЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ПРОМИС- ЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Державне регулювання промислового забруднення в Україні впродовж останніх двох десятиліть формувалось частково з огляду на політику ЄС в цій сфері.

Варто наголосити, що українське законодавство у сфері охорони довкілля, прийняте ще до підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС³, базується на елементах Директиви Ради 96/61/ЄС щодо всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень⁴, а для енергетики – Директиви 2001/80/ЄС про обмеження викидів деяких забруднюючих речовин у повітря від великих спалювальних установок⁵, що були обов'язковими до імплементації в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства⁶, до якого Україна приєдналася у 2010 році⁷. Обидві згадані директиви є попередницями Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання та контролю забруднення)⁸ (далі - Директива 2010/75/ЄС), де знайшли відображення сфери дії, інструменти регулювання та інші їх положення. У 2013 р. рішенням⁹ Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства було внесено зміни до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, які передбачали імплементацію вимог Директиви 2010/75/ЄС (зокрема глави III, додатку V та статті 72(3)-(4), що стосуються спалювальних установок). Таким чином, Україна як член Енергетичного Співтовариства у подальшому мала б також інкорпорувати ці зміни у вітчизняне законодавство.

Тож, підписання та набуття чинності Угоди про асоціацію змінило небагато з точки зору державного регулювання промислового забруднення. Разом із тим, Україна офіційно взяла на себе додаткові зобов'язання впровадити низку положень Директиви 2010/75/ЄС, що містить більш жорсткі вимоги до обсягів та рівнів промислового забруднення, у порівнянні з попередньо згаданими актами законодавства ЄС, які лягли в її основу (див. Розділ 1.2., Додаток 2).

3 Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 30.11.2015 р. : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

4 Директива 96/61/ЄС "Щодо всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень" від 24 вересня 1996 р. : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_497#Text

5 Директива 2001/80/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про обмеження викидів речовин від крупних установок спалювання, що забруднюють повітря" від 23 жовтня 2001 р. : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_913#Text

6 Договір про заснування Енергетичного Співтовариства, документ № 994_926 від 25.10.2005 р.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_926#Text

7 Протокол про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, документ №994_a27, ратифікація від 15.12.2010 р.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a27#Text

8 Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання забрудненню та його контролю) від 24 листопада 2010 року : https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/55-GOEEI/%202010_75_%D0%84%D0%A1.pdf

9 DECISION OF THE MINISTERIAL COUNCIL OF THE ENERGY COMMUNITY of 24 October 2013 D/2013/06/MC-EnC: On the implementation of Chapter III, Annex V, and Article 72(3)-(4) of Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) and amending Article 16 and Annex II of the Energy Community Treaty: https://www.energy-community.org/dam/jcr:0fc94c37-cbd2-43c5-8fde-585e9dd7645a/Decision_2013_06_MC_ENV.pdf

1.1.1. Еволюція *acquis communautaire* в сфері охорони довкілля та Директива 2010/75/ЄС

У країнах ЄС законодавство у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення формувалось протягом більш ніж 30 років у процесі багатостороннього діалогу між громадськістю, бізнесом та державою. Одним із перших документів, який встановлював чіткі ліміти на викиди забруднюючих речовин, стала Директива 88/609/ЄЕС від 24 листопада 1988 р. про обмеження викидів окремих забруднюючих речовин в атмосферне повітря¹⁰. З того часу нормативи промислового забруднення пройшли досить тривалий шлях узгодження та запровадження, починаючи з директив, виданих у 80-х роках ХХ століття, і до нормативів у рамках висновків Найкращих доступних технологій та методів управління (НДТМ)¹¹, передбачених Директивою 2010/75/ЄС (для переробки нафти і газу висновки прийняті у 2014 р., для великих спалювальних установок енергетичного сектору – у 2017 р.¹²).

Директива 2010/75/ЄС – основний документ права ЄС у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення – свого часу замінила Директиву 96/61/ЄС, а також інкорпоровала положення низки директив ЄС.

Цілями Директиви 2010/75/ЄС є:

- встановлення основи для контролю забруднень та дозвільної системи для основних видів промислової діяльності;
- уникнення викривлення конкуренції шляхом забезпечення узгоджених екологічних вимог для всіх суб'єктів господарювання в кожному секторі;
- забезпечення діяльності промислових підприємств відповідно до дозволу, що базується на НДТМ;
- стимулювання інновацій через заохочення розробки та застосування нових методів управління;
- спрощення та чіткість законодавчої бази, зменшення або уникнення зайвого адміністративного навантаження¹³.

Директива 2010/75/ЄС **охоплює** діяльність промислових підприємств у секторах енергетики, металургії, переробки корисних копалин, хімічної промисловості, поводження з відходами та інших секторах, як-то виробництво целюлози та паперу, промислове тваринництво¹⁴.

Види діяльності, на які поширюються положення Директиви 2010/75/ЄС, визначені у Додатку 1 до неї. Для деяких видів діяльності встановлено граничні обсяги виробництва, за яких промислові об'єкти підпадають під сферу дії Директиви 2010/75/ЄС. Промислові підприємства, на які поширюється Директива 2010/75/ЄС, для здійснення своєї діяльності повинні отримати інтегрований дозвіл від уповноваженого органу держави-члена ЄС. Інтегрований дозвіл визначає умови діяльності підприємств щодо запобігання та зменшення забруднення довкілля, зокрема застосування НДТМ, енергоефективності, запобігання утворенню відходів та безпечного поводження з ними, а також заходи щодо запобігання аваріям та обмеження їх наслідків.

10 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

11 Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants: https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/JRC_107769_LCPBref_2017.pdf

12 BAT reference documents: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

13 Commission staff working document: evaluation of Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0181&qid=1605470578235&from=EN>

14 Summary of Directive 2010/75/EU on industrial emissions : <https://eur-lex.europa.eu/summary/EN/legisum:ev0027>

Стаття 3(10) Директиви 2010/75/ЄС¹⁵:

«найкращі доступні техніки» (або найкращі доступні технології та методи управління – НДТМ, англ. best available techniques – BAT) означає найдієвіший та найсучасніший етап у розвитку видів діяльності та методів їх провадження, що свідчить про практичність окремих технік для забезпечення основи для значення гранично допустимих викидів та інших умов дозволів, розроблених для запобігання викидам та впливу на довкілля в цілому та, якщо це неможливо на практиці, зменшенню їх:

- a) «техніки» охоплюють як використовувані технології, так і те, яким чином об'єкт спроектовано, побудовано, здійснюється його технічне обслуговування, експлуатація та виведення з експлуатації;
- b) «доступні техніки» означає ті, що розроблені у масштабі, який дозволяє впровадження у відповідному секторі промисловості за практично здійсненних економічних та технічних умов з урахуванням вартості та переваг, незалежно від того, чи техніки використовують або виробляють всередині обумовленої держави-члена, за умови що вони є до розумної міри доступними для оператора;
- c) «найкращий» означає найдієвіший з точки зору досягнення високого загального рівня захисту довкілля в цілому.

Ключовими елементами Директиви 2010/75/ЄС є:

1. Інтегрований підхід у запобіганні, зменшенні та контролі промислового забруднення. Такий підхід передбачає, що інтегрований дозвіл охоплює всі екологічні показники промислових об'єктів на різних етапах їх функціонування: викиди та скиди забруднюючих речовин у повітря, воду та ґрунти, утворення відходів, використання сировини, енергоефективність, шумове забруднення, запобігання аваріям, відновлення ділянок, на яких розташовуються промислові об'єкти, після припинення діяльності¹⁶. Директива встановлює загальні вимоги до зменшення та запобігання промислового забруднення. Для певних видів діяльності Директива 2010/75/ЄС також встановлює спеціальні положення та мінімальні вимоги:

- для спалювальних установок - експлуатаційні аспекти, гранично допустимі викиди, правила моніторингу та дотримання, відступ щодо обмеженого строку експлуатації, національний перехідний план (Глава III, Додаток V);
- для установок зі спалювання відходів та установок сумісного спалювання відходів - експлуатаційні вимоги, гранично допустимі викиди, правила моніторингу та дотримання (Глава IV, Додаток VI);
- для установок, що провадять діяльність з використанням органічних розчинників - гранично допустимі викиди, схеми скорочення та вимоги щодо заміщення небезпечних речовин (Глава V, Додаток VII);
- установки, що виробляють діоксид титану - гранично допустимі викиди, правила моніторингу та заборона скидати певні види відходів у будь-які водойми (Глава VI, Додаток VIII)¹⁷.

15 Директива Європейського Парламенту і Ради 2010/75/ЄС від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання забрудненню та його контролю): https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_004-10#Text

16 Industrial Emissions Directive. Legislation: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/legislation.htm>

17 Summary of Directive 2010/75/EU on industrial emissions: <https://eur-lex.europa.eu/summary/EN/legisum:ev0027>

2. Застосування НДТМ. Висновки НДТМ, що затверджуються Єврокомісією, передбачають заходи, що мають впроваджуватися підприємствами певного сектору для зменшення забруднення, і також граничні значення викидів. Для визначення переліку НДТМ та пов'язаних з ними екологічних показників Єврокомісія організує обмін інформацією між експертами держав-членів ЄС, представниками бізнесу та екологічними організаціями. Таку співпрацю координує Європейське бюро з інтегрованого запобігання та контролю забруднення (EIPPCB - European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau), що працює в структурі Об'єднаного дослідницького центру Єврокомісії¹⁸. Бюро започаткувало платформу для обміну інформацією щодо НДТМ між країнами ЄС та промисловими об'єднаннями з метою найбільш ефективної імплементації вимог Директиви 2010/75/ЄС. За результатами обміну інформацією формуються Довідкові документи НДТМ (BREF – Best Available Techniques Reference Document), особливим розділом яких є Висновки щодо НДТМ (рис. 1.1.).

Рис. 1.1. Порядок визначення НДТМ і умов інтегрованого дозволу в ЄС

Як країни визначають найкращі доступні технології та методи управління (НДТМ) і умови інтегрованого дозволу для запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення



Джерело: ECOBUSINESS¹⁹

У загаданих висновках визначено невичерпний та гнучкий перелік НДТМ, а також рівні екологічних показників, які можуть бути досягнуті за допомогою застосування НДТМ. Вони можуть містити:

- рівні викидів, пов'язані з НДТМ (діапазон рівнів викидів для конкретних забруднювачів);
- рівні екологічних показників, пов'язані з НДТМ, що не є рівнями викидів, та зазвичай стосуються споживання сировини, енергії або водних ресурсів, а також утворення відходів;

¹⁸ European IPPC Bureau: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/about>

¹⁹ Промислове забруднення: як визначаються НДТМ у Кореї, США та ЄС. Автор С. Сушко/ Ecobusiness Group, 11.10.2019 р. : <https://ecolog-ua.com/news/promyslove-zabrudnennya-yak-vyznachayutsya-ndtm-u-koreyi-ssha-ta-yes>

- описові НДТМ, що стосуються, наприклад, моніторингу, рекультивції ділянок, систем екологічного управління, або обмеження та заборони використання небезпечних речовин²⁰.

Відповідно до частини 3 статті 14 Директиви 2010/75/ЄС, висновки щодо НДТМ є орієнтиром для встановлення умов інтегрованих дозволів. А частиною 3 статті 15 встановлено вимогу, що значення гранично допустимих викидів, які встановлюються інтегрованим дозволом, не можуть перевищувати рівні викидів, пов'язані із НДТМ, встановлені у відповідних висновках НДТМ²¹. Уповноважені державні органи повинні оновлювати інтегровані дозволи для забезпечення узгодженості з НДТМ, а для підприємств встановлено обов'язок забезпечити відповідність висновкам НДТМ упродовж 4 років після їх публікації (для окремих видів діяльності, у т.ч. для великих спалювальних установок, передбачена можливість отримання відступу від цих термінів).

3. Гнучкість для уповноважених органів у встановленні граничних значень викидів. Таку гнучкість Директивою 2010/75/ЄС передбачено в окремих випадках, коли досягнення рівнів викидів, передбачених у висновках НДТМ, може призвести до витрат, непропорційних до екологічних переваг таких заходів²². Втім, відхилення від загальних вимог щодо граничних значень викидів є обмеженням та має бути обґрунтованим, оскільки уповноважені органи повинні забезпечувати захист навколишнього природного середовища та не допускати значного забруднення. Для окремих категорій підприємств, як-от установки для спалювання відходів, установки, що провадять діяльність з використанням органічних розчинників, а також такі, що здійснюють виробництво діоксиду титану, відхилення не може перевищувати максимальні порогові значення гранично допустимих викидів, встановлені в Директиві 2010/75/ЄС. Крім того, Директивою 2010/75/ЄС передбачено можливість надання тимчасових відступів від установлених нормативів, а для великих спалювальних установок – прийняття національних перехідних планів строком на 4,5 роки.

4. Проведення обов'язкових екологічних перевірок та моніторинг викидів. Директива 2010/75/ЄС передбачає проведення обов'язкових регулярних перевірок, частота яких визначається відповідно до критеріїв, заснованих на оцінці ризиків. Окрім того, для забезпечення постійного контролю за виконанням підприємствами умов інтегрованого дозволу, Директивою 2010/75/ЄС встановлено обов'язок для операторів установок здійснювати моніторинг викидів. Результати моніторингу підприємства повинні надавати уповноваженим органам, а ті повинні зберігати та оприлюднювати таку інформацію²³.

5. Участь громадськості у процесі прийняття рішень та інформування про заявки підприємств на отримання дозволів, наданих уповноваженими органами, а також подальші результати моніторингу викидів. Положення Директиви 2010/75/ЄС щодо оприлюднення інформації надають можливість громадськості бути залученими до дозвільної процедури та здійснювати громадський контроль за дотриманням її вимог²⁴.

Протягом тривалого часу в ЄС сформувалася система співпраці та обміну інформацією між органами державної влади, інституціями ЄС, громадськістю та бізнесом, результатом якої є постійне оновлення та цілісна актуалізація природоохоронних нормативів та вимог до провадження різних видів діяльності. Більше того, ця система орієнтується не лише на промислове забруднення, але й

20 Commission staff working document: evaluation of Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) / European Commission, c.11: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0181&qid=1605470578235&from=EN>

21 Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010L0075>

22 Industrial Emissions Directive. Legislation / European Commission: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/legislation.htm>

23 Commission staff working document: evaluation of Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), c.32: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0181&qid=1605470578235&from=EN>

24 Там само, с. 12

на інші стратегічні напрямки політики в рамках Європейського зеленого курсу (далі ЄЗК), спрямовані на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року.

1.1.2. Роль декарбонізації економіки у зменшенні рівнів промислового забруднення

Варто наголосити, що впродовж останнього десятиліття саме декарбонізація економіки відіграє та надалі відіграватиме ключову роль в зменшенні обсягів та рівнів промислового забруднення. Причина – очікуване зменшення спалювання викопного палива, що є основним джерелом як парникових газів, так і викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Довідково:

Парникові гази – гази, а саме: двоокис вуглецю (CO_2), метан (CH_4), закис азоту (N_2O), гідрофторвуглеці (ГФВ), перфторвуглеці (ПФВ), гексафторид сірки (SF_6) та інші газоподібні складові атмосфери, які поглинають та випромінюють інфрачервоне випромінювання²⁵. Парникові гази (за виключенням двоокису вуглецю) є забруднюючими речовинами.

Забруднююча речовина – речовина хімічного або біологічного походження, що присутня або надходить в атмосферне повітря і може прямо або опосередковано справляти негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища²⁶.

До найбільш поширених забруднюючих речовин належать оксиди азоту (NO_x), бенз(а)пірен ($\text{C}_{20}\text{H}_{12}$), діоксид (SO_2) та інші сполуки сірки, оксид вуглецю (CO), озон (O_3), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинок та волокон) - пилу, свинець (Pb) та його сполуки, формальдегід (CH_2O). До небезпечних забруднюючих речовин – метали та їх сполуки, органічні аміни, леткі органічні сполуки, стійкі органічні сполуки, хлор, бром та їх сполуки, фтор та його сполуки, ціаніди, фреони, арсен та його сполуки²⁷. У наказі Мінприроди № 177 від 10.05.2002 р.²⁸ наведено перелік забруднюючих речовин та порогові значення потенційних викидів, за якими здійснюється державний облік.

Також, згідно з діючим в Україні керівним документом ГKD 34.02.305-2002 "Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення" (чинний від 01.07.2002 р.) обліковуються наступні забруднюючі речовини та парникові гази, що утворюються при спалюванні органічного палива: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (пил); оксиди сірки (SO_x) у перерахунку на діоксид сірки або сірчистий ангідрид (SO_2); оксиди азоту (NO_x) у перерахунку на діоксид азоту (NO_2); оксид вуглецю (CO); важкі метали та їх сполуки; діоксид вуглецю (CO_2); метан (CH_4); азоту (I) оксид або оксид діазоту (N_2O)²⁹.

25 Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» № 377-IX від 12.12.2019 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text>

26 Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 05.08.2021 р. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>

27 Постанова Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2001 р. N 1598 Про затвердження переліку найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1598-2001-%D0%BF#Text>

28 Наказ Міністерство екології та природних ресурсів України № 177 від 10.05.2002 р. Про затвердження Інструкції про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0445-02#Text>

29 Пояснення щодо розрахунку обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел для заповнення форми № 2-ТП (повітря) "Звіт про охорону атмосферного повітря": <http://www.te.ukrstat.gov.ua/files/respondent/2tp.pdf>

Станом на 2020 р. в ЄС на спалення викопного палива в енергетичному секторі припадало 75% загальних викидів парникових газів в ЄС, з них більша частина - CO₂³⁰. При цьому, спалювання викопного палива також лишається одним із найбільших джерел викидів забруднюючих речовин³¹. За оцінками Євростату, у 2020 році, коли країни-члени ЄС широко запровадили заходи щодо стримування пандемії COVID-19 та відбувся економічний спад, викиди вуглекислого газу від спалювання викопного палива (головним чином нафти та нафтопродуктів, вугілля, торфу та природного газу) в ЄС зменшились на 10% порівняно з попереднім роком³².

Таким чином, **переорієнтація на низьковуглецеві технології та зменшення використання викопних видів палива в якості додаткової вигоди означатиме і відповідне зменшення обсягів та рівнів промислового забруднення**. Загалом, позитивні наслідки декарбонізації економіки проявлятимуться не лише у зниженні викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, але й у зменшенні скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти (одним з найбільших джерел забруднення та утворення стічних вод є споживання води газоочисним обладнанням) та зменшенні накопичення відходів на відвалах.

У 2020 році в Україні 79% викидів CO₂ утворилося лише при спалюванні викопного палива в енергетичному секторі та металургії³³, не рахуючи побутове споживання, транспорт та інші види діяльності. Також енергетична галузь України має найвищі показники за деякими забруднюючими речовинами. Зокрема, за даними дослідження міжнародного аналітичного центру EMBER, велика частина забруднення PM10 (англ. particulate matter – «тверді частинки», тобто речовини у вигляді суспендованих твердих частинок менше 10 мкм, або пил) у сфері вугільної енергетики походила від електростанцій в Україні, вісім підприємств якої входили в десятку найбільших забруднювачів для PM10 в межах Європи. При спалюванні вугілля для виробництва електроенергії в повітря викидаються три основних забруднювача (SO₂, NO_x і PM10), й енергетика України займала перше місце по всіх трьох показниках³⁴. У 2019 році 8 із 20 вітчизняних вугільних ТЕС перевищили граничні норми викидів двоокису сірки, оксидів азоту та зольного пилу, що призвело до близько 2700 смертей серед населення прилеглих регіонів, а 8,7 мільйонів осіб піддалися такому рівню впливу електростанцій, що перевищує рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо якості повітря³⁵.

Якщо розглядати статистику скорочення викидів по Україні у порівнянні з базовим 1990 роком, ситуація виглядає оптимістичніше. За даними Національного кадастру антропогенних викидів сумарні викиди парникових газів у 2020 році скоротилися на 66,3 % у порівнянні із базовим 1990 роком та склали 317,70 млн т CO₂-еквіваленту без урахування сектору LULUCF (англ. Land Use, Land Use Change, and Forestry – землекористування, зміни землекористування та лісове господарство). Із урахуванням поглинання парникових газів сектором LULUCF викиди у 2020 році склали 315,94 млн т CO₂-еквіваленту та зменшилися у порівнянні з базовим 1990 роком на 65,1 % та на 11,7 % порівняно з 2019 роком³⁶.

30 Climate change: EU leaders set 55% target for CO₂ emissions cut /BBC News, 11 December 2020 : <https://www.bbc.com/news/world-europe-55273004>

31 Sources of air pollution in Europe / European Environment Agency, 23 November 2020: <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2013/infographics/sources-of-air-pollution-in-europe/view>

32 CO₂ emissions from energy use clearly decreased in the EU in 2020 / Eurostat News: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210507-1>

33 Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення / Державна служба статистики: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ns/vzrap/vzrap_20ue.xls

34 Turkey, Ukraine and Western Balkan countries compete for top spot in coal power air pollution in Europe / EMBER: <https://ember-climate.org/commentary/2021/05/25/coal-power-air-pollution/>

35 Вплив викидів українських вугільних електростанцій на здоров'я населення: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/Coal-Health-Impacts-in-Ukraine-UA.pdf>

36 Проект Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2020 роки: <https://mepr.gov.ua/news/39033.html>

Слід зазначити, що таке скорочення викидів парникових газів відбулося головним чином завдяки зміні у структурі економіки – через зниження в декілька разів частки важкого машинобудування й загального промислового виробництва та збільшення частки сфери послуг. Лише в останні декілька років помітну роль у процесі декарбонізації стали відігравати фактори розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та збільшення інвестицій у заходи з енергозбереження³⁷.

Затвердженням наприкінці липня 2021 року оновленим Національно визначеним внеском (НВВ)³⁸ в Україні встановлено на загальнонаціональному рівні кліматичні цілі, серед яких **скорочення викидів парникових газів на 65% у 2030 році порівняно з 1990 роком**, що для енергосектору означатиме зменшення використання викопних видів палива та запровадження нових низьковуглецевих технологій, що в свою чергу матиме вплив на обсяги та рівні промислового забруднення.

Таким чином, слідування глобальному курсу декарбонізації також впливатиме на виконання Україною чинних міжнародних зобов'язань в сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення. Особливо це твердження релевантне для енергетичного сектору, для якого скорочення викидів парникових газів (за умови скорочення, а не компенсації) практично дорівнює зменшенню обсягів та рівнів промислового забруднення. Декарбонізація енергетичного сектору, скорочення використання для енергетичних потреб викопного палива матиме також наслідком зниження рівнів промислового забруднення, спричиненого видобувною та переробною промисловістю. За оцінками Global Resource Outlook 2019 року³⁹, у 2017 році видобуток та первинна переробка металічних та неметалічних корисних копалин утворили по 10% від глобального впливу на зміну клімату, а відповідний показник для викопного палива (нафта, газ, вугілля) склав 16%.

Разом із тим, за деякими експертними оцінками⁴⁰, ціль щодо скорочення викидів на 65% – недостатньо амбітна для України, адже судячи з наведеної вище статистики Національного кадастру антропогенних викидів, Україна вже виконала цю ціль. Але таке суттєве зниження, особливо в останні роки, було обумовлене економічною кризою, зниженням промислового виробництва через військові дії на Донбасі та пандемію COVID-19⁴¹, й воно очікувано буде ще більшим у 2022 році через повномасштабну війну та падіння виробництва. Проте, після завершення війни в міру того, як темпи української економіки почнуть зростати, без досягнення ефекту декаплінгу збільшаться й викиди парникових газів, а відповідно зросте і дистанція, що віддаляє Україну від цілі оновленого НВВ, тому не варто недооцінювати серйозність поставлених перед країною завдань.

1.1.3. Кореляція між Європейським зеленим курсом та політикою регулювання промислового забруднення

Поки Україна докладает зусиль, щоб імплементувати Директиву 2010/75/ЄС, в ЄС запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення визначено одним із стратегічних напрямків Європейського зеленого курсу та запроваджено концепцію так званого «нульового забруднення».

Європейський зелений курс (далі ЄЗК) – це економічна стратегія сталого розвитку, яка має на

37 Проект Другого Національного визначеного внеску України (НВВ2): чи можливо досягнути більш амбітних цілей за менших витрат? / Разумков центр: <https://razumkov.org.ua/statti/proekt-drugogo-natsionalnogo-vyznachenogo-vnesku-ukrainy-nvv2-chy-mozhlyvo-dosiagnuty-bilsh-ambitnykh-tsilei-za-menshykh-vytrat>

38 Там само

39 Global Resource Outlook 2019, the Factsheet: <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>

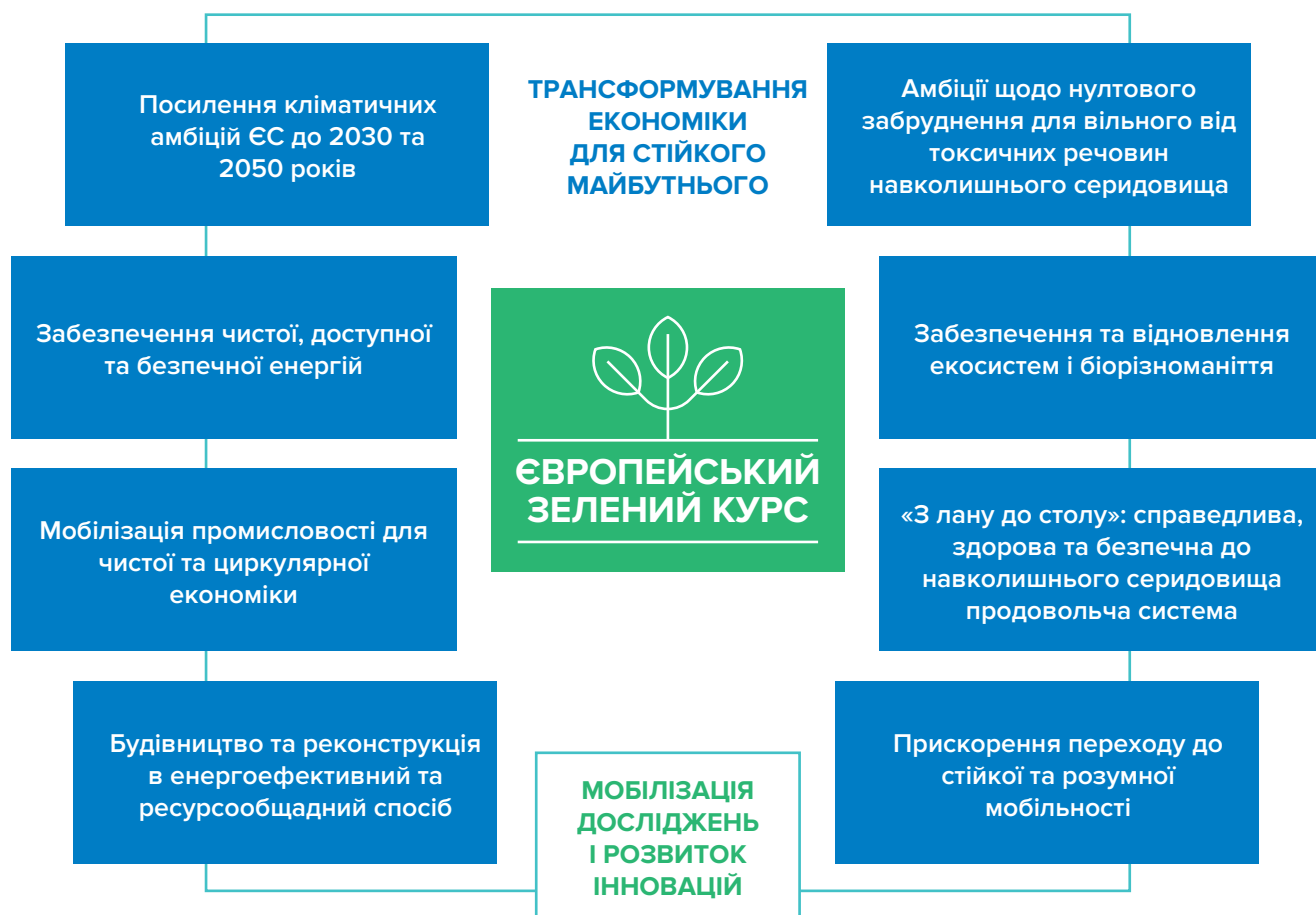
40 Проект Другого Національного визначеного внеску України (НВВ2): чи можливо досягнути більш амбітних цілей за менших витрат?: https://razumkov.org.ua/statti/proekt-drugogo-natsionalnogo-vyznachenogo-vnesku-ukrainy-nvv2-chy-mozhlyvo-dosiagnuty-bilsh-ambitnykh-tsilei-za-menshykh-vytrat#_ftn1

41 Що змінить нова кліматична мета України до 2030 року?: <https://commons.com.ua/uk/sho-zminit-nova-klimatichna-meta-ukrayini-do-2030-roku/>

меті трансформувати економіку ЄС в сучасну, ресурсоефективну та конкурентну. Політична роль ЄЗК – це відповідь на виклик глобальних проблем зміни клімату, забруднення, втрати біологічного різноманіття і, відповідно, позиціонування ЄС як глобального лідера (див. Рис. 1.2).

Невідкладні дії щодо скорочення промислових викидів мають вирішальне значення для запобігання катастрофічних наслідків глобальних змін клімату. В шостому оціночному звіті⁴² Міжурядової групи експертів з питань змін клімату (IPCC), опублікованому в серпні 2021 року, повідомляється, що глобальна приземна температура за останнє десятиліття була на 1,09°C вища, ніж у 1850-1900 роках, зміни клімату відбуваються швидше, ніж вважалося раніше, і до 2040 року температура на 1,5°C перевищить рівень 1850-1900 років. Тому від усіх країн світу наразі вимагається докладання максимально можливих зусиль для скорочення викидів парникових газів. Відповідно до Паризької угоди⁴³, всі країни-підписанти мають підготувати або скорегувати свій існуючий національно визначений внесок щодо глобального реагування на зміну клімату з метою підвищення рівня його амбітності.

Рис. 1.2. Основні складові ЄЗК



Джерело: *Ecopolitic.com.ua*⁴⁴

В рамках ЄЗК ЄС поставив мету досягти кліматичної нейтральності європейського континенту до 2050 року. Це означає, що до 2050 року ЄС скоротить викиди парникових газів і знайде способи поглинання чи компенсації тих викидів, що залишилися і є неминучими. Саме з цією метою

42 AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#SPM>

43 Паризька угода від 12.12.2015 р., ратифіковано Законом № 1469-VIII від 14.07.2016 р.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161#Text

44 «Європейський зелений курс»: що треба знати про екологічну політику ЄС: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ievropejskij-zelenij-kurs-shho-treba-znati-pro-ekologichnu-politiku-ies/>

розроблено та прийнято Кліматичний закон на рівні регламенту ЄС⁴⁵, що перетворює політичне зобов'язання у юридичне. У 2020 році ЄС прийняв рішення щодо скорочення викидів парникових газів до 2030 року щонайменше до 55% порівняно з 1990 роком⁴⁶.

Досягнення кліматичної цілі потребуватиме запровадження низки заходів в усіх галузях європейської економіки, в тому числі:

- інвестування в екологічно чисті технології;
- підтримки інноваційних рішень;
- виробництва та використання більш чистих та дешевих видів приватного та громадського транспорту;
- декарбонізації енергетичного сектору;
- підвищення енергоефективності будівель;
- співпраці з міжнародними партнерами для вдосконалення екологічних стандартів.

Одним із елементів ЄЗК є **концепція «нульового забруднення»**, про яке ми вже згадували. Основна його мета полягає у зниженні до 2050 року забруднення повітря, води і ґрунтів до рівнів, які більше не вважаються шкідливими для здоров'я і природних екосистем, при дотриманні меж, з якими може впоратися наша планета, тим самим створюючи середовище, вільне від токсичних речовин. Цю концепцію втілено у ключових цілях Zero Pollution Action Plan⁴⁷ на період до 2030 року, що спрямовані на прискорення заходів із скорочення забруднення біля джерела та включають:

- поліпшення якості повітря для зниження кількості передчасних смертей від забруднення повітря на 55%;
- поліпшення якості води за рахунок зменшення кількості відходів, пластикового сміття в морі (на 50%) і мікропластику, що викидається в навколишнє середовище (на 30%);
- поліпшення якості ґрунтів за рахунок зниження втрат поживних речовин і використання хімічних пестицидів на 50%;
- скорочення на 25% екосистем ЄС, де забруднення повітря загрожує біорізноманіттю;
- скорочення на 30% частки людей, хронічно стурбованих транспортним шумом, і
- значне скорочення утворення відходів, і на 50% – залишкових побутових відходів.

Заходи ЄС стосовно запобігання промислового забруднення стосуватимуться перегляду заходів щодо забруднення від великих промислових установок та покращення заходів із попередження промислових аварій.

В рамках реалізації концепції «нульового забруднення» запланований перегляд заходів по боротьбі із забрудненням від великих промислових підприємств⁴⁸ - щоб вони відповідали політикам з клімату, енергетики та циркулярної економіки. Серед іншого, перегляд стосуватиметься й взаємозв'язку заходів зі скорочення викидів із зусиллями щодо декарбонізації промисловості⁴⁹. 5 квітня 2022 року Єврокомісія прийняла пропозиції стосовно переглянутих заходів ЄС щодо бо-

45 Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law'): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>

46 2030 climate & energy framework: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

47 Zero pollution action plan: https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_en

48 Industrial emissions – EU rules updated: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12306-Industrial-emissions-EU-rules-updated_en

49 Revision of the Industrial Emissions Directive: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/evaluation.htm>

ротьби із забрудненням від великих промислових об'єктів. Ці пропозиції насамперед стосуються перегляду Директиви 2010/75/ЄС. **Ураховуючи позитивні результати оцінки впровадження Директиви 2010/75/ЄС, Єврокомісія планує переглянути правила ЄС щодо промислових викидів і розширити сферу охоплення галузей промисловості, щоб скоротити викиди забруднюючих речовин, у т. ч. парникових газів, в секторах, які на даний час не охоплюються Директивою.** Також перегляд буде спрямований на прискорення впровадження інновацій з нульовим забрудненням (і виявлення серед них «нових методів», які можуть бути використані на комерційному рівні), створення рівних умов для інших промислових секторів, що сильно забруднюють довкілля, поліпшення громадського доступу до інформації, участі у прийнятті рішень.

На міжнародному рівні Zero Pollution Action Plan передбачає продовження підтримки з боку ЄС роботи над впровадженням НДТМ в рамках багатосторонніх природоохоронних угод, таких як Стокгольмська і Мінаматська конвенції, а також братиме активну участь в розгляді та перегляді Київського Протоколу про реєстри викидів і перенесення забруднювачів⁵⁰ для збору інформації про рівні та тенденції промислових викидів. Для подальшого вирішення проблеми зовнішнього забруднення Єврокомісія запропонує амбітний перегляд Регламенту про перевезення відходів (англ. Waste Shipment Regulation), щоб краще контролювати експорт відходів, забезпечувати їх стійку переробку і обмежувати експорт відходів, що чинять шкідливий вплив на навколишнє середовище і здоров'я людини, в треті країни.

За попередньою оцінкою Європейської Комісії, для **досягнення кліматичної нейтральності до 2050 р. лише протягом наступного десятиліття необхідні щонайменше 1 трлн євро сталих інвестицій**⁵¹. Близько половини необхідних інвестицій заплановано із бюджету ЄС, тоді як решту затребуваного обсягу мають забезпечити держави-члени та бізнес⁵². Буде встановлено декілька механізмів фінансування, серед них Фонд інновацій та Фонд модернізації, які не є частиною бюджету ЄС, але фінансуються з частини доходів від Системи торгівлі викидами ЄС. Вони забезпечать близько 25 млрд євро з акцентування уваги на державах-членах ЄС із меншим рівнем доходу⁵³, допомагаючи модернізувати їх енергетичні системи та покращувати енергоефективність, паралельно зменшуючи обсяги та рівні промислового забруднення. Також передбачається, що принаймні 30% Фонду InvestEU буде спрямовано на кліматичні заходи, а усі програми ЄС включатимуть 25% коштів на досягнення кліматичних цілей⁵⁴.

Ще одним важливим інструментом для досягнення цілей ЄЗК є **механізм справедливої трансформації** (Just Transition), зосереджений на регіонах, що залежать від видобутку вугілля та вуглецеємних галузей промисловості. Фінансування справедливої трансформації здійснюватиметься з трьох джерел: програми InvestEU, програми кредитування державного сектору та Фонду справедливого переходу (Just Transition Fund з бюджетом у 17,5 млрд євро). Фонд справедливого переходу фінансуватиме заходи з диверсифікації та модернізації місцевої економіки та зменшення негативного впливу на зайнятість через підтримку перекваліфікації працівників, що допоможе зменшити соціально-економічні наслідки від переходу на «зелені» технології⁵⁵.

50 Протокол про реєстри викидів і перенесення забруднювачів N°995_I59 від 03.02.2016 року: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_I59#Text

51 Financing the green transition: The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2020/01/14-01-2020-financing-the-green-transition-the-european-green-deal-investment-plan-and-just-transition-mechanism

52 The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained / An official website of the European Union: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24

53 Там само

54 Аналітичний документ «Європейський зелений курс: можливості та загрози для України»: <https://dixigroup.org/storage/files/2020-05-26/european-green-dealwebfinal.pdf>

55 ЄЗК: Фонд справедливого переходу: <https://ua-energy.org/uk/posts/yezsfond-spravedlyvoho-perekhodu>

Ще у липні 2020 р. Україна на політичному рівні підтримала ЄЗК⁵⁶, що ставить перед державою ще більші виклики, включаючи декарбонізацію економіки. Одне з дискусійних питань, з яким доведеться стикнутися, полягає в ефективному поєднанні модернізації старого фонду обладнання енергетичної галузі з метою зниження промислового забруднення та тактикою переходу на безвуглецеві технології або можливому виборі між цими діями.

З точки зору міжнародних зобов'язань Україна має продовжувати імплементацію Директиви 2010/75/ЄС в рамках, визначених Договором про заснування Енергетичного Співтовариства, Угодою про асоціацію (Додаток XXX), особливо в контексті набуття статусу країни-кандидата ЄС. Разом із тим, з огляду на ті виклики, що постали перед Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля) в процесі її імплементації, зокрема в частині супроводу у Верховній Раді України відповідного проєкту Закону, який реєструвався двічі і щоразу отримував кілька альтернативних «клонів» (див. докладніше Розділ 1.2. та Додаток 3), перегляд концепції регулювання промислового забруднення може видатись раціональним, зокрема в частині її інтеграції з іншими актуальними політиками ЄС.

1.1.4. Ризики процесу реалізації реформи державного регулювання у сфері промислового забруднення в Україні

На відміну від ЄС, де трансформація природоохоронного законодавства відбувалася під впливом внутрішніх чинників та еволюціонувала поступово, в Україні законодавство в сфері промислового забруднення і боротьби зі зміною клімату формувалося в основному як реакція на міжнародну кон'юнктуру та під тиском виконання міжнародних кліматичних та екологічних зобов'язань.

В українському суспільстві бракує консенсусу щодо реформи промислового забруднення. У той час, як Міндовкілля та уряд здійснюють кроки, направлені на реалізацію реформи, такі як затвердження Концепції реформи⁵⁷ та внесення до Верховної Ради відповідних законопроєктів⁵⁸, представники бізнесу висловлюють занепокоєння та заявляють, що їх позиція не врахована у рамках впровадження реформи. Так, у повідомленнях створеного на базі Європейської Бізнес Асоціації Комітету промислової екології та сталого розвитку, що об'єднує представників найбільших компаній з різних галузей промисловості України, фігурують заяви про те, що розрахунки бізнесу не приймаються до уваги при запровадженні екологічних реформ⁵⁹.

Також, природоохоронні ініціативи, які мали б розглядатися у комплексі з іншими документами державної політики, щоб забезпечити цілісність та інтегрований підхід, в Україні розробляються окремо одна від одної. Зокрема, бракує узгодженості строків виконання заходів, передбачених оновленим НВВ⁶⁰, проєктом Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року⁶¹, Національним планом скорочення викидів від великих спалювальних установок (далі

56 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА до проєкту розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Другого національно визначеного внеску України до Паризької угоди»: <https://bit.ly/3cZE1J>

57 Концепція реалізації державної політики у сфері промислового забруднення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2019-%D1%80#Text>

58 Проект Закону 4167 «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності»: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70077
Проект Закону № 6004 «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення»: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72690

59 Бізнес обговорив з Єврокомісаром з питань довкілля екологічні реформи в Україні: <https://eba.com.ua/biznes-obgovoryv-z-evrokomisarom-z-pytan-dovkillya-ekologichni-reformy-v-ukrayini/>

60 Уряд схвалив цілі кліматичної політики України до 2030 року: <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-shvaliv-cili-klimatichnoyi-politiki-ukrayini-do-2030-roku>

61 КОНЦЕПЦІЯ «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року: <https://bit.ly/3B4Duhc>

НПСВ)⁶² та проектом Закону «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення»⁶³, розробленим на виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС. Зазначені документи в сукупності не дають комплексного уявлення щодо послідовності або схеми поєднання заходів з модернізації вугільних ТЕС/ТЕЦ (яке розраховано до 2033 року, після чого нове обладнання ще матиме відпрацювати свій життєвий цикл) та декарбонізації енергетики до 2050 року (у т.ч. повної відмови від вугільних ТЕС/ТЕЦ), пріоритетності фінансування тих чи інших заходів, а також їх розподілу в часі. Також варто згадати Інтегрований план з боротьби зі зміною клімату та розвитку енергетики до 2030 року (НПЕК), який мав би реалізовувати цілісний підхід у впровадженні існуючих політик у п'яти сферах (енергетична безпека, внутрішній енергетичний ринок, енергоефективність, декарбонізація, дослідження, інновації та конкурентоспроможність)⁶⁴. Відповідно до Указу Президента № 837/2019 він мав би бути схвалений до 30 вересня 2020 року⁶⁵, проте станом на серпень 2022 року цього не відбулося. У теперішній ситуації частина стратегічних цілей у енергетичній та природоохоронній сферах можуть потребувати перегляду через необхідність акумулювати зусилля, ресурси на першочергові потреби у відбудові інфраструктури. Цілком можливо, що перехід вугільних ТЕС на природний газ, біогаз та/або тверде біопаливо доведеться відкласти та зосередити зусилля на їх екологічній модернізації, аж поки не буде нарощено достатні потужності для заміщення традиційних джерел відновлюваними, маневрування та стабільної роботи Об'єднаної енергетичної системи (ОЕС) у пікові години навантаження.

Таким чином, у подальшому впровадженню вимог Директиви 2010/75/ЄС в Україні можуть завадити наступні ризики:

- військові дії на окремих територіях України та загроза ракетних ударів по всій її території: руйнація промислових об'єктів, ризики переорієнтації великого бізнесу на інші країни, зміна пріоритетів держави та бізнесу у фінансуванні та інвестуванні;
- множинність стратегій економічного розвитку⁶⁶ та стратегічних документів для окремих секторів економіки без інтеграції питань клімату й охорони довкілля в якості умови розвитку економіки, їх присутність у вигляді окремих елементів;
- як наслідок: неузгодженість цілей та строків виконання заходів у ключових екологічних, кліматичних та енергетичних програмних документах, що стосуються насамперед декарбонізації, «зеленого» енергетичного переходу та впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі;
- низька амбітність щодо цілей та строків скорочення викидів та зменшення промислового забруднення в Україні, попри значний потенціал основних заходів;
- брак належних фінансових інструментів для підтримки «зелених» трансформацій, досліджень та інновацій;
- брак налагодженого постійного діалогу між державними органами влади, громадськістю та бізнесом;
- низка інших несприятливих внутрішніх чинників (низька зацікавленість або неспроможність

62 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 796-р Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2017-%D1%80#Text>

63 Проект Закону про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення №6004 від 07.09.2021р.: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72690

64 Уряду передали проект Національного Плану з Енергетики та Клімату: <https://bit.ly/3Rk8INv>

65 Указ Президента України №837/2019 Про невідкладні заходи з проведення реформ та зміцнення держави: <https://www.president.gov.ua/documents/8372019-30389>

66 Постанова Кабінету Міністрів України № 179 від 03 березня 2021 р. «Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року»: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>

бізнесу інвестувати в неокупні заходи екологічної модернізації, низька платоспроможність населення, економічна криза та брак у державних органів потенціалу реалізувати зміни у сфері промислового забруднення без зовнішніх стимулів), що в сумі призводить до затримок впродовж усього процесу імплементації екологічних реформ.

Загалом, приєднання до процесу розгортання ЄЗК та набуття статусу країни-кандидата на вступ до ЄС може допомогти Україні конкретизувати впровадження природоохоронних вимог, зазначених в Угоді про асоціацію. Адже більшість із версій директив та інших регуляторних документів ЄС, наведених у Додатку XXX до Угоди, не є наразі актуальними, а в окремих випадках замінені новими актами законодавства ЄС, які формально не становлять зобов'язання України. У січні 2021 року Міндовкілля розпочало роботу над оновленням Додатків XXX «Охорона довкілля» та XXXI «Клімат» Угоди про асоціацію⁶⁷, яке очікується у найближчий час.

Таким чином, під час виконання своїх зобов'язань в сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення, Україні варто слідувати за поточною політикою ЄС та інших країн світу, й оптимізувати імплементацію відповідної реформи з огляду на цілі в сфері боротьби зі зміною клімату, зокрема декарбонізацію економіки країни як невідворотного для України сценарію розвитку.

Разом з тим, слід зауважити, що Директива 2010/75/ЄС наразі є одним із найбільш ефективних інструментів регулювання промислового забруднення для нових установок, тому декарбонізація не може означати автоматичну відмову від її імплементації. Втім інструменти державного регулювання для існуючих установок, подальша експлуатація яких залишається предметом в рамках іншої дискусії – щодо декарбонізації економіки, - можуть бути переглянуті додатково і потребують широкого обговорення із залученням усіх зацікавлених сторін. Особливо важливо виконати це завдання для енергетичного сектору.

67 Україна розпочала роботу над оновленням додатків до Угоди з ЄС: <https://mepr.gov.ua/news/36768.html>



1.2. ЧИННА ПОЛІТИКА ТА ЗАКОНОДАВСТВО У СФЕРІ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТА СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС В УКРАЇНІ

1.2.1. Нормативно-правове регулювання сфери промислового забруднення

На даний час регулювання промислового забруднення в Україні здійснюється на рівні окремих компонентів, для різних способів забруднення видаються різні дозволи: на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, на спеціальне водокористування, на здійснення операцій у сфері поводження з відходами та ін. (повний набір затверджено Законом «Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності»⁶⁸).

Видача цих дозволів здійснюється згідно з вимогами Закону «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності»⁶⁹ та профільного законодавства, наприклад, законів «Про охорону навколишнього природного середовища»⁷⁰, «Про охорону атмосферного повітря»⁷¹, Водного Кодексу⁷² та ін. (детальніше див. у Додатку 1). Охорона ґрунтів від наслідків господарської діяльності регулюється відповідно до Закону «Про охорону земель»⁷³, Земельного кодексу⁷⁴, Закону «Про державний контроль за використанням та охороною земель»⁷⁵, фауни та флори – відповідно до законів «Про тваринний світ»⁷⁶, «Про рослинний світ»⁷⁷ та Лісового кодексу України (детальніше у Додатку 1).

Такий покомпонентний підхід до видачі дозвільних документів дає змогу лише частково врегулювати негативний вплив підприємств на навколишнє природне середовище і не враховує кумулятивний вплив або міграцію забруднення між різними компонентами довкілля. Наприклад, чинна дозвільна система в природоохоронній сфері частково залишає поза увагою питання, пов'язані з охороною ґрунтів та забрудненням підземних вод, енерго- та ресурсоефективністю, умовами виведення з експлуатації та відновленням території промислового майданчика до безпечного екологічного стану тощо⁷⁸.

68 Закон України «Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності» від 19 травня 2011 року № 3392-VI : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3392-17#Text>

69 Закон України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності» № 2806-IV від 14.08.2021 р. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2806-15#Text>

70 Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» №1264-XII від 01.01.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

71 Закон України «Про охорону атмосферного повітря» №2707-XII від 05.08.2021 р. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>

72 Водний кодекс України, редакція від 24.07.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>

73 Закон України «Про охорону земель» №962-IV від 27.05.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

74 Земельний кодекс України, редакція від 20.08.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

75 Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» №963-IV від 27.05.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>

76 Закон України Про тваринний світ №2894-III від 08.08.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text>

77 Закон України Про рослинний світ №591-XIV від 17.03.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14#Text>

78 Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення» № 402-р від 22 травня 2019 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2019-%D1%80#Text>

Крім цього, чинна система моніторингу промислового забруднення та екологічного контролю в Україні має низку викликів:

1) Процедура отримання дозвільних документів у сфері регулювання промислового забруднення носить переважно закритий характер, не передбачено механізмів громадського контролю за прийняттям рішень, проведення громадських обговорень та/або консультацій з громадськістю.

В останні кілька років відбуваються зміни у напрямку підвищення прозорості даних у сфері надання дозвільних документів. Так, у 2017 році у сфері видачі дозволів на спеціальне водокористування відбулася реформа, в рамках якої серед іншого запустили платформу для подачі заявки на отримання дозволу в онлайн-режимі (за рахунок чого зменшуються корупційні ризики та вплив людського фактору у процесі видачі дозволів)⁷⁹ та поступово наповнюється публічний реєстр дозволів на спеціальне водокористування⁸⁰. Реєстр дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами⁸¹, і так само Ліцензійний реєстр поводження з небезпечними відходами⁸² представлено у публічний доступ лише в форматі табличних даних для завантаження. Вони оновлюються з певною періодичністю, але такий формат не дозволяє відстежувати в режимі реального часу, кому видали ліцензію або дозвіл, кому анулювали, а кому продовжили.

2) Недоліки української системи екологічного моніторингу (моніторинг лише у певних пунктах спостереження, проведення вимірювань у встановлених часових проміжках) та відсутність постійного моніторингу «на трубі» (у пунктах, де димові гази виходять з устаткування до атмосферного повітря), через це навіть органи державної влади не володіють достовірними даними про забруднення довкілля, яке продукують підприємства⁸³.

3) Обмежені повноваження контролюючих та дозвільних органів (так, при виявленні Державною екологічною інспекцією перевищень нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин дозвільний та контролюючий орган не мають повноважень зупинити діяльність підприємства) та низькі штрафи за невиконання норм екологічного законодавства (якщо для уникнення перевірки, підприємство не пускає інспектора, воно сплачує штраф від 255 до 765 гривень, а за викид небезпечних речовин в атмосферне повітря без належного дозволу, якщо це буде зафіксовано в ході перевірки, йому доведеться сплатити максимум 136 грн штрафу). В більшості розвинених країн орган екологічного контролю може припинити незаконну діяльність підприємств. Але в Україні на це право має лише суд, рішення якого можна чекати роками⁸⁴.

4) Неможливість коректного нарахування екологічного податку через відсутність достовірних даних щодо обсягів промислового забруднення. Екологічний податок нараховується на обсяги викидів, які забруднювачі декларують в податковій декларації, але перевірка достовірності цих даних і їх звірка з даними екологічного моніторингу та контролю не є можливою через недоліки системи екологічного моніторингу, про які зазначено вище.

5) Діючі в Україні нормативи гранично допустимих викидів та скидів не відповідають актуальним вимогам часу та далекі від нормативів ЄС, є показники гранично допустимих викидів, значення яких в 10, і навіть в 100 разів перевищують аналогічні норми ЄС (див. Додаток 2).

79 Відтепер дозвіл на спецводокористування можна оформити он-лайн: <https://www.kmu.gov.ua/news/vidteper-dozvil-na-specvodokoristuvannya-mozhna-oformiti-lajn>

80 Перелік дозволів на спеціальне водокористування: <https://e-services.davr.gov.ua/site/permit-registry>

81 Реєстр дозволів на викиди ЗР в атмосферне повітря стаціонарними джерелами: <https://data.gov.ua/dataset/ea251c3c-5113-4c04-99f9-95740e65ad57>

82 Ліцензійний реєстр (поводження з небезпечними відходами): <https://mepr.gov.ua/content/perelik-licenziativ-na-provadzheniya-gospodarskoi-diyalnosti-z-povodzhennya-z-nebezpechnimi-vidhodami.html>

83 Як законопроект №4167 ліквідує «договорняки» олігархів та чиновників у сфері промислового забруднення: <https://biz.censor.net/m3264605>

84 Там само

Отже, українська система регулювання обсягів та рівнів забруднення від промислових підприємств потребує оновлення відповідно до європейських практик та глобальних тенденцій в екологічній сфері:

- положень Угоди про асоціацію (вимога щодо впровадження Директиви 2010/75/ЄС);
- цілей та завдань ЄЗК, наміри про приєднання до якого Україна оголосила на початку 2021 року⁸⁵ (в т.ч. декарбонізація, запобігання витокам вуглецю та концепція «нульового забруднення»).

1.2.2. Стан впровадження Директиви 2010/75/ЄС в Україні

Імплементація Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди передбачена Додатком XXX до Угоди про асоціацію. Для прийняття законодавства в Україні щодо впровадження вимог Директиви **2010/75/ЄС** встановлено строк 2 роки з набрання чинності Угодою про асоціацію (тобто до 1 вересня 2019 року). Закону про запровадження інтегрованого дозволу у сфері промислового забруднення станом на серпень 2022 року ще не прийнято, тому Україна вже відстає від графіку реалізації зобов'язань.

Для визначення переліку установок в Україні, яким необхідно отримати інтегрований дозвіл, Угодою про асоціацію встановлено п'ятирічний строк з моменту набрання чинності Угодою про асоціацію (тобто до вересня 2022 року)⁸⁶. Додатком XXX до Угоди про асоціацію визначено, що графік впровадження законодавства про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення в Україні буде встановлено Радою Асоціації⁸⁷.

У травні 2019 року Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням № 402-р затвердив **Концепцію реалізації державної політики у сфері промислового забруднення** (далі – Концепція), що визначає заходи, спрямовані на створення правових та інституційних передумов для ефективного запобігання, зменшення і контролю промислового забруднення в Україні. Концепцією передбачено реалізацію ряду заходів протягом трьох етапів⁸⁸.

На першому етапі протягом 2019 – 2021 років передбачено запровадження законодавства, що встановлює засади інтегрованого запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення, а також визначає порядок отримання інтегрованих дозволів. Окрім того, передбачено розробку переліку НДТМ для 1, 2 та 3 категорій видів діяльності, заходи з розроблення та ведення реєстру (переліку) установок, експлуатація яких потребує отримання інтегрованого дозволу, а також створення реєстру таких установок. Також заплановано реалізувати заходи з підвищення інституційної спроможності Міндовкілля.

На другому етапі реалізації Концепції протягом 2022 – 2024 років передбачено розробку переліку НДТМ для 4 і 5 категорій видів діяльності, створення структурного підрозділу Міндовкілля, що забезпечуватиме підготовку матеріалів для видачі інтегрованого дозволу, розроблення та впровадження програм підвищення кваліфікації для його персоналу а також впровадження пілотних проектів з видачі інтегрованих дозволів.

85 Європейський Зелений Купс: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>

86 Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 30.11.2015 р. : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

87 Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 30.11.2015 р. : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

88 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.05.2019 № 402-р про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2019-p#Text>

На третьому етапі реалізації Концепції, що запланований на 2025-2028 роки, передбачено розробку переліку НДТМ для 6 категорії видів діяльності, не охопленої протягом двох попередніх етапів, здійснення заходів з посилення інституційної спроможності, та удосконалення нормативно-правової бази у сфері промислового забруднення.

Уряд також затвердив план заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення (розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2019 р. № 1422-р). План дій визначає органи, відповідальні за виконання заходів, передбачених Концепцією, а також строк їх виконання⁸⁹. Реалізація Концепції та імплементація Директиви 2010/75/ЄС в Україні поки що перебувають на початкових етапах, головним чином через відсутність прийнятих рамкових законодавчих норм. Починаючи з 2020 року ведеться робота над відповідним законопроектом (див. підрозділ 1.2.3.), але цей процес затягується.

Крім цього, Україною здійснюються кроки в напрямку виконання інших завдань першого етапу Концепції. Так, у період з 2019 по 2023 р. реалізується спільний проєкт Німецького товариства міжнародного співробітництва (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH) та Міндовкілля «Найкращі доступні технології та методи управління (НДТМ) для України»⁹⁰. Метою цього проєкту є покращення адміністративної та фахової спроможності відповідальних державних органів та суб'єктів господарювання задля виконання Директиви 2010/75/ЄС та, таким чином, забезпечення послідовного застосування концепції інтегрованого запобігання та зниження рівня промислового забруднення довкілля, а також сприяння застосуванню НДТМ. GIZ та Міндовкілля тісно співпрацюватимуть на усіх етапах розробки нормативно-правової бази. В рамках проєкту передбачено:

- тренінги та навчальні поїздки для Міндовкілля, інших органів виконавчої влади та промислових підприємств;
- створення електронної інформаційної системи (включаючи розроблення реєстру установок, експлуатація яких потребує отримання інтегрованого дозволу), що дозволить вести облік фактичних обсягів промислового забруднення, а також забезпечить доступ громадськості до інформації про викиди;
- надання підтримки при розробці НДТМ (забезпечення перекладу європейських НДТМ на українську мову, узгодження технічної термінології тощо), пріоритетними для затвердження переліку НДТМ на даному етапі є дві категорії видів діяльності – «Виробництво та обробка металів» і «Промисловість з переробки мінеральної сировини»⁹¹.

Всі ці завдання знаходяться у стадії імплементації, але повне їх виконання затримується через прив'язку до прийняття законопроекту.

89 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2019 № 1422-р про затвердження плану заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1422-2019-p#Text>

90 На захисті довкілля, клімату та здоров'я людей / Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH: <https://www.giz.de/en/worldwide/77657.html>

91 На захисті довкілля, клімату та здоров'я людей / Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH: <https://www.giz.de/en/worldwide/77657.html>

1.2.3. Процес розгляду законопроекту про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення

З метою впровадження положень Директиви 2010/75/ЄС в Україні, Міндовкілля, за підтримки експертної спільноти та залученням громадянського суспільства⁹², розробило законопроект **«Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення»**. Законопроект було затверджено Кабінетом Міністрів України та зареєстровано у Верховній Раді у лютому 2020 року⁹³, проте відкликано через зміну уряду. У вересні 2020 року його було знову зареєстровано у Верховній Раді (реєстраційний номер 4167). Законопроект визначав основні вимоги до інтегрованого дозволу, перелік видів діяльності, які вимагають отримання інтегрованого дозволу, процедуру видачі інтегрованого дозволу (у т.ч. підстави відмови у видачі, підстави та порядок зупинення та анулювання, підстави та порядок внесення змін), вимоги до реєстру інтегрованих дозволів, особливості моніторингу викидів та контролю суб'єктів господарювання, які отримали інтегрований дозвіл⁹⁴. Зміст означених положень законопроекту базувався на положеннях Директиви 2010/75/ЄС. Частину положень, що міститься в Директиві (вимоги Глав III-VI та Додатків V-VIII), не було включено до складу законопроекту, натомість їх прийняття віднесено на підзаконний рівень.

У жовтні 2020 року у Верховній Раді було зареєстровано альтернативний законопроект за реєстраційним номером 4167-1 з аналогічною назвою, ініційований народними депутатами України⁹⁵. А у травні 2021 року подано ще два – 4167-2 та 4167-3. Проведений аналіз (див. Додаток 3) альтернативних законопроектів (4167-1, 4167-2, 4167-3) демонструє резонанс та протистояння між інтересами бізнесу та безпеки довкілля, оскільки альтернативні законопроекти пропонували певні послаблення для промисловості. Крім того, подання альтернативних законопроектів і численні правки до основного законопроекту самі по собі гальмували реформу у сфері промислового забруднення, затягуючи строки роботи профільного комітету та прийняття Закону.

Врешті, всі альтернативні версії законопроекту були опрацьовані та включені у законопроект № 4167, який 15 липня 2021 р. було винесено на голосування у сесійну залу, де він не набрав достатньої кількості голосів. Оскільки відповідно до регламенту Верховної Ради України, законопроект може бути направлений на доопрацювання та повторне перше читання лише двічі, **законопроект № 4167 за результатами голосування було відхилено**.

7 вересня 2021 року у Верховній Раді зареєстрували два нові доопрацьовані законопроекти – № 6004 «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення»⁹⁶ та альтернативний № 6004-1 «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності»⁹⁷, а 22 вересня було зареєстровано ще один альтернативний законопроект № 6004-2 «Про забезпечення конституційних прав громадян на безпечне для життя і здоров'я довкілля»⁹⁸.

92 Профільний Комітет ВРУ підтримав законопроект щодо запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України: <https://mepr.gov.ua/news/36299.html>
Комітет з екополітики підтримав урядовий законопроект «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення»: <http://epl.org.ua/announces/komitet-z-ekopolityky-pidtrymav-uryadovyj-zakonoprojekt-pro-zapobigannya-zmenschennya-ta-kontrol-promyslovogo-zabrudnennya/>

93 Уряд ухвалив законопроект про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення: <https://mind.ua/news/20207905-uryad-uhvaliv-zakonoprojekt-pro-zapobigannya-zmenschennya-ta-kontrol-promyslovogo-zabrudnennya>

94 Проект Закону про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70077

95 Проект Закону про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення № 4167-1 від 13.10.2020 р.: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70176

96 Проект Закону про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення №6004 від 07.09.2021 р.: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72690

97 Проект Закону про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності №6004-1 від 07.09.2021 р.: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72691

98 Проект Закону про забезпечення конституційних прав громадян на безпечне для життя і здоров'я довкілля №6004-2 від 22.09.2021 р.: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72817

Законопроєкт № 6004 незначною мірою відрізняється від законопроєкту № 4167. В ньому видалено умову, що висновки НДТМ набирають чинності не раніше ніж 1 січня 2024 року (в 6004-1 та 6004-2 ця вимога є), інші концептуально важливі моменти залишилися без змін.

Текст **законопроєкту № 6004-1** також базується на останній редакції законопроєкту № 4167, але містить суттєві зміни, які значною мірою відтермінують виконання вимог висновків НДТМ для великих spalювальних установок. Цей законопроєкт виглядає таким, що більшою мірою відповідає інтересам бізнесу, зокрема:

- відтерміновує застосування нормативів гранично допустимих викидів, які відповідають НДТМ;
- відтерміновує запровадження постійного моніторингу викидів;
- збільшує терміни надання відступу;
- зменшує частоту перевірок державного контролю;
- виключає умову обов'язкової перевірки (обстеження) контролюючим органом установки на предмет дотримання вимог природоохоронного законодавства в ході отримання дозволу);
- виключає зі сфери охоплення законопроєкту підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів.

Також законопроєкт передбачає розробку перехідних планів скорочення викидів для окремих галузей економіки України, а також розробку законопроєкту щодо визначення механізмів та джерел фінансування заходів для досягнення операторами установок екологічних нормативів гранично допустимих викидів для речовин, вібрації, тепла, шуму або інших фізичних та біологічних факторів, встановлених згідно з висновками НДТМ або правилами технічної експлуатації установок.

Варто відзначити, що Директивою 2010/75/ЄС перехідні плани передбачені лише для великих spalювальних установок в якості виключення, оскільки вони мають суспільно важливе значення, напр. енергопостачання населенню або теплопостачання, а для інших галузей промисловості застосовується відступ, рішення про необхідність надання якого приймається в кожному окремому випадку.

Альтернативний законопроєкт **№ 6004-2** можна назвати компромісним варіантом, який врахував частину пропозицій та зауважень бізнесу, зокрема:

- зі сфери охоплення законопроєкту виключено підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів;
- збільшено потенційно можливий строк для переходу до нормативів, визначених у висновках НДТМ, за рахунок прив'язки строку надання відступу починаючи з дати введення в дію висновків НДТМ;
- видалено вимогу, яка визначала, що гранично допустимі викиди не повинні перевищувати нормативів гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ та екологічних нормативах;
- частину повноважень (щодо затвердження вимог до розроблення, форми та змісту оцінки відступу, порядку передачі результатів моніторингу викидів) перекладено з Міндовкілля на Кабмін.

Разом з тим, в законопроєкті збереженні концептуально важливі для виконання Директиви 2010/75/ЄС положення (як-то забезпечення контролю за виконанням умов інтегрованого дозво-

лу, моніторингу промислового забруднення у режимі реального часу, поступового переходу до нормативів гранично допустимих викидів, встановлених у висновках НДТМ). Детальний аналіз законопроектів №6004, 6004-1 та 6004-2 наведено в Додатку 3.

Первинний огляд перебігу роботи над законопроектами - як тими, що наразі зняті з розгляду, так і з тими, що перебувають на опрацюванні у комітетах Верховної Ради, - свідчить про наявність розбіжностей у поглядах бізнесу та уряду щодо впровадження Директиви 2010/75/ЄС. І хоча законопроект № 6004-2 виглядає першою спробою компромісу, множинність законодавчих ініціатив може свідчити про те, що ключові розбіжності все ж залишаються, і «група законопроектів 6004» може повторити шлях «групи законопроектів 4167». Це також свідчить про певну слабкість політичної волі у Верховній Раді щодо суспільно важливої реформи промислового забруднення та протистояння політично заангажованих груп у парламенті. Уряду важливо зробити вірні висновки із цього законотворчого процесу та провести ефективну роботу над помилками.

1.2.4. Потенційні причини відхилення законопроекту № 4167

Оскільки змістовно законопроекти № 6004, № 6004-1, №6004-2 базуються на тексті проекту Закону № 4167, і сценарій їх розгляду вже частково повторює його долю, для ефективної адвокації важливо проаналізувати причини, через які законопроект 4167 був відхилений раніше.

Таких причин було кілька, серед них: активна лобістська діяльність з боку бізнесу, спрямована на дискредитацію законопроекту, брак діалогу між усіма стейкхолдерами, переведення дискусії у медійний простір, деякі «слабкі» місця в означеному законопроекті, а також брак аргументів під час розгляду законопроекту у Верховній Раді, які б переконали більшість депутатів проголосувати «за».

Під «слабкими» місцями, насамперед, розуміється та змістовна частина, яка найбільше піддавалась критиці з боку опонентів, зокрема це:

- відсутність у тексті законопроекту №4167 частини вимог Директиви 2010/75/ЄС (Глав III-VI та Додатків V-VIII). Вони стосуються окремих галузей промисловості та встановлюють правила технічної експлуатації установок, а також нормативи викидів, діючі до запровадження НДТМ (у тому числі для енергетики). У перехідних положеннях законопроекту (частині 11 статті 30) передбачалося, що ця частина вимог буде затверджена підзаконними нормативними актами. Суб'єктом розробки і затвердження визначено Міндовкілля, а порядок цієї процедури мав затвердити Кабмін. Конкретні терміни прийняття правил технічної експлуатації установок не встановлені. Таким чином, затвердження цих вимог відкладається на потім, а на момент прийняття законопроекту «правила гри» не відомі.
- положення, що стосуються розробки та затвердження НДТМ:
 - законопроектом передбачалось внесення змін до Закону України "Про охорону навколишнього середовища" – доповнення статтею 31¹, згідно з якою функцію розробки та затвердження висновків НДТМ покладено на Міндовкілля, а порядок розроблення, затвердження висновків НДТМ та правил технічної експлуатації установок, залучення інших органів виконавчої влади до їх розроблення та інформування про них має затвердити Кабмін.
 - формулювання законопроекту хоча і визначає, що зміст висновків НДТМ затверджується на основі акту законодавства ЄС («Зміст, форма та структура висновків НДТМ мають максимально повно і точно відповідати змісту, формі та структурі відповідного акту законодавства ЄС»), тим не менш, не вказує прямо, що фактично затверджуватися мають європейські висновки, перекладені на українську мову. А оскільки формулювання містить

слово «розробляються», то його сутність можна трактувати так, ніби українські НДТМ розробляються на основі європейських НДТМ, але з поправками на сучасні економічні умови, особливості національної економіки, кризи, пандемію тощо.

- оскільки порядок розроблення, затвердження висновків НДТМ також регулюватимуться підзаконними нормативно-правовими актами, наразі не зрозуміло, якою саме буде ця процедура, які сторони будуть залучені та матимуть можливість впливу на прийняття рішення.

І хоча перелічені аспекти не суперечать Директиві 2010/75/ЄС, вони змогли дати підґрунтя для спекуляційних заяв під час обговорення законопроєкту у Верховній Раді, і навіть для звинувачень у створенні потенційних корупційних ризиків⁹⁹. Можливо, якби усі питання реформи промислового забруднення розглядалися комплексно, а зміст підзаконних нормативних актів був би заздалегідь пропрацьований та обговорений, не було б такого широкого поля для спекулятивних звинувачень.

Разом із тим, довгий розгляд трьох варіантів законопроєкту певно дав достатньо часу для обговорення всіх аспектів майбутньої реформи, але не дав позитивного ефекту. Тобто роз'яснювальна робота була, але її виявилось недостатньо. Медійна ж підтримка уряду розгляду законопроєкту виявилася слабкішою за комунікаційний супровід у медіа з боку бізнесу. Протягом усього часу розгляду законопроєкту №4167 в медіа велась активна комунікаційна кампанія, що мала на меті щоразу відправити проєкт «на доопрацювання». У результаті більшість матеріалів у медіа транслювали позицію проти ухвалення законопроєкту 4167: за проведеними оцінками¹⁰⁰, матеріали в медіа проти законопроєкту складали 70%, нейтральні – 27%, а ті, що підтримують – лише 3%.

Дослідження «Довкіллява проблематика в публічному інформаційному просторі України у 2019-2021 роках»¹⁰¹ продемонструвало, що **висвітлення у медіа положень законопроєкту №4167 у негативному світлі зростало в рази у дні напередодні ключових для його розгляду дат (див. рис. 1.3.)**. Це допомогло утворити певний суспільний резонанс навколо змісту законопроєкту та забезпечити голоси «проти» навіть тих депутатів, які на момент роботи в комітетах не мали негативної позиції щодо законопроєкту.

У ході розгляду законопроєкту №4167 відбувався супротив з боку представників бізнесу, які висловлювали свої аргументи проти прийняття законопроєкту у поточній редакції. Вони стосувалися в основному:

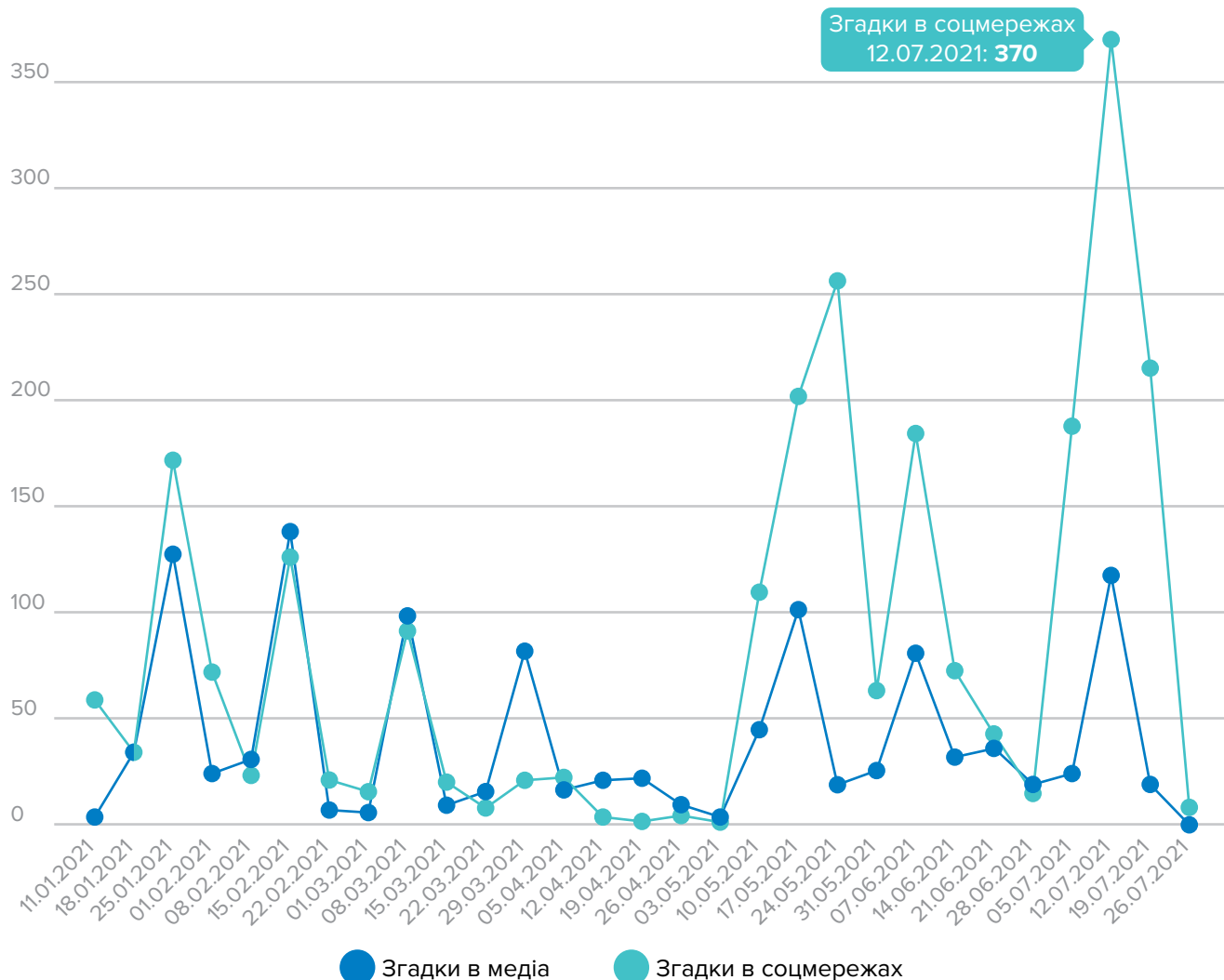
- надто короткого строку для переходу на нові жорсткі нормативи викидів та зміни технологій — лише чотири роки;
- умов та термінів надання відступу - максимальний строк відступу у сім років та строк його надання не підлягає продовженню;
- вимог щодо проведення автоматизованого моніторингу викидів забруднюючих речовин у режимі реального часу, результати якого мали б передаватися до дозвільного органу для оприлюднення, та невідповідності діючих наразі в Україні законодавчих норм до проведення таких вимірювань тому порядку, що прописаний в Директиві 2010/75/ЄС та ін.

99 Стенограма пленарного засідання. Позачергове засідання Верховної Ради України 15 липня 2021 року, 16 година: <https://www.rada.gov.ua/meeting/stenogr/show/7791.html>

100 Довкіллява проблематика в публічному інформаційному просторі України 2019-2021, ТОВ «ЕЛ.БІ.АЙ.», ГО «Міжнародний інститут міждисциплінарних інноваційних досліджень»: http://cabinet.lbicompany.com.ua/dashboard_climat/?fbclid=IwAR1UOchAwTkQDeG48hJrmAgr3l_U2SS-4nXv2j4bGESLnz0s_akR6Dsr1ms

101 Дослідження «Довкіллява проблематика в публічному інформаційному просторі України у 2019-2021 роках»: http://cabinet.lbicompany.com.ua/dashboard_climat/?fbclid=IwAR2I09VF62CFPr2NjfnN75yv70OGuYsrZTyJiLv58d7Vh3qVkiYwr6nKwhQ

**Рис. 1.3. Резонування тематики законопроекту №4167 у медіа
16.02.2021, 21.05.2021 та 15.07.2021 — дати голосування у Верховній Раді**



Джерело: Дослідження «Довкілля проблематика в публічному інформаційному просторі України у 2019-2021 роках»

Для успішного прийняття законопроекту № 6004 важливо продовжувати конструктивний діалог з представниками бізнес-спільноти та пошук консенсусу щодо спірних питань. Водночас варто посилити комунікаційну складову, зокрема розширити роботу зі ЗМІ, залучити до адвокаційної роботи екологічні громадські організації та підготувати зустрічну аргументацію на підтримку законопроекту та нівелювання міфів про нього (табл. 1.1.). Також, окремо доцільно висвітлювати його позитивні сторони, зокрема вплив на хід євроінтеграційних реформ, на стан здоров'я людей та зв'язок із зміною клімату.

Таблиця 1.1.
Приклади аргументів на підтримку прийняття законопроекту
№6004/6004-2 у поточній редакції

Міфи про реформу промислового забруднення	Аргументи на користь законопроекту
Закон вб'є вітчизняну економіку	Насправді, ні. Екомодернізація не призведе до того, що підприємства припинять свою діяльність. Навпаки системний підхід до оновлення технологій дозволить скоротити операційні витрати, підвищити якість продукції, знизити утворення забруднюючих речовин та знизити податкове навантаження. Мова йде про сплату в майбутньому «вуглецевого мита» при експорті продукції в ЄС та вуглецевого податку в Україні, дискусії про підвищення якого наразі йдуть. Старі технології, які використовуються підприємства, не тільки шкідливі для довкілля, а й здорожують продукцію і часто не відповідають вимогами безпеки праці.
Підприємства не здатні покрити витрати на екомодернізацію	Насправді, ні. Більшість великих забруднювачів можуть дозволити собі екомодернізацію. Вони мають відповідні філії в ЄС і цілком обізнані про вимоги ведення такого бізнесу у відповідності із Директивою 2010/75/ЄС. Для середнього і малого бізнесу передбачене часткове покриття витрат через механізми державної підтримки (наприклад, пільгові кредити / перехідна оплата / безповоротна фінансова допомога фондів), але посильний об'єм інвестицій має здійснити бізнес, бо в подальшому він отримає вигоди від запроваджених заходів
Зараз економічна криза, війна і не час для переходу на НДТМ. Строки на впровадження нормативів НДТМ треба збільшити.	Це твердження є дещо маніпулятивним. Тут необхідно розділяти поняття кризи та війни, а також створення нормативної бази щодо НДТМ та власне їх впровадження. У мирний час поняття економічної кризи в аргументах компаній завжди було дуже розмите, та зазвичай звучало у радше пасіонарних промовах, ніж в обґрунтованій аналітиці і економічно доведених аргументах. Кризовим періодом певною мірою можна назвати і опалювальний сезон, до якого систематично не готові уряд та відповідні підприємства. Економічна криза інколи корелює з кризою політичною та багатьма іншими чинниками, які утворюють множинність різноманітних «криз», які начебто унеможливають екомодернізацію.

	Зміна ж клімату доведено створить реальну кризу ресурсів, і для того, щоб її попередити та адаптуватися, і потрібні заходи з екомодернізації. При цьому, ці заходи необхідно вживати невідкладно. Адже кожен рік через промислове забруднення повітря помирає близько 2700 осіб, і населення цілих регіонів потерпає від впливу забруднюючих речовин на здоров'я. Війна, втім, дійсно має суттєвий вплив на можливості бізнесу, держави та населення фінансувати заходи екомодернізації. Але якраз-таки в ході реалізації плану повоєнного відновлення України за умови ефективного використання коштів міжнародної фінансової допомоги, можна здійснити «зелену» трансформацію енергетичного сектору. При цьому прийняття рамкового законодавства, яке встановлює екологічні нормативи, відповідні НДТМ, є першочерговим завданням і навряд чи може бути відкладене через війну або інші чинники, тим більше, що основна законодавча рамка вже напрацьована. Деякі об'єкти промисловості зруйновані повністю і не підлягають відновленню. Відповідно, їх потрібно будувати наново. Логічно і обґрунтовано робити це вже з урахуванням сучасних технологій та дотриманням НДТМ. Ті ж об'єкти, які можна відновити швидко без суттєвої модернізації, можуть відновити свою роботу із тим, щоб у майбутньому стати екомодернізованими.
Вимоги Глав III-VI та Додатків V-VIII Директиви 2010/75/ЄС не транспоновані у законопроект	Так, але це не порушення Директиви. Враховуючи їх технічний характер, законопроект передбачено, що ці вимоги будуть виконані через підзаконні нормативні акти, що не є порушенням вимог Директиви 2010/75/ЄС і повністю відповідає практиці законотворення в Україні.
Наділення Міндовкілля дискреційними повноваженнями, у частині розрахунку економічної доцільності введення НДТМ та прийняття рішення щодо надання відступу	Ні, це не так Згідно із законопроект, Міндовкілля затверджує методику розрахунку вартості досягнення установкою гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ, у співвідношенні з перевагами для довкілля, а також показники критерію непропорційно високої вартості досягнення установкою гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ, порівняно з перевагами для довкілля. Проте Міндовкілля у прийнятті рішення буде обмежене вимогами Кабміну до розроблення, форми та змісту оцінки відступу, зазначеної в частині другій статті 13 законопроекту. Тому, повноваження Міндовкілля не є дискреційними.

Пропонована вказівка для Кабміну щодо розробки державної цільової програми з екомодернізації в умовах дефіциту бюджету виглядає не достатньою для покриття витрат підприємств, які оцінюються у більш ніж 10 млрд дол.	Ні. Як ми вже пояснювали, екомодернізація не є чинником поглиблення криз. Законопроект 6004-2 передбачено вимогу розробити концепцію державної цільової програми підтримки підприємств, що впроваджують НДТМ. В якості позитивних прикладів варто навести вдалі та вже реалізовані спільні проєкти: ЄБРР та ЄІБ фокусно фінансують екологічні проєкти модернізації.
---	---



1.3. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ

Енергетичний сектор, як зазначалося у підрозділі 1.1., є одним із найбільших забруднювачів довкілля в Україні. Запровадження змін та скорочення викидів забруднюючих речовин на підприємствах паливно-енергетичного комплексу мають принципове значення. В частині енергетичного сектору Директива 2010/75/ЄС¹⁰² (стаття 10 та Додаток I) розповсюджується на:

- згоряння палива в установках із сукупною розрахунковою тепловою потужністю 50 МВт або більше;
- перероблення мінеральних олій і газу;
- виробництво коксу;
- газифікацію або зрідження вугілля та інших видів палива в установках із сукупною розрахунковою тепловою потужністю 20 МВт або більше.

1.3.1. Особливості впровадження Директиви 2010/75/ЄС для великих спалювальних установок та перехідний план (НПСВ)

Варто підкреслити, що реформування нормативів промислового забруднення у сфері енергетики в Україні почалося не з Угоди про асоціацію, а значно раніше – з приєднання України до Енергетичного Співтовариства у 2011 році. В рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна взяла на себе зобов'язання запровадити європейські нормативи викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря для великих спалювальних установок (ТЕС і ТЕЦ),

¹⁰² ДИРЕКТИВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ І РАДИ 2010/75/ЄС: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/55-GOEEI/%202010_75_%D0%84%D0%A1.pdf

що вимагає від підприємств реалізації великомасштабних і капіталоемних проєктів із модернізації очисного обладнання, зокрема, будівництва установок з очищення димових газів від викидів діоксиду сірки (SO_2), оксидів азоту (NO_x) та пилу. Згідно з Додатком II до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, всі великі спалювальні установки після 31 грудня 2017 року мали б відповідати вимогам Директиви 2001/80/ЄС про обмеження викидів деяких забруднюючих речовин у повітря від великих спалювальних установок¹⁰³.

Але у період до 2017 року Україна підписала Угоду про асоціацію, і в ЄС на заміну Директиви 2001/80/ЄС була прийнята Директива 2010/75/ЄС, внаслідок чого зобов'язання України у частині скорочення промислових викидів розширилися. Тепер і в рамках виконання Угоди про Асоціацію, і в межах Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна має виконати вимоги Директиви 2010/75/ЄС, що встановлює більш жорсткі допустимі граничні значення викидів діоксиду сірки, оксидів азоту та пилу від великих спалювальних установок (див. Додаток 2). Ці вимоги набули чинності в країнах ЄС для великих спалювальних установок з 1 січня 2016 року. При цьому, країнам ЄС дозволялося застосування перехідного національного плану (стаття 32 Директиви 2010/75/ЄС) з пролонгацією строку досягнення деякими спалювальними установками вимог Директиви 2010/75/ЄС до 30 червня 2020 року. Згідно з рішенням Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства від 24 жовтня 2013 року вимоги Директиви 2010/75/ЄС набувають чинності в Енергетичному Співтоваристві для великих спалювальних установок після 31 грудня 2027 року¹⁰⁴.

Для реалізації цих вимог Кабінетом Міністрів України у 2017 році прийнято НПСВ, який включав заходи для забезпечення поступового скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від існуючих великих спалювальних установок до 31 грудня 2027 року. Але, врахувавши економічні умови та особливості енергетичного сектору України, Рада Міністрів Енергетичного Співтовариства 14 серпня 2015 року прийняла рішення, згідно з яким строк реалізації заходів НПСВ для України був подовжений для викидів SO_2 та пилу до 31 грудня 2028 року, для NO_x до 31 грудня 2033 року¹⁰⁵. Після чого у 2019 році було затверджено¹⁰⁶ оновлену редакцію НПСВ. До його змісту включено ряд додатків, основними з яких є:

- Додаток 2 «Основні дані та вимоги до щорічного скорочення у період 2018-2033 років обсягів викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, включених до НПСВ» (охоплює 90 великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 64,814 ГВт, на яких планується забезпечити скорочення викидів забруднюючих речовин шляхом впровадження відповідних заходів);
- Додаток 3 «План заходів для скорочення викидів забруднюючих речовин від вугільних великих спалювальних установок, включених до НПСВ» (для 32 вугільних великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 45,420 ГВт операторами надана інформація про заплановані заходи щодо зменшення викидів та терміни їх впровадження);
- Додаток 4 «Перелік великих спалювальних установок, що не включені до НПСВ та працюватимуть протягом обмеженого строку в період 2018-2033 рр.» (135 існуючих великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 46,880 ГВт планується вивести з експлуатації до 31 грудня 2033 року, для них встановлено обмежений час

103 Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245255506&cat_id=245255478

104 Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок. Зі змінами, внесеними згідно з Розпорядженням КМ № 597-р від 24.07.2019 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2017-%D1%80#Text>

105 Рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства від 14.08.2015 № D/2015/07/MC-EnC: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245576062>

106 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 597-р Про внесення змін у додатки 1-4 до Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/597-2019-%D1%80#n4>

експлуатації (до 20 000 або до 40 000 годин, починаючи з 1 січня 2018 року), протягом якого дозволяється дотримуватися нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин, встановлених дозволами, які є дійсними на 31 грудня 2017 року; по завершенню зазначеного обмеженого часу експлуатації спалювальні установки мають бути виведені з експлуатації або замінені на нові спалювальні установки, які мають відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС).

Прийняття НПСВ (та його погодження Радою Міністрів Енергетичного співтовариства) дозволило Україні, як договірній стороні, відтермінувати виконання вимог Додатку 2 Договору про заснування Енергетичного Співтовариства щодо обмеження викидів деяких забруднюючих речовин на великих спалювальних установках до 01.01.2034 р. До цього часу великі спалювальні установки номінальною тепловою потужністю більше 50 МВт, включені до НПСВ, повинні знизити свої валові викиди забруднюючих речовин шляхом спорудження сучасних пилогазоочисних систем, при цьому має забезпечуватися щорічне загальнонаціональне лінійне зменшення валових викидів діоксиду сірки (SO_2), оксидів азоту (NO_x) та пилу. Після завершення строку дії НПСВ концентрації забруднюючих речовин в димових газах мають відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС.

Прийняття НПСВ було спрямовано, серед іншого, на забезпечення збалансованості та безпечної роботи ОЕС України, розподіливши проєкти з екологічної модернізації по скороченню викидів пилу, NO_x та SO_2 в часі. Втім, джерела фінансування заходів НПСВ станом на серпень 2022 року не визначені, що ставить під загрозу їх своєчасне виконання.

Зміни до НПСВ, прийняті розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. №597-р¹⁰⁷, змінили строки виконання природоохоронних заходів із встановлення пилогазоочисного обладнання, визначені в Додатку 3 до НПСВ, з огляду на відсутність дієвого механізму фінансування екологічної реконструкції, модернізації та техпереоснащення в умовах нового (лібералізованого) ринку електроенергії. Але проведені аналітичні дослідження^{108,109} свідчать про те, що чинний НПСВ навіть після внесених у 2019 році змін буде вкрай складно реалізувати через стислі строки та велику кількість установок, а без запровадження дієвого механізму фінансування у найближчий час – неможливо, бо станом на 2022 рік Україна вже відстає від графіку реалізації заходів зі встановлення пилогазоочисного обладнання.

Так, згідно з Додатком 3 до НПСВ до 2024 року заплановано введення в експлуатацію сіркоочисних установок на 28 блоках ТЕС і ТЕЦ. Європейський досвід показує, що спорудження такої установки займає 3-5 років, а в Україні наразі побудовано (але ще не введено в експлуатацію) лише 1 пілотну сіркоочисну установку на енергоблоці № 2 Трипільської ТЕС ПАТ «Центренерго»¹¹⁰. Змістити будівництво більшої кількості установок на останні роки НПСВ не є можливим, оскільки існує обмеження (п. 4 НПСВ)¹¹¹ виводити з експлуатації не більше 5 спалювальних установок одночасно (що є еквівалентом електричної потужності 1200-1300 МВт), в іншому випадку гарантованих потужностей може не вистачати на забезпечення стабільної роботи ОЕС України. За оцінками «Укренер-

107 Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок» № 796-р від 8 листопада 2017 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2017-%D1%80#n8>

108 Аналітичний звіт щодо скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок та розроблення змін до Національного плану скорочення викидів: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245528622>

109 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

110 На Трипільській ТЕС розпочато пусконаладжувальні роботи установки сіркоочистки димових газів/ ПАТ «Центренерго»: <http://www.centrenerg.com/post/na-tripil-s-kii-tes-rozpochato-puskonalagodzhuval-ni-roboti-ustanovki-sirkoochistki-dimovikh-gaziv/>

111 Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245255506&cat_id=245255478

го», для забезпечення безперебійного та якісного постачання електричної енергії в ОЕС України, в умовах стрімкого розвитку непостійних потужностей відновлюваної енергетики, необхідно гарантувати доступність маневрених потужностей енергоблоків ТЕС та ТЕЦ на рівні не менше 10-12 ГВт¹¹².

Питання забезпечення маневрених потужностей будуть також дуже гостро стояти на порядку денному на шляху до декарбонізації економіки. Маневрена генерація в Україні представлена лише вугільними та газомазутними енергоблоками, гідроелектростанціями та гідроакумуючими електростанціями. Атомна генерація є базовою, але працює з однаковим навантаженням, і може її змінювати тільки в межах 5%¹¹³.

З огляду на кінцеву стратегічну ціль – декарбонізацію, Україні можна розглядати варіант спрямування інвестицій одразу у перехід на альтернативні джерела енергії, не модернізуючи старі вугільні ТЕС. Проте дефіцит маневрених потужностей вже зараз приводить до необхідності обмежувати сонячні та вітрові електростанції, а за умови збільшення частки ВДЕ у виробництві всієї електричної енергії до 30% до 2030 року, як передбачено оновленим НВВ, ця проблема буде ще гострішою. Одним із можливих шляхів вирішення цієї проблеми могло би бути переведення частини вугільної генерації на природний газ. Проте цей сценарій малоімовірний, адже за даними Міненерго Україна не має достатніх запасів, щоб забезпечити переведення виробництва електроенергії з вугілля на природний газ (за даними Звіту Ініціативи прозорості видобувних галузей 2019 року при поточних обсягах видобутку балансових запасів природного газу в Україні вистачить лише на 38 років¹¹⁴).

Тому наразі українські кліматичні амбіції виглядають такими, що не підкріплені ресурсно. І відмовитися від вугільних ТЕС до розвитку в достатній мірі систем накопичення енергії або будівництва енергоблоків, що працюватимуть на біомасі буде достатньо складно. Крім того, слід взяти до уваги, що до закриття вугільних ТЕС згідно з цілями декарбонізації вони продовжуватимуть десятки років працювати на старому обладнанні, яке без встановлення сучасних пилогазоочисних установок в цей період завдаватиме непоправної шкоди довкіллю та здоров'ю населення. А отже, реалізувати НПСВ та провести екомодернізацію вугільних ТЕС все ж потрібно, але в залежності від темпів та можливостей швидко наростити маневрені потужності на базі ВДЕ можна буде розглядати варіанти, коли знадобиться модернізувати якийсь менший відсоток вугільних ТЕС, а від експлуатації інших – відмовитися.

В новій Енергетичній стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», яка була затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р¹¹⁵, також закладено зниження виробництва електроенергії на ТЕС і ТЕЦ. Але разом з тим, саме на ТЕС у Стратегії покладено важливу роль маневрених (замикаючих) потужностей, і ця роль за тепловою генерацією наразі зберігається і зберігатиметься надалі. У новій Енергетичній стратегії України закладена стабілізація виробітку електроенергії на ТЕС та ТЕЦ в період з 2025 до 2035 р., а основним паливом планується використовувати українське вугілля. Тому вкрай важливо провести екологічну модернізацію ТЕС, які залишаються працювати, і не допустити їх зупинення через невиконання нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин.

112 Звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей. Національна енергетична компанія Укренерго: https://ua.energy/wp-content/uploads/2019/04/ZvitAdekvatnostiGenPotuzhnostej_31_03_2019.pdf

113 Україна потребує високоманеврених потужностей, але наразі має для маневрування лише ТЕС та водну генерацію / Українська енергетика: <https://ua-energy.org/uk/posts/vuhilna-enerhetyka-zalyshaetsia-naiaadaptovanishoiu-do-popytu-spozhyvacha-ekspert>

114 Звіт ІПВГ України Скорочена версія: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245516208>

115 Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» № 605-р від 18 серпня 2017 р. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>

Для того, щоб вкластися у термін до 2034 року, Україні необхідно терміново розпочинати активну реалізацію заходів екологічної модернізації, передбачених Додатком 3 до НПСВ. Втім, в умовах відсутності дієвих механізмів фінансування з'явилися пропозиції, які транслюються з сайту Міненерго¹¹⁶, відтермінувати початок реалізації заходів з екомодернізації на 2025 рік, а кінцевий термін змістити з 2033 на 2038 рік. Порівняльний аналіз очікуваних викидів спалювальних установок з планами скорочення викидів НПСВ, проведений у дослідженні Інституту вугільних енерготехнологій НАН України¹¹⁷, опублікованому на сайті Міністерства енергетики України, продемонстрував, що при збереженні поточного рівня споживання енергії, Україна виконуватиме свої зобов'язання по скороченню викидів як мінімум до 2024 року включно навіть без реалізації заходів з будівництва нових пилогазоочисних установок. Це обумовлено падінням у період з 2014 року виробництва електроенергії на вугільних ТЕС і ТЕЦ через зниження споживання електроенергії промисловістю в умовах економічної кризи та дефіциту антрациту і пісного вугілля для роботи ТЕС і ТЕЦ внаслідок окупації територій, де здійснювалася переважна частина видобутку цих корисних копалин.

У цьому ж дослідженні з огляду на складні економічні умови, збройний конфлікт на сході країни та всесвітню пандемію коронавірусної інфекції COVID-19 запропоновано внесення змін до НПСВ, які насамперед передбачають продовження строку його реалізації до 2038 року. Зміна кінцевого терміну з 2033 року на 2038 рік у дослідженні обґрунтовується тим, що закладений у НПСВ період виконання заходів з очищення димових газів від діоксиду сірки та пилу (з 2018 до 2028 рр.) і оксидів азоту (з 2018 до 2033 рр.), з огляду на європейський досвід, є дуже напруженим стосовно кількості енергоблоків, які мають одночасно виводитися з експлуатації в ремонт, та обсягів необхідних для виконання НПСВ капітальних інвестицій. Водночас зазначається, що аналогічні заходи щодо скорочення викидів великих спалювальних установок впроваджувались в європейських країнах близько 30 років, при цьому вони перебували в кращих економічних умовах, ніж ті умови, в яких Україна перебувала до війни¹¹⁸. Основні витрати на встановлення пилогазоочисного обладнання на ТЕС у країнах ЄС були здійснені ще до запуску лібералізованої моделі ринку електроенергії, і фінансування їх екомодернізації великою мірою покривалося за рахунок інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію або інших видів державної допомоги.

Після запровадження нової моделі ринку електроенергії в ЄС інвестиційну надбавку визнано недопустимою формою державної допомоги через те, що вона прив'язана до розміру собівартості виробленої електроенергії, а відтак виробники не зацікавлені в зниженні експлуатаційних витрат та цін на електроенергію (що перешкоджає формуванню конкуренції). Необхідність врахування правил надання державної допомоги для країн ЄС закріплені у статті 107 (раніше – ст. 87) Договору про функціонування Європейського Союзу, а для України – у статтях 262-267 Угоди про асоціацію. В Україні також за рахунок інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію у період з 2008 до 2018 рр. (до запровадження нової моделі ринку електроенергії) було проведено реконструкцію 22 енергоблоків ТЕС, яка в обов'язковому порядку включала заміну існуючих пилоочисних пристроїв на нові електрофільтри, а також виконано будівництво сіркоочисної установки на енергоблоці № 2 Трипільської ТЕС¹¹⁹ (слід зауважити, що у 2019 році будівництво сіркоочисного обладнання завершилося, але його операційні витрати виявились значно вищими за ті, які може покрити енергосистема в умовах нової моделі ринку електроенергії, тому модернізований блок не працював¹²⁰).

116 Аналітичний звіт щодо скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок та розроблення змін до Національного плану скорочення викидів: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245528626&cat_id=245255478

117 Там само

118 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

119 Аналітичний звіт щодо скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок та розроблення змін до Національного плану скорочення викидів:

120 У держави не може бути улюбленців у модернізації промисловості: <https://greenpost.ua/blogs/u-derzhavy-ne-mozhe-buty-ulyublentsiv-u-modernizatsiyi-promyslovosti-i33645>

Беручи до уваги існуюче наразі відставання від плану виконання заходів з екологічної модернізації, відсутність механізмів їх фінансування та поточну ситуацію, Україна ймовірно спробує погодити з Радою Міністрів Енергетичного Співтовариства зміни у НПСВ, що передбачають зміщення строків його виконання до 31.12.2038 року, але повторне зміщення строків може не отримати погодження.

Варто наголосити, що враховуючи сучасні загрози, пов'язані зі зміною клімату, а також негативний вплив викидів вугільних ТЕС на здоров'я населення, відкладання строку реалізації НПСВ – це не найкращий сценарій розвитку (див. Розділ 3), хоча через повномасштабну війну – цілком ймовірний.

Орієнтуватися в частині строків впровадження НПСВ повністю на європейський досвід також не є до кінця обґрунтованим, адже треба обов'язково враховувати той факт, що країни ЄС починали свій шлях по скороченню викидів великих спалювальних установок у 1990-х роках, коли кліматичні загрози не відчувалися так гостро і часові рамки цих загроз не були повністю встановлені.

Зараз Україна не має стільки часу, скільки було в європейських країн.

Пошук джерел фінансування заходів НПСВ дійсно є дуже актуальною задачею. У дослідженнях^{112, 113} висловлюється позиція, що оператори великих спалювальних установок не здатні самостійно покрити витрати на масштабні проєкти екологічної модернізації, якими є будівництво сучасних установок очищення димових газів, особливо в умовах нової моделі ринку електроенергії, коли компанії перебувають в умовах посиленої конкуренції та не можуть застосовувати інвестиційну надбавку. А також запропоновано в якості механізму фінансування НПСВ обрати перехідну оплату, яку застосовували, до прикладу, Польща та Чехія. Сутність цього підходу полягає в тому, що оператори установок беруть довгостроковий кредит, а повернення коштів (тіла та відсотків кредиту) відбувається за рахунок закладання складової у тариф з розподілу та постачання електроенергії для кінцевих споживачів. Оператори установок при цьому покривають супутні витрати (транзакційні витрати на реалізацію природоохоронних проєктів, зокрема витрати на управління проєктами, оплату персоналу, витрати на залучення кредитних коштів або розробку технічних завдань і технічно-економічного обґрунтування тощо).

У звіті ІЕПр НАНУ¹²¹ наголошується на необхідності запровадження механізму фінансування природоохоронних проєктів відповідно до НПСВ на законодавчому рівні, бо саме прийняття закону (або підзаконного акту) забезпечить прогнозованість і стабільність фінансування реалізації НПСВ. Такий підхід може полегшити доступ операторів великих спалювальних установок до кредитних коштів, адже банки, з огляду на нестабільність політичної та економічної ситуації та невисокий кредитний рейтинг України, потребують чітких гарантій, що позичальник отримуватиме стабільний дохід/надходження для погашення кредиту.

Разом з тим, механізм перехідної оплати може викликати суспільний резонанс, адже платоспроможність більшості українського населення залишається низькою. Станом на вересень 2021 року житлова субсидія була призначена майже 2,5 мільйонам домогосподарств¹²², а внаслідок війни платоспроможність населення ще зменшилась. Попри це, уряд поки не очікує збільшення кількості субсидіантів через війну з огляду на заморожування тарифів на час війни¹²³. Але це не свідчить про готовність українських споживачів оплачувати інвестиційну складову в тарифі. Опитування, проведене у 2020 році в рамках дослідження «Барометр настроїв споживачів у енергетиці за 2018-2020 роки» показало, що українські споживачі енергоресурсів на словах підтримують «озе-

121 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»/ ІЕПр НАНУ: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

122 Всі, хто потребує допомоги в оплаті комунальних послуг, отримають підтримку від держави, – Марина Лазебна: <https://www.msp.gov.ua/news/20722.html>

123 Уряд не очікує збільшення кількості субсидіантів через війну – Жолнович: <https://interfax.com.ua/news/economic/850469.html>

лення» енергетики, але лише 15% з них готові доплачувати за більш екологічну енергію.

Екологічні громадські об'єднання висловлювали свою негативну позицію стосовно пропозицій фінансування заходів НПСВ за державні кошти. Так, у публікації ГО «SaveDnipro»¹²⁴ зазначає, що екологічна модернізація ТЕС мала здійснюватися їх власниками, бо це було їх зобов'язання в рамках договорів приватизації. Наприклад, Договір купівлі-продажу пакета акцій ПАТ «Дніпроенерго»¹²⁵ (Придніпровська, Запорізька та Криворізька ТЕС) містить наступні зобов'язання покупця (ДТЕК Холдінгз Лімітед) у частині природоохоронної діяльності товариства:

- проведення заходів скорочення викидів оксидів сірки, азоту та твердих часток з початком виконання не пізніше 1 січня 2015 року;
- встановлення приладів автоматичного контролю забруднюючих речовин під час встановлення пилогазоочисного устаткування, передбаченого Договором про Енергетичне Співтовариство.

Отже, як роблять висновок у SaveDnipro, компанія ДТЕК брала на себе зобов'язання профінансувати модернізацію ще навіть до того, як Україна розробила НПСВ, але ці зобов'язання залишилися невиконані.

Очевидно, що питання впровадження і фінансування заходів НПСВ – ще один предмет протистояння у трикутнику «бізнес-держава-громадськість» і одна з найбільших перепон на шляху зниження рівнів промислового забруднення. Від вирішення цих питань великою мірою залежить виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі.

1.3.2. Коксохімічна промисловість: стан та можливості запровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС

НПСВ стосується лише великих спалювальних установок, натомість новий закон про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності мав би започаткувати зміни і для інших видів діяльності, які відповідно до положень Директиви 2010/75/ЄС належать до категорії «енергетика»: переробки нафти і газу; виробництва коксу; газифікації або зрідження вугілля та інших видів палива в установках із загальною номінальною споживаною тепловою потужністю 20 мегават або більше.

Галузь газифікації або зрідження вугілля наразі в Україні не розвинена, хоча на державному рівні неодноразово порушувалося питання про залучення інвестицій та будівництво пілотних проєктів¹²⁶. А питання впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС для підприємств коксохімічної та нафтогазопереробної промисловості доцільно розглянути детальніше.

В Україні станом на початок 2022 року діяло 8 коксохімічних підприємств, більшість з них будувалися у 30-50 роки минулого століття. З трьох десятків коксових батарей в Україні більш ніж половина вичерпали нормативний строк експлуатації у 25 років та працюють понаднормово, порушуючи технологічні нормативи та отруюючи повітря промислових міст. Найбільше страждало від викидів коксохімічних підприємств населення Маріуполя, Харкова, Запоріжжя, Кам'янського

¹²⁴ Велика екологічна маніпуляція. Розслідування: <https://www.savednipro.org/investigations/investigation-velika-ekologichna-manipulyaciya/>

¹²⁵ Договір купівлі-продажу пакета акцій ПАТ «Дніпроенерго»: <https://drive.google.com/file/d/15UfhsPOWbRAAcUEt3oKPw67LTgrt3H34/view>

¹²⁶ Україна та Австралія домовилися про спільну підземну газифікацію вугілля: <https://tsn.ua/groshi/ukrayina-ta-avstraliya-domovilisya-pro-spiynu-pidzemnu-gazifikaciyu-vugillya-464024.html>

та Кривого Рогу. Водночас металургія – це галузь, від розвитку якої залежала чверть ВВП та валютної виручки країни, а також десята частина державного бюджету¹²⁷. І майже всі металургійні підприємства застосовують кокс у виробничому процесі.

До того часу, як вимоги НДТМ для металургійної галузі набудуть чинності для України (не раніше 2028 року) більша частина коксових батарей остаточно вичерпає свій технічний ресурс та має бути виведена з експлуатації. Заяви^{128,129} про те, що впровадження Директиви 2010/75/ЄС та висновків НДТМ пов'язані з величезними додатковими витратами (для металургійного сектору близько 5 млрд євро) є маніпуляцією. Адже в будь-якому випадку доведеться або інвестувати у перехід до чистих технологій, або закривати підприємства. Якщо власники оберуть стратегію інвестування – тоді їм вигідно мати законодавчо закріплені терміни та вимоги, щоб розробляти інвестиційні плани вже сьогодні. А якщо їхня стратегія – закрити підприємства, тоді соціально безвідповідального сценарію закриття підприємств та втрати робочих місць не уникнути.

В той же час, проблема шкідливого для здоров'я населення та довкілля промислового забруднення від коксохімічних заводів лише посилюється. Ще у 2009 році наказ Мінприроди № 507¹³⁰ від 29.09.2009 р. затверджував технологічні нормативи викидів від коксових печей, але у 2014 році внесли зміни¹³¹, які перенесли строки модернізації до 1 січня 2021 року. У квітні 2021 року терміни для технологічних нормативів продовжили ще на 1 рік – до 1 січня 2022 року¹³². Однак, підприємства за більш ніж 10 років так і не оновили виробничі потужності, тож навряд чи можна очікувати, що вони це зроблять за рік. Війна в Україні, розпочата 24 лютого 2022 року, ще більше погіршила стан справ, бо на кінець червня 2022 року строки переходу на нові технологічні нормативи не були переглянуті, а отже вони мали вступити в дію з 1 січня 2022 року. Наразі ж коксохімічні підприємства перебувають у складній ситуації та не спроможні реалізовувати нові проекти екомодернізації.

Таким чином, для добросовісного бізнесу умови законопроекту №6004, який дає можливість отримання відступу на 7 років та поступової модернізації, лише на користь. Але якщо в планах – допрацювати на старих потужностях, не вкладаючи коштів в нові технології якомога довше, тоді представники бізнесу здійснюють супротив прийняттю законопроекту, будь-якою ціною намагаються уникнути конкретних термінів проведення модернізації та введення НДТМ.

Продовження понаднормової експлуатації старого виробничого обладнання, такого як коксові батареї, поряд з критичним забрудненням довкілля формує технологічну відсталість України і закладає значні економічні ризики – неспроможність конкурувати на світових ринках сталі в умовах очікуваного вуглецевого регулювання та декарбонізації економіки.

Стан підприємств галузі. Нижче наведено рейтинг коксохімічних підприємств за обсягами виробництва станом на 2018 рік та обсягами викидів забруднюючих речовин за 2020 рік (див. рис. 1.4., 1.5.).

127 Як лобі металургійного ринку стріляє собі в ногу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/07/7/675688/>

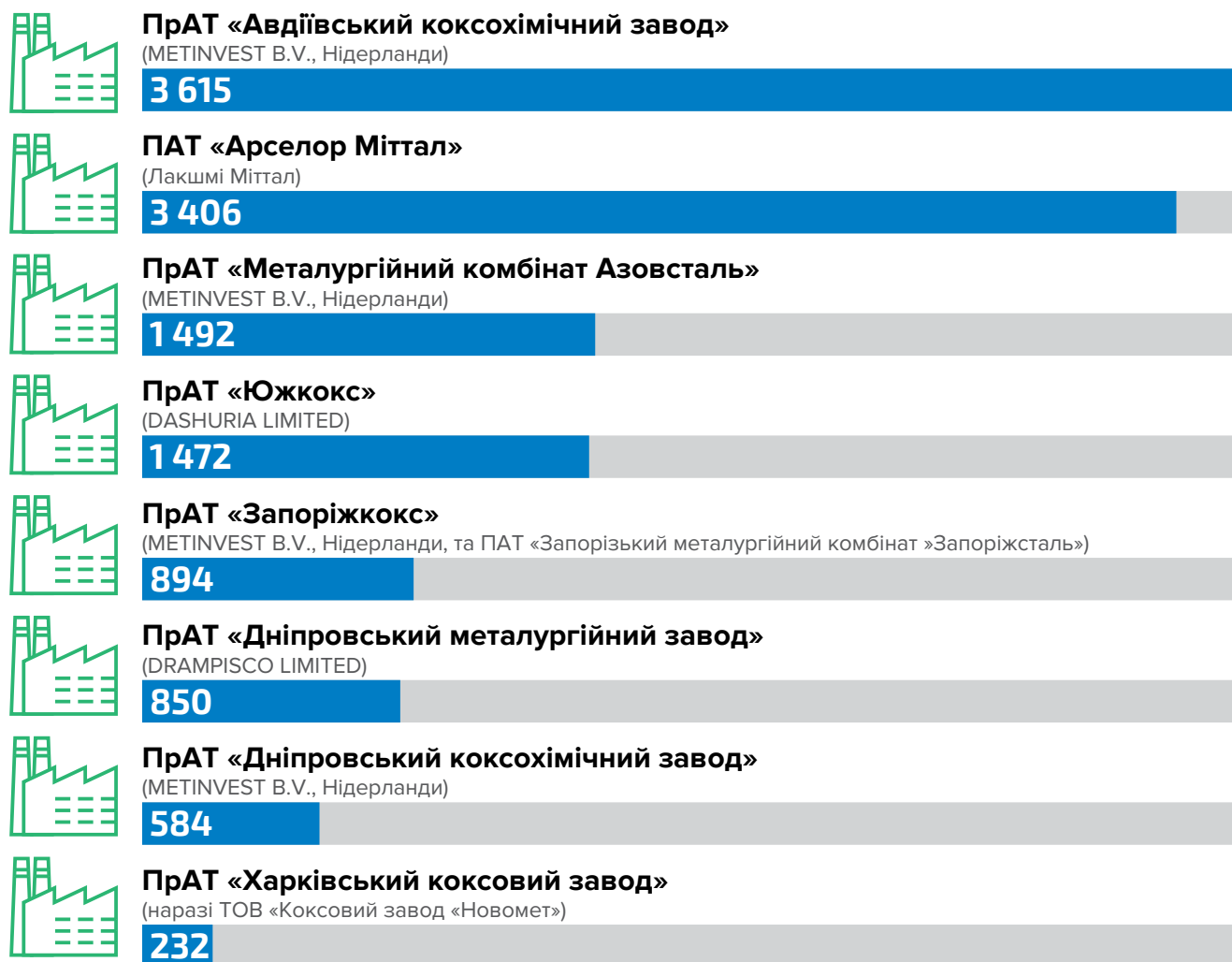
128 Чисте копіювання європейських НДТМ призведе українську промисловість до катастрофи, – нардеп про проєкт №4167: <https://economics.segodaya.ua/ua/economics/enews/chistoe-kopirovanie-evropeyskih-ndtm-privedet-ukrainskuyu-promyshlennost-k-katastrofe-nardep-o-proekte-4167-1563569.html>

129 Як провести реформу в сфері промислового забруднення та врахувати європейські практики?: <https://eba.com.ua/yak-provesty-reformu-v-sferi-promyslovogo-zabrudnennya-ta-vrahuvaty-yevropejski-praktyky/>

130 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 29.09.2009 № 507 Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0965-09#Text>

131 Наказ Міністерства екології та природних ресурсів № 184 від 30.05.2014 р. Про внесення змін до Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0662-14#n2>

132 Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів № 242 від 14.04.2021 р. Про внесення змін до деяких Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0608-21#n2>

Рис. 1.4. Рейтинг коксохімічних підприємств за обсягами виробництва

Джерело: Економічна Правда, автор О. Савицький, експерт з кліматичної та енергетичної політики Української Кліматичної Мережі¹³³

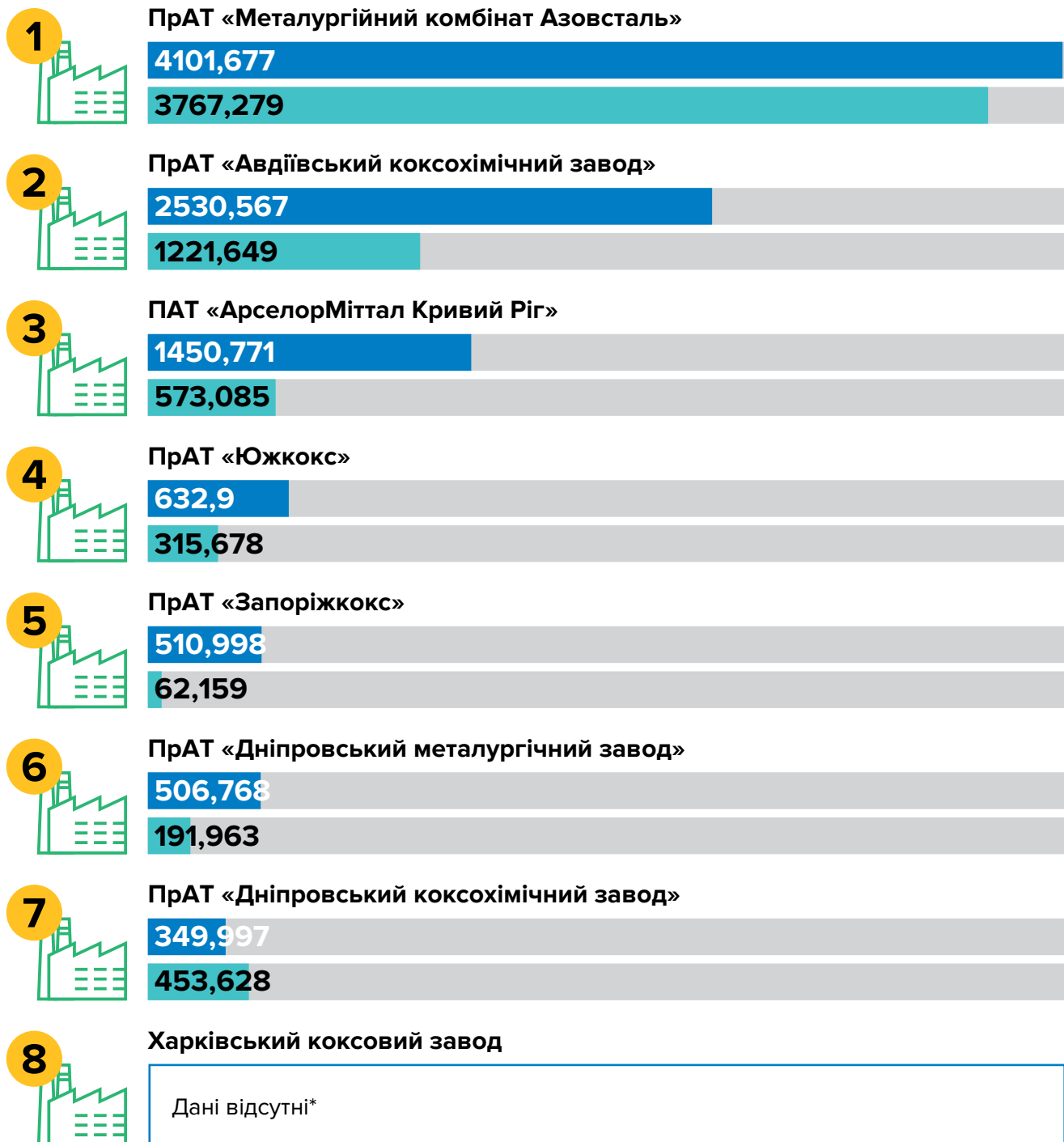
Серед підприємств галузі найбільшим забруднювачем повітря було коксохімічне виробництво металургійного комбінату «Азовсталь» у місті Маріуполі. На ньому діяли три коксові батареї (№2 виведена з експлуатації), останній раз реконструкція була у 2006 році на батареї №4. За обсягами виробництва коксу (1492 тис. т/рік) це підприємство поступалося Авдіївському коксохімічному заводу (3615 тис. т/рік) групи "Метінвест" та "АрселорМіттал Кривий Ріг" (3406 тис. т/рік), посідаючи третє місце, але значно випереджувало їх за викидами основних забруднюючих речовин. Наразі комбінат «Азовсталь» повністю зруйнований в результаті тривалих боїв та масштабних бомбардувань міста Маріуполь й промислових потужностей підприємства російськими окупаційними військами. Комбінат «Азовсталь» зазнав руйнувань такого масштабу, що про його відновлення не йдеться¹³⁴, можливе лише будівництво нового підприємства¹³⁵. У такому разі буде доцільно застосовувати нові технології, які не включають використання коксу.

¹³³ Як лобі металургійного ринку стріляє собі в ногу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/07/7/675688/>

¹³⁴ Без «Азовсталі». Як металургія України втрачає потужності під час війни: <https://focus.ua/uk/economics/515820-bez-azovstali-kak-metallurgiya-ukrainy-teryayet-moshchnosti-vo-vremya-voyny>

¹³⁵ Метінвест. Енвер Цкітшвілі про Азовсталь майбутнього: ми не будуватимемо радянський завод, це буде сучасний металургійний комплекс: <https://metinvest.media/ua/page/enver-cktshvl-pro-azovstal-maybutnogo-mi-ne-buduvatimemo-radyanskiy-zavod-ce-bude-suchasniy-metallurgyniy-kompleks?fbclid=IwAR07OH7sxPVYDQsQYG-QG6GS-Ht839TyvzAxYTGKmHf946e9mkKjdOBesJw>

Рис. 1.5. Річні викиди сполук сірки та сполук азоту коксохімічними підприємствами за 2020 рік, т



● Сполуки азоту

● Сполуки сірки

*дані звітності відсутні, оскільки у 2020 році виробничі потужності підприємства експлуатувалися без дозволу на викиди забруднюючих речовин

Джерело: Економічна Правда, автор О. Савицький, експерт з кліматичної та енергетичної політики Української Кліматичної Мережі¹³⁶

5 із 8 підприємств коксохімічної промисловості належать компанії "Метінвест" та виготовляли 1 млрд 150 тис. т коксу на рік, що складало близько 65% всього виробництва коксівного вугілля в галузі. На Авдіївському коксохімічному заводі був упроваджений пілотний для України проект

зі встановлення сіркоочисного обладнання, розроблений спільно з інститутом «ГІПРОКОКС» в рамках «Програми заходів щодо поліпшення очищення коксового газу від сірководня і закриття циклів кінцевого охолодження» і відповідно до вимог міжнародної конвенції, по якій вміст сірководня в очищеному коксовому газі не повинен перевищувати 0,5 г/куб. м. Завод упровадив технологію виробництва сірчаної кислоти з використанням устаткування данської фірми «Хальдор Топсе» вартістю 6,5 млн дол. США, що дозволило забезпечити якісне очищення коксового газу від сірководня. Реалізація програми дозволила підприємству понизити викиди діоксиду сірки (сірчистого ангідриду) на 10,5 тис. т і сірчаної кислоти на 30 т на рік. Утилізація надлишків коксового газу на заводській ТЕЦ дозволила використовувати третину газу (16 тис. куб. м/год), що раніше викидався в атмосферу, для виробництва до 47 МВт·год електроенергії на місяць¹³⁷. Авдіївський коксохімічний завод знаходиться наразі в зоні активних бойових дій та зазнає численних бомбардувань. Потужності заводу перебувають у стані консервації, а масштаби пошкоджень поки що неможливо оцінити¹³⁸.

Найсучаснішим коксовим виробництвом володіє "АрселорМіттал Кривий Ріг". На цьому підприємстві в 2017 році було введено в експлуатацію дві нові коксові батареї виробничою потужністю 530 тис. т/рік кожна, дві працюють з 2007 року після повної реконструкції, батареї 1 та 2 працюють ще з радянських часів.

Ситуація, коли більше половини доменних та коксових печей працюють поза встановлений термін експлуатації, призводить до підвищеного техногенного ризику, загрожує аваріями на виробництвах. Власники металургійних підприємств не поспішають інвестувати у нові чисті технології виробництва низьковуглецевої сталі, які б замінили старі потужності на вугіллі, натомість «до-тискають» останній ресурс із застарілого обладнання. Це ставить під загрозу як екологічну, так і економічну безпеку держави.

При цьому світові ціни на руду та сталь завжди були достатньо високими для того, щоб власники частину прибутку могли скеровувати на модернізацію та переоснащення. Орієнтовні розрахунки з урахуванням ціни на ринку залізорудної сировини (окатиші, збагачена руда) демонструють, що при загальному об'ємі експорту залізорудної сировини близько 40 млн т/рік валовий дохід від експорту складатиме 3 млрд дол. США (і це без врахування іншої продукції)¹³⁹. Ці цифри є орієнтовними, тому що ситуація з експортом чорних металів та металопродукції залежить від багатьох факторів, ключовим з яких наразі є війна. У 2021 році виручка від експорту чорних металів з України зросла на 81,4% в порівнянні з попереднім роком – до 13,96 млрд дол. США. У березні 2022 р. Україна скоротила експорт чорних металів на 67%, але зауважимо, що у січні-лютому 2022 року, до початку повномасштабної війни, виручка металургійних підприємств України від експорту чорних металів збільшилася на 34,8% в порівнянні з аналогічним періодом 2021 року – до 2,04 млрд дол. США¹⁴⁰. Через зупинення виробництв та зниження доходів внаслідок війни металургійні та коксохімічні підприємства наразі не мають можливості інвестувати в обладнання, але після відновлення діяльності та виходу на довоєнні об'єми виробництва вони будуть здатні це робити.

Викиди коксохімічних підприємств є особливо небезпечними для довкілля та шкідливими для здоров'я, оскільки поряд з пилом, оксидами сірки та азоту вони також містять бензол, фенол, важкі метали та інші високотоксичні речовини.

Модернізація та технологічне оновлення металургійного комплексу — це питання не тільки чистоти повітря. В умовах введення нових механізмів вуглецевого регулювання, декарбонізації економіки та посилення екологічних вимог до сталевих продукції на глобальних ринках, питання

137 ТУРБОТА ПРО ДОВКІЛЛЯ/ МЕТИНВЕСТ : <https://akhz.metinvestholding.com/ua/responsibility/safety/environment>

138 Авдіївський коксохім консервують після ворожих обстрілів, частина фахівців працює далі: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/05/4/686615/>

139 Як лобі металургійного ринку стріляє собі в ногу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/07/7/675688/>

140 Україна у березні скоротила експорт чорних металів на 67%: <https://gmk.center/ua/news/ukraina-u-berezni-skorotyla-eksport-chornyykh-metaliv-na-67/>

переоснащення та переходу до чистих технологій набувають критичної гостроти в Україні. Вітчизняні металургійні підприємства не зможуть бути конкурентоспроможними без модернізації, тому необхідно впроваджувати законодавчі зобов'язання щодо переходу на нові більш ефективні та чисті технології і неухильно слідкувати за їхнім виконанням.

1.3.3. Стан нафто- і газопереробної промисловості та передумови для провадження вимог Директиви 2010/75/ЄС

Попри значну сумарну проектну потужність газо- та нафтопереробних підприємств, в період з 2009 р. завантаження вітчизняних нафтопереробних заводів (далі – НПЗ) поступово знизилось. Реальні можливості заводів із первинної переробки сировини скоротилися з понад 50 до майже 8 млн т на рік. Попри запровадження стандарту пального Євро-5 з 2018 р. жоден з вітчизняних газо- та нафтопереробних заводів не міг конкурувати з європейськими і білоруськими підприємствами.

На початку 1990-х років потужності української нафтопереробної галузі з переробки нафтової сировини становили близько 54 млн. т. Працювало 6 нафтопереробних заводів та Шебелинський ГПЗ. Останнім роком, коли працювали всі 7 переробних підприємств України, був 2005 рік. Далі під впливом імпорту та проникнення у галузь російського капіталу відбувалось поступове зменшення кількості працюючих підприємств:

- 2005 рік – 7 підприємств (обсяг переробки 17,4 млн т);
- 2008 рік – 6 підприємств (обсяг переробки 10,1 млн т);
- 2011 рік – 5 підприємств (обсяг переробки 9,0 млн т);
- 2014-2019 роки – 2 підприємства (обсяг переробки 2,6 млн т).

На початок 2022 року, із семи газо- та нафтопереробних заводів України працювали лише Кременчуцький НПЗ ПАТ «Укртатнафта» та Шебелинський ГПЗ АТ «Укргазвидобування». Херсонський НПЗ знаходився в довгостроковій стадії реконструкції (за оцінками експертів, без перспектив), а виробництво на Лисичанському, Одеському, Дрогобицькому та Надвірнянському НПЗ було зупинено¹⁴¹. На НПЗ, що не функціонують, власники зберігали частку кваліфікованого персоналу (майже 10 тис. співробітників). Існування окремих НПЗ пов'язане з містоутворенням і теплозабезпеченням населених пунктів. Тому вирішення питання з перепрофілюванням виробництва, наприклад у нафтохімічне, або відновлення діяльності підприємств мають важливе значення.

Об'єкти газо- і нафтопереробки стали одними з першочергових цілей російських окупаційних військ та з початку повномасштабної війни неодноразово страждали від бомбардувань. Внаслідок двох обстрілів, які ворог здійснив по нафтопереробному заводу у Кременчуці, його інфраструктура була знищена. Ступінь пошкоджень навряд чи дозволить відновити виробництво до кінця року¹⁴². У червні 2022 р. також зазнав обстрілів зупинений на початку війни Шебелинський ГПЗ, внаслідок чого на підприємстві виникла масштабна пожежа¹⁴³, обсяги пошкоджень обладнання не повідомляються. Значних пошкоджень в результаті численних ворожих обстрілів зазнав не-

141 Проект Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року: <https://bit.ly/3S75SGz>

142 КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НПЗ НАВРЯД ЧИ ЗНОВУ ЗАПРАЦЮЄ ЦЬОГО РОКУ — ДМИТРО ЛУНІН: <https://poltava.to/news/65996/>

143 На Харківщині окупанти вдарили ракетами по газопереробному підприємству: <https://podrobnosti.ua/2450210-na-harkvschin-okupanti-vdarili-raketami-po-gazopererobnomu-pdprimstvu-vdeo.html>

працюючий Лисичанський НПЗ¹⁴⁴. Тож наразі українська газо- та нафтопереробна промисловість перебуває у ще складнішому становищі.

Згідно з екологічним паспортом міста Кременчука, викиди Кременчуцького НПЗ ПАТ «Укртатнафта» у 2020 році склали 88,55% від викидів усіх стаціонарних джерел міста, підприємство не обладнане сучасними системами очистки викидів, які б відповідали НДТМ, а місцеве населення постійно скаржилося на викиди забруднюючих речовин¹⁴⁵.

У разі встановлення можливості і доцільності відновлення роботи постраждалих від бомбардувань підприємств галузі ще до завершення війни (у т.ч. у випадку переходу війни у довготривалу затяжну фазу), про застосування нових екологічних стандартів мова не йтиме, бо більш гостро стоятимуть питання забезпечення першочергових потреб армії, населення та економіки. Але якщо відновлення виробництва буде відбуватися після завершення бойових дій, тоді варто здійснювати відбудову на принципах «зеленого» відновлення, аби забезпечити дотримання рівня викидів, що відповідатиме Директиві 2010/75/ЄС та висновкам НДТМ.

У проєкті Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року¹⁴⁶ передбачено запровадження режиму державного цільового субсидювання програм технічного переоснащення та модернізації газо- і нафтопереробних потужностей з метою підвищення якості нафтопродуктів та відновлення галузі. Технічне переоснащення мало б враховувати вимоги до екологічної модернізації відповідно до Директиви 2010/75/ЄС та висновків НДТМ, проте обговорення в цьому напрямку не велися.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1	У країнах ЄС законодавство у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення формувалось протягом більш ніж 30 років у процесі багатостороннього діалогу між громадськістю, бізнесом та державою. На відміну від ЄС, де трансформація природоохоронного законодавства відбувалася під впливом внутрішніх чинників та еволюціонувала поступово, в Україні законодавство в сфері промислового забруднення і боротьби зі зміною клімату формувалося в основному як реакція на міжнародну кон'юнктуру та під тиском виконання міжнародних кліматичних та екологічних зобов'язань. Як наслідок, запровадження екологічних реформ завжди рухається повільно та зустрічає супротив з боку великого бізнесу.
2	Реформа у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення полягає не лише в запровадженні інтегрованого дозволу, вона тягне за собою набагато масштабніші зміни, це системна реформа багатьох напрямків, а не лише дозвільного. Вона має забезпечити перехід до НДТМ, налагодження ефективної системи моніторингу та контролю промислового забруднення, виконання заходів з екологічної модернізації та поступове скорочення викидів забруднюючих речовин.

144 На Луганщині окупанти вкотре обстріляли НПЗ у Лисичанську: почалася пожежа: <https://donpatriot.news/article/naluganschini-okupanti-vkotre-obstrilyali-npzh-u-lisichansku-pochalasya-pozhezha>
Ворог штурмує район Лисичанського НПЗ: <https://kosatka.media/uk/category/neft/news/vrag-shturmuet-rayon-lisichanskogo-npzh>

145 Кременчужани просять облаштувати НПЗ "УКРТАТНАФТА" безвідходними системами виробництва та очистки газів: <https://petition.president.gov.ua/petition/123854>

146 Повідомлення про оприлюднення проєкту розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року та затвердження плану заходів з її реалізації»: <https://mepr.gov.ua/news/34635.html>

3

Невідкладні дії із скорочення промислових викидів мають вирішальне значення для запобігання наслідків змін клімату. Загрози глобальних кліматичних змін вимагають від людства невідкладних запобіжних дій. У відповідь на кліматичні виклики ЄС розробив ЄЗК, в рамках якого поставив мету досягти кліматичної нейтральності європейського континенту до 2050 року. Складовими ЄЗК, серед іншого, є концепція «нульового забруднення» та декарбонізація енергетичного сектору.

Ще у липні 2020 р. Україна на політичному рівні підтримала ЄЗК, що ставить перед державою ще більші виклики, включаючи декарбонізацію економіки. Питання переходу до вуглецево нейтральної економіки у наступні десятиліття має стати абсолютним пріоритетом для уряду, Верховної Ради України, та бізнесу, оскільки це єдиний можливий варіант забезпечення конкурентоспроможності країни та її просування шляхом цивілізаційного розвитку.

Одним із дискусійних питань, з яким доведеться стикнутися, є ефективне поєднання модернізації старого фонду обладнання енергетичної галузі з метою зниження промислового забруднення та тактики переходу на безвуглецеві технології, або можливий вибір між цими діями. Переорієнтація на низьковуглецеві технології та зменшення використання викопних видів палива в якості додаткової вигоди означатиме і відповідне зменшення обсягів та рівнів промислового забруднення. Але варто підкреслити, що шлях декарбонізації в жодному разі не може означати автоматичну відмову від імплементації Директиви 2010/75/ЄС та заходів з екомодернізації підприємств (у т. ч. великих спалювальних установок).

4

Процес реалізації реформи державного регулювання у сфері промислового забруднення в Україні ускладнюється низкою факторів: множинністю в українському нормативно-правовому полі великої кількості стратегічних документів, які стосуються різних галузей економіки або сфер діяльності та не завжди узгоджені між собою й природоохоронними цілями; низькою амбітністю щодо цілей та строків скорочення викидів та зменшення промислового забруднення в Україні, попри значний потенціал основних заходів; нестачею належних фінансових інструментів для підтримки «зелених» трансформацій, досліджень та інновацій; відсутністю налагодженого постійного діалогу між державними органами влади, громадськістю та бізнесом (відсутністю в українському суспільстві консенсусу щодо реформи промислового забруднення); а з лютого 2022 року – повномасштабною війною, яка поставила на паузу реалізацію майже всіх реформ.

5

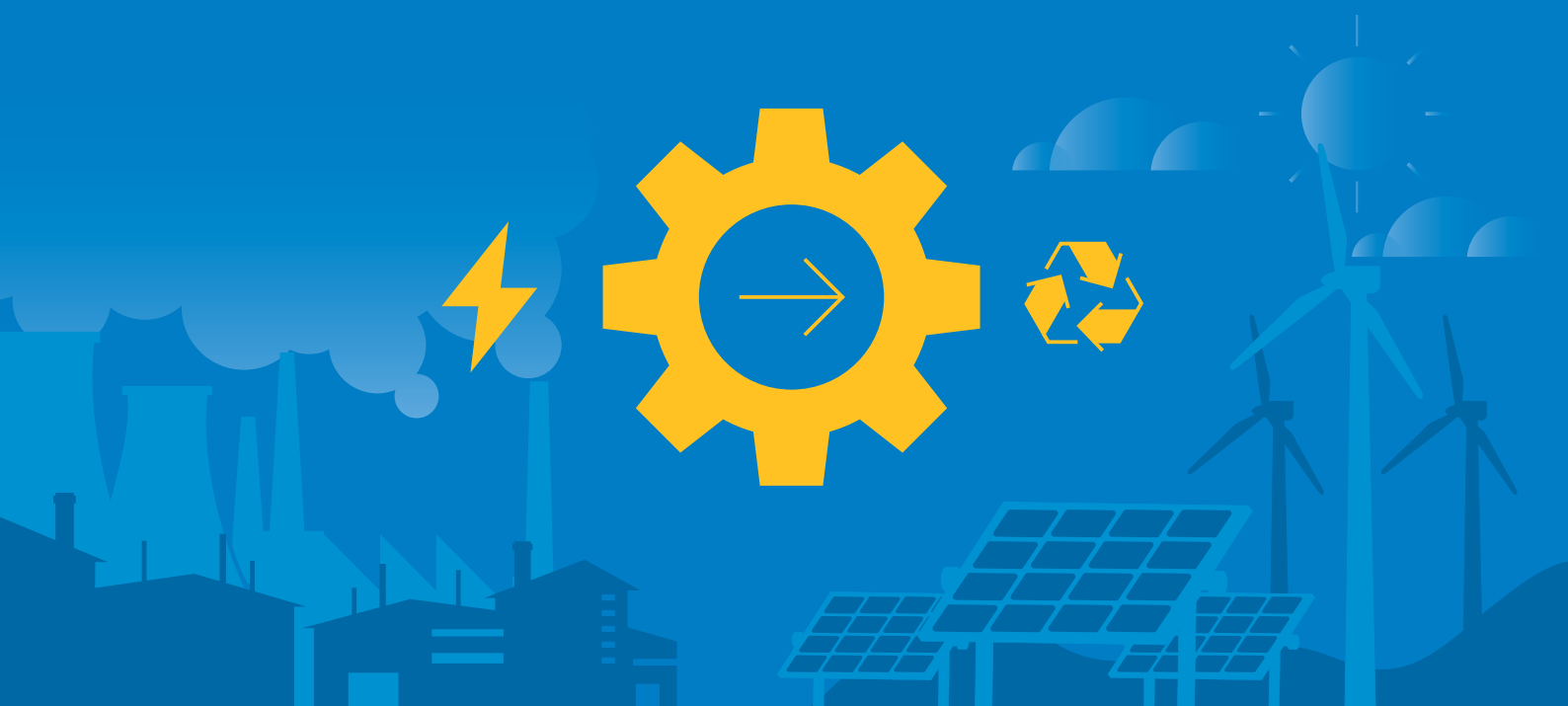
Чинна політика та законодавство у сфері промислового забруднення, що передбачає покомпонентний підхід до видачі дозвільних документів, дає змогу лише частково врегулювати негативний вплив підприємств на довкілля і не враховує кумулятивний вплив або міграцію забруднення між різними компонентами довкілля. Крім цього, система моніторингу промислового забруднення та екологічного контролю в Україні має низку недоліків (не передбачено залучення громадськості до процесу видачі дозволів, моніторинг викидів де дає повної інформації про рівень промислового забруднення, у контролюючих органів немає повноважень зупинити діяльність підприємства у разі порушення законодавчих норм, порядок нарахування екологічного податку є недосконалим). Отже, українська система регулювання обсягів та рівнів промзабруднення потребує оновлення відповідно до європейських практик та глобальних тенденцій.

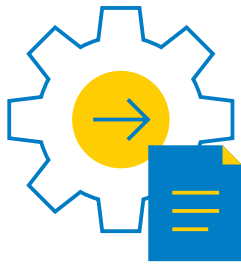
6	Аналіз стану впровадження реформи промислового забруднення продемонстрував відставання від запланованого графіку та затягування строків її реалізації, переважно через промислове лобі проти прийняття законопроекту про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення. Перший етап Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, який має кінцевим терміном 31.12.2021 р., виконаний частково. Він передбачав прийняття закону, підготовку НДТМ для 1, 2 та 3 категорій видів діяльності Директиви 2010/75/ЄС, заходи з розроблення та ведення реєстру (переліку) установок, експлуатація яких потребує отримання інтегрованого дозволу, а також заходи з підвищення інституційної спроможності Міндовкілля. Роботу розпочато по всіх перелічених завданнях, але кінцевого результату по жодному з них не представлено, головним чином, через відсутність прийнятих рамкових законодавчих норм.
7	Огляд перебігу роботи над законопроектами – як тими, що наразі зняті з розгляду, так і з тими, що перебувають на опрацюванні у комітетах Верховної Ради, – свідчить про наявність розбіжностей у поглядах бізнесу та уряду щодо впровадження Директиви 2010/75/ЄС. І хоча законопроект № 6004-2 виглядає першою спробою компромісу, множинність законодавчих ініціатив може свідчити про те, що ключові розбіжності все ж залишаються, і «група законопроектів 6004» може повторити шлях «групи законопроектів 4167». Це також свідчить про певну слабкість політичної волі у Верховній Раді щодо суспільно важливої реформи промислового забруднення та протистояння політично заангажованих груп у парламенті. Уряду важливо зробити вірні висновки із цього законотворчого процесу та провести ефективну роботу над помилками. Для успішного прийняття законопроекту № 6004 важливо продовжувати конструктивний діалог з представниками бізнес-спільноти та пошук консенсусу щодо спірних питань. Водночас варто посилити комунікаційну складову, зокрема розширити роботу зі ЗМІ, залучити до адвокаційної роботи громадянське суспільство, підготувати зустрічну аргументацію на підтримку законопроекту та нівелювання міфів про нього. Також, окремо доцільно висвітлювати його позитивні сторони та вплив на хід євроінтеграційних реформ, стан здоров'я людей та зв'язок із зміною клімату.
8	Реалізація НПСВ для великих спалювальних установок, що має на меті поступову екомодернізацію та перехід до виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС, без запровадження найближчим часом дієвого механізму фінансування буде неможливою, бо станом на 2022 рік Україна вже відстає від графіку реалізації заходів зі встановлення пилогазоочисного обладнання. Пропозиції відтермінувати виконання НПСВ несуть загрозу як для клімату, так і для здоров'я населення. Однак, у разі переходу війни у тривалу затяжну фазу, зміщення строків реалізації НПСВ може стати вимушеною мірою. Вивід з експлуатації частини ТЕС, передбачений НПСВ, а у подальшому відмова від вугільної генерації на користь безвуглецевих технологій в рамках декарбонізації, може призвести до браку маневрених потужностей, важливих для безпечної роботи ОЕС України. Тому, одночасно із виведенням з експлуатації вугільних ТЕС Україні вкрай важливо забезпечити розвиток нових генеруючих потужностей, систем накопичення енергії.

9	В Україні станом на початок 2022 року діяло 8 коксохімічних підприємств. З трьох десятків коксових батарей більш ніж половина вичерпали нормативний строк експлуатації у 25 років та працювали понаднормово, порушуючи технологічні нормативи. Прибутки, які отримував металургійний сектор від експорту сировини, були достатні для того, щоб спрямовувати їх частину на модернізацію та переоснащення, але з огляду на супротив у т. ч. підприємств металургії прийняттю законопроекту про запобігання промислового забрудненню, модернізація не входила в їхні плани. Така ситуація ставить під загрозу існування українського металургійного сектору в недалекому майбутньому та створює ризики для економіки країни, оскільки сектор формував майже чверть ВВП та валютної виручки країни, а також десяту частину доходів державного бюджету.
10	На початок 2022 року із 7 великих газо- та нафтопереробних заводів України працювали лише Кременчуцький НПЗ та Шебелинський ГПЗ. Підприємства не обладнані сучасними системами очистки викидів, які б відповідали НДТМ, та потребують встановлення нових фільтрів, які забезпечили б виконання європейських нормативів та зменшили шкідливий вплив на місцеве населення та довкілля. Обидва підприємства зазнали руйнувань внаслідок ракетних атак з боку російських військ, і в залежності від масштабів пошкоджень виробничого устаткування потрібно буде приймати рішення щодо вибору способу їх відновлення (з урахуванням вимог Директиви 2010/75/ЄС чи без). У проєкті Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року передбачено запровадження режиму державного цільового субсидіювання програм технічного переоснащення та модернізації газо- і нафтопереробних потужностей. Технічне переоснащення мало би враховувати вимоги до екологічної модернізації відповідно до Директиви 2010/75/ЄС та висновків НДТМ, проте обговорення в цьому напрямку поки що не велися.
11	Найважливішим питанням ефективної імплементації реформи промзабруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, а також досягнення Україною амбітних кліматичних цілей, залишається можливість залучення необхідних обсягів інвестицій з різних джерел, у тому числі – державної допомоги, подібно до загальних європейських практик. Водночас, при визначенні механізмів фінансування необхідно враховувати економічну ситуацію в країні (під час і після завершення війни) та низьку платоспроможність споживачів (у цьому контексті механізм перехідної оплати може бути не оптимальним варіантом). Бізнес, який не вкладав достатньо коштів у екомодернізацію на регулярній основі і який не має можливості (та бажання) інвестувати величезні суми в умовах війни та економічної кризи, повинен усвідомлювати, що в разі відкладання проблеми «на потім» у післявоєнному майбутньому доведеться стикнутися з превентивною регуляторною політикою ЄС у вигляді «вуглецевого мита», і не витримати конкуренцію. Крім того, наростаючі кліматичні загрози не дають Україні на реалізацію цілей по скороченню промислового забруднення та викидів парникових газів стільки ж часу, скільки його було у країн ЄС. В таких умовах немає іншого виходу, ніж поділити фінансову відповідальність між усіма сторонами, а отже свій внесок доведеться зробити і бізнесу, і державі, і населенню.

2

ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС У ДЕЯКИХ КРАЇНАХ-ЧЛЕНАХ ЄС





2.1. ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ У ЄС ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС

Згідно з даними дослідження щодо результатів імплементації Директиви 2010/75/ЄС¹⁴⁷, станом на 2015 рік в ЄС загалом інтегрований дозвіл отримали 51 615 промислових установок (з урахуванням даних щодо Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії, далі — Сполучене Королівство). Найбільша частка інтегрованих дозволів в ЄС припадала на сектор інтенсивного вирощування птиці та свиней. Іншими секторами, підприємства яких отримали велику кількість інтегрованих дозволів відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, є управління відходами, виробництво та обробка металів, а також хімічна промисловість¹⁴⁸. Найбільше інтегрованих дозволів видано підприємствам, що здійснюють свою діяльність на території Німеччини, Франції, Італії, Іспанії та Сполученого Королівства.

Країни-члени ЄС на цей час вже повністю імплементували положення Директиви 2010/75/ЄС. Однак, протягом періоду імплементації через неспроможність запровадити систему інтегрованого дозволу в ЄС було розпочато **кілька процедур щодо порушення зобов'язань проти держав-членів ЄС**, утім, у більшості випадків такі процедури було завершено офіційним повідомленням Європейської Комісії про порушення зобов'язань, а не судовими справами проти держав¹⁴⁹. Європейська Комісія ініціювала лише дві судові справи про порушення зобов'язань у Суді ЄС – проти Словенії та Німеччини. Зокрема, у випадку **Словенії** Суд ЄС установив порушення зобов'язань через незабезпечення ліцензування великого цементного заводу, що працював без інтегрованого дозволу протягом семи років^{150, 151}.

Окремої уваги заслуговує питання надання відступу від зобов'язань не перевищувати встановлені граничні рівні викидів, що може надаватися промисловим установкам відповідно до умов Директиви 2010/75/ЄС.

Відповідно до умов Директиви 2010/75/ЄС:

(п.32 преамбули) У разі раптових перебоїв у постачанні палива із низьким вмістом сірки чи газу, що пов'язано із серйозним дефіцитом, компетентний орган повинен мати можливість надавати тимчасові відступи, що дозволяють викидам відповідних спалювальних установок перевищувати значення гранично допустимих викидів, встановлені у цій Директиві.

147 Support to the evaluation of the Industrial Emissions Directive (Directive 2010/75/EU) Final Report, c. 51: <https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/589a486c-1732-4e9d-abbc-a515ddf0aca0/details>.

148 Там само, с. 51

149 Там само, с. 55

150 Judgment of the Court (Fifth Chamber) of 7 October 2010 — European Commission v Republic of Slovenia in Case C-49/10: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62010CA0049>,

151 Commission takes Slovenia back to Court for failure to issue industrial permit for a major cement factory and asks for fines / European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_15_4492

(п. 33 преамбули) Відповідний оператор не повинен експлуатувати спалювальну установку більше 24 годин після виникнення несправностей або виходу з ладу очисного обладнання, а експлуатація без очищення не повинна тривати довше 120 годин протягом 12-місячного періоду, що має на меті обмежити негативний вплив забруднення на довкілля. Однак, якщо існує першочергова необхідність підтримувати енергопостачання, або це необхідно для уникнення загального збільшення викидів у результаті експлуатації іншої установки згоряння, компетентні органи повинні мати можливість надавати відступ від зазначених часових рамок.

Стаття 15 (4) Як відступ від гранично-допустимих рівнів викидів, що визначені у відповідності до рівнів викидів, пов'язаних з НДТМ, компетентний орган може, у певних випадках, встановлювати менш жорсткі значення гранично допустимих викидів. Такий відступ може застосовуватися, тільки якщо оцінювання показує, що досягнення рівнів викидів, пов'язаних із НДТМ, які описано у висновках НДТМ, призведе до непропорційно високої вартості порівняно із перевагами для довкілля.

Стаття 15 (5) Компетентний орган може надавати тимчасові відступи від гранично-допустимих рівнів викидів, що визначені у відповідності до рівнів викидів, пов'язаних з НДТМ, для здійснення випробувань та використання нововиниклих технік на сумарний строк, що **не перевищує 9 місяців**, за умови що після закінчення зазначеного періоду або зупиняють використання техніки, або в результаті діяльності досягають, принаймні, рівнів викидів, пов'язаних із НДТМ.

Стаття 30 (6) Компетентний орган може надати відступ для спалювальних установок від зобов'язання дотримуватися значень гранично допустимих викидів, передбачених у Додатку V до Директиви, у випадках, якщо у спалювальній установці, що використовує тільки газоподібне паливо, доводиться використовувати виключно інші види палива через раптові перебої у постачанні газу, і з цієї причини її треба буде обладнати технічними засобами очищення відхідного газу. Строк, на який такий відступ наданий, повинен не перевищувати 10 днів, окрім випадків, коли існує першочергова потреба підтримувати енергопостачання.

Хоча загальна практика впровадження цих положень демонструє, що держави-члени ЄС здебільшого дотримуються встановлених умов для надання відступу, у деяких випадках вони зловживають цим положенням. Так, **Греція** дозволила двом електростанціям відступи від зобов'язань щодо граничних рівнів викидів попри те, що вони не відповідали умовам, визначеним у Директиві 2010/75/ЄС. Окрім того, Греція внесла зміни до національного законодавства, що дозволяють таким промисловим установкам відступ від положень щодо граничних рівнів викидів. У зв'язку з цим Європейська Комісія видала повідомлення щодо порушення Грецією зобов'язань¹⁵².

У справі Європейської Комісії проти **Німеччини** Суд ЄС у рішенні визнав, що держава порушила свої зобов'язання відповідно Директиви 2010/75/ЄС, не забезпечивши належного доступу громадськості до інформації у процесі розгляду питання про надання інтегрованого дозволу¹⁵³.

Для звітування держав-членів ЄС щодо виконання Директиви 2010/75/ЄС у ЄС створено реєстр¹⁵⁴, що оптимізовано з Європейським реєстром викидів та перенесення забруднювачів. Держави-члени надають звітність Європейській Комісії щодо установок, на які поширюється дія Ди-

152 July 2019 infringements package: key decisions / European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/EN/INF_19_4251;

153 Judgment of the Court (Second Chamber) of 15 October 2015 in Case C-137/14 European Commission v Federal Republic of Germany: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=169823&pageIndex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=21943050>

154 Industrial Reporting under the Industrial Emissions Directive 2010/75/EU and European Pollutant Release and Transfer Register Regulation (EC) No 166/2006: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/industrial-reporting-under-the-industrial-3>

рективи 2010/75/ЄС. Інформація, яку держави надають Європейській Комісії, включає загальну інформацію про промислові установки, їх розташування, наданий дозвіл та окремі його умови, перевірки, проведені на промислових установках, дані моніторингу викидів тощо¹⁵⁵.

З метою забезпечення імплементації Директиви 2010/75/ЄС в ЄС було затверджено 17 висновків НДТМ у різних сферах¹⁵⁶.



2.2. ЗАХОДИ, ВЖИТІ КРАЇНАМИ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО ДОЗВОЛУ ТА НДТМ

У цьому підрозділі ми проаналізуємо досвід трьох європейських країн у запровадженні вимог Директиви 2010/75/ЄС – Федеративної Республіки Німеччина, Республіки Чехія та Сполученого Королівства. Вибір референтних країн обумовлений особливостями структури їх енергетичних секторів, а також наявністю у офіційних джерелах повної інформації та її доступністю для опрацювання (перекладу, порівняння).

Розглядаючи іноземний досвід необхідно взяти до уваги те, що інтегрований підхід до всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень, а також приведення рівнів промислового забруднення до значень, що відповідають НДТМ, почали впроваджуватися у країнах ЄС задовго до прийняття Директиви 2010/75/ЄС. Зазначені підходи закладені в основу низки попередніх директив, зокрема 84/360/ЄЕС¹⁵⁷, 88/609/ЄЕС¹⁵⁸, 96/61/ЄС¹⁵⁹, 2008/1/ЄС¹⁶⁰ та 2001/80/ЄС¹⁶¹. Відповідно, транспонування означених підходів у національне законодавство країн-членів ЄС відбулося ще до прийняття Директиви 2010/75/ЄС, тому її імплементація вимагала лише внесення змін до вже існуючих законодавчих актів.

2.2.1. Досвід Федеративної Республіки Німеччина

За інформацією Міжнародного енергетичного агентства, за останні чотири десятиліття сектор енергопостачання в Німеччині трансформувався від домінування вугілля та нафти до більш диверсифікованої системи зі значною часткою низьковуглецевих джерел енергії. Попри це, станом на 2018 р. нафта залишалася найбільшим джерелом енергії у загальному постачанні первинної енергії (далі – ЗППЕ) (33%). Значну частку в ЗППЕ становили природний газ (24%) і вугілля (23%), що були найбільшими джерелами теплової генерації. Низьковуглецеві джерела енергії склали

155 Commission Implementing Decision (EU) 2018/1135 of 10 August 2018 establishing the type, format and frequency of information to be made available by the Member States for the purposes of reporting on the implementation of Directive 2010/75/EU of the Europe: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018D1135>

156 BAT reference documents: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

157 COUNCIL DIRECTIVE of 28 June 1984 on the combating of air pollution from industrial plants (84/360/EEC): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31984L0360&from=EN>

158 COUNCIL DIRECTIVE of 24 November 1988 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants (88/609/EEC): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31988L0609&from=EN>

159 Директива Ради 96/61/ЄС "Щодо всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень": https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_497#Text

160 DIRECTIVE 2008/1/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/eur76897.pdf>

161 Директива 2001/80/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про обмеження викидів речовин від крупних установок спалювання, що забруднюють повітря": https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_913#Text

22% у ЗППЕ, проте їх частка прогнозовано зростатиме відповідно до цілей енергетичного переходу Німеччини¹⁶².

У Німеччині товарообіг сектору енергетики у 2019 році складав 645,4 млрд євро. Підприємства енергетичного сектору з 20 і більше працівниками інвестували 21,7 млрд євро в основні засоби (наприклад, машини, земельні ділянки з будівлями, інструменти). Кількість осіб, працевлаштованих у цьому секторі, станом на 2019 рік становила приблизно 484 200 осіб згідно з даними Федерального статистичного офісу¹⁶³.

Станом на 2015 рік у Німеччині загалом було 9 678 установок, що отримали інтегрований дозвіл. Найбільше підприємств, яким було видано інтегрований дозвіл, здійснювали інтенсивне вирощування птиці чи свиней (28% від загальної кількості установок). В енергетичному секторі 670 установок отримали інтегрований дозвіл (близько 7%). Втім, підприємства енергетичного сектору Німеччини, на які поширюється дія Директиви 2010/75/ЄС, є найбільшим джерелом викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря¹⁶⁴. Окрім того, трансформація енергії, газифікація або зрідження вугілля та коксу належать до секторів промисловості в Німеччині, що генерують найбільше скидів у водні ресурси¹⁶⁵. Таким чином, попри незначну кількість установок у сфері енергетики, що отримали інтегрований дозвіл, їх вплив на навколишнє природне середовище є суттєвим.

Законодавство та процедура отримання інтегрованого дозволу Німеччини

У Німеччині отримання інтегрованого дозволу (ліцензії) промисловими установками врегульовано на національному рівні Федеральним законом про контроль за викидами (Bundesimmissionsschutzgesetz, оф. скорочення - BImSchG) (далі – закон про викиди) від 15.03.1974 року (поточна редакція від 17.05.2013 р.¹⁶⁶). У цей закон вносилися зміни, що передбачали серед іншого транспонування вимог Директиви 2001/80/ЄС (постанова про великі установки спалювання та газотурбінні установки від 20.07.2004 р., оф. скорочення - 13.BImSchV¹⁶⁷), а згодом Директиви 2010/75/ЄС (постанова про промислові підприємства, які потребують дозволу від 02.05.2013 р., оф. скорочення - 4.BImSchV¹⁶⁸).

Закон про викиди Німеччини визначає, що ліцензуванню відповідно до його умов підлягає спорудження та експлуатація установок, які ймовірно можуть спричинити будь-який шкідливий вплив на навколишнє середовище або населення¹⁶⁹. Також на федеральному рівні визначено перелік установок, що повинні отримувати ліцензію¹⁷⁰.

162 Germany 2020 Energy Policy Review, c. 20 / International Energy Agency: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/G/germany-2020-energy-policy-review.pdf?__blob=publicationFile&v=4;

163 Germany Energy Statistics / Statistisches Bundesamt: https://www.destatis.de/EN/Themes/Economic-Sectors-Enterprises/Energy/_node.html;

164 The Environmental Implementation Review 2019. Country report – Germany, c. 16 – 17 : https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_de_en.pdf;

165 Там само, c. 17: https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_de_en.pdf

166 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Ausfertigungsdatum, 15.03.1974: <https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/BlmSchG.pdf> ;

167 Thirteenth Ordinance on the Implementation of the Federal Immission Control Act (Ordinance on Large Combustion Plants and Gas Turbine Plants – 13. BImSchV): https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/blmschv_13_en_bf.pdf

168 4th Ordinance implementing the Federal Immission Protection Act (Ordinance on industrial plants requiring permission): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC128096>
Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) : <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ger128096.pdf>

169 Act on the Prevention of Harmful Effects on the Environment Caused by Air Pollution, Noise, Vibration and Similar Phenomena (Federal Immission Control Act - BImSchG), стаття 4: <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>

170 Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV): https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/4_2013/anhang_1.html;

У статті 10 закону визначено основні етапи процедури ліцензування, що розпочинається з моменту подання заявки та необхідних супровідних документів. Граничний строк проведення процедури ліцензування обмежено 7 місяцями, проте його може бути подовжено через складність необхідної оцінки або подання заявником неповного пакету документів¹⁷¹. Окрім загальної інформації про промислову установку, заявка для отримання інтегрованого дозволу (ліцензії) має також містити детальну інформацію щодо установки, її діяльності, а також заходів, що вживатимуться для зменшення негативного впливу установки на навколишнє середовище¹⁷².

Перед процедурою ліцензування, як правило здійснюється оцінка впливу на довкілля промислового об'єкта (у випадках, встановлених Законом про оцінку впливу на довкілля - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung), що дозволяє заявнику підготувати документи для отримання ліцензії. Після отримання всіх необхідних документів від заявника, уповноважений орган їх перевіряє, та у разі їх відповідності - публікує інформацію про проект та строк, протягом якого громадськість може з нею ознайомлюватися. Громадськість може подавати уповноваженому органу пропозиції, заперечення, або висловлювати занепокоєння щодо відповідного проекту протягом не більш як двох тижнів після закінчення строку перевірки документів компетентним органом¹⁷³. За результатами може бути проведено обговорення проекту за участі всіх заінтересованих сторін, під час якого розглядаються висловлені заяви та пропозиції¹⁷⁴.

Окрім консультацій з громадськістю, деякі проекти можуть потребувати проведення уповноваженим органом консультацій з іншими спеціалізованими органами¹⁷⁵, наприклад, державними агентствами у сфері лісових ресурсів або рибного господарства. Окрім висновків таких спеціалізованих органів, позицію щодо проекту можуть також висловлювати інші органи влади на державному та місцевому рівні. Законодавство Німеччини не визначає вичерпний перелік органів, що можуть висловити свою пропозиції під час процедури ліцензування, такі органи та їх повноваження визначаються у процесуальних документах.

При прийнятті рішення про надання ліцензії промисловим установкам, уповноважений орган має взяти до уваги позицію заявника, громадськості та інших органів, що взяли участь у процедурі. Про своє рішення щодо надання ліцензії з обґрунтуванням його підстав уповноважений орган має поінформувати заявника, а також осіб, що висловили свої заперечення щодо проекту¹⁷⁶. Після цього ліцензія публікується для доступу громадськості¹⁷⁷. Строк наданої ліцензії необмежений, проте вона може втратити чинність у випадку, якщо спорудження та експлуатацію промислової установки не розпочато протягом строку, встановленого уповноваженим органом в ліцензії; або промислова установка не експлуатується протягом понад трьох років¹⁷⁸. У Німеччині заявник повинен оплатити витрати на ліцензування, що залежать від вартості спорудження установки. Питан-

171 Act on the Prevention of Harmful Effects on the Environment Caused by Air Pollution, Noise, Vibration and Similar Phenomena (Federal Immission Control Act - BImSchG), стаття 10 (6a): <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>

172 A Guide to environmental administration in Germany, с. 64 / German Environment Agency: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/190722_uba_lf_environadmin_21x21_bf.pdf

173 Act on the Prevention of Harmful Effects on the Environment Caused by Air Pollution, Noise, Vibration and Similar Phenomena (Federal Immission Control Act - BImSchG), стаття 10 (3): <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>;

174 A Guide to environmental administration in Germany, с. 23 / German Environment Agency: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/190722_uba_lf_environadmin_21x21_bf.pdf

175 Act on the Prevention of Harmful Effects on the Environment Caused by Air Pollution, Noise, Vibration and Similar Phenomena (Federal Immission Control Act - BImSchG), стаття 10 (5) : <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>

176 Там само, стаття 10 (7): <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>;

177 Там само, стаття 10 (8): <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>;

178 Там само, стаття 18: <https://www.elaw.org/system/files/de.air.noise.act.eng.pdf>;

ня відшкодування витрат на ліцензування врегульовується нормативними актами земель¹⁷⁹.

Імплементацію законодавства Німеччини у сфері промислового забруднення, як і в більшості сфер, здійснюють уповноважені органи на рівні федеральних земель. Кожна земля має власне законодавство, що визначає відповідальні органи та їх повноваження. Однак, як правило, адміністративні органи рівня земель мають дозвільні повноваження. Заяви на отримання ліцензії подаються до уповноваженого органу в межах запланованого місця розташування промислового об'єкта¹⁸⁰.

Закон про викиди (стаття 7)¹⁸¹ передбачає надання операторам установок відступу на таких самих умовах, як передбачено Директивою 2010/75/ЄС (див. підрозділ 2.1.). Також статтею 60 передбачено можливість надання відступу від норм закону для об'єктів (установок), які служать для забезпечення національної оборони¹⁸².

Законом не передбачено розробку національних перехідних планів скорочення викидів, натомість у Німеччині діє Національна програма контролю забруднення повітря (англ. national air pollution control programme – NAPCP), розроблена на виконання Директиви (ЄС) 2016/2284 про національні зобов'язання щодо скорочення викидів (National Emission Reduction Commitments Directive) від 31 грудня 2016 року¹⁸³.

Директива (ЄС) 2016/2284 про національні зобов'язання щодо скорочення викидів прийнята на заміну Директиви 2001/81/ЄС), вона встановлює національні зобов'язання для держав-членів ЄС щодо скорочення викидів на 2020 і 2030 роки для п'яти важливих забруднювачів повітря: оксидів азоту (NO_x), неметанових летких органічних сполук (НМЛОС), діоксиду сірки (SO₂), аміаку (NH₃) і дрібних твердих часток PM_{2,5} (пилу). Перші *національні програми контролю забруднення повітря* держави-члени ЄС повинні були розробити до 1 квітня 2019 року¹⁸⁴.

Ефект від запровадження у Німеччині норм гранично допустимих викидів в енергетичному секторі у відповідності до політики скорочення промислового забруднення ЄС можна проілюструвати даними статистики, наведеними в NAPCP¹⁸⁵. У документі зазначено, що в період з 2005 до 2016 року **загальні викиди SO₂ в Німеччині знизилися на більш ніж 117 тис. т (майже на 25%), а в енергетиці – майже на 39 тис. т.**; викиди в результаті промислових процесів - майже на 15 тис. т, і більше половини цього скорочення було досягнуто в металургійній промисловості. Ці результати пов'язані із введенням лімітів викидів у поправці 13.BImSchV від 2004 р. (зі змінами у 2009 р.). Зміни в рамках поправки 4.BImSchV від 2013 року транспонували великий розділ вимог Директиви 2010/75/ЄС в законодавство Німеччини.

Другим після транспорту найбільшим джерелом викидів NO_x в Німеччині є енергетика (2005 рік: 18%, 2016 рік: 24% від усього обсягу викидів), а промислові процеси і обробна промисловість – на п'ятому місці (2005 рік: по 7%, 2016 рік: по 7%, обидва види діяльності разом - 14%). **Загальні викиди**

179 A Guide to environmental administration in Germany, с. 65 / German Environment Agency: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/190722_uba_if_environadmin_21x21_bf.pdf

180 Environmental law and practice in Germany: overview: [https://ca.practicallaw.thomsonreuters.com/4-503-0486?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://ca.practicallaw.thomsonreuters.com/4-503-0486?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true);

181 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) § 7 Rechtsverordnungen über Anforderungen an genehmigungsbedürftige Anlagen: https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/___7.html

182 Там само, § 60 Ausnahmen für Anlagen der Landesverteidigung: https://www.gesetze-im-internet.de/bimsg/___60.html

183 Директиви 2016/2284/ЄС про національні зобов'язання щодо скорочення викидів: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-pollution-sources-1/national-emission-ceilings>

184 Там само

185 National Air Pollution Control Programme of the Federal Republic of Germany: https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/reduction_napcp/DE%20Final%20EN%20w%20cover.pdf

NO_x в Німеччині з 2005 по 2016 рік скоротилися майже на 23%, що відповідає більше 360 тис. т. У промислових процесах скорочення відбулося перш за все в гірничодобувній і металургійній промисловості (більш ніж на 20 тис. т). Незначні скорочення викидів також відзначаються в обробній промисловості (близько 15 тис. т). В енергетичній галузі, навпаки, викиди NO_x в період 2005-2016 рр. трохи зросли. Причини цього - все більш широке використання біомаси та біогазу для виробництва електроенергії та тепла, а також підвищена зміна режимів навантаження на електростанціях. У Німеччині виробничі процеси стали причиною 23% викидів PM_{2,5} у 2005 р. та 25% у 2016 р. Енергетика згенерувала 8% викидів у 2005 р. та 9% у 2016 р., обробна промисловість – 3% і 4% відповідно. Викиди PM_{2,5}, що формуються в результаті промислових процесів, знизилися більш ніж на 6 тис. т, в основному в металургійній і гірничодобувній промисловості. Також відбулося скорочення викидів PM_{2,5} в групі джерел обробної промисловості (скорочення: на 1 тис. т) і в енергетиці (скорочення: майже на 2 тис. т). Ці скорочення в основному пов'язані з введенням лімітів викидів, передбачених поправкою 13.BlmSchV.

2.2.2. Досвід Республіки Чехія

Загальний обсяг споживання енергії в Чехії скоротився в порівнянні з 1990 роком і майже не змінився упродовж останніх 10 років. Промисловий сектор споживає найбільше (станом на 2014 рік, 39%). Вугілля є домінуючим джерелом у ЗППЕ (32% станом на 2019 рік). Іншими значними джерелами енергії у Чехії є природний газ та нафта, що становлять 16% та 22% відповідно у ЗППЕ, а також ядерна енергія (18%). ВДЕ відігравали незначну роль: близько 10% енергії виробляється з біопалива та відходів, близько 1% походить від вітрової, сонячної генерації та інших видів ВДЕ¹⁸⁶. Державна політика Чехії у сфері енергетики, затверджена у 2015 році, передбачає цілями у довгостроковій перспективі безпеку, конкурентоспроможність та сталість. Відповідно до цього, передбачено такі цільові показники використання різних джерел енергії у ЗППЕ (без урахування електроенергії) до 2040 року: вугілля та інше невідновлюване паливо – 11-17% усіх джерел енергії, нафта та нафтопродукти – 14-17 %, газоподібне паливо – 18-25%, ядерна енергія – 25-33%, відновлювані та вторинні джерела енергії – 17-22%. Частка вугілля у валовому виробництві електроенергії з 2016 до 2040 року має скоротитися з 50% до 11-21%, а використання атомної енергії та ВДЕ – навпаки зрости¹⁸⁷.

За даними звітності 2015 року про імплементацію Директиви 2010/75/ЄС, у Чехії загалом було 1560 установок, що отримали інтегрований дозвіл. Найбільше інтегрованих дозволів у Чехії видано для установок, що здійснюють інтенсивне вирощування птиці чи свиней – 428 (27%), установок металургії та хімічної промисловості – 230 (або 15%) на кожен сектор, енергетики – 109 (7%)¹⁸⁸. Водночас, сектор енергетики в Чехії здійснює значне навантаження на довкілля, оскільки споживає найбільше водних ресурсів (54,8% від загального обсягу), викидає найбільше забруднюючих речовин в атмосферне повітря серед інших секторів промисловості, а також генерує значну кількість скидів у водні об'єкти¹⁸⁹.

Законодавство та процедура отримання інтегрованого дозволу Чехії

Чехія запровадила законодавство про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення ще до набуття членства в ЄС. У 2002 році було прийнято Закон Чеської Республіки

186 Czech Republic Country Profile / International Energy Agency: <https://www.iea.org/countries/czech-republic>;

187 National Energy and Climate Plan of the Czech Republic, c. 13 – 14: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cs_final_necp_main_en.pdf;

188 Support to the evaluation of the Industrial Emissions Directive (Directive 2010/75/EU) Final Report, c. 646 – 647: <https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/589a486c-1732-4e9d-abbc-a515ddf0aca0/details>;

189 Industrial pollution country profiles 2016. Czech Republic, c. 10/ European Environment Agency: <https://bit.ly/3LGoPxz>;

№76/2002 про інтегроване запобігання та контроль забруднення, реєстр інтегрованого забруднення та внесення змін до деяких законодавчих актів (далі – закон Чехії про інтегроване промислове забруднення)¹⁹⁰. Того ж року прийнято постанову 554/2002 про встановлення форми подання заявки для отримання інтегрованого дозволу¹⁹¹. Згодом у закон Чехії про інтегроване промислове забруднення вносилися зміни, які серед іншого транспонували положення Директиви 2010/75/ЄС (Закон №69/2013 від 19.02.2013 р.¹⁹²).

Закон Чехії про інтегроване промислове забруднення передбачає процедуру отримання інтегрованого дозволу, порядок оприлюднення інформації у процесі отримання інтегрованого дозволу, залучення громадськості та експертних установ до цієї процедури, порядок проведення заходів контролю за дотриманням законодавства у цій сфері, визначає систему обміну інформацією щодо НДТМ на національному рівні.

Як передбачено законом, оператор установки подає до уповноваженого органу заявку для отримання інтегрованого дозволу в електронному та друкованому вигляді, процедура розгляду розпочинається з моменту отримання уповноваженим органом друкованої заявки. Протягом 20 днів з початку розгляду, уповноважений орган перевіряє необхідні реквізити та може вимагати від оператора доповнити заявку. На період доповнення пакету документів, що не може перевищувати 4 місяців, процедура розгляду призупиняється¹⁹³. Положеннями закону також передбачено вимоги до змісту заявки, яка повинна включати інформацію про підприємство та безпосередньо установку, що здійснюватиме діяльність, пов'язану із забрудненням довкілля. Заявка також має містити інформацію про технології та матеріали, які підприємство планує використовувати та визначати заходи, що вживатимуться для моніторингу і зменшення негативного впливу установки на навколишнє середовище¹⁹⁴.

Через 7 днів після отримання повної заявки уповноважений орган має оприлюднити її на офіційному веб-порталі та надіслати для розгляду таким суб'єктам:

- державним органам, участь у процедурі надання інтегрованого дозволу яких передбачена спеціальним законодавством;
- національному експертному органу з інтегрованого забруднення або іншим експертним організаціям, уповноваженим Міністерством охорони довкілля Чехії надавати експертну оцінку;
- країні, на навколишнє природне середовище якої може негативно вплинути експлуатація установки;
- муніципалітету, на території якого розташована або повинна знаходитись установка;
- регіону, на території якого розташована або повинна знаходитись установка,
- громадським організаціям, некомерційним організаціям, федерації роботодавців або торговельним палатам, сфера діяльності яких полягає у забезпеченні та захисті професійних інтересів або суспільних інтересів;

190 Zákon č. 76/2002 Sb. Zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci): <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-76>

191 Implementation of the EU Industrial Emission Directive in the Czech Republic, CENIA: https://issuu.com/arnika10/docs/ied_implementation_11-2018.pptx;

192 Zákon č. 69/2013 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-69>

193 ACT No. 76/ 2002 Coll. from 1st of March 2002 on integrated pollution prevention and control, on the integrated pollution register and on amendment to some laws (the Act on integrated prevention), стаття 3: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cze45693E.pdf>

194 Там само, стаття 4

- муніципалітетам або регіонам, на навколишнє природне середовище яких може вплинути установка¹⁹⁵.

Дві останні групи суб'єктів можуть вважатись учасниками процедури отримання інтегрованого дозволу, якщо вони звернулись у письмовій формі до уповноваженого органу протягом 30 днів з дати оприлюднення заявки¹⁹⁶.

Упродовж 30 днів з моменту отримання заявки, державні органи, участь яких передбачена у процедурі надання інтегрованого дозволу, мають надати уповноваженому органу позицію щодо заявки, в якій пропонуються умови для включення до інтегрованого дозволу. Уповноважений орган також упродовж 75 днів отримує результати експертної оцінки заявки, яку готує національний експертний орган з інтегрованого забруднення або інші експертні організації. Про експертизу також повідомляють оператора установки, який може ініціювати обговорення, повідомивши про свою зацікавленість упродовж 5 днів з моменту отримання повідомлення. Експертні організації при підготовці оцінки враховують результати обговорення з оператором, а також заяви громадськості та країни, на територію якої може негативно вплинути функціонування установки (якщо такі заяви експертним організаціям надав уповноважений орган)¹⁹⁷.

Протягом 5 днів після отримання оцінки від експертних організацій уповноважений орган організує обговорення заявки. До участі у обговоренні залучаються оператор установки, представники муніципалітету та регіону, на території якого розташована або повинна знаходитись установка, громадські організації, некомерційні організації, федерації роботодавців або торговельні палати, сфера діяльності яких полягає у забезпеченні та захисті професійних інтересів або суспільних інтересів, представники муніципалітетів або регіонів, на навколишнє природне середовище яких може вплинути установка. Також у обговоренні беруть участь державні органи, участь у процедурі надання інтегрованого дозволу яких передбачена спеціальним законодавством, та експертна організація, що надала оцінку заявці¹⁹⁸.

Прийняти рішення щодо видачі інтегрованого дозволу уповноважений орган має протягом 45 днів з моменту надання оцінки експертною організацією. Законом про інтегроване промислове забруднення передбачено, що уповноважений орган відхиляє заявку у випадку, якщо намір оператора установки, викладений у його заявці, не відповідає вимогам Закону про інтегроване промислове забруднення та спеціальному законодавству, або якщо обов'язкові експлуатаційні умови, запропоновані для установки, не можуть бути реалізовані з технічних причин. При прийнятті рішення про видачу інтегрованого дозволу уповноважений орган бере до уваги позиції учасників процедури, а обґрунтування рішення має відображати аналіз коментарів та пропозицій, що надійшли в процесі розгляду заявки¹⁹⁹.

До системи органів державної влади, що впроваджують політику у сфері запобігання та контролю промислового забруднення Чехії, входять:

- Міністерство охорони довкілля;
- Міністерство промисловості та торгівлі;
- Міністерство сільського господарства;
- Міністерство охорони здоров'я;
- Національний експертний орган з інтегрованого забруднення;

195 Там само, стаття 8

196 Там само, стаття 7

197 Там само, стаття 11

198 Там само, стаття 12

199 Там само, стаття 13

- Екологічна інспекція;
- Регіональні уповноважені органи;
- Регіональні уповноважені з питань гігієни²⁰⁰.

Міністерство охорони довкілля Чехії здійснює координацію, нагляд, та надає методичне забезпечення з питань інтегрованого запобігання та контролю промислового забруднення, створює та веде реєстр інтегрованого забруднення. Окрім того, орган має повноваження приймати рішення щодо оскарження рішень регіональних уповноважених органів та екологічної інспекції про надання інтегрованого дозволу для установок, діяльність яких може негативно вплинути на навколишнє природне середовище сусідньої країни, а також здійснювати співпрацю щодо НДТМ на рівні ЄС²⁰¹.

Міністерство промисловості та торгівлі здійснює моніторинг НДТМ для певних видів промислових установок на рівні ЄС, здійснює їх переклад, публікацію, надає роз'яснення щодо їх змісту, а також оцінює їх застосування в Чехії²⁰². Такі ж функції має Міністерство сільського господарства щодо окремих НДТМ²⁰³. Ці два органи, а також Міністерство охорони здоров'я надають свої позиції у випадку, коли Міністерство охорони довкілля оскаржує рішення уповноваженого регіонального органу у процесі видачі інтегрованого дозволу²⁰⁴.

Чеське агентство з питань навколишнього природного середовища є національним експертним органом з інтегрованого забруднення, що здійснює оцінку заявки та надає висновок у процедурі видачі інтегрованого дозволу. Також агентство забезпечує інформаційну співпрацю щодо НДТМ на національному та міжнародному рівні, та координує міжсекторальну технічну робочу групу з питань зменшення промислового забруднення²⁰⁵.

Регіональні уповноважені органи розглядають заявки та приймають рішення про видачу інтегрованого дозволу для установок, що знаходяться у відповідному адміністративному регіоні (таких у Чехії 14), а також здійснюють нагляд за виконанням виданих інтегрованих дозволів. Регіональні уповноважені органи накладають штрафи за певні види порушень за результатами проведення заходів контролю Екологічною інспекцією^{206,207}.

Контроль за дотриманням умов інтегрованих дозволів та законодавства про промислове забруднення в Чехії здійснюють 10 регіональних підрозділів Екологічної інспекції²⁰⁸. Вони здійснюють перевірки промислових установок, що повинні відбуватись щонайменше один раз на рік для установок з високим ступенем ризику шкоди довкіллю, та щонайменше один раз на 3 роки для установок з найнижчим ступенем ризику. За результатами перевірок, у випадку порушення умов інтегрованого дозволу або законодавства Чехії про запобігання та контроль промислового забруднення, інспекції можуть накладати на підприємства штрафи, призупиняти їх діяльність, звертатися до регіональних уповноважених органів з результатами перевірок (у випадках, коли саме ці органи

200 Там само, стаття 28

201 Там само, стаття 29

202 Там само, стаття 30

203 Там само, стаття 31

204 Там само, статті 30 – 32

205 Implementation of the EU Industrial Emission Directive in the Czech Republic, CENIA: https://issuu.com/arnika10/docs/ied_implementation_11-2018.pptx

206 ACT No. 76/ 2002 Coll. from 1st of March 2002 on integrated pollution prevention and control, on the integrated pollution register and on amendment to some laws (the Act on integrated prevention), стаття 33: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cze45693E.pdf>

207 Implementation of the EU Industrial Emission Directive in the Czech Republic, CENIA: https://issuu.com/arnika10/docs/ied_implementation_11-2018.pptx

208 Там само

накладають штрафні санкції)^{209,210}.

Регіональні уповноважені з питань гігієни беруть участь у процедурі видачі інтегрованого дозволу, а коли граничні норми щодо шуму та вібрацій не можуть бути дотримані –встановлюють обов'язкові граничні норми для відповідної установки. Вони також мають повноваження здійснювати контроль за дотриманням умов інтегрованого дозволу та законодавства про промислове забруднення в частині впливу на здоров'я населення, та призупиняти діяльність установок, якщо вона спричинила або може спричинити значну шкоду здоров'ю населення²¹¹.

Законом про інтегроване промислове забруднення Чехії передбачено можливість отримання відступу від встановлених у відповідності до НДТМ норм гранично допустимих викидів. Умови надання відступу відповідають умовам, визначеним у статті 15 Директиви 2010/75/ЄС (див. підрозділ 2.1). Як повідомляється у звіті Європейської Комісії щодо підтримки впровадження Директиви 2010/75/ЄС²¹² у металургії та скляній промисловості, станом на 2019 рік 15 держав-членів надали 82 відступи для близько 780 установок, тобто більш ніж 10% установок (і в багатьох випадках - для окремих висновків НДТМ). У Чеській Республіці надано 7 відступів, для порівняння у Сполученому Королівстві - 18, в Італії - 14, а у Німеччині - 10.

Частина вимог Директиви 2010/75/ЄС та низки інших законодавчих актів ЄС, що стосуються скорочення викидів, знайшли відображення в Законі Чеської Республіки №201/2012 від 02.05.2012 р. про охорону атмосферного повітря²¹³. Статтею 37 цього закону було передбачено реалізацію у період з 01.01.2016 р. до 30.06.2020 р. національного перехідного плану (відповідно до статті 32 Директиви 2010/75/ЄС) для стаціонарних спалювальних установок, загальна номінальна потужність яких становить 50 МВт і більше, та яким перший дозвіл на експлуатацію було видано до 27.11.2002 року. Як і український НПСВ, чеський перехідний план дозволяв великим спалювальним установкам відступати від нормативів гранично допустимих викидів оксидів азоту, твердих часток і діоксиду сірки, встановлених Директивою 2010/75/ЄС, та передбачав впровадження заходів екологічної модернізації для поступового досягнення нижчого рівня викидів. Оператори установок повинні були дотримуватися лімітів викидів, встановлених в їхніх дозволах і граничних значень сумарного обсягу викидів для окремих років, встановлених у національному перехідному плані. Відповідно до умов перехідного плану, оператори могли обмінюватися частинами граничних значень сумарного обсягу викидів між собою, за умови, що їх сума не збільшиться у порівнянні із сумою цих значень до обміну. Національний перехідний план не застосовувався до стаціонарних установок на твердому паливі із загальною номінальною потужністю, що перевищує 500 МВт за умови, що їх перший дозвіл на експлуатацію було видано 01.07.1987 року й пізніше.

Стаціонарні спалювальні установки потужністю 50 МВт і вище з обмеженим терміном служби не зобов'язані дотримуватися лімітів викидів оксидів азоту, твердих часток (пилу) й діоксиду сірки, що відповідають НДТМ або визначених в технічних умовах експлуатації, але після вичерпання кількості годин роботи або до 31.12.2023 р. їх робота має бути припинена. Такий перехідний режим не застосовується до установок на твердому паливі із загальною номінальною потужністю, що перевищує 500 МВт за умови, що їх перший дозвіл на експлуатацію було видано 01.07.1987 р. і пізніше.

209 ACT No. 76/ 2002 Coll. from 1st of March 2002 on integrated pollution prevention and control, on the integrated pollution register and on amendment to some laws (the Act on integrated prevention), стаття 34: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cze45693E.pdf>

210 Implementation of the EU Industrial Emission Directive in the Czech Republic, CENIA: https://issuu.com/arnika10/docs/ied_implementation_11-2018.pptx

211 ACT No. 76/ 2002 Coll. from 1st of March 2002 on integrated pollution prevention and control, on the integrated pollution register and on amendment to some laws (the Act on integrated prevention), стаття 35: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cze45693E.pdf>

Ricardo, 2019d. Assessment and summary of Member States' reports for Modules 1, 3 and 4 of Annex II of Commission Implementing Decision 2012/795/EU, s.l.: s.n.
Support to the evaluation of the Industrial Emissions Directive (Directive 2010/75/EU) Final Report, c. 56: <https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/589a486c-1732-4e9d-abbc-a515ddf0aca0/details>

213 Zákon č. 201/2012 Sb. Zákon o ochraně ovzduší: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-20210101>

Перехідний режим також було передбачено для стаціонарних спалювальних установок, які постачають тепло в систему теплопостачання, загальною номінальною тепловою потужністю від 50 МВт до 200 МВт включно, для яких перший дозвіл на експлуатацію було видано до 27.11.2002 р. Такі установки у період з 01.01.2016 р. по 31.12.2022 р. не зобов'язані дотримуватися лімітів викидів оксидів азоту, твердих часток (пилу) й діоксиду сірки, що відповідають НДТМ або визначених в технічних умовах експлуатації, якщо не менше 50% тепла, що подається для використання зі стаціонарного джерела, в середньому за 5 років подається в систему теплопостачання у вигляді пари або гарячої води відповідно до Закону про енергетику²¹⁴.

Розроблений у відповідності із Законом про охорону атмосферного повітря Національний перехідний план Чеської Республіки²¹⁵ – не перший стратегічний документ, завданням якого є скорочення викидів від великих спалювальних установок. Раніше на виконання Директиви 2001/81/ЄС було розроблено та впроваджено національні програми по скороченню викидів від існуючих великих джерел спалювання (чеською - Národní program snižování emisí ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů, NERP). Перша програма затверджена у 2004 р.²¹⁶, друга – у 2007 р.²¹⁷, пізніше у 2015 р. була прийнята ще одна програма²¹⁸, а у 2019 р. – оновлена програма скорочення викидів²¹⁹.

Завдяки реалізованій політиці щодо скорочення промислового забруднення в Республіці Чехія у період 2005-2016 років загальні викиди NO_x знизилися на 109,4 тис. т (або на 40%), викиди SO₂ – на 93,4 тис. т (45%), викиди твердих забруднюючих речовин – на 11,3 тис. т (15%), викиди PM_{2,5} – на 3,9 тис. т (9%) та PM₁₀ – на 7,3 тис. т (13%). В секторі централізованого виробництва електроенергії та теплопостачання за цей період викиди NO_x скоротилися приблизно на 47 тис. т (51,7%), викиди SO₂ – на 70 тис. т (54,5%), викиди твердих забруднюючих речовин – на 11,3 тис. т (15%), викиди PM_{2,5} – на 1 тис. т (41,5%) та PM₁₀ – на 1,7 тис. т (47%)²²⁰.

На сектор централізованого виробництва електроенергії та тепла станом на 2017 рік припадало майже 52% загальних викидів діоксиду сірки, майже 26% загальних викидів оксидів азоту і майже 3% загальних викидів твердих частинок PM₁₀ і PM_{2,5}²²¹.

Найбільше скорочення викидів SO₂ (на 42 тис. т) відбулося у період 2007-2008 рр. в основному за рахунок реалізації національної програми по скороченню викидів від існуючих великих джерел спалювання, а також спаду виробництва електроенергії та тепла в зв'язку з економічною кризою і плановою реконструкцією великих спалювальних установок. Тенденція нерівномірного зниження викидів у період з 2011 по 2017 роки відображає відключення установок, на яких проводились реконструкція і модернізація у зв'язку із застосуванням нових лімітів викидів згідно з вимогами Директиви 2010/75/ЄС. Скорочення викидів NO_x мало стати тенденцією, частково через поступову зміну автопарку транспортних засобів, а також через зниження викидів енергетичного сектору внаслідок реалізації національних програм по скороченню викидів.

214 Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-458>

215 PŘECHODNÝ NÁRODNÍ PLÁN ČESKÉ REPUBLIKY Stav k 1.1.2020 : [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_kveten_2020_priloha-200529.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_kveten_2020_priloha-200529.pdf)

216 Nařízení vlády č. 112/2004 Sb. Nařízení vlády o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-112>

217 Národní program snižování emisí České republiky:

218 NÁRODNÍ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ČESKÉ REPUBLIKY: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_dokumenty/\\$FILE/OOO-NPSE_2015-20200217.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_dokumenty/$FILE/OOO-NPSE_2015-20200217.pdf)

219 AKTUALIZACE NÁRODNÍHO PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ČESKÉ REPUBLIKY MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/reduction_napcp/CZ%20final%20NAPCP%2020Dec19%20.pdf

220 Там само

221 AKTUALIZACE NÁRODNÍHO PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ČESKÉ REPUBLIKY / MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/ooo-aktualizace_npse_2019-final-20200217.pdf

2.2.3. Досвід Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії

Енергетика є важливим сектором економіки Сполученого Королівства – у 2019 році додана вартість, утворена цим сектором, складала близько 40 млрд дол. США²²², що на 10% більше показника 2018 року²²³. В енергетичному секторі країни у 2019 році працювало 150 000 осіб²²⁴.

Згідно з даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), в енергетичній системі Сполученого Королівства значну частку мають викопні джерела енергії – природний газ та нафта, на які у 2017 році припадало 73% ЗППЕ. На ядерну енергетику у той же період припадало 10% ЗППЕ. Все значнішу роль відіграють ВДЕ, частка яких у ЗППЕ зросла із 2% у 2007 році до 10% у 2017 році²²⁵.

Найбільше споживання енергії у Сполученому Королівстві припадає на транспортний сектор (33% загального кінцевого споживання, станом на 2017 рік), другим найбільш енергоємним сектором є житловий (29%). Енергоємність промисловості у країні спала на 22% між 1973 та 2017 роками, та станом на 2017 складала 24% загального кінцевого споживання²²⁶.

Енергетична політика Сполученого Королівства інтегрована з кліматичною політикою, важливе значення в якій має підтримка низьковуглецевих інвестицій²²⁷. Упродовж 2012-2016 рр. енергетична політика країни була спрямована переважно на підтримку безпеки постачання енергії та декарбонізацію. Починаючи з 2016 року енергетична та кліматична політика Сполученого Королівства спрямована на продуктивність та конкурентоспроможність енергетичної галузі²²⁸. У 2019 році у країні було запроваджено законодавство, що передбачає досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року²²⁹.

За даними звітності Сполученого Королівства у 2015 році, у країні загалом було зареєстровано 4041 установку, що мала інтегрований дозвіл. Найбільше зареєстрованих об'єктів представляють сектор інтенсивного вирощування птиці або свиней (37% від загальної кількості), що відповідає загальній тенденції в ЄС. Другим сектором за кількістю виданих інтегрованих дозволів в Сполученому Королівстві є поводження з відходами (25%). Також значна частка виданих інтегрованих дозволів припадає на хімічну промисловість (близько 13%)²³⁰. В енергетичному секторі інтегрований дозвіл мають 285 установок (7% від загальної кількості зареєстрованих установок), що порівняно з іншими галузями небагато. Але, разом з тим, енергетика є найбільшим промисловим джерелом викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря²³¹.

Законодавство та процедура отримання інтегрованого дозволу Сполученого Королівства

У Сполученому Королівстві діють три різні правові системи: Англійське право (право Англії та Уельсу), право Північної Ірландії та право Шотландії. В Англії та Уельсі процедура отримання інтегрованого дозволу визначена законодавчим актом, у якому також описано порядок отримання

222 Власні розрахунки на основі даних Energy in the UK 2020. The voice of the energy industry, с. 7: <https://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=7655>

223 Energy in the UK 2020. The voice of the energy industry, с. 7: <https://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=7655>;

224 Там само, с. 21

225 Energy Policies of IEA Countries. United Kingdom 2019 Review, с. 21 – 22: <https://webstore.iea.org/download/direct/2784>;

226 Там само, с. 25

227 Там само, с. 25 – 26

228 Там само, с. 26: <https://webstore.iea.org/download/direct/2784>

229 UK becomes first major economy to pass net zero emissions law: <https://www.gov.uk/government/news/uk-becomes-first-major-economy-to-pass-net-zero-emissions-law>;

230 Industrial emissions policy country profile – United Kingdom. Report for European Commission, с. 11 – 12: <https://bit.ly/3C803mO>;

231 Там само, с. 18

інших екологічних дозволів, передбачених директивами ЄС. Регламент про екологічні дозволи (Англія та Уельс) SI 1154 від 2016 р.²³² визначає правила отримання дозволів, передбачених директивами ЄС у сфері промислового забруднення, відходів, енергоефективності, безпеки праці, та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій²³³. Перша редакція цього Регламенту (S.I. 3538 від 2007) прийнята ще у 2007 році, документ транспонував вимоги низки Директив ЄС, у т. ч. Директиви 96/61/ЄС та Директиви 2001/80/ЄС²³⁴. Наступний Регламент (S.I. 675)²³⁵ прийнятий у 2010 році, і поправка до нього (S.I. 390)²³⁶, прийнята у 2013 році, транспонували вимоги Директиви 2010/75/ЄС. Версія Регламенту (SI 1154), прийнята у 2016 році, із внесеними у наступних роках поправками, є чинною.

Загальні принципи та розподіл повноважень, що передбачають впровадження комплексного підходу щодо запобігання та контролю промислового забруднення відповідно до Директиви 96/61/ЄС (зі змінами відповідно до Директиви 2010/75/ЄС), регламентовані Законом про запобігання та контроль забруднення 1999 року²³⁷ (норми цього закону поширюються на територію всієї країни, за виключенням окремих його статей, які застосовуються для Англії, Уельсу та Шотландії).

Шотландія та Північна Ірландія мають свої окремі нормативно-правові акти, що імплементують вимоги Директиви 2010/75/ЄС. Регламент про запобігання та контроль забруднення (Шотландія) (SSI № 360) був прийнятий у 2012 році²³⁸, до нього неодноразово вносилися поправки, востаннє – у 2020 році. У Північній Ірландії було прийнято аналогічний документ – Регламент про запобігання та контроль забруднення (промислові викиди) (Північна Ірландія) (SR № 453 від 2012 р.)²³⁹, у 2013 році було прийнято оновлену версію цього законодавчого акту (SR № 160)²⁴⁰, до якої потім кілька разів вносилися поправки²⁴¹ та яка є чинною станом на 2022 рік.

Положення наведених вище регламентів відповідають вимогам Директиви 2010/75/ЄС, але водночас включають деякі процедурні відмінності, характерні для окремих адміністративних частин Сполученого Королівства, що не суперечать положенням Директиви та проявляються у дещо різних строках розгляду заявок, надання дозволів, особливостях розподілу обов'язків та призначення відповідальних органів й осіб, організації процесу розкриття інформації та участі громадськості тощо.

Уповноваженими органами з видачі дозволів для провадження видів діяльності, охоплених Директивою 2010/75/ЄС, у Сполученому Королівстві є регіональні агентства – Агентство з охорони навколишнього середовища (в Англії), природних ресурсів Уельсу, Шотландське агентство з охорони навколишнього середовища (SEPA) та Агентство з охорони навколишнього природного середовища Північної Ірландії (NIEA).

Нижче розглянуто особливості регулювання дозвільної системи Сполученого Королівства у сфе-

232 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016: <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2016/1154/contents>

233 Environmental permitting: Core guidance For the Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 (SI 2016 No 1154, c. 11–12): https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935917/environmental-permitting-core-guidance.pdf;

234 United Kingdom (England; Wales) – Repealed. Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2007 (S.I. 3538 of 2007): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC085020>

235 United Kingdom (England; Wales) – Repealed. Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2010 (S.I. 675 of 2010): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC095839>

236 United Kingdom (England; Wales) – Repealed. Environmental Permitting (England and Wales) (Amendment) Regulations 2013 (S.I. No. 390 of 2013): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC121409>

237 Pollution Prevention and Control Act 1999: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1999/24?view=extent>

238 The Pollution Prevention and Control (Scotland) Regulations 2012: <https://www.legislation.gov.uk/ssi/2012/360/schedules>

239 The Pollution Prevention and Control (Industrial Emissions) Regulations (Northern Ireland) 2012 (revoked): <https://www.legislation.gov.uk/nisr/2012/453/regulation/1>

240 The Pollution Prevention and Control (Industrial Emissions) Regulations (Northern Ireland) 2013: <https://www.legislation.gov.uk/nisr/2013/160>

241 FAOLEX Database. Pollution Prevention and Control (Industrial Emissions) Regulations (Northern Ireland) 2013 (S.R. No. 160 of 2013): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC125545>

рі запобігання та контролю промислового забруднення на прикладі Англії та Уельсу. Регламентом про екологічні дозволи (Англія та Уельс) SI 1154 також визначені повноваження щодо видачі дозволів на інші види діяльності, що не потрапляють до сфери охоплення Директиви 2010/75/ЄС, такі як середні пересувні спалювальні установки, операції з управління відходами (зокрема, відходами видобувної діяльності), операції з радіоактивними матеріалами, підземними водами, малі спалювальні установки. Щодо інших видів діяльності, на які поширюється дія цього Регламенту, повноваження мають місцеві органи. У випадках, коли кілька уповноважених органів мають повноваження щодо певної установки, вони мають співпрацювати між собою під час видачі дозволу²⁴².

Якщо підприємство експлуатує декілька установок, охоплених Регламентом SI 1154, для нього передбачено можливість отримання єдиного (консолідованого) дозволу для всіх таких установок²⁴³.

Процедура отримання дозволів в Англії та Уельсі, передбачена Регламентом SI 1154, є єдиною. Перед поданням заявки для отримання дозволу, оператор установки та уповноважений орган можуть проводити попередні консультації, що допомагають визначити, чи необхідне отримання дозволу взагалі, а також правильно підготувати заявку. До попередніх консультацій можуть також долучатися інші заінтересовані сторони, за винятком випадків, пов'язаних з питаннями національної безпеки та комерційною таємницею²⁴⁴. Оператор установки має подати заявку для отримання дозволу у формі, визначеній уповноваженим органом, або через апікаційну форму в онлайн-режимі на сайті такого органу. Уповноважені органи можуть не розглядати неналежно подані заявки – тобто заявки, подані в неправильній формі, подані неналежному уповноваженому органу, або якщо інформація в них є неповною²⁴⁵.

Уповноважені органи Англії та Уельсу мають розглянути заявку оператора протягом 4 місяців, як визначено Регламентом SI 1154²⁴⁶ (у Північній Ірландії цей строк становить 6 місяців²⁴⁷). Зазначені строки можуть бути подовжені, якщо заявка пов'язана з питаннями національної безпеки, комерційною таємницею, або якщо для розгляду і прийняття рішення стосовно відповідної заявки потрібна додаткова інформація. Уповноважений орган може запитати від оператора додаткову інформацію, щоб оцінити відповідність запланованої діяльності вимогам відповідних директив ЄС та визначити умови дозволу²⁴⁸. Уповноважений орган має чітко визначити, яку інформацію має надати оператор для подальшого розгляду заявки, а також надати операторові достатньо часу для надання такої інформації²⁴⁹.

При розгляді заявки уповноважений орган має взяти до уваги позицію громадськості та заінтересованих органів, власників земельних ділянок, на яких розташовані установки, а також інших країн, на довкілля яких може вплинути діяльність установки²⁵⁰. Для визначення позиції громадськості у

242 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 No. 1154, стаття 32: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/1154>

243 Там само, статті 17-18

244 Environmental permitting: Core guidance For the Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 (SI 2016 No 1154), c. 30: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935917/environmental-permitting-core-guidance.pdf

245 Там само, с. 34 – 35

246 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 No. 1154, Додаток 5, пункти 5, 6, 15: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/1154/made>

247 The Pollution Prevention and Control (Industrial Emissions) Regulations (Northern Ireland) 2013, SCHEDULE 4 GRANT OF PERMITS: <https://www.legislation.gov.uk/nisr/2013/160/schedule/4>

248 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 No. 1154, Додаток 5, пункт 16: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/1154/made>

249 Там само, Додаток 5, пункт 4

250 Там само, Частина 10: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/1154/made> Environmental permitting: Core guidance For the Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 (SI 2016 No 1154), c. 39: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935917/environmental-permitting-core-guidance.pdf

процесі розгляд заявки уповноважений орган проводить консультації з громадськістю.

Регламент SI 1154 визначає основні вимоги до проведення консультацій з громадськістю, проте не передбачає певної форми їх проведення. Уповноважений орган має оприлюднити інформацію про заявку та запросити громадськість до участі у консультаціях протягом 30 робочих днів з моменту належного отримання заявки²⁵¹. Саме уповноважений орган визначає форму та період проведення консультацій. Так, на сайті Агентства з питань навколишнього середовища зазначено, що консультації з громадськістю зазвичай проводяться протягом 20 робочих днів. Якщо дозвіл необхідно надати у надзвичайній ситуації, цей строк може бути скорочено, але якщо діяльність становить високий суспільний інтерес, строк для подання пропозицій громадськості може бути подовжено²⁵². В Уельсі консультації з громадськістю можуть мати різну форму: письмові пропозиції, публічні зустрічі, фокус-групи, анкетування. Фіксованого строку проведення громадського обговорення також немає, проте на сайті «Природні ресурси Уельсу» зазначено, що більшість з них тривають близько чотирьох тижнів²⁵³. Узагальнені пропозиції громадськості уповноважені органи публікують на власних веб-сайтах²⁵⁴.

При розгляді заявки уповноважений орган аналізує інформацію, подану в заявці для отримання дозволу, для визначення впливу діяльності установки на довкілля та відповідність запропонованих у заявці параметрів діяльності вимогам відповідних директив ЄС²⁵⁵. Уповноважений орган може прийняти рішення про відмову у видачі дозволу з таких причин:

- уповноважений орган має підстави вважати, що оператор недостатньо компетентний управляти відповідною установкою;
- вплив на навколишнє природне середовище буде неприйнятним;
- інформація, надана заявником, не забезпечує достатніх підстав для визначення умов дозволу, навіть з урахуванням запитів на подання додаткової інформації;
- вимоги відповідних директив ЄС не можуть бути виконані²⁵⁶.

Після розгляду заявки та пропозицій заінтересованих сторін уповноважений орган має у встановлений строк прийняти рішення щодо надання дозволу заявнику та повідомити про своє рішення разом з його обґрунтуванням. Також уповноважений орган публікує прийняті рішення на своєму веб-сайті²⁵⁷. Дозвіл має необмежений строк чинності, якщо тільки оператор установки не відмовиться від нього через припинення відповідної діяльності, або якщо дозвіл не анульовано чи консолідовано (напр., замість 2-х дозволів видається один консолідований відповідно до ст. 18 Регламенту)²⁵⁸.

Контроль за дотриманням умов дозволу та вимог законодавства у сфері охорони довкілля в Спо-

251 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 No. 1154, Додаток 5, пункти 5-9: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2016/1154/made>

252 Policy paper Environmental permits: when and how we consult / Environment Agency UK: <https://www.gov.uk/government/publications/environmental-permits-when-and-how-we-consult/environmental-permits-when-and-how-we-consult>

253 Information about consultations / Natural Resources Wales: <https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/environmental-topics/consultations/information-about-consultations/?lang=en>

254 Government Consultation principles: guidance: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/691383/Consultation_Principles__1_.pdf
Information about consultations / Natural Resources Wales: <https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/environmental-topics/consultations/information-about-consultations/?lang=en>

255 Environmental permitting: Core guidance For the Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 (SI 2016 No 1154), c. 45: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935917/environmental-permitting-core-guidance.pdf

256 Там само, с. 46

257 Там само, с. 40

258 Там само, с. 48–49

лученому Королівстві здійснюється відповідно до підходу на основі оцінки ризиків. Уповноважені органи, що надали дозвіл, також здійснюють нагляд за виконанням операторами його умов. Ці органи мають повноваження здійснювати незалежний моніторинг та перевірки операторів, а також подавати оператору повідомлення про примусове виконання вимог законодавства та встановлювати вимоги щодо виконання²⁵⁹.

Регламент SI 1154 (так само, як і регламенти інших адміністративних частин Сполученого Королівства) передбачає можливість надання операторам установок відступів на умовах, передбачених Директивою 2010/75/ЄС (статті 15 та 30), за виключенням положень, що стосуються інформування Європейської Комісії про надані відступи та її залучення у процеси прийняття рішень²⁶⁰ (ці пункти виключено внаслідок виходу Сполученого Королівства з ЄС). У Додатку 15 пункті 4 Регламенту SI 1154 визначено органи, відповідальні за прийняття рішення стосовно того, чи відповідає ситуація з перебоями поставки палива умовам статей 30(6) та 37 для надання відступу (для Англії – Державний секретар, для Уельса – міністри).

Регламенти всіх чотирьох адміністративних частин Сполученого Королівства передбачали імплементацію статті 32 Директиви 2010/75/ЄС²⁶¹, що стосується створення перехідного національного плану для великих спалювальних установок. Перший такий план був розроблений у відповідності до вимог Директиви 2001/80/ЄС та затверджений у 2007 році²⁶², другий – відповідно до вимог Директиви 2010/75/ЄС й затверджений у 2015 році (термін його реалізації - з 01.01.2016 р. до 30.06.2020 р.)²⁶³. У ході реалізації перехідного національного плану створено електронний реєстр²⁶⁴, дані в якому оновлювалися щоквартально.

Схема перехідного національного плану дозволяла великим спалювальним установкам, які вперше отримали дозвіл на експлуатацію до 27.11.2002 р. торгувати своїми річними квотами на викиди діоксиду сірки, оксиду азоту та твердих часток (пилу) з іншими установками, що входять до перехідного плану. В реєстрі представлено дані про початковий розподіл квот на граничні річні обсяги викидів, розподіл після операцій торгівлі квотами та фактичні обсяги здійснених викидів.

В результаті реалізації перехідного національного плану Сполученого Королівства викиди скоротилися наступним чином²⁶⁵:

- SO₂ зі 24 683 т у 2016 р. до 7 304 т у 2019 р. та 4 130 т у першому півріччі 2020 р.,
- NO_x з 63 514 т у 2016 р. до 28 797 т у 2019 р. та 14 892 т у першому півріччі 2020 р.,
- твердих часток (пилу) з 1 868 т у 2016 р. до 819 т у 2019 р. та 501 т у першому півріччі 2020 р.

Слід зазначити, що фактичні річні викиди великих спалювальних установок були набагато меншими за ті, що були дозволені в рамках перехідного національного плану, наприклад, сумарний для всіх установок ліміт викидів SO₂ у 2016 році становив 136 477 т, а фактичні викиди склали 24 683 т.

Впроваджені у Сполученому Королівстві заходи щодо скорочення викидів забруднюючих речо-

259 Там само, с. 65–66

260 The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2016 No. 1154, Додаток 7, пункт 5: <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2016/1154/made>

261 Там само

262 United Kingdom (National level) – Repealed. Large Combustion Plants (National Emission Reduction Plan) Regulations 2007 (S.I. No. 2325 of 2007): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC078095>
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/uk78095.pdf>

263 United Kingdom (National level) Large Combustion Plants (Transitional National Plan) Regulations 2015 (S.I. No. 1973 of 2015): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC150272>
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/uk150272.pdf>

264 Transitional National Plan (TNP): quarterly register: <https://www.gov.uk/government/publications/transitional-national-plan-tnp-quarterly-register>

265 Там само

вин дозволили в період з 2005 до 2016 року знизити загальні викиди NO_x на 810,3 тис. т (або на 46,8%), викиди SO_2 – на 597 тис. т (75,2%), викиди $\text{PM}_{2,5}$ – на 19,9 тис. т (15,4%) та PM_{10} – на 35,7 тис. т (17,2%), а з 2005 до 2019 року, відповідно, NO_x на 892,2 тис. т (51,5%), викиди SO_2 – на 630,4 тис. т (79,4%), викиди $\text{PM}_{2,5}$ – на 20,4 тис. т (15,8%) та PM_{10} – на 37,6 тис. т (18,1%).

В енергетичному секторі за період з 2005 по 2016 рік викиди NO_x скоротилися на 297,4 тис. т (або на 60,7%), викиди SO_2 – на 402,8 тис. т (85,9%), викиди $\text{PM}_{2,5}$ – на 4 тис. т (53%) та PM_{10} – на 7,5 тис. т (62,4%), за період з 2005 по 2019 рік, відповідно, викиди NO_x – на 342,8 тис. т (70%), викиди SO_2 – на 431,1 тис. т (92%), викиди $\text{PM}_{2,5}$ – на 5,2 тис. т (68,2%) та PM_{10} – на 9,1 тис. т (76%)²⁶⁶. Після виходу Сполученого Королівства з ЄС (англ. - Brexit) 31.01.2020р. у країні продовжують дотримуватися принципів та підходів запобігання промислового забрудненню, що відповідають Директиві 2010/75/ЄС та НДТМ. Уряд прийняв підзаконні акти відповідно до Закону про вихід з ЄС від 2018 р. та необхідне додаткове законодавство в автономних адміністраціях, щоб гарантувати дію чинних вимог у подальшому. Зміни у законодавчі акти передають повноваження від органів ЄС до установ Сполученого Королівства. Після Brexit промислові підприємства продовжують дотримуватися НДТМ. Проте, оскільки Сполучене Королівство більше не братиме участі у Севільському процесі²⁶⁷, у країні розроблять власний механізм затвердження НДТМ²⁶⁸. У майбутньому НДТМ Сполученого Королівства урахуватимуть розробки на рівні ЄС та зберігатимуть підхід, який загалом відповідає Директиві 2010/75/ЄС²⁶⁹.



2.3. ОЦІНКА ВИТРАТ НА ВПРОВАДЖЕННЯ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ

2.3.1. Фінансування заходів екомодернізації в країнах ЄС

Мірою розвитку екологічного та кліматичного законодавства ЄС вдосконалювалися й механізми фінансування екологічних та кліматичних проєктів. Як правило, в рамках ЄС використовують одразу кілька різних джерел фінансування. Наприклад, Інвестиційний план ЄЗК (англ. The European Green Deal Investment Plan – EGDIP) включає фінансування з бюджету ЄС, бюджетів держав-членів та приватних суб'єктів (бізнес та населення) (див. рис. 2.1.), оскільки можливостей тільки бюджету ЄС недостатньо для вирішення проблем зміни клімату²⁷⁰. Тим не менш, державні інвестиції складатимуть вагомую частину фінансування (близько 50% з бюджету ЄС та близько 11% з бюджетів держав-членів).

266 Statistical data set. ENV01 - Emissions of air pollutants: <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/env01-emissions-of-air-pollutants>

Tables: Emissions of air pollutants in the UK, 1990 to 2019, by pollutant and by major emissions source: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/960171/Tables_for_emissions_stats_publication_2019.ods

267 The Air Quality (Miscellaneous Amendment and Revocation of Retained Direct EU Legislation) (EU Exit) Regulations 2018: <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2018/1407?timeline=false>

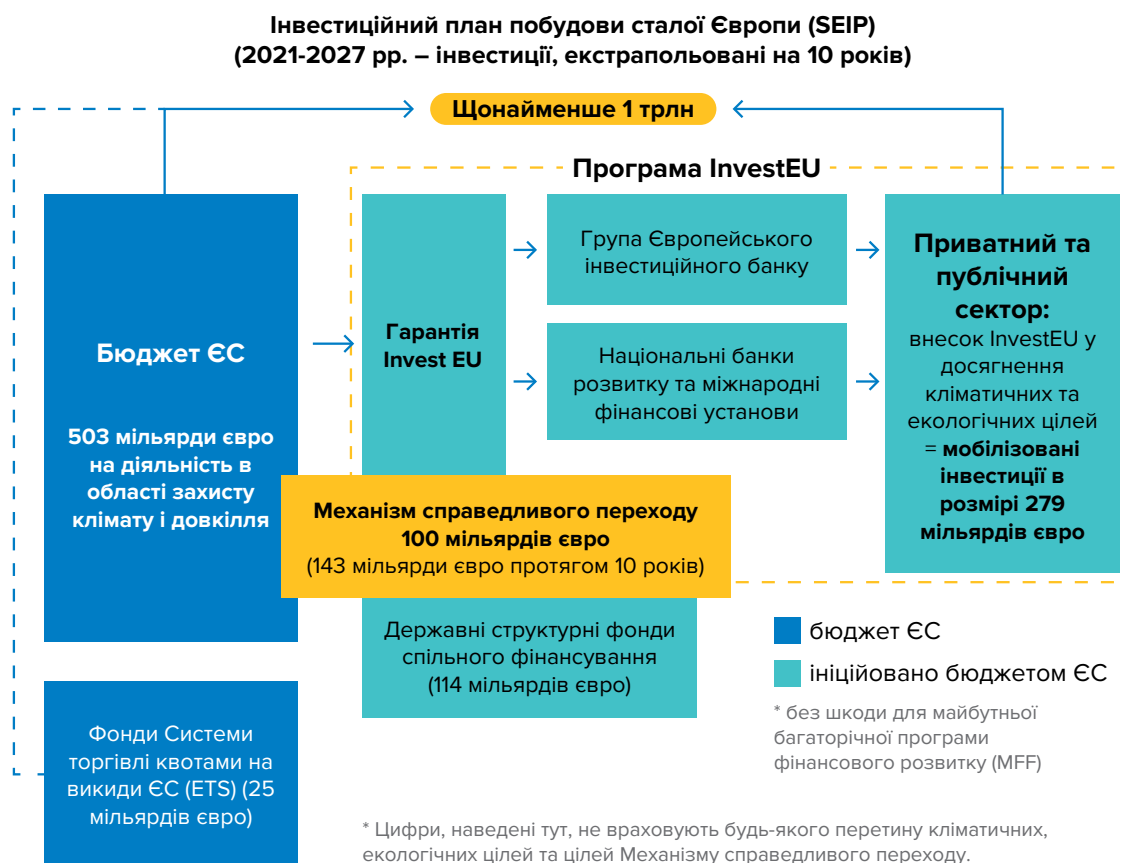
268 2019 No. 000 EXITING THE EUROPEAN UNION ENVIRONMENTAL PROTECTION WILDLIFE The Environment and Wildlife (Legislative Functions) (EU Exit) Regulations 2019: https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2019/978011177952/pdfs/ukdsi_978011177952_en.pdf

269 Guidance Industrial emissions standards and best available techniques: <https://www.gov.uk/guidance/industrial-emissions-standards-and-best-available-techniques#emissions-standards-legislation-in-the-uk>

270 The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24

В Україні, як і в ЄС, для кожної зі сторін (як для бізнесу, так і для держави, й для населення) покрити витрати на високозатратні проекти екологічної модернізації в енергетичному секторі та декарбонізації економіки лише власними силами буде дуже проблематично, особливо враховуючи складний соціально-економічний стан внаслідок війни.

Рис. 2.1. Схема фінансування Інвестиційного плану ЄЗК



Джерело: Європейська Комісія²⁷¹

Якщо говорити про інвестиції в екомодернізацію з метою зниження викидів забруднюючих речовин, країни ЄС вже пройшли етап суттєвого скорочення викидів від великих спалювальних установок, які є основними джерелами забруднюючих речовин та парникових газів (див. підрозділ 2.2). Тому доцільним буде розглянути найпоширеніші механізми фінансування, що використовувались в ЄС, та обсяги витрат, а також можливості застосування цих механізмів для України.

Фінансова підтримка екологічної модернізації підприємств енергетики, зокрема великих спалювальних установок, з боку ЄС була обумовлена високою вартістю більшості природоохоронних заходів, необхідних для досягнення встановлених нормативів. У 1990-х роках фінансування природоохоронних заходів в енергетичному секторі ЄС здійснювалось за рахунок **премії (надбавки) до ціни на електроенергію** – інвестиційної складової тарифу для генеруючих компаній. Такий формат фінансування був зумовлений правилами функціонування ринку електроенергії, що діяли на той час²⁷².

Впровадження нової (лібералізованої) моделі спільного ринку електроенергії в ЄС на виконання Директиви 96/92/ЄС зумовило неможливість подальшого застосування механізму інвестиційної

²⁷¹ Там само

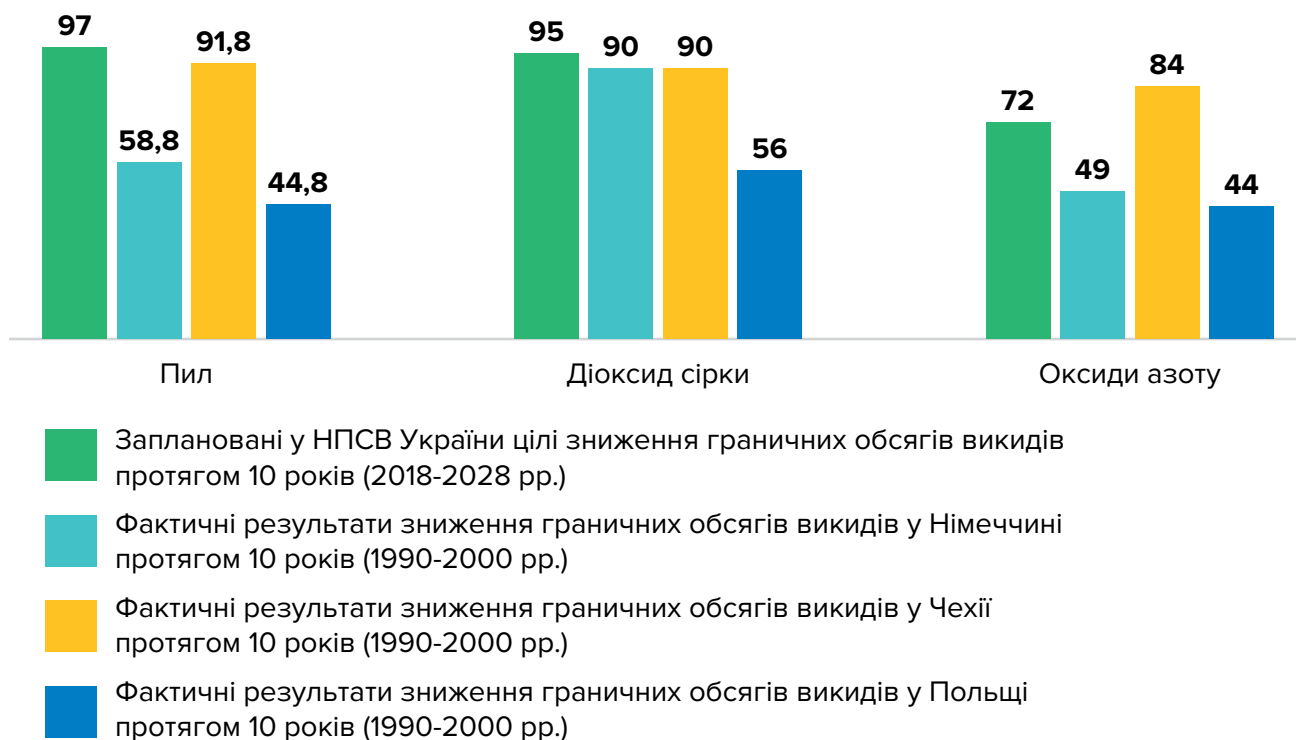
²⁷² ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

складової тарифу, тому що він перешкоджав формуванню конкурентної ціни. Таким чином, оператори великих спалювальних установок зіткнулися з труднощами у здійсненні довгострокових інвестицій, особливо в частині окупності природоохоронних заходів.

Аналогічна ситуація спостерігається сьогодні і в Україні: механізми фінансування проєктів реконструкції та модернізації генеруючого обладнання, що діяли до впровадження нової моделі ринку електроенергії, втратили свою актуальність, а нові – не визначені та не імplementовані в національне законодавство.

Україна не пройшла еволюційний шлях формування регуляторної бази разом з країнами ЄС, але взяла на себе амбітні зобов'язання щодо скорочення викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту, про що свідчить порівняльний аналіз цільових показників граничних обсягів викидів (відповідно до НПСВ України) і фактичних показників зниження викидів забруднюючих речовин впродовж періоду 1990-2015 років у трьох референтних країнах: Польщі, Чехії та Німеччині (рис. 2.2.).

Рис. 2.2. Порівняльний аналіз цілей НПСВ і фактичного зниження викидів у країнах ЄС впродовж 1990-2000 рр.* (%)



* розбіжність часових рамок імplementації НПСВ із фактичними даними в референтних країнах ЄС є свідомою, щоб показати співвідношення позицій на початку масштабної екологічної трансформації енергетичного сектору. Для оксидів азоту період охоплення становить 16 років, з 2018 по 2033 рр. в Україні та з 1990 по 2015 рр. у країнах ЄС.

Джерело: укладено авторами дослідження за даними звіту ІЕПр НАНУ²⁷³

Україна поставила цілі по зниженню викидів пилу та діоксидів сірки вищі за ті, яких свого часу вдалося досягти країнам ЄС. Чехія за аналогічний період часу наблизилася до показників, які запланувала Україна, на другому місці перебуває Німеччина, на третьому – Польща. Однак слід враховувати, що для виконання Чехією та Німеччиною природоохоронних нормативів на екологічну

273 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

реконструкцію, модернізацію та технічне переоснащення в енергетичному секторі в 1990-х роках були спрямовані значні обсяги державної допомоги – 5,6 млрд і більше 13 млрд євро, відповідно. Україна поки що не має чіткої стратегії інвестування для цілей реалізації НПСВ. Ще одна суттєва відмінність – проекти зі встановлення пилосагоочисного обладнання були впроваджені в більшості європейських країн ще в 1980-1990-х роках – до запуску нової моделі ринку електроенергії. Тому їх було практично у повному обсязі профінансовано за рахунок інвестиційної надбавки до ціни на електроенергію – механізму, який наразі за європейськими нормами вже не вважається прийнятним, і не може застосовуватися Україною.

З іншого боку, потрібно враховувати, що екомодернізація України відбувається в іншому історичному та кліматичному контексті. Протягом 1980-1990 років кліматична ситуація оцінювалася зовсім по-іншому. В теперішній час проблема зміни клімату відчувається більш гостро, і Україна вже не має стільки часу на екомодернізацію. На даному етапі кожне відтермінування впровадження НПСВ та/або цілей кліматичної політики вважається невиконанням глобальних цілей і наближенням до незворотних кліматичних процесів. Тому, незважаючи на брак коштів, наявність значної кількості більш пріоритетних завдань, пов'язаних з війною, супротив бізнесу та інші фактори, ситуація все ж вимагає від уряду України прийняття в екологічній сфері певною мірою непопулярних (для промисловості та окремих груп населення) політичних рішень. Крім того, набуття Україною статусу кандидата на вступ до ЄС зобов'язує уряд прикладати зусилля до якомога швидшого впровадження євроінтеграційних реформ.

Враховуючи сучасні політичні та безпекові виклики, соціально-економічні особливості та екологічні умови, Україні ймовірно не вдасться повністю повторити досвід країн ЄС, але треба знайти свій шлях досягнення поставлених цілей. Повномасштабна війна, розпочата 24 лютого 2022 року, впливатиме на терміни реалізації реформи у сфері промислового забруднення та фактичну реалізацію заходів щодо скорочення викидів. У разі, якщо війна завершиться наприкінці 2022 – початку 2023 року, Україна матиме всі шанси надолужити втрачене та реалізувати заходи щодо скорочення промислового забруднення в енергетичному секторі. Якщо ж війна триватиме довше, тоді буде неможливо реалізувати заходи з екомодернізації у заплановані терміни внаслідок масштабних економічних збитків та фізичних втрат виробничого фонду, а також неспроможності виділити в умовах війни адекватний фінансовий ресурс для відбудови об'єктів енергетики на принципах «зеленого» відновлення. У такому разі після завершення бойових дій відбудову пошкоджених енергетичних об'єктів (там де питання життєзабезпечення не стоїть гостро) слід реалізовувати одразу з дотриманням екологічних нормативів, що відповідають НДТМ. Від реалізації частини заходів, передбачених НПСВ, ймовірно доведеться відмовитися, віддаючи перевагу спрямуванню фінансових ресурсів у відновлювану енергетику, переобладнання енергоблоків ТЕС для роботи на біопаливі тощо. При цьому, частині вугільних ТЕС, швидше за все, доведеться дозволити працювати певний час за старими екологічними стандартами.

В цілому ж досвід Німеччини та Чехії демонструє, що такі темпи скорочення викидів, які запланувала Україна, є реальними. Цим країнам вдалося стрімко скоротити викиди SO_2 – домогтися майже 90-відсоткового зниження за десять років, починаючи з 1990 року. Також за цей період Чехія досягнула по викидах пилу порівнюваного із цілями українського НПСВ результату, скоротивши викиди на більш, ніж 95%²⁷⁴.

Фінансування природоохоронних проектів у країнах-членах ЄС включало не лише вартість технології, а й розробку проектної документації, землевідведення тощо. Період таких масштабних екологічних проектів у більшості країн ЄС закінчився у 2004 році. Проте, державне фінансування природоохоронних заходів у теплової електроенергетиці все ще триває в східноєвропейських країнах, після їх вступу до ЄС. Цікавим для України прикладом еволюції нормативів викидів за-

274 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

бруднюючих речовин і трансформації механізму державного фінансування є Польща.

Станом на початок 1990-х років ціни на електроенергію в **Польщі** регулювалися державою (ситуація дещо схожа на ситуацію в Україні до впровадження нової моделі ринку електроенергії 1 липня 2019 року). Більшість інвестицій у встановлення пилогазоочисного обладнання здійснювалась за рахунок кредитних коштів, отриманих під довгострокові контракти між оператором системи передачі та генеруючими компаніями²⁷⁵.

Після вступу Польщі до ЄС у 2004 році механізм довгострокових контрактів було визнано невідповідною європейському законодавству державною допомогою. Для генеруючих компаній впроваджено механізм компенсації за розірвання контрактів²⁷⁶, джерелом фінансування якого стала **перехідна оплата**, що стягувалась зі споживачів електроенергії в рамках тарифу на послуги з передачі та розподілу електроенергії. Відшкодування у формі перехідної оплати для всіх генеруючих компаній, що реалізовували природоохоронні заходи, а саме встановлювали пилогазоочисне обладнання, було затверджено в розмірі приблизно **2,9 млрд євро**²⁷⁷. Механізм перехідної оплати діє в Польщі й дотепер.

Крім цього, фінансування на впровадження природоохоронних заходів можна було отримати і з різноманітних фондів ЄС та Європейської економічної зони (ЄЕЗ, англ. European Economic Area) – загалом, обсяг цих фондів склав більше 30 млрд євро. Варто уточнити, що ця сума була спрямована не тільки на заходи в сфері охорони довкілля та екологічну реконструкцію/модернізацію/перевоснащення великих спалювальних установок. Також однією з опцій було використання коштів із Національного фонду охорони навколишнього природного середовища та водного господарства Польщі.

Обсяги державної допомоги на реалізацію екологічних проєктів в енергосекторі Польщі поступово зростали, починаючи з 1990-го року, сягнувши рівня близько **650 млн євро на рік** у 2015 році²⁷⁸. Відповідно, зі зростанням обсягів інвестицій, обсяги викидів поступово знижувалися протягом періоду 1990-2017 років.

Найбільші обсяги інвестицій, спрямовані на скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від великих спалювальних установок **в Німеччині, – більше 13 млрд євро** – здійснено в 1990-х роках, що корелює з різким скороченням обсягів викидів діоксиду сірки та пилу²⁷⁹. Ці обсяги інвестицій включають лише державне фінансування проєктів на виконання вимог природоохоронних директив у сфері скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Загальні обсяги витрат і, відповідно, державної допомоги в Німеччині у період з 1990 по 2016 р. в екологічній реконструкцію, модернізацію та перевоснащення теплової генерації сягнули

275 Там само

276 DECYZJA KOMISJI z dnia 25.IX.2007 w sprawie POMOCY PAŃSTWA udzielonej przez Polskę w ramach umów długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej ORAZ POMOCY PAŃSTWA którą Polska planuje udzielić w ramach rekompensaty z tytułu dobrowolnego rozwiązania umów długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej, 2007: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/202115/202115_763549_95_1.pdf

277 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf
Uchwała Nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20190000572>
ЕЕАКОВІЗР, IOS/BIP, Аналіз інвестиційних потреб польського енергетичного сектору на виконання Директиви 2010/75/ЄС / Юстина Масловська

278 Там само

279 National Air Pollution Control Programme of the Federal Republic of Germany: https://ec.europa.eu/environment/air/pdf/reduction_napcp/DE%20Final%20EN%20w%20cover.pdf
Звіт компанії RWE «Vertrauen Verdienen», 2013. <https://www.group.rwe › Verantwortung › cr-berichte>
Аналіз викидів SO₂, NO_x, NMVOC та NH₃ у Німеччині у 2000-2020 роках. Звіт Інституту перспективних досліджень та оцінювання технологій, 2003. https://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_WB59.pdf

18 780 млн євро. При цьому, незважаючи на зміну економічних показників – падіння чи зростання ВВП, – інвестиції в природоохоронні заходи в енергетичному секторі стабільно продовжувались (наприклад, різке падіння ВВП у 2008 році не спричинило скорочення фінансування)²⁸⁰.

Основну частину робіт зі скорочення викидів **Чехія** завершила до 2004 року – моменту вступу до ЄС. Реконструкція, модернізація та технічне переоснащення в енергетичному секторі фінансувалися за рахунок інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію, а потім, після лібералізації ринку, діяв механізм перехідної оплати. Також, в Чехії у 2001 році з метою реалізації екологічних проєктів в енергетичній галузі створено Адміністратора розрахунків – Skoda Praha. Завданням Skoda Praha було забезпечення виплати коштів генеруючим компаніям для реалізації проєктів з будівництва пилогазоочисних установок. Skoda Praha стала частиною групи CEZ, 70% акцій якої належали державі. Установа здійснила реконструкцію, модернізацію та технічне переоснащення семи вугільних електростанцій (32 блоків загальною потужністю 5950 МВт) на території Чехії, виконуючи, окрім функції адміністратора розрахунків, ще й нагляд за реалізацією проєктів²⁸¹.

Профінансовані Skoda Praha проєкти мали на меті не лише впровадження природоохоронних заходів, але й підвищення ефективності блоків. Загальний обсяг фінансування, зібраного за обома механізмами – інвестиційної складової в тарифі на електроенергію та перехідної оплати – склав **7,2 млрд євро**²⁸², що дозволило до 2010 року скоротити викиди всіх забруднюючих речовин до рівня, визначеного Директивою 2001/80/ЄС.

Додатково, після 2008 року, екологічні проєкти в Чехії фінансувалися за рахунок фондів ЄС, з яких вдалося залучити **2 619 млн євро**. Ці кошти були направлені на реалізацію 48 екологічних проєктів, із яких 42 – в галузі енергетики²⁸³.

У всіх трьох референтних країнах прослідковується позитивна кореляція між обсягами фінансування на реконструкцію, модернізацію та технічне переоснащення в енергетичному секторі й обсягами скорочення викидів забруднюючих речовин. Агреговані дані по обсягам державної допомоги з розбивкою по видах забруднюючих речовин для Німеччини, Чехії та Польщі за період 1990-2016 роки наведено у таблиці 2.1.

280 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

281 Там само

282 Národní program snižování emisí České republiky, 2007: <http://www.irop.mmr.cz/IROP/media/SF/Microsites/IROP/Dokumenty/Ostatn%C3%AD/Strategie/TC4/Narodni-program-snizovani-emisi-Ceske-republiky.pdf>
NÁRODNÍ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2015: https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDlwOEtFbmF2cmhfNzk0MjY5ODUwOTQ3NDU5NzI1MC5wZGY/MZP208K_navrh.pdf
20 LET ODSÍŘENÍ: EMISE POPÍLKU A OXIDU SIŘIČITÉHO KLESLY U ELEKTRÁREN ČEZ O VÍCE NEŽ 90 PROCENT. NERYCHLEJŠÍ EKOLOGIZACE V EVROPĚ STÁLA 111 MILIARD KORUN, 2018: <https://www.cez.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/20-let-odsireni-emise-popilku-a-oxidu-siriciteho-klesly-u-elektren-cez-o-vice-nez-90-procent.-nerychlejsi-ekologizace-v-evrope-stala-111-miliard-korun-43612>
INVESTICE ČEZ DO DLOUHODOBÉHO MAJETKU PŘESÁHLY 807 MILIARD KORUN, 2017: <https://www.cez.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/investice-cez-do-dlouhodobého-majetku-presahly-807-miliard-korun-44163>

283 Národní program snižování emisí České republiky, 2007: <http://www.irop.mmr.cz/IROP/media/SF/Microsites/IROP/Dokumenty/Ostatn%C3%AD/Strategie/TC4/Narodni-program-snizovani-emisi-Ceske-republiky.pdf>
NÁRODNÍ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2015: https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDlwOEtFbmF2cmhfNzk0MjY5ODUwOTQ3NDU5NzI1MC5wZGY/MZP208K_navrh.pdf

Таблиця 2.1.
Обсяг державної допомоги на екомодернізацію, млн євро

Країна	SO _x	NO _x	Пил	Разом
Польща	5 790	3 850	1 800	11 440
Німеччина	12 490	5 000	1 290	18 780
Чехія	2 440	3 560	1 200	7 200

Джерело: звіт ІЕПр НАНУ²⁸⁴

Таким чином, у всіх досліджуваних країнах екологічні проєкти реалізовувались паралельно з реконструкцією, модернізацією та технічним переоснащенням основного обладнання, економлячи при цьому час на виведення установки з експлуатації. Одним із головних завдань було збільшення маневреності енергоблоків, пов'язане зі зміною регуляторного поля – впровадженням лібералізованого ринку електричної енергії, що, в свою чергу, стало причиною зміни режимів роботи вугільних електростанцій зі зміщенням на покриття пікових навантажень.

Тобто, вказані вище обсяги інвестицій призначалися не лише на впровадження природоохоронних заходів, але й на підвищення ефективності роботи установок. В історичній перспективі розмежувати суми інвестицій на екологічну реконструкцію, модернізацію, технічне переоснащення та на підвищення ефективності роботи енергоблоку, наприклад, модернізацію турбіни, надзвичайно складно²⁸⁵.

2.3.2. Прогноз витрат на виконання екомодернізації енергетичного сектору в Україні

У цьому підрозділі наведено стислий огляд результатів оцінки прогнозних витрат на реалізацію заходів НПСВ зі встановлення пилогазоочисного обладнання на українських великих спалювальних установках, представлених у аналітичному звіті ІЕПр НАНУ²⁸⁶, підготовленого на замовлення ГС «Всеукраїнська Енергетична Асамблея».

На думку авторів, зважаючи на досвід країн ЄС, в **Україні** також доцільно розглядати обсяги інвестицій на виконання екологічних нормативів у комплексі з реконструкцією, модернізацією та переоснащенням основного обладнання спалювальних установок. Враховуючи відпрацювання паркового ресурсу практично всіма енергоблоками, включеними до НПСВ, лише встановлення пилогазоочисного обладнання на застарілі блоки не має жодного сенсу.

Передусім, це пов'язано зі збільшенням операційних витрат ТЕС після виконання вимог НПСВ. Наприклад, за твердженням авторів звіту, після встановлення газоочисних установок ефективність блоку знижується на 3-4,5%, що призводить до підвищення витрат на виробництво електроенергії, а отже до зниження конкурентоспроможності. Щоб мати можливість конкурувати на оптовому ринку електроенергії, оператори установок намагатимуться обмежити збільшення експлуатаційних витрат, оскільки такі витрати не можуть бути компенсовані з ціни на електроенергію.

Можливими механізмами підтримки скорочення викидів забруднюючих речовин від вугільних

284 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

285 Там само

286 Там само

ТЕС в Україні автори звіту²⁸⁷ вбачають дотації або компенсації за вимкнення енергоблоку. В якості державної допомоги з огляду на успішний досвід Польщі та Чехії може бути використана перехідна оплата, що збирається операторами системи розподілу в тарифі. В разі застосування другого механізму – компенсації за вимкнення – одержані кошти можуть бути використані на заміщення технології виробництва електроенергії. При цьому, експерти вбачають за доцільне розробити та закріпити на законодавчому рівні механізми фінансування (компенсації) заходів щодо зниження викидів забруднюючих речовин та розробити відповідні підзаконні нормативно-правові акти.

Механізм перехідної оплати передбачає компенсацію погашення операторами ТЕС кредитних зобов'язань, взятих на реалізацію екологічних проєктів – встановлення пилотного обладнання. Перехідна оплата є однією зі складових тарифу на передачу та розподіл електроенергії та включається в рахунок кінцевого споживача за електроенергію. Термін стягнень перехідної оплати – це термін сплати кредиту, отриманого операторами установок на реалізацію природоохоронних проєктів.

Перевага механізму перехідної оплати полягає в тому, що він не впливає на ціну, яка формується на оптовому ринку електроенергії. Разом з тим, через вплив на кінцеву ціну для споживача, цей механізм є раціональним за умови постійного зниження або принаймні сталої динаміки цін на оптовому ринку.

Україна може скористатися цілим спектром інструментів фінансування для забезпечення своєчасної реалізації вимог НПСВ – пряме фінансування екологічних проєктів, гранти, дотації, субсидовані кредити, державні та банківські гарантії, податкове стимулювання (надання податкових пільг, відстрочення або розстрочення сплати податків, зборів чи інших обов'язкових платежів, компенсація витрат на екологічні інвестиції), повернення екологічного податку^{288,289}.

На нашу думку, потенційним механізмом акумулювання додаткових коштів на вирішення екологічних проблем може стати використання боргових свопів, які передбачають для країн з низьким доходом реструктуризацію зовнішнього державного боргу з можливістю конвертувати частину заборгованості в цільові ресурси для вжиття заходів щодо боротьби зі зміною клімату та інвестування в екологічну модернізацію промисловості^{290,291}.

Проте, автори дослідження²⁹² для спрощення розрахунків виконали **оцінку обсягів капітальних інвестицій** (англ. capital expenditure - CAPEX), необхідних для реалізації вимог українського НПСВ, виходячи з припущення, що 100% державної допомоги на впровадження природоохоронних заходів здійснюватиметься через механізм перехідної оплати. До розрахунку капітальних витрат включено 77 енергоблоків (ТЕС і ТЕЦ) із Додатку 3 НПСВ загальною тепловою потужністю 47,4 ГВт та загальною електричною потужністю 17,3 ГВт. В основу розрахунків покладено досвід впровадження проєктів з екологічної модернізації в європейських країнах (дані щодо більш, ніж 100 аналогічних проєктів із встановлення пилотного обладнання), інформації від постачальників технологій і підрядних організацій, що виконують аналогічні проєкти в ЄС. Розрахунок проведено на основі інформації про ціни на обладнання в ЄС (переважно в Польщі).

Розрахований обсяг CAPEX включає суму витрат на комплексні послуги з впровадження природо-

287 Там само

288 Закон України Про державну допомогу суб'єктам господарювання № 1555-VII від 07.10.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1555-18#Text>

289 Екологічну модернізацію слід розглядати крізь економічну призму: <https://ecolog-ua.com/news/ekologichnu-modernizaciyu-slid-rozglyadaty-kriz-ekonomichnu-pryzmu>

290 Debt-for-environment swaps: <https://www.oecd.org/env/outreach/debt-for-environment-swaps.htm>

291 Debt for Climate Swaps: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/debt-for-climate-swaps/>

292 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

охоронних проєктів відповідно до НПСВ, а саме: вартість контрактів типу EPC (від англ. Engineering, procurement and construction – коли виконавець виконує весь комплекс робіт від інжинірингу до постачання та будівництва), укладених між виробниками електроенергії та постачальниками пилогазоочисного обладнання. Але розрахункові значення CAPEX не враховують транзакційні витрати на реалізацію природоохоронних проєктів, зокрема витрати на управління проєктами, оплату персоналу, витрати на залучення кредитних коштів або розробку технічних завдань і технічно-економічного обґрунтування тощо (див. таблицю 2.2.).

Таблиця 2.2.
Склад витрат розрахованого обсягу CAPEX

Включені витрати	Не включені витрати
- управління проєктами EPC; - розроблення проєктної документації; - купівля та постачання обладнання; - монтаж і встановлення; - навчання технічного персоналу; - нагляд, будівельні та монтажні роботи; - пусконаладжувальні роботи.	- підготовка будівельного майданчика (підготовка/ купівля землі, необхідне знесення та демонтаж об'єктів); - підготовка технічного завдання, проведення тендерної процедури, вибір технічного консультанта тощо; - інші витрати оператора (управління проєктами, навчання тощо); - транзакційні витрати на залучення кредитних коштів; - податки й інші збори.

Таким чином, зважаючи на досвід впровадження аналогічних природоохоронних проєктів у європейських країнах, обсяг витрат оператора установки на підготовку та здійснення інвестицій відповідно до вимог НПСВ може сягати 30% від обсягу розрахованого CAPEX.

Варто також акцентувати увагу на тому, що оператори установок нестимуть й інші види витрат, наприклад упущену вигоду при зупиненні енергоблоку та вимушеній перерві в реалізації електроенергії. Згідно з розрахунками авторів згаданого дослідження, оператори установок можуть втратити більше 2,6 млрд євро у вигляді упущеної вигоди (враховано 85% змінних витрат). Пік втрат – 2022-2025 роки (у відповідності до чинного плану реалізації заходів), найбільший обсяг недержаних доходів очікувався би в 2025 році – понад 400 млн євро.

Обсяги очікуваного недержаного доходу не враховувалися при розрахунках перехідної оплати, оскільки ці витрати повністю покладаються на операторів установок. Разом із тим, при визначенні обсягів державної допомоги та механізмів фінансування уповноваженим органам державної влади необхідно враховувати той факт, що реалізація НПСВ для операторів установок із фінансової точки зору виходить за межі капітальних інвестицій на встановлення пилогазоочисного обладнання.

Отже, враховуючи всі вищевикладені умови, **загальний обсяг CAPEX на реалізацію вимог НПСВ в Україні може сягнути 4,130 млрд євро** за весь період дії НПСВ до 2033 року. Найбільші обсяги витрат очікуються в 2024-2025 роках: 544 та 636 млн євро відповідно. Загалом, 3,4 млрд євро капітальних інвестицій (82% від загального обсягу) має бути здійснено впродовж семи років (2021-2027 рр.), тоді як строк дії НПСВ становить 16 років.

Витрати на встановлення сіркоочисного обладнання складуть більше половини від усіх витрат 56% (2311 млн євро). Вартість впровадження заходів із денітрифікації та пилоочищення становитиме 31% (1276 млн євро) і 13% (543 млн євро) від загального обсягу інвестицій, відповідно.

Автори дослідження²⁹³ вважають, що через високу концентрацію інвестицій обсягом 2,2 млрд євро на встановлення сіркоочисного обладнання протягом семирічного періоду 2021-2027 років, варто розглянути опцію перегляду строків реалізації саме цього природоохоронного заходу та, як наслідок, актуалізацію НПСВ. Крім нераціонального розподілу капітальних інвестицій на десульфуризацію в часі, аргументом на користь внесення змін у НПСВ вони називають мінімізацію загального терміну виведення енергоблоку в реконструкцію у випадках, коли будівництво сірко- та азотоочисних установок проводиться одночасно, оскільки задля безпеки роботи ОЕС України не рекомендовано виводити в реконструкцію більше, ніж 3-5 енергоблоків одночасно.

Графік реалізації НПСВ вимагає імплементації суттєвої кількості проєктів впродовж досить короткого часу. Такий підхід означає високу концентрацію інвестицій впродовж цих років та різкий стрибок стягнень зі споживачів у рамках механізму перехідної оплати. Це може виправити рівномірний річний розподіл обсягу реалізації таких проєктів впродовж дії НПСВ.

Для розрахунку обсягів перехідної оплати для різних категорій споживачів авторами дослідження використовувався обсяг CAPEX, необхідний для реалізації вимог НПСВ, в обсязі 4,130 млрд євро. За результатами розрахунків **перехідна оплата** стягуватиметься з кінцевих споживачів впродовж 28 років, а її очікуваний загальний обсяг становитиме **понад 114,2 млрд грн** (за курсом НБУ станом на 25.07.2019 р.). Прийнятий для розрахунків термін позики – 15 років, пов'язаний із глобальними трендами фінансування секторів економіки зі значним вуглецевим слідом. В умовах суттєвого тиску на вугільну генерацію та вимог до декарбонізації енергетики, практично неможливо реалізовувати проєкти на умовах довгострокового фінансування, а саме більше 15 років. Тому, за прогнозами, строк дії перших контрактів на кредитування природоохоронних проєктів завершиться через 15 років від початку дії перехідної оплати, останніх – через 28 років. Пік виплат припадатиме на період від 11 до 16 року функціонування перехідної оплати. Інструмент передбачає 100% фінансування капітальних витрат на екологічну реконструкцію, модернізацію та техпереоснащення, але не включає витрати на модернізацію основного обладнання.

Обсяг перехідної оплати для побутового споживача залежатиме від обсягів спожитої електроенергії. Встановлюється одна ставка перехідної оплати для всіх категорій побутових споживачів за 1 кВт•год спожитої електроенергії. Пропонований обсяг перехідної оплати для побутового споживача – це фіксована сума, що додається до рахунка клієнта незалежно від обсягу споживання електроенергії (грн/місяць).

У звіті представлено кілька варіантів розподілу стягнень перехідної оплати між побутовими та непобутовими споживачами, зокрема у співвідношеннях: 30/70; 50/50; і 70/30.

Як зазначається у дослідженні, з огляду на прийняті в Україні підходи, найоптимальнішим варіантом встановлення та стягнення перехідної оплати є перший варіант (30% обсягу перехідної оплати стягується з побутових споживачів, 70% – з непобутових). Хоча в країнах ЄС основне фінансове навантаження покладається на побутових споживачів, підґрунтям такого підходу є максимальна підтримка промисловості, направлена на економічний ріст. Саме на побутових споживачів в європейських країнах лягає основний тягар екологічної модернізації енергетичного сектору, підтримки відновлюваної енергетики, будівництва атомних станцій, розвитку когенерації – заходів із переходу до низьковуглецевого розвитку. В Україні ситуація дещо інша через низьку платоспроможність великої частки населення.

Максимальні обсяги стягнень перехідної оплати при цьому варіанті очікуються впродовж 12-16 років з моменту початку роботи даного механізму – для побутових споживачів близько 11 грн на місяць (для порівняння, при другому варіанті 18,82 грн/міс, при третьому - 26,36 грн/міс). Для непобутових споживачів при цьому варіанті відбудеться збільшення ціни на електроенергію щонайбільше на 0,063 грн за кВт•год (при другому варіанті – на 0,045 грн/кВт•год, при третьому - 0,027 грн/кВт•год). Таким чином, при першому варіанті максимальне збільшення рахунка промислових

споживачів очікується на рівні 2,13%, що загалом нижче від середніх європейських значень.

Навантаження на споживачів можна регулювати за рахунок коригування термінів стягнення перехідної оплати. Проте скорочення чи, навпаки, збільшення періоду кредитування не дозволяє згладити піки навантажень. Розподілити фінансове навантаження рівномірно впродовж всього періоду нарахування перехідної оплати можливо лише за умови перегляду послідовності та строків впровадження заходів Додатку 3 НПСВ.

Найскладнішим завданням з точки зору технології, термінів реалізації та фінансового навантаження на операторів установок є впровадження природоохоронних заходів з десульфуризації димових газів. У загальній вартості екологічних заходів CAPEX на встановлення сіркоочисних установок складає 56%. При цьому терміни впровадження цих заходів є надзвичайно обмеженими – дев'ять років, починаючи з 2020 року, у порівнянні з термінами впровадження аналогічних заходів у країнах ЄС.

З метою зменшення та більш рівномірного розподілу фінансового навантаження як на побутових, так і на промислових споживачів, а також зважаючи на необхідність врахування реалістичних термінів реалізації заходів, авторами дослідження²⁹⁴ пропонується внесення змін до НПСВ, а саме зміщення кінцевого терміну впровадження реалізації заходів з будівництва сіркоочисних установок з 1 січня 2029 року на 1 січня 2034 року та синхронізація цих заходів зі строками зобов'язань щодо впровадження заходів з денітрифікації відповідно до чинної версії НПСВ. Проте, діючі терміни заходів НПСВ вже погоджені Енергетичним Співтовариством, а їх зміщення може бути не підтримане, враховуючи встановлені кліматичні цілі ЄС та той факт, що викиди забруднюючих речовин українських вугільних ТЕС призводять до транскордонного забруднення та оказують вплив на населення в т. ч. країн ЄС. Утім, реалізація НПСВ під питанням, поки триває війна в Україні, оскільки в державі нема ані фінансової, ані фізичної можливості реалізовувати подібні проєкти в умовах, коли всі об'єкти енергетичного сектору знаходяться в зоні ризику ракетних ударів. Тому існує висока вірогідність того, що строки реалізації НПСВ, принаймні окремих його частин, будуть переглядатися.

Слід підкреслити, що країни ЄС для компенсації витрат установок на адаптацію до нових, амбітних екологічних нормативів скористались не лише надходженнями від перехідної оплати. Більшість країн фінансували природоохоронні заходи з усіх можливих джерел: із фондів ЄС (наприклад, Польща та Чехія), повернення плати за забруднення (приміром, Швеція та Франція) тощо. Україні також необхідно розробляти комплекс інструментів, що дозволить динамічно та ефективно досягнути європейських екологічних нормативів на вугільних ТЕС, при цьому гарантуючи безпеку ОЕС та поступову трансформацію вугільних регіонів країни, добробут яких залежить від працюючих підприємств теплової енергетики.

Особливої актуальності дане питання набуває в контексті повоєнної відбудови, коли швидке відновлення економіки деокупованих територій може витіснити за пріоритетністю екомодернізацію, яку необхідно запускати і планувати з перших місяців відновлення. Не виключене виникнення протиріч між цілями інструментів державного фінансування, спрямованого на відновлення вугільних активів для швидкого відновлення їх економічної активності, та міжнародного фінансування, що буде виділятися з умовами декарбонізації енергетики.

При визначенні механізмів фінансування заходів з екомодернізації варто враховувати економічні умови, в яких перебуватиме Україна, адже механізм перехідної оплати означає, що за екологічну модернізацію енергетичного сектору платитимуть кінцеві споживачі електроенергії. **Показник ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності в Україні²⁹⁵ станом на 2020 рік був у 2,6 рази менший, ніж у Польщі, в 3,2 рази менший, ніж у Чехії та в 4,2 рази менший, ніж у Німеччині.** За прогнозами ЄБРР, падіння ВВП України у 2022 році становитиме 30% (наступного

294 Там само

295 Дані Світового банку: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?locations=UA>

року економіка країни зросте на 25% при масштабних зусиллях для відновлення)²⁹⁶, а за прогнозами Світового банку, падіння ВВП України у 2022 році може сягнути 45%²⁹⁷. Як зазначалося раніше, за результатами опитування²⁹⁸ лише 15% українців готові доплачувати за більш екологічну енергію. Тому невід'ємною складовою державної політики в ході проведення реформи промзабруднення має бути посилення інформування населення про безпосередні вигоди проведення екологічної модернізації підприємств та потреби розподілу певної частини фінансових зобов'язань в тому числі й на населення (наводячи при цьому приклади країн ЄС).

Водночас слід порушити питання про зобов'язання генеруючих компаній, які бралися ними в рамках договорів приватизації підприємств, що раніше належали державі. За твердженням екологічних організацій, **коли держава продавала приватному бізнесу ТЕС за очевидно не ринковими цінами, в договори купівлі-продажу були закладені екологічні зобов'язання, а саме встановлення газоочисного обладнання відповідно до вимог Договору про заснування Енергетичного Співтовариства**. Тобто інвестор отримував станції за низькою вартістю з тим, щоби мати можливість вкладати кошти в їхню подальшу екологізацію²⁹⁹. Тому повністю перекладати зобов'язання бізнесу на державу і населення буде несправедливо.

В цілому неможливо оцінити, наскільки механізм перехідної оплати є релевантним для України, тому що розрахунків та ґрунтовних аналітичних досліджень щодо можливості застосування інших фінансових механізмів для інвестування в екомодернізацію українського енергетичного сектору не проводилося, а викладені положення звіту ІЕПр НАНУ³⁰⁰ щодо застосування державної допомоги у вигляді перехідної оплати мають суто бізнес-орієнтований підхід.

Детальних досліджень щодо обсягів необхідних інвестицій для модернізації **коксухімічної промисловості** та досягнення нормативів гранично допустимих викидів, відповідних Директиві 2010/75/ЄС, у публічному доступі не представлено. Проте враховуючи, що будівництво комплексу коксових батарей №№ 5, 6 у період з 2013 по 2017 р. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» обійшлося в 160 млн дол.³⁰¹ (тобто по 80 млн дол. за одну батарею), а в цілому на українських коксухімічних підприємствах на початок 2022 року налічувалося три десятки коксових батарей, обсяг необхідних екологічних інвестицій у цю галузь може скласти приблизно **2,4 млрд. доларів США**. Але у випадку, якщо металургійні підприємства оберуть шлях поступового закриття доменних та установку електросталеплавильних печей, тоді потреба у виробництві коксу поступово знижуватиметься, частину коксових батарей за непотребою буде виведено з експлуатації, і відповідно затребуваний обсяг інвестицій у коксухімічну промисловість буде нижчим. Крім того, частину потужностей металургійного комплексу, включаючи коксухімічні виробництва, було зруйновано російськими окупаційними військами, тож доцільність їх відновлення залежатиме від масштабів пошкоджень. Якщо руйнування значні, як у випадку з комбінатом «Азовсталь», тоді відбудова виробництва за застарілими мартенівськими технологіями та відновлення коксових цехів не мають сенсу. У такому разі обсяг затребуваних інвестицій слід розраховувати з огляду на задачу будівництва нового металургійного підприємства.

У супровідних матеріалах до оновленого НВВ наведено дані щодо прогнозованих обсягів інвестицій у чорну металургію з метою скорочення парникових газів – вони в оцінювалися в суму **від 7,7**

296 Падіння ВВП України сягне 30% – ЄБРР: <https://finclub.net/ua/news/padinnia-vvp-ukrainy-siahne-30protsent-yebrr.html>

297 Світовий банк прогнозує різке падіння економіки в Україні, росії та в світі: <https://www.slovovidilo.ua/2022/06/08/novyna/ekonomika/svitoviy-bank-prohnozuye-rizke-padinnya-ekonomiky-ukrayini-rosiyi-ta-sviti>

298 Інтерес українців до корупції в енергетиці знижується — дослідження: <https://zz.detector.media/community/texts/184293/2021-04-19-interes-ukraintsv-do-koruptsii-v-energetytsi-znyzhuietsya-doslidzhennya/> (першоджерело: <https://dixigroup.org/barometr-nastroyiv-spozhyvachiv-u-energetytsi-za-2018-2020-roky/>)

299 Про спроби саботувати міжнародні зобов'язання України. Підсумки слухань: <https://www.savednipro.org/pro-sprobi-sabotuvati-mizhnarodni-zobovyzannya-ukraini/>

300 Там само

301 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» завершує найбільший інвестпроект з будівництва коксових батарей №№ 5, 6: <https://ukraine.arcelormittal.com/index.php?id=10&pr=568>

до **8,3 млрд євро**³⁰², втім не наведено конкретного переліку заходів, які передбачено запровадити в межах зазначених обсягів інвестицій.

Але враховуючи, що будівництво електросталеплавильного комплексу «Інтерпайп сталь» (м. Дніпро) виробничою потужністю 1,32 млн т круглої сталевий заготовки на рік, який відповідає всім екологічним вимогам ЄС, коштувало 700 млн дол.³⁰³, обсяг інвестицій на досягнення екологічних цілей, поставлених Україною в рамках міжнародних зобов'язань, може виявитись навіть вищим, ніж зазначено у матеріалах оновленого НВВ.

Отже, для металургійного комплексу, включаючи коксове виробництво, необхідно не лише провести більш детальні розрахунки необхідних інвестицій, а й в першу чергу виробити стратегічні пріоритети, розробити план дій, який відображатиме баланс між двома можливими сценаріями досягнення цілей зниження викидів забруднюючих речовин та парникових газів: першим, що передбачає модернізацію коксохімії та продовження застосування доменних і/або конвертерних сталеплавильних печей та другим, що включає повну відмову від старих технологій, скорочення коксового виробництва та інвестування в електросталеплавильне виробництво або технології прямого відновлення заліза (DRI) від «зеленого» водню³⁰⁴. Варто зауважити, що перехід на електросталеплавильні технології неможливий без забезпечення поставок сировини - металобрухту, тому Україні необхідно буде запроваджувати механізми державного регулювання, наприклад у вигляді заборони його експорту.

2.3.3. Економічний та соціальний вплив

Трансформація енергетичного сектору внаслідок впровадження заходів щодо скорочення промислового забруднення матиме значні економічні та соціальні наслідки як для енергетики, так і для економіки країни в цілому.

Один із очікуваних наслідків для ОЕС України - **забезпечення більш надійної роботи генеруючих потужностей в умовах лібералізованого ринку електроенергії, більш ефективної роботи спалювальних установок та їх конкурентоспроможність** (за умов модернізації й основного обладнання). За відсутності інвестицій у модернізацію основного обладнання відбудеться підвищення витрат на виробництво електроенергії через зниження ефективності блоку на 3-4,5% після встановлення газоочисних установок, збільшення споживання паливних ресурсів³⁰⁵.

Виведення з експлуатації неперспективних спалювальних установок, матиме як соціальні, так і економічні наслідки: зокрема, відбудеться **скорочення робочих місць в енергетичній і вугільній галузях економіки, що, в свою чергу, здійснить вплив на соціальний та економічний розвиток мономіст і регіонів**, а державі необхідно буде витратити додаткові кошти на соціальні виплати та підтримку економічної трансформації таких регіонів.

В контексті впливу на вугледобувну галузь, закриття частини енергогенеруючих потужностей може створити додатковий тиск на процес трансформації вугільних регіонів в Україні, в рамках якого заплановано ліквідацію та консервацію збиткових шахт (відповідно до Енергетичної стратегії до 2035 року, заходи з закриття та консервації збиткових державних шахт мали завершитися до 2025 року).

302 Презентація сценаріїв, політик та інвестицій до другого Національно-визначеного внеску України до Паризької угоди: <https://cutt.ly/ehV8HI0>

303 ИНТЕРПАЙП СТАЛЬ: <https://interpipe.biz/production/one/6>

304 Брухт і водень можуть скоротити викиди металургії на 73%, – аналітики
<https://ecopolitic.com.ua/ua/news/bruht-i-voden-mozhut-skorotiti-vikidi-metalurgii-na-73-analitiki/>

305 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

У 2017 році в Україні нараховувалось 69 вугільних шахт і 1328 шахтних підприємств³⁰⁶. Але варто зазначити, що після початку конфлікту на Сході України приблизно 2/3 функціонуючих державних шахт залишилось на території, на яких органи державної влади України тимчасово не здійснюють свої повноваження. Станом на кінець 2020 року кількість шахт і, відповідно, працівників державного вугледобувного сектору на підконтрольних Україні територіях становила 33 державних і орендованих підприємства, на яких працювало 35 тис. осіб³⁰⁷.

Зменшення споживання вугілля тепловою енергетикою, вірогідно, призведе до закриття значної частини шахт і прискорить складні соціально-економічні процеси в рамках трансформації вугільних регіонів³⁰⁸.

Аналогічні трансформаційні процеси відбувались і тривають в інших європейських країнах. Причому, структурні зміни у вугледобувній галузі Німеччини розпочались ще в 1950-х роках. Зараз у вугледобувній галузі Німеччини задіяно близько 20 000 осіб, порівняно з 750 000 наприкінці 1950-х років³⁰⁹. Трансформація галузі в Німеччині починалася з економічних причин, але на сьогодні скорочення видобутку бурого вугілля має «екологічне» підґрунтя: видобуток і спалювання вугілля є одним із найбільших джерел викидів парникових газів і забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Варто зауважити, що на зменшення соціального та економічного тиску в процесі трансформації вугільної галузі, Німеччина за весь період трансформації вугільних регіонів, починаючи з 1950-х років, витратила щонайменше 390 млрд євро (дані за 2010 рік), в основному, в формі державної допомоги суб'єктам господарювання. Звичайно, екстраполювати ці обсяги державної допомоги для оцінки витрат, що можуть бути понесені в процесі трансформації шахтарських регіонів в Україні, нераціонально, адже Німеччина розпочала свій шлях відмови від вугілля набагато раніше й в інших економічних та політичних умовах. Саме тому вартість закриття однієї шахти в Україні оцінити досить складно, але лише обсяг соціальної допомоги для звільнених працівників може сягнути 25 млн євро (як, приміром, у випадку закриття шахти Пасков компанії OKD у Чехії в 2017 році)³¹⁰.

Щодо витрат на охорону навколишнього природного середовища, то обслуговування закритих шахт, наприклад, водовідведення може коштувати 36-60 млн грн. на рік³¹¹.

В **теплоенергетиці** ситуація щодо соціального та економічного впливу закриття ТЕС практично ідентична сектору вуглевидобування. Для держави це означатиме витрати на соціальну підтримку звільнених працівників у випадку зупинення та виведення з експлуатації енергоблоків, та інвестиції в економічну трансформацію міст і регіонів, що пов'язані виробничим циклом (як правило, це міста і регіони вуглевидобутку та вуглезбагачення). Так само, як і у випадку поступової відмови від коксохімічного виробництва.

З огляду на європейські практики – надання державної допомоги для трансформації вугільних ре-

306 Безпека та гігієна праці у гірничодобувній галузі та вугільній промисловості в Україні : https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/publication/wcms_670768.pdf

307 Оцінка ефективності державних видатків на реструктуризацію вугільної галузі: <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2021/02/dixi-coal-industry-ukr-11.05.21.pdf>

308 Досвід трансформації шахтарських регіонів: рекомендації для України (резюме дослідження) / З. Вондрова, Т. Венерт, Г.Гіня, Р. Дудеу, В. Крижанівський, К. Криницький, п-Ю. Оей, К. Сутлоічова, М. Шон-Чанішвілі // Центр екологічних ініціатив «Екодія». К: ALT. Компанія, 2019.

309 Безпека та гігієна праці у гірничодобувній галузі та вугільній промисловості в Україні. Міжнародна організація праці, 2018 рік: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/publication/wcms_670768.pdf

310 Alves Dias, P., et al., 2018. EU coal regions: opportunities and challenges ahead. JRC Science for Policy Report. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/de175603-896a-11e8-ac6a-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-87944594>

311 Досвід трансформації шахтарських регіонів: рекомендації для України (резюме дослідження) / З. Вондрова, Т. Венерт, Г.Гіня, Р. Дудеу, В. Крижанівський, К. Криницький, п-Ю. Оей, К. Сутлоічова, М. Шон-Чанішвілі // Центр екологічних ініціатив «Екодія». К: ALT. Компанія, 2019.

гіонів – фінансування закриття вугільних шахт та виведення з експлуатації теплових енергоблоків вимагає комплексного підходу в довгострокових періодах планування та застосування системних заходів державної підтримки, в тому числі й фінансової.

З одного боку, в результаті трансформації енергетичного сектору внаслідок впровадження заходів НПСВ та вимог Директиви 2010/75/ЄС суттєво скоротиться потреба у працівниках енергетичного та вугільного секторів економіки, а з іншого боку - формуватиметься попит на велику кількість кваліфікованого персоналу для проектування, спорудження та налагодження пилогазоочисних установок та робіт з екологічної реконструкції, модернізації та техпереоснащення основного обладнання спалювальних установок. Проекти закриття шахт та трансформації наземної інфраструктури вуглевидобутку та вуглезбагачення також потребуватимуть персоналу, відтак частину працівників не потрібно буде звільняти, а лише перепрофілювати. У зв'язку з цим, на національному рівні у співпраці з генеруючими та видобувними компаніями слід розглянути можливості підготовки програм перекваліфікації та професійного навчання робочих кадрів у відповідних сферах.

У випадку трансформації **металургійного виробництва** шляхом переходу на електросталеплавильні та інші новітні технології, металургійний сектор отримає цілу низку переваг: **незастосування «вуглецевого мита» у разі експорту продукції до країн ЄС, конкурентоспроможність на світовому ринку, зниження споживання і відповідно витрат на енергетичні ресурси, зменшення викидів забруднюючих речовин** (у т. ч. внаслідок скорочення виробництва коксу) і відповідно екологічного податку. Так, завдяки заміні в Інтерпайп Сталь закритого у 2012 році мартенівського виробництва на електросталеплавильне, викиди CO₂ скоротилися в 10 разів, викиди забруднюючих речовин зменшилися в 2,5 рази, а споживання природного газу знизилося у 8 разів³¹².

За даними звіту Global, Regional and Country Analysis за 2019 рік³¹³ від Глобального альянсу з охорони здоров'я та забруднення (англ. Global Alliance on Health and Pollution - GAHP), в **Україні через промислове забруднення щороку помирає близько 58 тис. людей і забруднення повітря є основною причиною**. На коксохімічні заводи припадає 4 із 10 найбільших джерел забруднення довкілля токсичними речовинами в Україні, викиди яких руйнівним чином впливають на здоров'я як працівників, так і мешканців прилеглих територій³¹⁴.

За оцінками іншого джерела³¹⁵ викиди від українських вугільних електростанцій пов'язані приблизно з 5 000 (довірчий інтервал 95%: 3 200–6 700) смертями у 2019 році, тоді як у 2018 році показник складав 3 300 (2 200–4 500). У 2019 році в Україні було зафіксовано 2 700 (1 700–3 600) смертей, пов'язаних з викидами українських вугільних електростанцій, у країнах ЄС — 1 300 (850–1 700). Найбільш постраждалими регіонами в Україні були Донецька, Київська, Дніпропетровська та Львівська області, на які припало 430, 410, 280 та 230 щорічних смертей, відповідно.

Згідно з даними аналітичного звіту, опублікованого Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA), в лютому 2020 року Україна посідала 4 місце в світі за рівнем економічних збитків від забруднення повітря, поступаючись лише Китаю, Болгарії та Угорщині. У 2018 році Україна втратила 5,8% ВВП через захворюваність та смертність, викликані токсичним забрудненням атмосфери. Це близько 250 млрд грн, що еквівалентно річному бюджету МОЗ³¹⁶.

312 Green Deal в Україні: шлях української металургії до декарбонізації: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/biznes-bezpechniy-dlya-ekologiji-interpayp-rozpovidaye-pro-sviy-shlyah-do-dekarbonizaciji-pidpriyemstva-50183539.html>

313 POLLUTION AND HEALTH METRICS Global, Regional, and Country Analysis December 2019: https://gahp.net/wp-content/uploads/2019/12/PollutionandHealthMetrics-final-12_18_2019.pdf

314 Як влада може подарувати Харкову, Маріуполю, Кривому Рогу та іншим містам чистіше повітря без викидів коксохімії?: <https://ecoaction.org.ua/iak-vlada-mozhe-podaruvaty-povitria-bez-vykydiv.html>

315 Вплив викидів українських вугільних електростанцій на здоров'я населення: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/Coal-Health-Impacts-in-Ukraine-UA.pdf>

316 Quantifying the Economic Costs of Air Pollution from Fossil Fuels: <https://energyandcleanair.org/publications/costs-of-air-pollution-from-fossil-fuels/>

У багатьох дослідженнях наголошується, що імплементація амбітних політик боротьби зі зміною клімату пов'язана зі значними додатковими вигодами (окрім скорочення викидів парникових газів), включаючи зниження рівня забруднення повітря та підвищення енергетичної безпеки³¹⁷. Економічні переваги, пов'язані зі скороченням викидів, також можуть бути оцінені шляхом розрахунку показника «суспільної вартості вуглецю». У Звіті з моделювання оновленого НВВ результати розрахунків суспільної вартості вуглецю показують, що в рамках Сценарію 2 (у разі своєчасного та повного впровадження всього чинного законодавства, прийнятого до 01.09.2019 р., а також проектів нормативно-правових актів, розроблених та представлених станом на цю дату) монетизовані вигоди від скорочень викидів парникових газів у 2050 р. складатимуть від 9,2 млрд дол. до 33,6 млрд дол. із середнім значенням 21,4 млрд дол. В рамках Сценарію 3 (сценарію кліматично нейтральної економіки) більш високий рівень скорочень викидів парникових газів призведе до більш високих оцінок – між 17.1 млрд дол. США та 62.9 млрд дол. США у 2050 році³¹⁸.

Також низка досліджень демонструє, що високий рівень забруднення повітря може призводити до суттєвих економічних втрат через збільшення смертності, захворюваності та падіння продуктивності. Наприклад, в роботі Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) 2016 року³¹⁹ розглядають довгострокові збитки від забруднення повітря. Модель загальної рівноваги ENV-Linkages була застосована для прогнозування економічної діяльності з 2015 по 2060 рр., оцінювала зміни концентрації PM2.5 та озону і пов'язувала їх з впливом на кількість втрачених робочих днів, лікарняними та впливом на продуктивність сільського господарства. З кожним каналом впливу асоціюється грошова вартість. Автори роблять висновок, що загальні річні ринкові витрати на боротьбу із забрудненням повітря оцінюються на рівні 0,3% світового ВВП у 2015 р. та 1,0% у 2060 році.

Деякі дослідження також демонструють, що існують значні вигоди від зниження рівня забруднення атмосферного повітря, і що в деяких випадках такі вигоди можуть перевищувати витрати на впровадження кліматичних політик³²⁰. Як показує дослідження Міжнародного валютного фонду 2015 року³²¹ **в Україні втрати від забруднення атмосферного повітря у 2014 р. становили близько 68 млрд дол. США.** Забруднення від спалювання вугілля є головною складовою оцінених збитків (понад 97% загальних втрат).

У дослідженні CREA³²² оцінювались економічні втрати, пов'язані з українськими вугільними електростанціями. У результатах зазначається, що у 2019 році приблизна приведена вартість соціальних витрат, пов'язаних із супутнім медичним обслуговуванням, зниженням економічної продуктивності та зниженням рівня добробуту, склала 8,4 млрд євро (довірчий інтервал 95%: від 5,5 до 11,2 млрд євро), з них 3,2 млрд євро (2,1- 4,3 млрд євро) — в Україні та 5,1 млрд євро (3,4- 6,9 млрд євро) — в інших країнах. Викиди, що перевищують граничні норми, спричинили економічні збитки на суму приблизно 3,7 млрд євро, або майже 50% від загального обсягу.

Таким чином, результати оцінювання збитків, пов'язаних з наслідками промислового забруднення, в різних джерелах суттєво різняться в залежності від застосованої методики розрахунків, вихід-

317 Nemet, G.F.; Holloway, T.; Meier, P. Implications of incorporating air-quality co-benefits into climate change policymaking. Environ. Res. Lett. 2010, 5. Mittal, S., Liu, J.-Y., Fujimori, S., Shukla, P.R. 2018. An Assessment of Near-to-Mid-Term Economic Impacts and Energy Transitions under “2 °C” and “1.5 °C” Scenarios for India. Energies 2018, 11 (9), 2213; <https://doi.org/10.3390/en11092213>

318 Звіт 3 / Звіт з моделювання: <https://bit.ly/3RrUunv>

319 Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 2016. The economic consequences of outdoor air pollution: <https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/Policy-HighlightsEconomic-consequences-of-outdoor-air-pollution-web.pdf>

320 Vandyck, T., Keramidis, K., Kitous, A. et al. Air quality co-benefits for human health and agriculture counterbalance costs to meet Paris Agreement pledges. Nat Commun 9, 4939 (2018) doi:10.1038/s41467-018- 06885-9

321 International Monetary Fund (IMF). 2015. Energy Subsidies Template: <http://www.imf.org/external/np/fad/subsidies/>

322 Вплив викидів українських вугільних електростанцій на здоров'я населення: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/Coal-Health-Impacts-in-Ukraine_UA.pdf

них даних, взятих за основу тощо. Втім, навіть **найменше значення збитків в Україні, пов'язаних з викидами вугільних електростанцій, на рівні 3,2 млрд євро на рік, якщо його екстраполювати на тривалість реалізації НПСВ, значно перевищує обсяг капітальних інвестицій, 4,130 млрд євро, необхідних на реалізацію заходів щодо скорочення викидів на вугільних електростанціях, включених до плану.**

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1

Країни ЄС досягли значних успіхів у зниженні викидів забруднюючих речовин (що підтверджено статистичними даними) внаслідок запровадження низки директив, які поступово знижували межі гранично допустимих викидів для підприємств енергетичного сектору. **Україна, на відміну від країн ЄС, які проходили поступовий шлях до більш жорстких екологічних нормативів, має здійснити стрибок одразу до нормативів Директиви 2010/75/ЄС, минаючи вимоги директив-попередниць, водночас здійснюючи це у стислі терміни.** Для України, яка перебуває у стані війни та складних економічних умовах, це надскладне й амбітне завдання.

Заплановані Україною темпи скорочення викидів в енергетичному секторі, відповідно до вимог НПСВ, перевищують історичні темпи скорочення викидів у проаналізованих країнах ЄС: перспективні темпи зниження викидів діоксиду сірки та пилу Україною суттєво перевищують аналогічні показники в Польщі, по пилу – ситуація подібна до Німеччини.

В цілому ж досвід Німеччини та Чехії демонструє, що такі темпи скорочення викидів, які запланувала Україна, хоча й важкодосяжні, але реальні. Цим країнам вдалося стрімко скоротити викиди SO_2 – домогтися майже 90-відсоткового зниження за десять років, починаючи з 1990 року. Також за цей період Чехія досягнула по викидах пилу порівнюваного із вимогами українського НПСВ результату, скоротивши викиди на більш, ніж 95%. Враховуючи, що період екомодернізації України припав на ті часи, коли відтерміновувати або розтягувати період реалізації не можна через загострення глобальних кліматичних проблем, **ситуація вимагає від уряду України прийняття вольових та непопулярних політичних рішень.**

2

Аналіз іноземного досвіду демонструє, що країни ЄС скористалися правом запровадити національні перехідні плани для великих спалювальних установок (аналогічних українському НПСВ) відповідно до статті 32 Директиви 2010/75/ЄС. Це означає, **що енергетичний сектор країн ЄС, як і український, потребував більшого часу у порівнянні з іншими галузями промисловості, через необхідність великого обсягу інвестицій у заходи екомодернізації, складність реалізації в умовах лібералізованого ринку електроенергії та неможливість одночасного виведення з експлуатації великої кількості установок без ризику для роботи енергосистеми.** У національному перехідному плані Чехії була реалізована опція обміну частинами граничних лімітів викидів між великими спалювальними установками. Так само, в перехідному плані Сполученого Королівства було передбачено систему торгівлі своїми річними квотами на викиди діоксиду сірки, оксидів азоту та твердих часток (пил) з іншими великими спалювальними установками. В українському НПСВ також передбачено опцію обміну обсягами викидів за умови дотримання національних граничних обсягів викидів для усіх установок. Крім цього існують пропозиції запровадження обміну робочими годинами для електростанцій, які мають поступово виводитися з експлуатації після відпрацювання відведеного їм ліміту годин.

3	Країни ЄС імплементували у національне законодавство умови надання відступу від встановлених Директивою 2010/75/ЄС екологічних нормативів. У трьох розглянутих нами кейсах (Німеччині, Чехії та Сполученому Королівстві) надання відступу повністю відповідає умовам Директиви 2010/75/ЄС. Варто відзначити, що в жодній країні немає умови надання відступу на термін до 7 років/15 років, як пропонується в українських законопроєктах (див. Додаток 3). Сектор великих спалювальних установок в ЄС отримав відступ у вигляді національних перехідних планів, інші галузі – на загальних засадах. За результатами аналізу даних у металургії та скляній промисловості, станом на 2019 рік 15 держав-членів ЄС надали 82 відступи для близько 780 установок, тобто трохи більше 10% установок (і в багатьох випадках для окремих висновків НДТМ).
4	У 1990-х роках фінансування природоохоронних заходів в енергетичному секторі в ЄС здійснювалось за рахунок надбавки до ціни на електроенергію – по суті, інвестиційної складової тарифу для генеруючих компаній. Впровадження нової (лібералізованої) моделі спільного ринку електроенергії в ЄС зумовило неможливість подальшого застосування механізму інвестиційної складової, бо він перешкоджав формуванню конкурентної ціни. Таким чином, оператори великих спалювальних установок стикнулися з труднощами у здійсненні довгострокових інвестицій, особливо в природоохоронні заходи. Аналогічна ситуація склалася на сьогодні в Україні: механізми фінансування проєктів реконструкції та модернізації генеруючого обладнання, що діяли до впровадження нової моделі ринку електроенергії, втратили свою актуальність, а нові – не визначені та не імплементовані в національне законодавство.
5	В країнах ЄС широко застосовувалася перехідна оплата в якості механізму державного фінансування заходів з реконструкції та модернізації великих спалювальних установок, вона покривала вартість довгострокових кредитів, взятих генеруючими компаніями на реалізацію цих заходів, та стягувалась зі споживачів електроенергії в рамках тарифу на послуги з передачі та розподілу електроенергії. Крім цього, фінансування на впровадження природоохоронних заходів можна було отримати і з різноманітних фондів ЄС та Європейської економічної зони, а також національних фондів країн ЄС. У період з 1990 по 2016 р. загальні обсяги витрат і, відповідно, державної допомоги на екологічні реконструкцію, модернізацію та технічне переоснащення в енергетичному секторі Німеччини сягнули 18 780 млн євро, Польщі – 11 440 млн євро, Чехії – 7 200 млн євро. У всіх європейських країнах екологічні проєкти реалізовувались паралельно з реконструкцією, модернізацією та переоснащенням основного обладнання.

6	В аналітичному звіті ІЕПр НАНУ³²³, підготовленого на замовлення ГС «Всеукраїнська Енергетична Асамблея», наведено результати оцінки прогнозних витрат на реалізацію заходів НПСВ в Україні. Загальний обсяг капітальних інвестицій оцінюється у розмірі 4,130 млрд євро за весь період дії НПСВ до 2033 року. Ці витрати включають управління проєктами ЕРС, розроблення проєктної документації, купівлю та постачання обладнання, монтаж і встановлення, навчання технічного персоналу, нагляд, будівельні та монтажні роботи, пусконаладжувальні роботи. Але ці розрахункові значення капітальних інвестицій не врахували транзакційні витрати на реалізацію природоохоронних проєктів, зокрема витрати на управління проєктами, оплату персоналу, витрати на залучення кредитних коштів або розробку технічних завдань і технічно-економічного обґрунтування тощо. Таким чином, обсяг витрат оператора установки на підготовку та здійснення інвестицій відповідно до вимог НПСВ може сягати 30% від обсягу розрахованих капітальних інвестицій. Оператори установок нестимуть й інші види витрат, наприклад, упущену вигоду при зупиненні енергоблоку та вимушеній перерві в реалізації електроенергії.
7	При визначенні механізмів фінансування заходів з екомодернізації варто враховувати економічні умови, в яких перебуває Україна, тому що державне фінансування (зокрема механізм перехідної оплати) означає, що за екологічну модернізацію енергетичного сектору платитимуть кінцеві споживачі електроенергії. Проте показник ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності в Україні ще до війни був у рази меншим, ніж у країнах ЄС. Також, лише 15% українців готові були доплачувати за більш екологічну енергію. Тому невід'ємною складовою державної політики в ході проведення реформи промзабруднення має бути посилення інформування населення про безпосередні вигоди проведення екологічної модернізації підприємств та потреби розподілу певної частини фінансових зобов'язань в тому числі й на населення. Водночас слід порушити питання про зобов'язання генеруючих компаній, які бралися ними в рамках договорів приватизації підприємств та передбачали проведення екологічної модернізації установок з приведенням викидів до рівня нормативів ЄС. Тому наразі несправедливо повністю перекласти ці зобов'язання на державу та кінцевих споживачів енергії.
8	В контексті повоєнної відбудови швидке відновлення економіки деокупованих територій може витіснити за пріоритетністю екомодернізацію, яку необхідно запускати і планувати з перших місяців відновлення. Не виключене виникнення протиріч між цілями інструментів державного фінансування, спрямованого на відновлення підприємств вугільного сектору для швидкого відновлення їх економічної активності, та міжнародного фінансування, що буде виділятися з умовами декарбонізації енергетики. У такому разі виникає потреба знаходження балансу заради раціонального використання фінансових можливостей. Для цього варто виробити чіткі критерії, коли необхідно відбудувати швидко, а коли треба дотримуватися принципу сталого «зеленого» відновлення. Наприклад, швидка відбудова промислового об'єкту може бути обумовлена необхідністю задовольнити першочергові потреби населення (наприклад, робота систем життєзабезпечення міст), в усіх інших випадках мають враховуватись нові екологічні стандарти. Наприклад, Нарис про відбудову України³²⁴, підготовлений Centre for Economic Policy Research (Лондон), визначає три фази реконструкції: 1) негайна відповідь (на кшталт, як у разі стихійного лиха), 2) швидке відновлення критичної інфраструктури та послуг, 3) закладення фундаменту для майбутнього зростання та модернізації. В рамках третьої фази автори вбачають можливість модернізації інфраструктури, в контексті так званого «технологічного стрибка».

323 Там само

324 Нарис про відбудову України: https://cepr.org/sites/default/files/news/BlueprintReconstructionUkraine_ukr.pdf

9

Детальних досліджень щодо обсягів необхідних інвестицій для модернізації коксохімічної промисловості та досягнення нормативів гранично допустимих викидів, відповідних Директиві 2010/75/ЄС, у публічному доступі не представлено. Проте, орієнтуючись на вартість будівництва в Україні 2 нових коксових батарей (160 млн дол.), можна припустити, що **орієнтовний обсяг інвестицій на переобладнання трьох десятків коксових батарей, що функціонували на українських коксохімічних підприємствах, може скласти приблизно 2,4 млрд дол.** Але у випадку, якщо металургійні підприємства оберуть шлях поступового закриття доменних та установку електросталеплавильних печей, перехід на інші інноваційні способи виробництва, тоді потреба у виробництві коксу поступово знижуватиметься, частину коксових батарей буде виведено з експлуатації, і відповідно затребуваний обсяг інвестицій у коксохімічну промисловість буде нижчим.

10

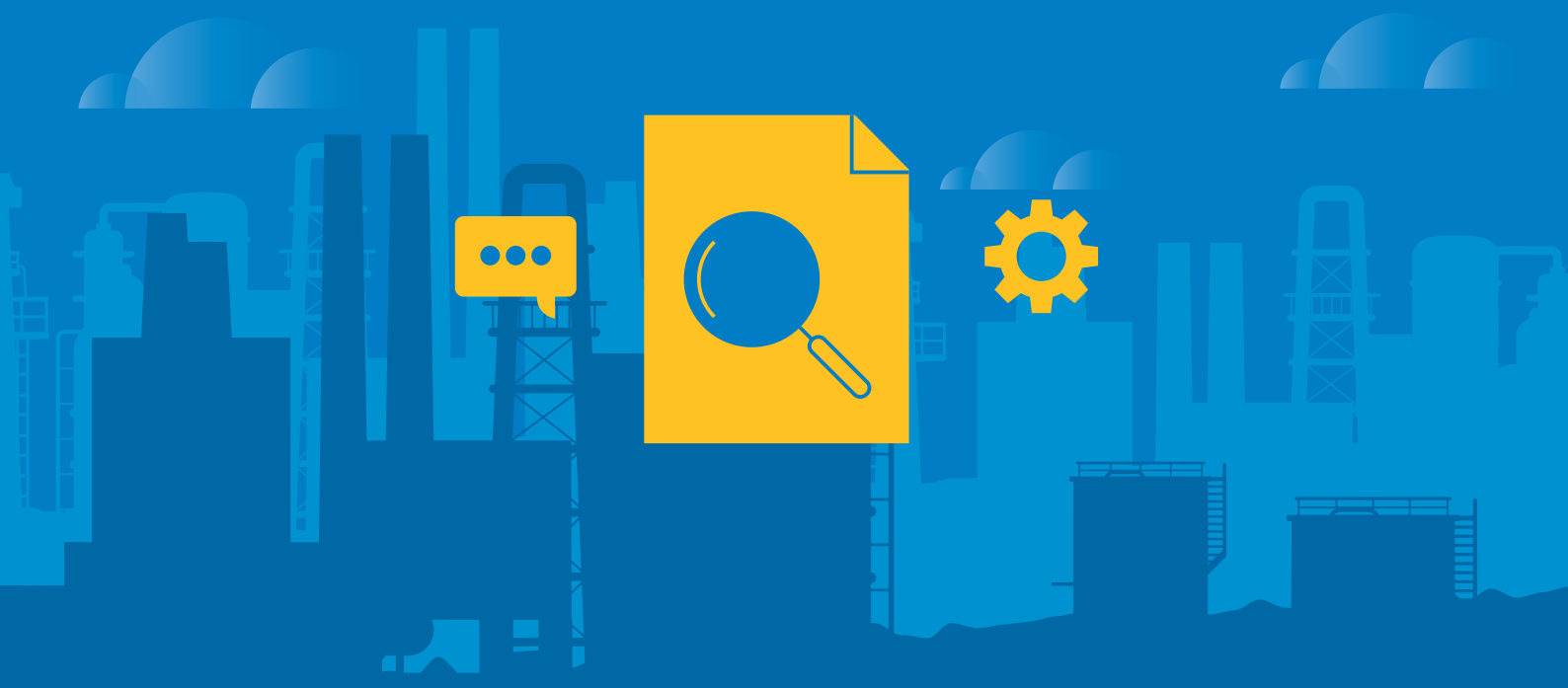
Для металургійного комплексу, включаючи коксове виробництво, необхідно **не лише провести більш детальні розрахунки необхідних інвестицій, а й в першу чергу виробити стратегічні пріоритети, розробити план дій, який відображатиме баланс між двома можливими сценаріями досягнення цілей зниження викидів забруднюючих речовин та парникових газів:** першим, що передбачає модернізацію коксохімічних підприємств та продовження застосування доменних і/або конвертерних сталеплавильних печей та другим, що включає відмову від старих технологій, скорочення коксового виробництва та інвестування в електросталеплавильне та інше низьковуглецеве виробництво. Варто зауважити, що перехід на електросталеплавильні технології неможливий без забезпечення поставок сировини - металобрухту, тому Україні необхідно буде запроваджувати механізми державного регулювання, напр. заборони його експорту.

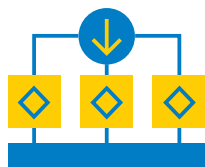
У випадку трансформації металургійного виробництва шляхом переходу на електросталеплавильні або інноваційні «зелені» технології, **металургійний сектор отримає цілу низку переваг: незастосування «вуглецевого мита» (CBAM) у разі експорту продукції до країн ЄС, конкурентоспроможність на світовому ринку, зниження споживання і відповідно витрат на енергетичні ресурси, зменшення викидів забруднюючих речовин** (у т. ч. внаслідок скорочення виробництва коксу) і відповідно екологічного податку.

11	Трансформація енергетичного сектору внаслідок впровадження заходів щодо скорочення промислового забруднення матиме економічні та соціальні наслідки як для енергетики, так і для економіки країни в цілому. Один із очікуваних наслідків для ОЕС України – забезпечення більш надійної роботи генеруючих потужностей в умовах лібералізованого ринку електроенергії, більш ефективної роботи спалювальних установок та їх конкурентоспроможність (за умови модернізації й основного обладнання). В результаті виведення з експлуатації неперспективних спалювальних установок відбудеться скорочення робочих місць в енергетичній і вугільній галузях економіки, що у свою чергу матиме вплив на соціальний та економічний розвиток мономіст і регіонів, а державі необхідно буде витратити додаткові кошти на соціальні виплати та підтримку таких регіонів. Вартість закриття однієї шахти в Україні оцінити досить складно, але лише обсяг соціальної допомоги для звільнених працівників може сягнути 25 млн євро. Обслуговування закритих шахт, наприклад, водовідведення може коштувати 36-60 млн грн на рік. В теплоенергетиці ситуація щодо соціального та економічного впливу закриття ТЕС практично ідентична сектору вуглевидобування, для держави це означатиме витрати на соціальну підтримку звільнених працівників у випадку зупинення та виведення з експлуатації енергоблоків. Так само й у випадку поступової відмови від коксохімічного виробництва, що є складовою ланцюжка доданої вартості вугільного сектору. Через необхідність реалізації великої кількості екологічних проєктів формуватиметься попит на велику кількість кваліфікованого персоналу для проектування, спорудження та налагодження пилогазоочисних установок та робіт з реконструкції, модернізації та техпереоснащення основного обладнання спалювальних установок. Проєкти закриття шахт та трансформації наземної інфраструктури вуглевидобутку та вуглезбагачення також потребуватимуть персоналу, відтак частину працівників не потрібно буде звільняти, а лише перепрофілювати. У зв'язку з цим, на національному рівні у співпраці з генеруючими та видобувними компаніями слід розглянути можливості підготовки програм перекваліфікації та професійного навчання кадрів у відповідних сферах.
12	Реалізація заходів щодо скорочення викидів забруднюючих речовин в енергетичному секторі у відповідності до вимог Директиви 2010/75/ЄС матиме позитивні наслідки для безпеки і здоров'я населення. В Україні через промислове забруднення щороку помирає близько 58 тис. осіб і забруднення повітря є основною причиною. На коксохімічних заводах припадає 4 із 10 найбільших джерел забруднення довкілля токсичними речовинами в Україні. За іншою оцінкою, викиди від українських вугільних електростанцій пов'язані приблизно з 5 000 смертями у 2019 році, з них в Україні було зафіксовано 2 700 смертей, у країнах ЄС — 1 300.
13	Низка досліджень демонструє, що високий рівень забруднення повітря може призводити до суттєвих економічних втрат через збільшення рівнів смертності, захворюваності та через падіння продуктивності. Результати оцінювання збитків, пов'язаних з наслідками промислового забруднення, в різних джерелах суттєво різняться в залежності від застосованої методики розрахунків, вихідних даних, взятих за основу тощо. Втім, навіть найменше значення збитків для України, пов'язаних з викидами вугільних електростанцій, – 3,2 млрд євро на рік, якщо його екстраполювати на тривалість реалізації НПСВ, значно перевищить обсяг інвестицій у 4,130 млрд євро, необхідних на реалізацію заходів щодо скорочення викидів на вугільних електростанціях, включених до плану.

З

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО ДИРЕКТИВИ 2010/75/ЄС В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ





3.1. ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ СЦЕНАРІЇВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ

Для того, щоб проаналізувати можливі соціально-економічні й політичні наслідки різних варіантів реалізації політики щодо зменшення промислового забруднення згідно з Директивою 2010/75/ЄС, розглянемо наступні сценарії:

1. Перший сценарій (консервативний) базується на частковому рівні виконання нового законодавства й вимог реформи (коли поставлені цілі реалізується вибірково та зі значними затримками) та формальному підході до впровадження політики у сфері промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС (коли ключовий закон про запровадження інтегрованого дозволу прийнятий, але він не повністю відповідає вимогам Директиви 2010/75/ЄС, підзаконні нормативні акти відсутні, перехідний період та реальне зниження промислового забруднення затягується).

Прогноз: у відповідності до цього сценарію цілі в існуючих стратегічних документах щодо запобігання змінам клімату ймовірно не будуть досягнуті в середньостроковій перспективі.

2. Другий сценарій (базовий) передбачає, на відміну від першого сценарію, реальне впровадження реформи промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, повну реалізацію законодавства (чинного та запланованого станом на початок 2022 р.) та прийнятих стратегій і міжнародних зобов'язань, але із затримкою (для енергетичного сектору досягнення нормативів Додатку 5 Директиви 2010/75/ЄС можливе після 2038 року, а рівнів викидів, визначених у висновках НДТМ – ще пізніше).

Прогноз: відкладені заходи екомодернізації (у т. ч. передбачені НПСВ) та відтермінування закриття вугільних ТЕС у цьому сценарії ставлять під сумнів досягнення Україною цілей декарбонізації у встановлений строк.

3. Третій сценарій (оптимістичний) базується на повній реалізації вимог Директиви 2010/75/ЄС у заявлені (найкоротші) терміни, прийняті всіх необхідних підзаконних актів, узгодженні процесу екомодернізації підприємств енергетичної сфери з політикою відмови від вугільної енергогенерації у період 2035-2040 рр. та скорочення на 75% коксового виробництва до 2050 року, переходу на ВДЕ.

Прогноз: реалізація реформи промзабруднення відповідно до цього сценарію сприятиме досягненню цілі переходу до низьковуглецевої економіки до 2050 року.

Оскільки впровадження реформи у сфері промислового забруднення нерозривно пов'язане з реалізацією політики декарбонізації економіки України, сценарії, запропоновані в даному дослідженні, концептуально пов'язані зі сценаріями, змодельованими в рамках підготовки оновленого НБВ, які базуються на подібних (з незначними відмінностями) припущеннях щодо розвитку подій:

- перший сценарій - на поточному (частковому або із затримками) рівні виконання чинного законодавства;
- другий сценарій – на реалізації своєчасного та повного впровадження всього законодавства, прийнятого до 01.09.2019 р., а також проектів нормативно-правових актів, розроблених та представлених станом на цю дату;
- третій сценарій – на вчасній імплементації законодавства (чинного та проектів), а також додаткових кліматичних політик, заходів та інноваційних індустриально-випробуваних технологій)³²⁵.

Варто зазначити, що запропоновані в цьому дослідженні сценарії не є повноцінними прогнозами майбутнього, вони описують та аналізують кілька можливих варіантів розвитку подій у ході реалізації реформи з поміж низки ймовірних. У цьому підрозділі представлено вплив різних сценаріїв на значущі показники енергетичного сектору – структуру виробництва електроенергії, частку ВДЕ та генерації на вугільних ТЕС/ТЕЦ, викиди забруднюючих речовин та CO₂ в атмосферне повітря та інвестиційні потреби.

У підрозділі 3.2. наведено можливі соціально-економічні й політичні наслідки та потенційний вплив на енергетичний сектор, що ґрунтуються на трьох означених сценаріях.

Наведені у даному розділі прогнозні розрахунки виконувалися на основі статистичних даних, зібраних у період до 2021 року включно, а отже вони не враховують вплив повномасштабної війни, розпочатої 24 лютого 2022 року. При використанні даних прогнозних розрахунків слід робити поправку, виходячи з термінів тривалості та наслідків війни. Строки імплементації норм Директиви 2010/75/ЄС у разі переходу військових дій у довготривалу затяжну фазу можуть суттєво посунути-ся. На початку війни майже всі реформи було поставлено на паузу. Але станом на червень 2022 року влада відновила діяльність за окремими напрямками реалізації євроінтеграційних реформ, у тому числі й в екологічній сфері, про що свідчить, зокрема, прийняття у червні 2022 року Закону «Про управління відходами»³²⁶. Втім, не виключено, що прийняття цього Закону, як і ратифікація Стамбульської конвенції про запобігання насильству проти жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами були обумовлені неформальними домовленостями, пов'язаними із наданням Україні статусу країни-кандидата на вступ в ЄС, яке послідувало наступними після голосування днями. Позатим, це також свідчення того, що впровадження певних аспектів екологічних реформ під час війни можливо.

Враховуючи викладене та розуміючи складність та у деяких випадках неможливість реалізації заходів екомодернізації на об'єктах енергетики під час війни, у частині прогнозів автори дослідження не називають конкретних строків, натомість відштовхуються від моменту завершення війни. Вибір сценарію також обумовлений й станом енергетичної інфраструктури після завершення війни, та залежатиме від наявних фінансових ресурсів та пріоритетності їх розподілу.

3.1.1. Перший сценарій (консервативний)

Один із можливих варіантів розвитку подій – це формальне впровадження політики у сфері промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, яке не тягне за собою кардинальних змін до чинного порядку регулювання промислового забруднення. Тому **перший сценарій** базується на поточному рівні виконання діючого законодавства та частковій (формальній) реалізації вимог Директиви 2010/75/ЄС (коли законодавство реалізується лише частково та зі значними затримками).

Відповідно до цього сценарію законопроект про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення буде прийнятий через 1-2 роки після завершення бойових дій, але процес розробки підзаконних актів відтермінується на невизначений час, у т. ч. не будуть прийняті технічні умови експлуатації установок та затверджені НДТМ (ще один можливий варіант – лобювання пробізнесовими групами депутатів розробки та прийняття «адаптованих» під українські реалії варіантів НДТМ, які не мають нічого спільного із НДТМ ЄС).

Підприємства, діяльність яких підпадає під дію закону про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення, отримають інтегровані дозволи, в яких будуть прописані вимоги відповідно до чинних у даний час екологічних нормативів. Таким чином, дозвільна процедура зміниться, але реформа буде формальною, бо нові вимоги, що передбачають зменшення рівня про-

326 Верховна Рада України прийняла Закон «Про управління відходами»: <https://www.rada.gov.ua/news/razom/224307.html>

мислового забруднення, не будуть введені в дію (або введені в дію в «адаптованому» вигляді).

Цей сценарій передбачає, що механізм фінансування заходів екологічної модернізації **великих спалювальних установок** відповідно до вимог НПСВ не буде розроблений та затверджений. До 2024 року включно Україна виконуватиме свої зобов'язання в рамках Енергетичного Співтовариства щодо сумарного річного ліміту викидів (за прогнозами через спад економіки, викиди спалювальних установок у цей період не перевищать обмеження, встановлені у вимогах до щорічного скорочення обсягів викидів забруднюючих речовин у період 2018-2033 рр. у Додатку 2 до НПСВ). Малоімовірно, що за цей час бодай частина генеруючих компаній встановить газоочисні установки за власні кошти, швидше за все, замість встановлення нового обладнання буде виконаний ремонт існуючого. Генеруючі компанії-оператори ТЕС ще до війни заявляли про неспроможність повністю покрити витрати на виконання заходів НПСВ, демонструючи незадовільні фінансові результати у річній звітності (див. Додаток 6). Втім, у великих холдингах, таких як ДТЕК, складно оцінити реальний фінансовий стан окремої дочірньої компанії та фінансову спроможність на виконання екологічно орієнтованих інвестиційних проєктів, без повного аналізу фінансових потоків у вертикально-інтегрованій групі. Очікується, що викиди забруднюючих речовин у сфері виробництва електроенергії збільшуватимуться (див. рис. 3.2.) по мірі відновлення темпів економічного зростання та збільшення попиту на електроенергію, як серед промислових споживачів, так і серед населення. Вплив одиничних немасштабних заходів екомодернізації на фоні зростання зношеності виробничих фондів буде маловідчутним.

Частина ТЕС та ТЕЦ, які включені до Додатку 4 НПСВ³²⁷, поступово відпрацює свій двадцяти- або сорокатишній ліміт робочих годин та закрититься. Україна ймовірно стикнеться з необхідністю прийняття складного рішення **дозволити частині установок продовжувати працювати без відповідності вимогам Директиви 2010/75/ЄС через необхідність забезпечення маневрених потужностей в ОЕС.**

Часткове виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС коксохімічними підприємствами, які також віднесені до категорії «Енергетика», можливе за умови приведення рівня викидів забруднюючих речовин у відповідність з «перспективними нормативами», затвердженими в наказі Мінприроди № 507 від 29.09.2009 р.³²⁸. Згідно із наказом, перспективні нормативи набули чинності з 01 січня 2022 року. Вони мали би вступити в дію ще 01 січня 2021 року, але через те, що більшість виробничих потужностей галузі не модернізовано та були не в змозі забезпечити виконання нових норм, у травні 2021 року прийняли наказ про відтермінування (і є високий ризик того, що ситуація може повторитися цього року). Тим не менш, очікується, що протягом наступних років коксохімічні підприємства частково знизять викиди, бо деякі з них поступово ведуть або планують роботу щодо модернізації систем фільтрації та реконструкцію коксохімічних батарей. Наприклад, на Харківському коксовому заводі "Новомет" у жовтні 2021 року ввели в експлуатацію модернізовану аспіраційну установку коксортувального відділення, що дозволило знизити викиди пилу в атмосферу в 2-2,5 рази нижче від чинної на той час гранично допустимої норми³²⁹. У ПрАТ «Запоріжжя-кокс» тривала реконструкція коксових батарей № 5-6³³⁰. На ВАТ «Дніпрококс» на 2021-2022 рр. було заплановано капітальний ремонт коксової батареї №4, а на 2023-2024 рр. - коксової батареї №1³³¹. Проте ефект від запроваджених заходів нівелюватиметься зростанням обсягу виробництва

327 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 597-р Про внесення змін у додатки 1-4 до Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/597-2019-%D1%80#n4>

328 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 29.09.2009 № 507 Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0965-09#Text>

329 Экологическая модернизация: на коксовом заводе "Новомет" установили современные фильтры очистки воздуха: https://www.sq.com.ua/rus/news/novosti/21.10.2021/ekologicheskaya_modernizatsiya_na_koksovom_zavode_novomet_ustanovili_sovremennye_filtry_ochistki/

330 ЗАПОРІЖКОКС Екологія: <https://zaporozhcoke.com/jekologija/>

331 Экологизация ДМЗ: https://dmz-petrovka.dp.ua/htm/corpdocs_file.php?id=199

коксу та коксопродуктів (що було передбачено довгостроковим макроекономічним прогнозом³³²) у період до 2050 року (див. рис. 3.3.).

Результати реалізації першого сценарію для **сектору виробництва енергії** полягатимуть в збереженні поточної політики та поточної структури енергетичної системи (див. рис. 3.4.). При цьому ставки екологічного податку за викиди двоокису вуглецю залишатимуться на нинішньому рівні (10,00 грн за 1 т), амбіції кліматичної політики в Україні залишаються на рівні початкового Національно визначеного внеску (НВВ) 2015 року, а виробництво електроенергії з вугілля складатиме вагомому частку енергетичного балансу, при цьому частка використання ВДЕ зросте орієнтовно до 25 % у період до 2035 року (як передбачено чинною Енергетичною стратегією України³³³) та до 32,5% у 2050 році.

Викиди забруднюючих речовин та парникових газів

За прогнозними розрахунками, отриманими при моделюванні сценарію 1 у ході підготовки оновленого НВВ³³⁴, за відсутності заходів екомодернізації викиди парникових газів у секторах «Енергетика» та «Промислові процеси» **збільшаться на 30% у 2030 році та на 68% у 2050 році** по відношенню до 2019 року (див. рис. 3.1.). Таке підвищення пояснюється поступовим відновленням та зростанням темпів економічного розвитку (в основу моделювання оновленого НВВ закладено зростання ВВП в середньому на рівні 4,2% у період до 2030 року та 3,2% у період до 2050 року³³⁵) та збільшенням обсягів виробництва електроенергії (щороку на 1-2,5% по відношенню до 2017 року відповідно до базового макроекономічного сценарію³³⁶).

На основі даних прогнозування обсягів викидів у секторах «Енергетика» та «Промислові процеси» та фактичних даних з Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2019 роки³³⁷ було проведено прогнозні розрахунки обсягів викидів парникових газів, утворюваних в результаті спалювання палива в енергетичній промисловості у 2020-2050 рр. (див. рис. 3.1.). На основі прогнозу збільшення обсягів виробництва електроенергії, частки ТЕС та ТЕС у структурі генерації електроенергії (див. рис. 3.4.) та даних Державної служби статистики України обчислено прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин (у т. ч. пилу, SO_2 та NO_x) та діоксиду вуглецю в атмосферу, утворені в результаті виробництва електроенергії (див. рис. 3.2.). Для прогнозних розрахунків застосовано метод лінійної регресії, що дозволяє передбачити майбутні значення одного показника на основі існуючих значень іншого показника за умови, що між зазначеними показниками наявний тісний кореляційний зв'язок.

За відсутності активних дій щодо модернізації очисного обладнання та декарбонізації, викиди забруднюючих речовин, утворювані в результаті виробництва електроенергії на ТЕС/ТЕЦ, **збільшаться на 54,7% у 2030 році та на 73,9% у 2050 році** по відношенню до 2020 року (викиди **пилу зростуть на 76,5% та 104,3%** відповідно, викиди **SO_2 – на 53% та 72,4%, NO_x – на 40,1% та 54,1%**). Обсяги викидів **діоксиду вуглецю збільшаться на 36,6% у 2030 році та на 49,6% у 2050 році** по відношенню до 2020 року (рис. 3.2.).

332 Звіт з моделювання НВВ: <https://bit.ly/3rIAcfj>

333 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>

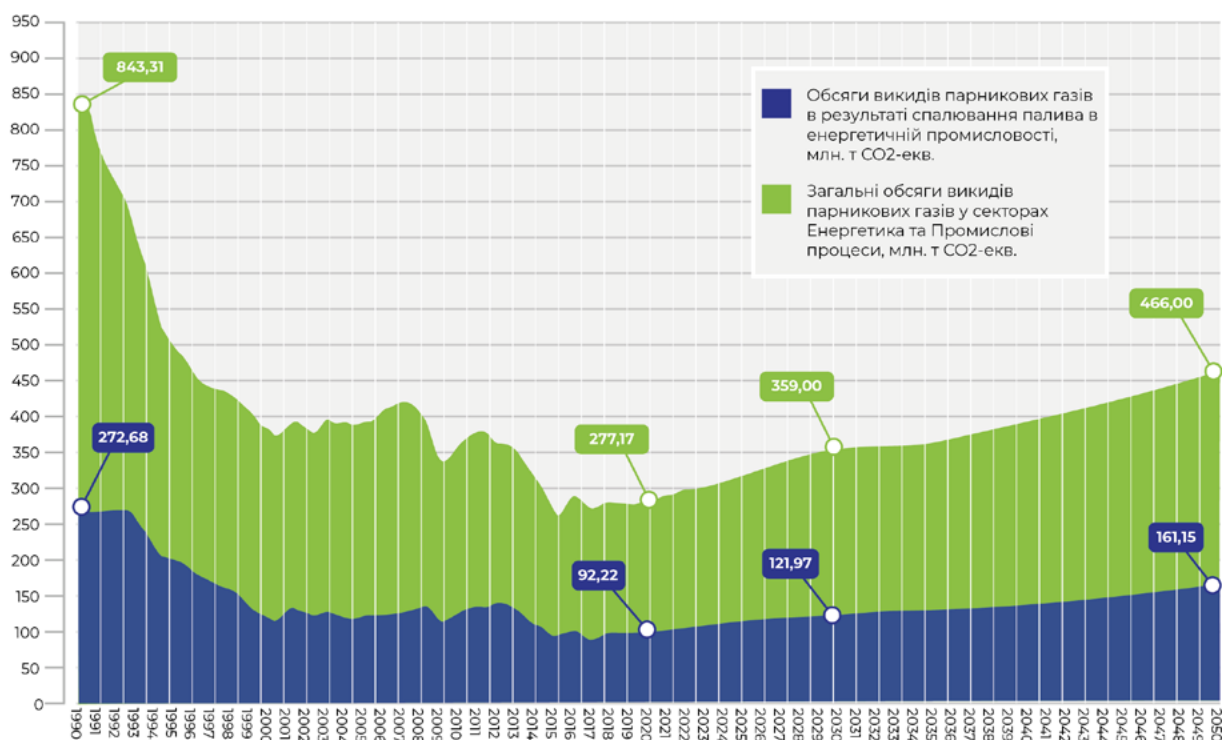
334 Звіт з моделювання НВВ: <https://bit.ly/3rIAcfj>

335 Там само, с. 6

336 Там само, с. 113

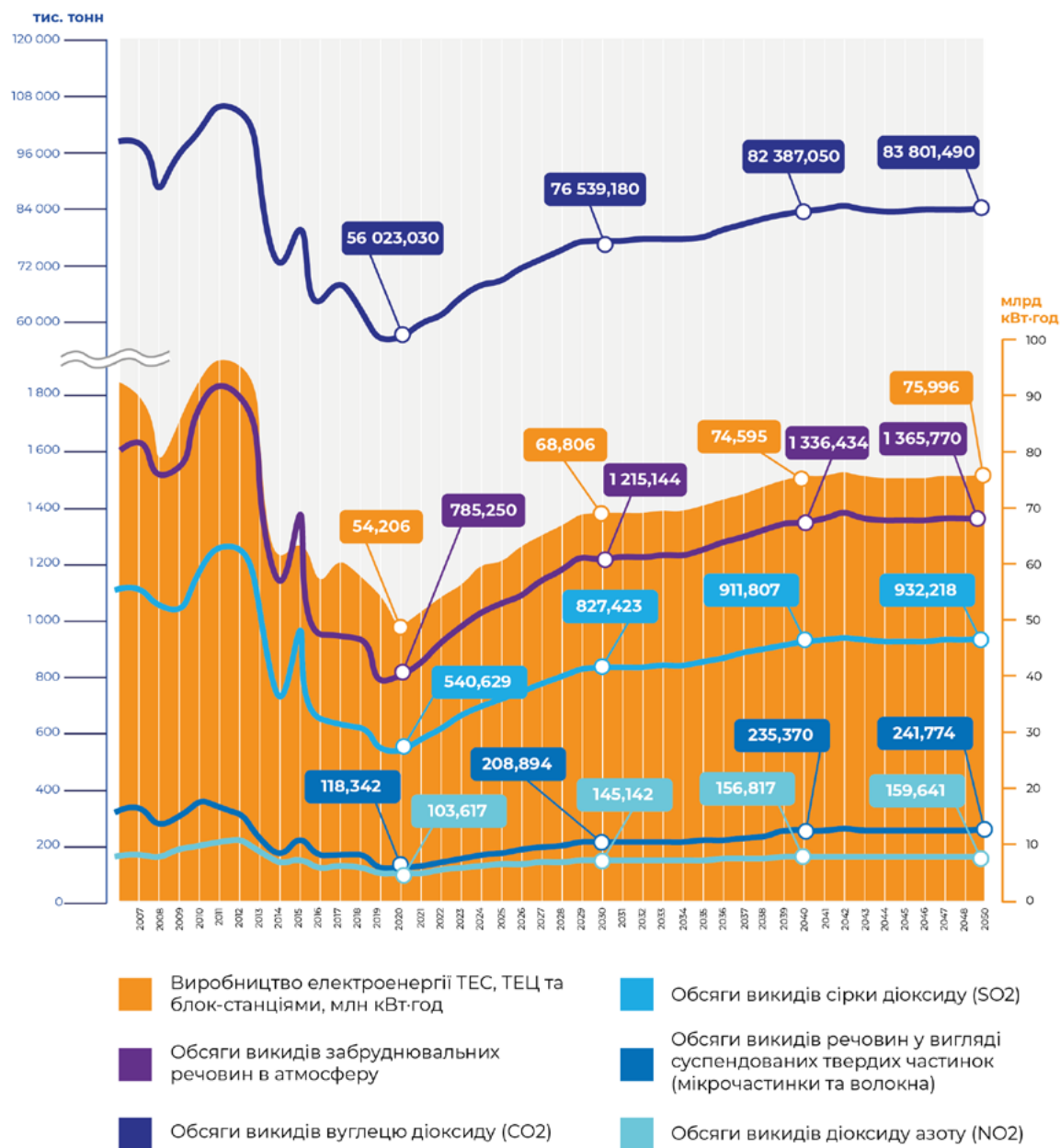
337 Ukraine. 2021 National Inventory Report (NIR): <https://unfccc.int/documents/273676>

Рис. 3.1. Фактичні та прогнозні обсяги викидів парникових газів в енергетичному секторі за першим сценарієм



Джерело: Ukraine's greenhouse gas inventory 1990-2019 – фактичні дані до 2019 р. включно;
 Звіт з моделювання оновленого НВВ – прогноз обсягів викидів парникових газів в секторах
 Енергетика та Промислові процеси у 2020-2050 р.;
 власні розрахунки – прогноз викидів парникових газів в результаті спалювання палива в енергетичній промисловості у 2020-2050 рр.

Рис. 3.2. Фактичні та прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу, утворені в результаті виробництва електроенергії (без урахування ТЕС/ТЕЦ на біомасі) за першим сценарієм



Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

Прогноз зміни викидів забруднюючих речовин **коксухімічною промисловістю** залежить від економічних темпів розвитку гірничо-металургійного комплексу й відповідно попиту на продукцію коксохімів, а також від того, які заходи екологічної модернізації зможуть профінансувати підприємства за власні кошти. Тому прогноз за першим сценарієм може бути дуже приблизним.

У таблиці 3.1. наведено фактичні дані викидів українських підприємств, що здійснюють виробництво коксу.

Таблиця 3.1.

Фактичні дані валових викидів українських підприємств, що здійснюють виробництво коксу та коксопродуктів

Підприємство - забруднювач	Валовий викид, тис. т													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ПрАТ «МК «Азовсталь»**	163,80	136,10	122,30	143,90	144,80	120,60	84,98	76,33	69,10	78,06	91,39	88,77	81,40	84,32
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**	-*	-*	-*	-*	-*	278,17	264,51	255,45	268,32	275,10	263,00	208,20	230,80	209,00
ПрАТ "Дніпровський металургійний завод"***	-*	-*	-*	-*	-*	7,68	8,96	9,24	9,27	8,23	7,44	6,96	4,51	2,51
ПрАТ «Авдіївський коксохімічний завод»	20,90	18,00	12,20	14,50	17,80	16,80	14,13	9,70	8,02	10,27	11,67	12,47	10,48	9,25
ПрАТ «ЮЖКОКС»	-*	-*	-*	-*	-*	1,74	1,88	1,88	1,65	1,66	1,55	1,50	1,63	1,82
ПрАТ "Запоріжжкокс"	-*	-*	-*	-*	2,91	3,13	3,11	3,00	2,32	1,98	1,95	1,80	1,63	1,52
ПрАТ "Дніпровський коксохімічний завод"	-*	-*	-*	-*	-*	1,24	1,26	1,36	1,33	1,28	1,34	1,32	1,23	1,24
ТОВ "Харківський коксовий завод "НОВОМЕТ"	-*	-*	-*	-*	0,39	0,41*	0,40*	0,40*	0,33*	0,43*	0,35*	0,19*	0,11*	0,01*
ПрАТ «Макіївкокс»	5,30	5,20	8,10	8,60	7,10	5,90	2,62	-**	1,76	2,35	-**	-**	-**	-**
ПрАТ «Єнакієвський коксохімпром»	4,80	6,10	4,30	6,60	7,60	3,80	1,61	1,16	1,28	1,32	-**	-**	-**	-**
ПрАТ «Донецьккокс»	2,40	1,60	1,10	0,95	1,10	1,10	1,07	0,00	0,00	0,00	-**	-**	-**	
ПАТ «Ясинівський коксохімічний завод»	5,50	4,90	5,80	5,40	4,80	5,10	3,66	-**	-**	1,11	-**	-**	-**	-**

-* дані у відкритих джерелах не представлено

-** інформація відсутня, у зв'язку з тим, що об'єкти знаходяться на території, де органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

* фактичні дані за 2012-2020 рр. щодо викидів ТОВ «Харківський коксовий завод «НОВОМЕТ» у відкритих джерелах відсутні, тому для цілей дослідження були розраховані приблизні обсяги викидів на основі даних про обсяг викидів заводу в 2011 році³³⁸, даних Регіональних доповідей про стан навколишнього природного середовища у Харківській області за 2011-2012 рр.³³⁹ щодо обсягів викидів у категорії «Виробництво коксу, продуктів нафто перероблення та ядерних матеріалів» та даних щодо об'ємів виробництва коксу ТОВ "Харківський коксовий завод "НОВОМЕТ" в 2012-2020 рр., опублікованих на сайті GMK Center³⁴⁰

** дані наведені по цих підприємствах стосуються не лише коксового виробництва, а всього виробничого комплексу, у. ч. металургійного виробництва.

Джерело: Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища Донецької, Дніпропетровської, Запорізької та Харківської областей³⁴¹

338 ПАО Харьковский коксовый завод. Экология: <https://hkz.com.ua/ekologiya/obshchaya-informatsiya/>

339 Стан навколишнього природного середовища міста Харкова та Харківської області: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/486/2736>

340 GMK Center. Харківський коксовий завод: <https://gmk.center.ua/manufacturer/harkivskij-koksoviy-zavod/>

341 Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища: <https://mepr.gov.ua/timeline/Regionalni-dopovidi-pro-stan-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha.html>

Для прогнозного розрахунку викидів коксохімічної промисловості використано фактичні дані щодо викидів забруднюючих речовин та парникових газів, отримані від Державної служби статистики України, фактичні дані щодо обсягів виробництва коксу за 2007-2020 рр.³⁴², а також параметр зростання темпів розвитку коксохімічної промисловості, розрахований за базовим довгостроковим макроекономічним прогнозом, який розроблено експертами ІЕПр НАНУв рамках підготовки оновленого НВВ шляхом екстраполяції до 2050 року припущень офіційного короткострокового макроекономічного прогнозу уряду України до 2022 року³⁴³ та використано для всіх трьох сценаріїв НВВ, описаних у Звіті з моделювання³⁴⁴.

В даному дослідженні при виконанні прогнозних розрахунків виробництва електроенергії, коксу та коксодуктів також для всіх трьох сценаріїв було використано параметри базового макроекономічного сценарію, описаного у Звіті з моделювання. Відповідно до цього сценарію, щорічні темпи зростання коксохімічної промисловості коливатимуться в межах від 2,05 до 2,95% у період з 2021 р. по 2050 р.³⁴⁵. На рис. 3.3. відображено результати розрахунків зростання викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю відповідно до прогнозованого нарощування темпів виробництва.

У розрахунках не враховано можливе зменшення викидів забруднюючих речовин внаслідок заходів екологічної модернізації коксохімічного виробництва, яке окремі підприємства можуть реалізувати за власної ініціативи. Даним сценарієм передбачається, що обсяг капітальних інвестицій коксохімічних підприємств залишатиметься на поточному рівні, буде проводитися капітальний ремонт коксових батарей, але масової заміни старих батарей на нові не відбудеться.

Таким чином, за відсутності масштабних заходів екомодернізації коксохімічного виробництва **викиди забруднюючих речовин у 2030 році зростуть на 35,7%, а в 2050 році – на 141,7%** порівняно з 2020 роком. Зростання викидів суспендованих твердих частинок становитиме 30,4% у 2030 році і 121,5% в 2050 році, відповідно, діоксиду азоту – 31,7% та 129,4%, діоксиду сірки – 73,4% та 235,9%, діоксиду вуглецю – 33,8% та 109,1%.

Слід зауважити, що обсяги викидів підприємств, розташованих на окупованих та тимчасово непідконтрольних територіях, починаючи з 2014 року, не враховані у даних Державної служби статистики, відповідно, не враховані й у наведеному прогнозі.

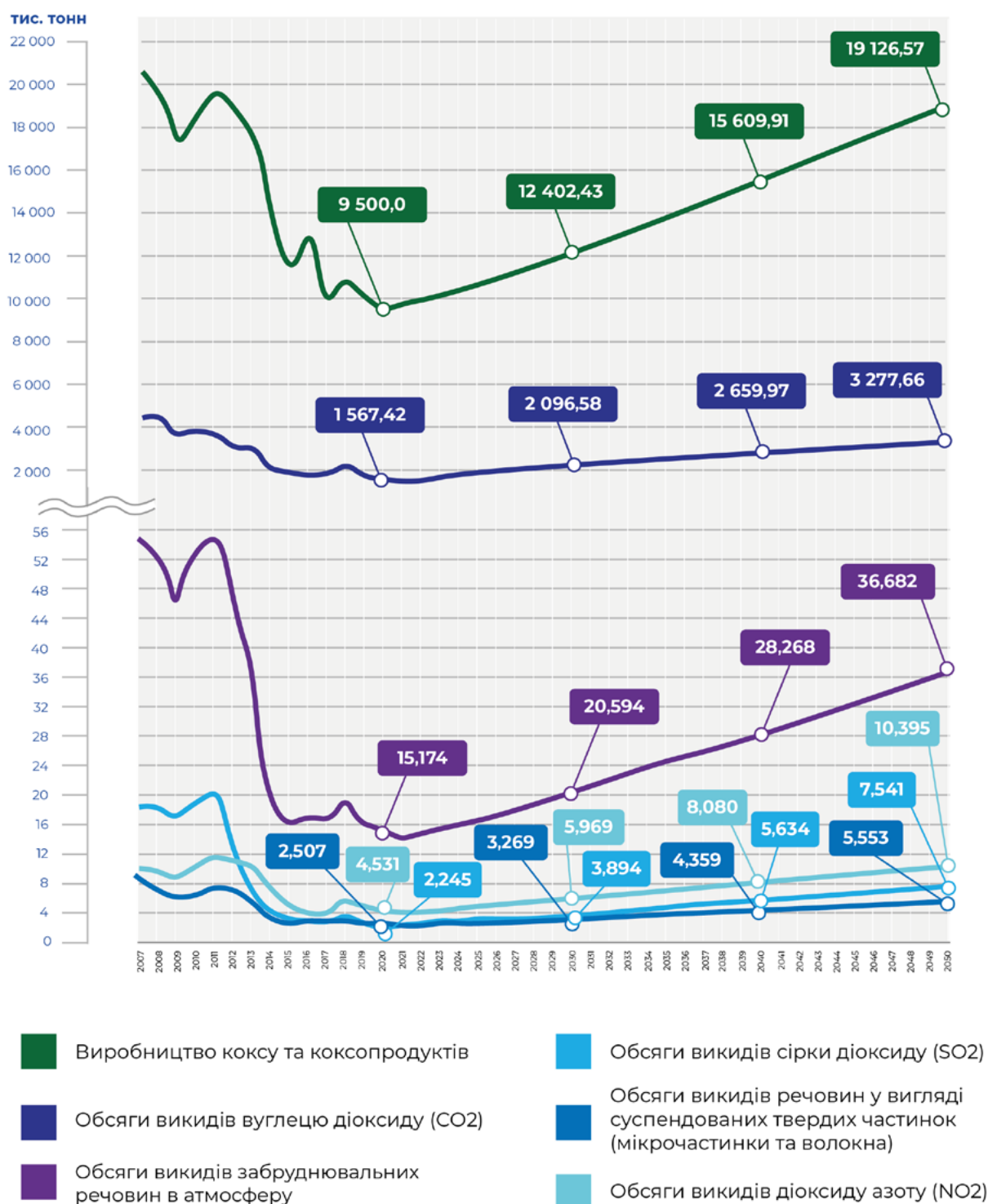
342 Виробництво основних видів промислової продукції, Державна служба статистики України: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/pr/prm_ric/prm_ric_u/vov2005_u.html

343 Постанова КМУ від 15 травня 2019 р. № 555 «Про схвалення Прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2020-2022 роки» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-2019-%D0%BF>

344 Звіт з моделювання НВВ: <https://bit.ly/3rlAcfj>

345 Там само, с. 113

Рис. 3.3. Фактичні та прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу, утворені в результаті виробництва коксу та коксопродуктів за першим сценарієм



Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

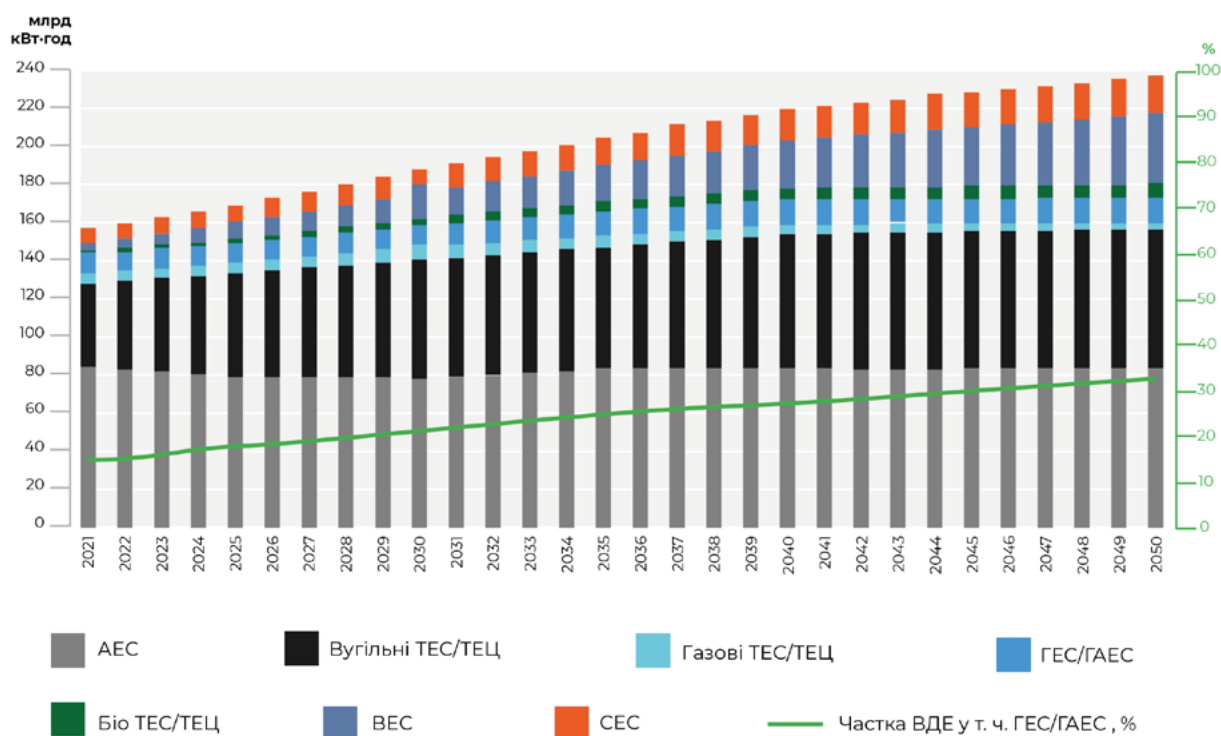
Структура генерації електричної енергії

У даному сценарії вугілля та атомна енергія будуть домінуючими у виробництві електроенергії (аналогічно до сценарію 1 в оновленому НВВ). Частка ВДЕ (включаючи ГЕС/ГАЕС) у балансі вироб-

ництва електроенергії збільшиться до рівня 25% до 2035 року (у відповідності до чинної Енергетичної стратегії).

Темпи нарощення частки ВДЕ в енергетичному балансі країни дещо знизяться у період після 2030 року, коли буде припинено стимулювання у вигляді «зеленого» тарифу і не буде запроваджено нових схем підтримки. В цілому спостерігатиметься збільшення виробництва електроенергії у відповідності зі зростанням попиту (див. рис. 3.4. та Додаток 5).

Рис. 3.4. Структура виробництва електроенергії в Україні у 2021-2050 рр. за першим сценарієм



Джерело: власні розрахунки

Слід зазначити, що для цілей даного дослідження неможливо було використати прогнози розрахунки виробництва електроенергії, представлені в інших дослідженнях та офіційних документах, через те, що вони не враховують останніх змін. До прикладу, прогноз структури виробництва електроенергії в Енергетичній стратегії на період до 2035 року не враховує сучасні (випереджаючі планові) темпи зростання частки ВДЕ, а прогнози, наведені у Звіті з моделювання оновленого НБВ, не враховують суттєве падіння генерації електроенергії у 2020-2021 рр. внаслідок економічної кризи, викликані пандемією коронавірусу.

Таким чином, було проведено власні розрахунки, які спираються на фактичні дані щодо структури генерації електроенергії у 2007-2020 рр. (див. Додаток 5), тенденції у зміні співвідношення генерації різними джерелами та припущення, описані в Звіті з моделювання оновленого НБВ, Енергетичній стратегії України на період до 2035 року та аналітичному звіті Aurora Energy Research³⁴⁶. Розрахунок структури виробництва електроенергії в Україні у 2021-2050 рр. за першим сценарієм базується на наступних припущеннях:

- частка ВДЕ у 2035 році сягне 25%, як заявлено в Енергетичній стратегії на період до 2035 року, але не перевищить запланований показник (як це відбулося в 2020-2021 рр.) через

346 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

погіршення інвестиційного клімату в галузі внаслідок затримок з виплатою «зеленого» тарифу, відсутності інших механізмів державного стимулювання розвитку ВДЕ після 2030 року;

- після 2030 року темпи щорічного зростання частки ВДЕ у відсотковому виразі будуть дещо нижчими у порівнянні з періодом до 2030 року через відсутність стимулюючого механізму, подібного до «зеленого» тарифу;
- частка генерації електроенергії на вугільних ТЕС залишається в межах 31-32% (але абсолютні значення зростають через зростання загального виробництва), скорочення цієї частки неможливе через не надто швидке зростання потужностей ВДЕ та щорічне зростання попиту на електроенергію по мірі виходу країни з економічної кризи;
- частка АЕС у структурі виробництва електроенергії поступово знижується, але абсолютні значення залишаються сталими – на рівні 79-84 млрд кВт·год;
- системи накопичення електроенергії розвиваються повільними темпами, тому роль замінюючих маневрених потужностей виконують ТЕС/ТЕЦ, які компенсують перепади виробництва енергії ВДЕ та пікові навантаження.

Отримані в результаті даного дослідження прогнози враховують падіння генерації електроенергії у 2020-2021 рр., але не враховують ще більший спад внаслідок війни у 2022 р., тому можна припустити, що загальний обсяг виробництва електроенергії у наступні роки буде нижчим за показники, представлені на графіку, але співвідношення застосування різних джерел енергії зберігатиметься.

Таким чином, структура виробництва електроенергії за першим сценарієм у період до 2050 року залишається близькою до сучасної, зростаючий попит на електроенергію покривається за рахунок збільшення виробництва ВДЕ та ТЕС, останнє не сприяє зниженню викидів забруднюючих речовин та виконанню цілей декарбонізації.

Обсяги інвестицій

Даним сценарієм не передбачено залучення додаткових інвестицій на виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС, тому очікується, що обсяг капітальних інвестицій енергогенеруючих та коксохімічних підприємств залишатиметься на поточному рівні.

Для розуміння орієнтовного обсягу можливих інвестицій у Додатку 7 наведено наявну статистичну інформацію щодо капітальних інвестицій у сфері генерації, передачі й розподілення електроенергії та виробництва коксу у 2017-2020 рр. (табл. 7.1.). У сфері генерації, передачі й розподілення електроенергії (без виокремлення ТЕС/ТЕЦ) щорічні капітальні інвестиції складають в середньому за чотири роки (2017-2020) 43,1 млрд грн, або 1,430 млрд євро³⁴⁷, а в галузі виробництва коксу – 1,1 млрд грн, або 37 млн євро.

Також підприємства витрачають кошти на охорону навколишнього природного середовища (окрім екологічного податку), що включають капітальні інвестиції, поточні та додаткові витрати. Так, витрати ДТЕК Енерго на охорону навколишнього природного середовища у 2017-2020 рр. в середньому складали 1,1 млрд грн на рік, або 37 млн євро (але наведені цифри відносяться не лише до ТЕС, а й до діяльності вугільних шахт), витрати ПАТ «Донбасенерго» в середньому за три роки (2018-2020 рр.) становили 4,2 млн грн на рік, або 136 тис. євро (див. Додаток 7, табл. 7.3.). Витрати на охорону навколишнього природного середовища у сфері виробництва коксу та продуктів нафтоперероблення у середньому за чотири роки (2017-2020 рр.) складали 873,6 млн грн на рік, або 37,2 млн євро (див. Додаток 7, табл. 7.2.).

³⁴⁷ У розрахунках використано середньорічний курс, що в 2020 році становив 30,79 грн/євро, у 2019 – 28,95 грн/євро, у 2018 – 32,14 грн/євро, у 2017 – 30,00 грн/євро: https://bank.gov.ua/files/Exchange_r.xls

У таблиці 3.2. наведено вартість деяких проєктів з реконструкції основного обладнання енергоблоків ТЕС, вона сильно варіює в залежності від об'єму робіт, проте більша частина проєктів вимагає інвестицій у понад мільярд гривень на один енергоблок. Для порівняння, вартість проекту з установки сіркоочисного обладнання на реконструйованому енергоблоці №2 Трипільської ТЕС становить 580 млн грн³⁴⁸.

Таблиця 3.2.

Приклади проєктів з реконструкції та модернізації основного обладнання енергоблоків ТЕС та їх вартість

Компанія-власник	Об'єкт	Рік	Завдання проєкту	Загальні інвестиції
ДТЕК Енерго	Ладизинська ТЕС, енергоблок №1	2018	капітальний ремонт енергоблоку (збільшення потужності енергоблоку в 1,5 рази) та реконструкція електрофільтру ³⁴⁹	148,8 млн грн
ДТЕК Енерго	Бурштинська ТЕС, енергоблок №10	2018	повузлова заміна агрегатів і оновлення системи енергоблоку, встановлення нового електрофільтра ³⁵⁰	1100 млн грн
ПАТ «Донбасенерго»	Слов'янська ТЕС, енергоблок №6	2013–2024	Встановлення котлоагрегатів ЦКШ і конденсаційних парових турбін із допоміжним обладнанням котельного та турбінного відділень, генераторів із тиристорною системою збудження, будівництво пилоловлювачів, реконструкція ВРП-330 кВ ³⁵¹	17 500 млн грн (вже інвестовано на будівельно-монтажні роботи 572,8 млн грн та на придбання обладнання - 1 958 млн грн)
ПАТ «Донбасенерго»	Слов'янська ТЕС, енергоблок №7	2013–2021	Підвищення економічності енергоблоку та збільшення встановленої потужності до 800 МВт, модернізація турбіни, будівництво електрофільтрів, систем пилоприготування ППЦ ³⁵²	1 908,4 млн грн

348 «Центренерго» інвестувало у першу в Україні газоочисну установку на Трипільській ТЕС: <https://www.unian.ua/economics/energetics/10682208-centrenergo-investovalo-u-pershu-v-ukrajini-gazoochisnu-ustanovku-na-tripilskiy-tes.html> станом на 11 вересня 2019 р.

349 Ладизинська ТЕС виконала капремонт енергоблоку №1, що скоротило в 3,7 рази кількість викидів в атмосферу та збільшило видачу електроенергії: <http://www.vin.gov.ua/news/ostanni-novyny/12190-ladyzhynska-tes-vykonala-kapremont-enerhobloku-1-shcho-skorotylo-v-3-7-razy-kilkist-vykydiv-v-atmosferu-ta-zbilshylo-vydachu-elektroenerhii>

350 ДТЕК Бурштинська ТЕС підключила в мережу блок №10 після реконструкції вартістю 1,1 млрд грн: <https://burshtyn-rada.if.gov.ua/novyny/dtek-burshtynska-tes-pidklyuchyla-v-merezhu-blok-10-pislya-rekonstruktsiyi-vartistyu-1-1-mlrd-grn/>

351 Офіційний сайт ПАТ Донбасенерго. Інвестиційні проєкти: <https://de.com.ua/uk/investproject>

352 Там само

ПАТ «Центренерго»	Трипільська ТЕС, енергоблок № 2	2013- 2014	Заміна турбіни та генератора, реконструкція котла, заміна електрофільтрів ³⁵³	1 138 млн грн
----------------------	--	---------------	--	---------------

Слід зауважити, що український комплекс потужностей з виробництва електроенергії великою мірою застарів, його модернізацію доведеться виконати з часом за будь-якого сценарію, що вимагатиме нових інвестицій. І враховуючи те, що із запровадженням нової моделі ринку електроенергії у 2019 році скасовано механізм фінансування капітальних реконструкцій енергоблоків ТЕС з інвестиційної складової в тарифі на електричну енергію, ймовірно виникне проблема з пошуком інших джерел фінансування.

У першому сценарії, як і в інших, крім традиційної енергетики інвестицій вимагатиме нарощення потужностей **ВДЕ**. У період з 2022 до 2050 року капітальні інвестиції в цю сферу становитимуть близько 20 млрд євро, з них 3,5 млрд євро складатимуть інвестиції у біоенергетику, 11,8 млрд євро – у вітроенергетику, та 4,7 млрд євро у сонячну енергетику. Для розрахунків використані поточні дані Асоціації сонячної енергетики України та Української вітроенергетичної асоціації щодо капітальних витрат, а також глобальні прогностичні показники щодо розвитку технологій ВДЕ³⁵⁴.

Сильні сторони та переваги

До переваг цього сценарію слід віднести можливість його фінансового забезпечення, достатню кількість часу на впровадження змін, відсутність необхідності пошуку значних за обсягом інвестицій на екологічну модернізацію, збереження робочих місць шахтарям, які продовжуватимуть видобуток вугілля, та працівникам вугільних ТЕС. Також сценарій передбачає мінімальні втручання для бізнесу і відповідно буде сприйнятий ним позитивно (можна не очікувати протестів та саботажу реформи). Для великого бізнесу цей сценарій означає мінімальні зміни та фінансові затрати, і є найбільш бажаним варіантом розвитку подій.

Разом із тим, не відкидається ймовірність, що в частині екомодернізації не будуть у повній мірі виконуватися показники і цього сценарію.

Слабкі сторони та ризики

Розвиток подій за цим сценарієм може погіршити становище в електроенергетиці України у середньостроковій перспективі, адже так Україна відтермінує необхідну модернізацію, яка стосується не тільки виконання екологічних вимог. Адже встановлення пилогазоочисних установок, як правило, вимагає й реконструкції або належного стану основного обладнання енергоблоку. В результаті, в енергетичній системі будуть поступово виводитись із експлуатації потужності без адекватних темпів їх заміщення новими установками, зростатиме кількість аварійних ситуацій та врешті, в умовах зростаючого попиту, не буде можливості забезпечити стабільне електропостачання.

Зупинення та/або виведення з експлуатації частини генерації через невиконання положень НПСВ може призвести до дефіциту потужностей, загрожувати безпеці постачання електроенергії та енергосистеми в цілому. Зокрема, наслідком дефіциту доступних для оператора потужностей може стати зниження частоти та, як наслідок, територіальні відключення електроенергії або повне аварійне відключення. «Випадіння» генеруючих потужностей теплової генерації, окрім ризиків стабільного електропостачання кінцевим споживачам, ставить під загрозу і теплопостачання на-

353 Офіційний сайт ПАТ «Центренерго» Інвестиційні проекти: <http://www.centrenerg.com/projects-own/>

354 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

селених пунктів, адже й досі ТЕЦ і більшість енергоблоків ТЕС виконують також і функцію тепло-забезпечення³⁵⁵.

Перший сценарій передбачає зростання залежності енергосистеми від викопного палива, що не відповідає цілям декарбонізації та не сприяє посиленню енергетичної безпеки. Економічні перспективи цього сценарію також не є сталими. Борг, пов'язаний зі збитковим видобутком вугілля, буде зростати й надалі, допоки сектор, якому вже не вистачає довгострокової перспективи в майбутньому, припинить свою діяльність³⁵⁶.

Невиконання Україною взятих на себе міжнародних зобов'язань із впровадження Директиви 2010/75/ЄС, у т.ч. в контексті виконання Угоди про Асоціацію, може мати негативні політичні та економічні наслідки. Зокрема, можливе сповільнення процесу євроінтеграції, введення певних обмежень з боку країн ЄС, припинення кредитування України, обмеження імпорту українських товарів до ЄС тощо. Хоча в умовах військового стану ці ризики малоімовірні, у мирний час ЄС все ж може застосовувати певні політичні та фінансові інструменти, щоб спонукати Україну до екологічних змін. Україна у разі відновлення довоєнного та докризового рівня економічного розвитку стикнеться з підвищенням обсягів викидів парникових газів та забруднюючих речовин, внаслідок чого нестиме ще більші втрати у зв'язку із захворюваністю та смертністю населення.

Невиконання НПСВ може мати масштабні негативні наслідки, зокрема призвести до зупинки діяльності окремих підприємств, знизити обсяги виробництва електричної енергії, розбалансувати енергосистему та зірвати виконання міжнародних зобов'язань³⁵⁷, продовжувати чинити негативний вплив на населення не лише в Україні, а й за її межами. Відсутність сучасного пилогазоочисного обладнання на підприємствах енергетичного сектору не дозволить виконати цілі оновленого НБВ, що матиме негативні наслідки у глобальному вимірі. У разі невиконання вимог НПСВ, Україна може опинитися у становищі, коли її міжнародні зобов'язання будуть порушені, і ЄС може розпочати відповідні процедури, аж до тимчасового позбавлення права голосу в керівних органах Енергетичного Співтовариства³⁵⁸.

Врешті, перший сценарій не зорієнтований на швидке нарощення потужностей ВДЕ, зниження використання викопного палива, поступову відмову від коксового виробництва та перехід на електросталеплавильні або інші чисті технології. Тож у разі запровадження ЄС механізму СВМ, відомого як «вуглецеве мито», підприємства енергетичного та металургійного сектору при експорті своєї продукції до країн ЄС, понесуть суттєві витрати. Згідно з отриманими GMK Center оцінками³⁵⁹, в результаті запуску СВМ платежі українських компаній під час експорту до ЄС можуть зрости на 566,3 млн євро на рік. Майже 94% від цієї суми доведеться платити підприємствам металургійної промисловості та електроенергетики.

355 ЗВІТ ІЕПр НАНУ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://vse.energy/docs/Report_NP%20.pdf

356 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року»: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf#984

357 Нацплан скорочення викидів: поточний стан та проблеми реалізації у розрізі міжнародного досвіду: <https://razumkov.org.ua/statti/natsplan-skorochennia-vykydiv-potochnyi-stand-ta-problemy-realizatsii-u-rozrizi-mizhnarodnogo-dosvidu>

358 Про спроби саботувати міжнародні зобов'язання України. Підсумки слухань: <https://www.savedniipro.org/pro-sprobi-sabotuvati-mizhnarodni-zobov'yazannya-ukraini/>

359 Вуглецева загроза для українського експорту до ЄС: <https://gmk.center.ua/opinion/vugleceva-zagroza-dlya-ukrainskogo-eksportu-do-ies/>

3.1.2. Другий сценарій (базовий):

Цей сценарій, на відміну від попереднього, передбачає не лише формальне, а й реальне впровадження політики реформування сфери промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, але з певною затримкою у термінах. Згідно з цим сценарієм, закон про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення буде прийнято пізніше запланованого строку, орієнтовно через 1-2 роки після завершення бойових дій (відповідно до Плану заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, він мав би бути прийнятий у 2021 році).

Також, відповідно до цього сценарію Україна прийме рішення про відтермінування реалізації НПСВ та встановить його кінцевим терміном 31 грудня 2038 р., як було запропоновано у звіті Інституту вугільних енерготехнологій НАН України³⁶⁰. При цьому, графік скорочення викидів буде більш поступовий та менш інтенсивний, а реалізація заходів НПСВ зі встановлення пилогазоочисного обладнання розпочнеться не раніше 2025 р. (у разі якщо війна з РФ завершиться протягом 1-2 років, у випадку більшої тривалості активних бойових дій, строки можуть ще зміщуватися). Відповідно, досягнення норм Директиви 2010/75/ЄС щодо викидів пилю, SO_2 та NO_x відтермінується до кінця 2038 р. (замість 31 грудня 2033 р., як встановлено зараз) або на більш пізній термін (орієнтовно через 15 років після завершення війни). Зміщення строків початку реалізації заходів зі встановлення пилогазоочисного обладнання на великих спалювальних установках, включених до НПСВ, обґрунтовується тим, що викиди діоксиду сірки та азоту за прогнозними розрахунками (при зміщенні строків реалізації НПСВ) не перевищать встановлених у НПСВ річних лімітів на викиди аж до 2026 року, внаслідок суттєвого падіння виробництва електроенергії в порівнянні із 2012 роком, який використовувався як базовий для розрахунку графіку скорочення викидів (Додаток 2 до чинного НПСВ³⁶¹). Тому, за даним сценарієм, до 2026 року Україна виконуватиме зобов'язання в рамках Енергетичного Співтовариства навіть без реалізації заходів НПСВ, проте весь цей час викиди спалювальних установок чинитимуть негативний вплив на здоров'я населення та стан довкілля.

За цим сценарієм, за основу прийняття закону про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення буде взято найбільш лояльний до бізнесу законопроект №6004-1, що передбачає можливість отримання відступу на значно довший строк – до 15 років (такий строк передбачений у випадках, коли для досягнення нормативів, зазначених у висновках НДТМ, необхідні зміни у характері чи функціонуванні установки, які стосуються технології, інших технічних рішень, умов до технологічного процесу³⁶²). Таким чином, Україна відтермінує досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, до початку 2040-х років.

Відповідно до законопроекту 6004-1 нормативи гранично допустимих викидів, запроваджені на підставі висновків НДТМ, застосовуватимуться до **великих спалювальних установок**, включених до НПСВ, після повного виконання вимог та заходів, встановлених у плані, тобто не раніше 2038 року. Але враховуючи те, що після реалізації НПСВ великі спалювальні установки досягнуть лише рівня гранично допустимих викидів, встановлених у Додатку V до Директиви 2010/75/ЄС, тоді логічно припустити, що для досягнення нормативів, встановлених у висновках НДТМ, їм буде потрібен додатковий час. Законопроект 6004-1 передбачає, що нормативи гранично допустимих викидів, які будуть запроваджені на підставі висновків НДТМ, застосовуються до операторів великих спалювальних установок, що входять до НПСВ, через 8 років, після повного виконання вимог та

360 Аналітичний звіт щодо скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок та розроблення змін до Національного плану скорочення викидів: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245528622>

361 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 листопада 2021 р. № 1512 «Про внесення змін до Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок та визнання таким, що втратило чинність, розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 червня 2018 р. № 428»: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245606144&cat_id=245255478

362 Проект Закону про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності №6004-1 від 07.09.2021 р.: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72691

заходів, встановлених у НПСВ. Ураховуючи кінцевий термін реалізації НПСВ для великих спалювальних установок в даному сценарії, нормативи, встановлені висновками НДТМ, можуть бути запроваджені не раніше 31 грудня 2046 року.

Таким чином, до кінця 2046 року **за цим сценарієм відбуватиметься екологічна модернізація існуючих ТЕС, а після модернізації необхідно буде дозволити модернізованим спалювальним установкам працювати ще мінімум 15 років** (мінімальний життєвий цикл обладнання). У такому разі **до 2060 року Україна не наблизиться до цілі декарбонізації економіки, встановленій в оновленому НВВ. Про повну відмову від вугільних ТЕС можна буде говорити лише у 2060-х роках.**

Досягнення рівня викидів **коксохімічними підприємствами**, що відповідає перспективним нормативам, затвердженим в наказі Мінприроди № 507 від 29.09.2009 р.³⁶³, в черговий раз відтермінується і буде введено в дію через 4-5 років після завершення бойових дій (у прогнозних розрахунках викидів забруднюючих речовин ми виходили з того, що це станеться у 2027 році). Якщо закон про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення буде прийнято через 1-2 роки після завершення бойових дій, тоді ще через 2-3 роки (загалом через 4-5 років після війни) коксохімічні підприємства отримають інтегрований дозвіл та будуть зобов'язані дотримуватися перспективних нормативів. Разом з отриманням інтегрованого дозволу більшість коксохіміків отримають відступ на термін від 7 до 15 років для проведення масштабної модернізації виробництва, що передбачає заміну старих коксових батарей на нові, та досягнення рівня викидів, відповідного висновкам НДТМ.

Таким чином, досягнення нормативів НДТМ коксохімічними підприємствами буде можливе ближче до 2040-х років. При цьому очікується поступове зменшення виробництва коксу у порівнянні з першим сценарієм орієнтовно на 33-35% станом на 2050 рік³⁶⁴ внаслідок часткової трансформації гірничо-металургійного комплексу та переходу на електросталеплавильні технології або інші нові технології, що не потребують коксу. На основі викладених припущень було розраховано прогнозні обсяги виробництва коксу та кокспродуктів, а також обсяги викидів пилу, SO₂ та NO_x для другого сценарію на період 2021-2050 рр. (див. рис. 3.6.).

Викиди забруднюючих речовин та парникових газів

Другий сценарій прогнозує, що викиди забруднюючих **ТЕС та ТЕЦ** зростатимуть до 2025 року, а потім відбуватиметься їх стрімке зниження до 2038 року завдяки виконанню вимог та заходів НПСВ. У період після 2038 року спостерігається незначне підвищення рівня викидів, оскільки забезпечення їх подальшого скорочення та досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, для великих спалювальних установок потребуватиме додаткових фінансових інвестицій понад ті суми, що передбачені на виконання НПСВ. Враховуючи властиве для України затягування процесу прийняття рішень щодо виділення державної допомоги бізнесу та складне фінансове становище генеруючих компаній, існує висока ймовірність того, що скорочення викидів забруднюючих речовин до рівня НДТМ не буде виконано в термін до 2050 року через брак інвестицій. Натомість збільшення попиту на електроенергію вимагатиме збільшення обсягів виробництва, що потягне за собою збільшення обсягів викидів.

Результати прогнозу демонструють, що за другим сценарієм **викиди пилу, утворювані в результаті виробництва електроенергії на ТЕС/ТЕЦ, у порівнянні з 2020 роком зменшаться на 14,3% у 2030 році та на 95,4% у 2050 році, викиди SO₂ – знизяться на 19,2% у 2030 році та на 90,3% у 2050 році, викиди NO_x – спочатку зростуть на 5,6% у 2030 році, а в 2050 році – знизяться на**

363 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 29.09.2009 № 507 Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0965-09#Text>

364 ЗБІТ 3/ Звіт з моделювання: <https://bit.ly/3rlAcFj>, с. 16.

45,5%. Обсяги викидів діоксиду вуглецю порівняно з 2020 роком збільшаться на 7,5% у 2030 році, а в 2050 році зменшаться на 40,5% (рис. 3.5.). Зазначені розрахунки виконані на основі даних про зміну обсягів виробництва електроенергії із застосуванням методу лінійної регресії, а також з урахуванням обмежень, накладених НПСВ на річні викиди пилу, SO_2 та NO_x у період до 2038 року.

Через відсутність достатніх вихідних умов та даних, прогнозування показника суми викидів забруднюючих речовин для сфери виробітку енергії в цілому, а також викидів парникових газів (у т.ч. діоксиду вуглецю) для коксохімічної промисловості у другому та третьому сценаріях не здійснювалося.

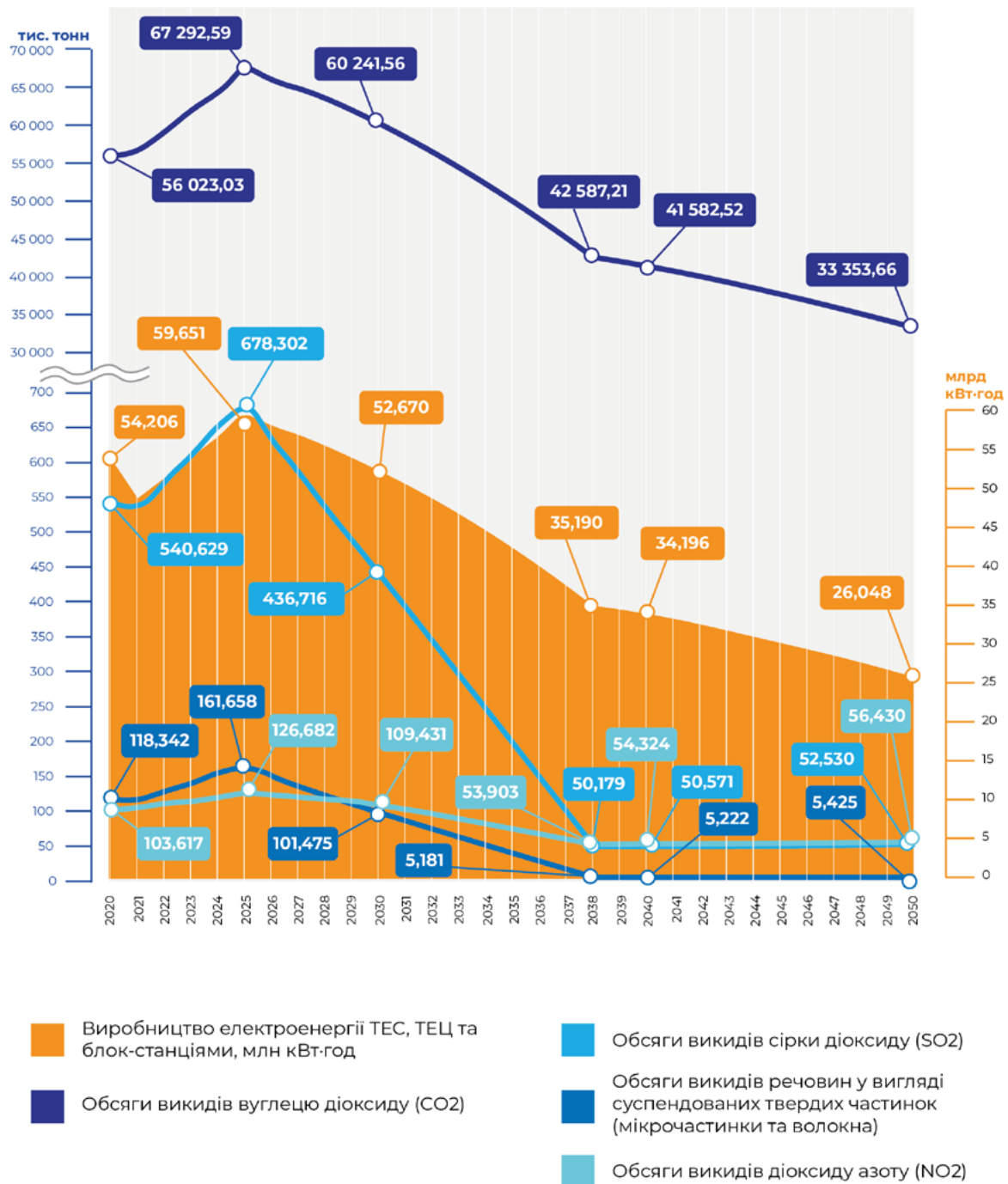
При прогнозних розрахунках викидів **коксохімічної промисловості** враховано очікуваний показник скорочення використання коксу на 33% станом на 2050 рік у порівнянні з першим сценарієм. На рис. 3.6. бачимо, що до 2040 року темпи зростання коксохімічної галузі перевищуватимуть темпи скорочення використання коксу внаслідок переходу на нові сталеплавильні технології, тому до 2040 року спостерігається зростання виробництва коксу, але не таке стрімке, як в першому сценарії, а після 2040 року – поступове зниження.

Також при прогнозних розрахунках враховано скорочення викидів завдяки введенню в дію нових вимог та нормативів гранично допустимих викидів, а також модернізації та заміни старих коксових батарей на нові. Так, перспективні технологічні нормативи гранично допустимих викидів пилу для коксових батарей, затверджені наказом Мінприроди від 29.09.2009 р. №507, на 50% нижче тих, що діють зараз, оксидів азоту – нижче приблизно на 30%, для діоксиду сірки перспективні нормативи вже діють (див. Додаток 4). За цим сценарієм перехід до перспективних нормативів очікується у 2026-2027 роках. Нормативи викидів пилу, що відповідають висновкам НДТМ, нижче чинних в середньому на 80-90% для різних етапів виробництва, нормативи викидів оксидів азоту – на 40%, діоксиду сірки – на 60-70% (див. Додаток 4). Досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, для коксохімічних підприємств за цим сценарієм можливе ближче до 2042 року.

На рис. 3.6. можна побачити, що викиди пилу коксохімічної промисловості будуть поступово зменшуватися, але у період до 2027 року цей процес більш інтенсивний, що пояснюється необхідністю досягнення перспективних нормативів, затверджених наказом Мінприроди від 29.09.2009 р. №507, до цього часу. Аналогічним чином будуть знижуватися викиди оксидів азоту, у період з 2027- 2042 рр. прогнозується їх зниження до рівня НДТМ. Але через те, що перспективні нормативи за наказом Мінприроди та нормативи висновків НДТМ для оксидів азоту відрізняються незначною мірою (лише на 10%), в кількісному виразі зниження викидів у 2027-2042 рр. нівелюється зростанням обсягу викидів оксидів азоту за рахунок збільшення виробництва коксу. Тому в цей період обсяги викидів оксидів азоту залишаються майже на однаковому рівні з невеликим зростанням. Після 2042 року спостерігається зменшення викидів оксидів азоту за рахунок зниження обсягів виробництва коксу. Викиди діоксиду сірки зростають (але у порівнянні з першим сценарієм не так інтенсивно) у період до 2027 року, потім передбачається, що підприємства коксохімічної промисловості отримають інтегрований дозвіл та відступ для досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, тому після 2027 року викиди діоксиду сірки поступово знижуються.

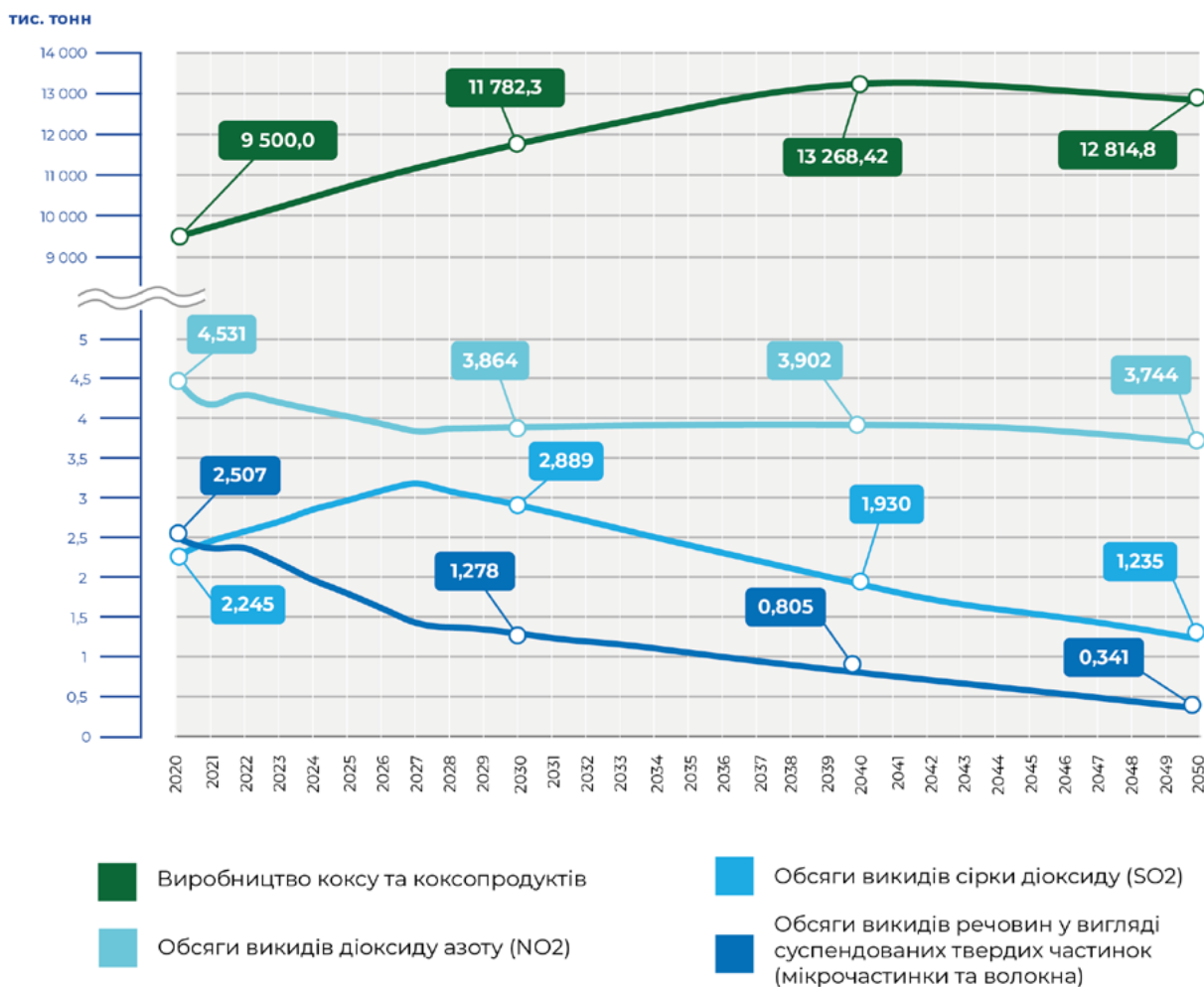
Отже, **викиди суспендованих твердих частинок від коксохімічних підприємств знизяться на 49% у 2030 році та на 86,4% у 2050 році порівняно з 2020 роком, викиди оксидів азоту – на 14,7% та 17,4%, відповідно, а викиди діоксиду сірки у 2030 році зростуть на 28,7%, а в 2050 році зменшаться на 45%.**

Рис. 3.5. Прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу, утворені в результаті виробництва електроенергії (без урахування ТЕС/ТЕЦ на біомасі), за другим сценарієм



Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

Рис. 3.6. Прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу, утворені в результаті виробництва коксу та коксопродуктів, за другим сценарієм

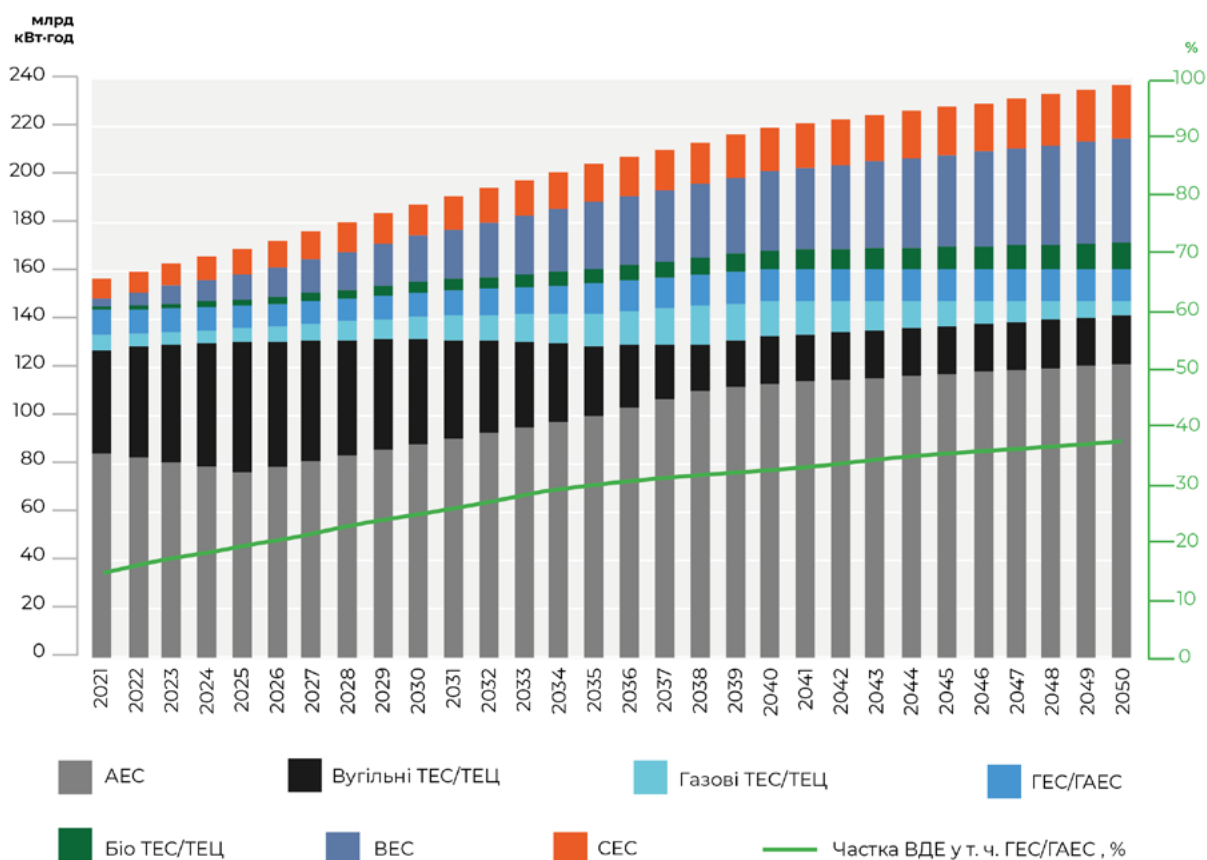


Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

Структура генерації електричної енергії

У другому сценарії до 2025 року структура виробництва електроенергії є подібною до першого сценарію, а у період після 2025 року відбувається поступове скорочення частки вугільних ТЕС. Зростаючий попит на електроенергію покривається за рахунок збільшення виробництва на установках ВДЕ та АЕС. Загальні обсяги виробництва електроенергії відповідають базовому довгостроковому економічному прогнозу³⁶⁵ та є аналогічними тим, що передбачені у першому сценарії (див. рис. 3.7. та Додаток 5).

Рис. 3.7. Структура виробництва електроенергії в Україні у 2021-2050 рр. за другим сценарієм



Джерело: власні розрахунки

Розрахунок структури виробництва електроенергії за другим сценарієм базується на наступних припущеннях:

- частка вугільної генерації у період 2025-2038 рр. суттєво скорочується до 9% (строки можуть дещо зміщуватися в залежності від тривалості війни та відповідних пошкоджень), що забезпечує виконання вимог НПСВ щодо закриття ТЕС/ТЕЦ, які відпрацювали свій ліміт годин, та скорочення викидів, але у 2050 році вугільні ТЕС все ще вироблятимуть 8,5% електроенергії, виконуючи роль маневрених потужностей.
- у 2030-ті роки скорочення вугільної генерації частково компенсується збільшенням частки генерації електроенергії на газових ТЕС/ТЕЦ та ГЕС/ГАЕС, а у 2040-х роках безпека електропостачання забезпечується шляхом: розвитку відновлюваних і гнучких потужностей

для роботи у пікові години та балансування ОЕС (газотурбінних установок відкритого та комбінованого циклу, що здатні працювати на природному газі та біогазі, оновлення обладнання на існуючих ГЕС); зростанням частки ТЕС на біомасі, збереженням частини вугільних та газових ТЕС/ТЕЦ, які забезпечують покриття напівпікових навантажень; та розвитком систем накопичення енергії.

- показники виробництва електроенергії на АЕС до 2025 року такі самі, як і в першому сценарії, а потім абсолютні значення поступово зростають, досягаючи 122 млрд кВт·год/рік у 2050 році (при цьому частка виробництва електроенергії на АЕС у відсотковому виразі весь час залишається постійною в межах 48-52%).
- темпи нарощування частки ВДЕ в балансі генерації дещо перевищують ті, що передбачені Енергетичною стратегією до 2035 року (що відповідає нинішнім тенденціям), у 2035 році частка ВДЕ (включаючи ГЕС/ГАЕС) у балансі виробництва електроенергії досягне 30%, а в 2050 році становитиме 37-38%. Так само як і в першому сценарії, темпи зростання потужностей ВДЕ дещо знизяться у період після 2030 року, коли буде скасовано стимулювання у вигляді «зеленого» тарифу.

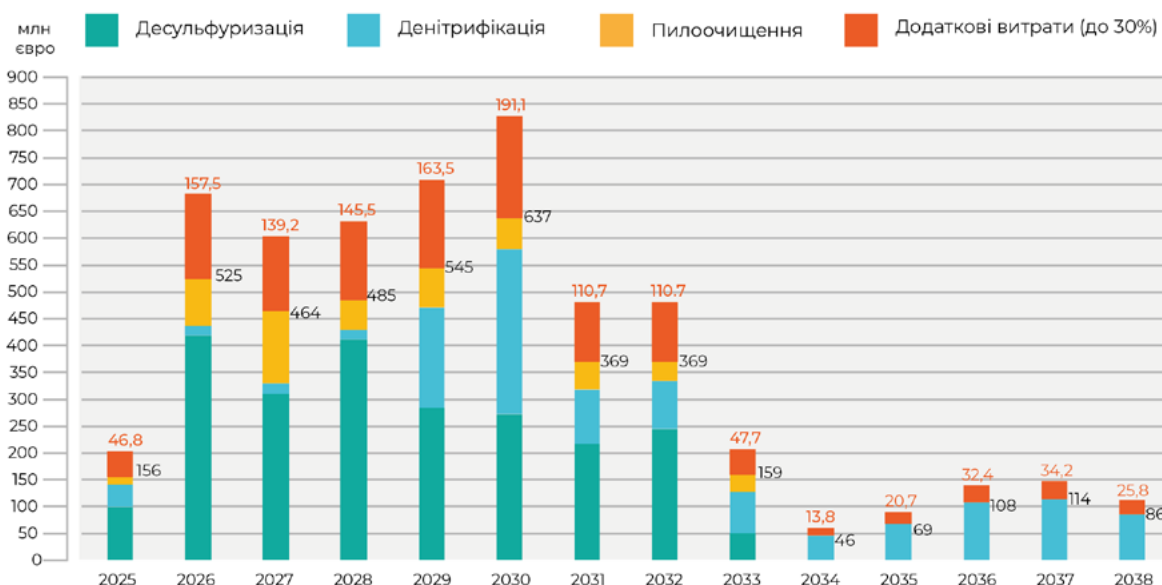
Таким чином, **структура виробництва електроенергії за другим сценарієм у період до 2050 року сприяє виконанню зобов'язань України щодо скорочення викидів та часткової декарбонізації енергетики, проте про досягнення цілей вуглецево нейтральної економіки до 2060 року мова не йде.**

Обсяги інвестицій

У другому сценарії основний обсяг інвестицій на досягнення вимог Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі включає витрати на екологічну модернізацію великих спалювальних установок, передбачену НПСВ, та модернізацію коксохімічного виробництва, що насамперед включає будівництво нових коксових батарей та обмеження неорганізованих викидів в атмосферу. За проведеннями у попередніх дослідженнях оцінками³⁶⁶, для **виконання НПСВ** обсяг капітальних інвестицій становитиме 4,130 млрд євро на 14 років. Розподіл інвестицій по роках з урахуванням зміщення строків виконання НПСВ представлено на рис. 3.8. Оскільки обсяг витрат оператора установки на підготовку та здійснення інвестицій (адміністрування проєкту, обслуговування кредитів, підготовку будівельного майданчика, розроблення проєктної документації) за досвідом європейських країн може сягати 30% від обсягу розрахованих капітальних інвестицій, на рис. 3.8. представлено розраховані орієнтовні обсяги таких витрат, які в сумі можуть скласти 1,2 млрд євро.

366 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

Рис. 3.8. Інвестиції на реалізацію екологічної модернізації великих спалювальних установок в рамках НПСВ, млн євро



Джерело: дані Звіту ІЕПр НАНУ та власні розрахунки³⁶⁷

Капітальні інвестиції у встановлення нових потужностей **ВДЕ** за другим сценарієм становитимуть близько 24,9 млрд євро сукупно за період 2022-2050 рр., з них 5,2 млрд євро складатимуть інвестиції у біоенергетику, 14,3 млрд євро – у вітроенергетику, та 5,4 млрд євро – у сонячну енергетику.

У дослідженні GMK Center³⁶⁸ наведено результати оцінки необхідних інвестицій для досягнення **коксохімічної промисловості** рівня викидів, відповідного висновкам НДТМ. Наведені суми розраховано для поточного обсягу виробництва коксу (близько 9 670 тис. т на рік) і становлять:

- 2,497 млрд дол. США, або 2,197 млрд євро³⁶⁹, на будівництво нових коксових батарей (питомий показник 258,3 дол. США на 1 т продукції);
- 1,575 млрд дол. США, або 1,386 млрд євро, на реконструкцію обладнання для обмеження неорганізованих викидів в атмосферу (162,9 дол. США на 1 т продукції).

За питомими показниками можемо розрахувати максимальний обсяг інвестицій, який може знадобитися у випадку зростання виробництва коксу до 2040 року до рівня 13 268 тис. т, він становитиме:

- 3,427 млрд дол. США, або 3,016 млрд євро, на будівництво нових коксових батарей;
- 2,161 млрд дол. США, або 1,902 млрд євро, на реконструкцію обладнання для обмеження неорганізованих викидів в атмосферу.

За цим сценарієм коксохімічні підприємства мають досягти нормативів, відповідних висновкам НДТМ, до 2042 року, таким чином інвестиції будуть розподілятися протягом 20 років (з 2022 до 2042 року), максимальні обсяги припадуть на періоди перед введенням більш жорстких екологічних нормативів.

367 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

368 GMK Center. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ для внедрения БАТ (НДТМ) по выбросам в атмосферный воздух в ГМК Украины: <https://gmcenter.com/wp-content/uploads/2021/04/Investment-BAT.pdf>

369 Для розрахунку використано курс станом на 10.01.2022 р. (1 дол. США дорівнює 0,88 євро)

Сильні сторони та переваги

Перевагами даного сценарію є **менш напружений графік реалізації реформ**, достатність часу для прийняття нормативної бази, розробки та реалізації проєктів реконструкції, пошуку інвестицій, запуску механізму фінансування заходів НПСВ. Також представлений варіант розвитку подій більш бажаний та менш болючий для бізнесу, який внаслідок економічної кризи, війни та політично обумовлених змін в енергетичній сфері (як, наприклад, запуск нової моделі ринку електроенергії з низкою обмежень) переживає складні часи. Крім того, сценарій дозволяє, хоча із запізненням, але досягти поставлених цілей щодо виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС, знизити викиди забруднюючих речовин, зробити внесок у покращення стану довкілля та здоров'я населення, а також виконати міжнародні зобов'язання.

Слабкі сторони та ризики

Незважаючи на низку переваг, описаний сценарій не є найкращим для держави та населення, оскільки несе у собі багато політичних, економічних та екологічних ризиків. **Невиконання в заявлений термін міжнародних зобов'язань так само, як і у випадку першого сценарію, може призвести до уповільнення темпів євроінтеграції, відтермінування набуття членства України в ЄС, ризику з боку європейських країн, зменшення можливостей кредитування для енергетичного сектору України** тощо.

Втім, імовірність цих ризиків значно нижча, ніж у першому сценарії, бо цей сценарій все ж передбачає реалізацію реформи промислового забруднення повною мірою, а отже є більш прийнятним з позиції ЄС. А враховуючи складні економічні та соціальні умови, в яких опинилася Україна внаслідок війни, певне зміщення термінів виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС може бути погоджено ЄС.

З огляду ж на потенційні наслідки для довкілля та здоров'я населення другий сценарій не є оптимальним, оскільки відтермінування переходу на жорсткіші екологічні нормативи спричинятиме більші обсяги промислового забруднення та не сприятиме запобіганню змінам клімату.

Недоліком другого сценарію також є те, що держава продовжуватиме нести **фінансовий тягар дотування вугільних шахт, поки є попит на вугілля, а також нести фінансові втрати від наслідків захворюваності населення через забруднення повітря**. Існує також ризик, пов'язаний з необхідністю зупинки немодернізованих ТЕС (у разі вчасного невиконання екологічних норм) за вимогою або під тиском міжнародних партнерів, тоді Україна стикнеться з проблемою забезпечення стабільної роботи ОЕС в умовах потенційного дефіциту потужностей.

Визначення кінцевою датою реалізації НПСВ 31 грудня 2038 р. може бути не погоджено Енергетичним Співтовариством. За таким сценарієм імовірно спостерігатиметься висока інтенсивність введення в експлуатацію сіркоочисних та азотоочисних установок в 2030-х роках, що створює ризики нестабільної роботи ОЕС та значного фінансового навантаження в цей період.

Додаткові економічні та валютні ризики несе в собі невиконання норм із зниження викидів забруднюючих речовин та парникових газів у гірничо-металургійному комплексі, що у разі застосування СВММ може стати причиною втрати конкурентоспроможності української металургійної продукції на європейському ринку та призвести до зниження надходження податків до державного бюджету та валюти до країни.

Затягування строків екологічної модернізації підприємств призведе до зміщення строків виконання цілі з декарбонізації економіки в оновленому НВВ.

3.1.3. Третій сценарій (оптимістичний)

Сценарій ґрунтується на масштабніших політичних амбіціях щодо досягнення екологічних та кліматичних цілей. Відповідно до цього сценарію, у період до 2050 року відбувається реформа промзабруднення та повна «екологізація» енергетичного сектору. Вугільні ТЕС підлягають заміщенню на газові ТЕС та установки ВДЕ (ГЕС/ГАЕС, ВЕС, СЕС та біоТЕС), а вугільні ТЕЦ – на ТЕЦ, що працюють на біомасі. Третій сценарій має на меті знизити викиди забруднюючих речовин та досягти рівня викидів, що відповідають вимогам Директиви 2010/75/ЄС, у мінімально можливі строки (фактично вкластися в заплановані зараз строки, що передбачають зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел до 2030 року на 22,5% від обсягу викидів у 2015 році³⁷⁰, виконання НПСВ до кінця 2033 року та ін.).

Цей сценарій передбачає повну реалізацію вимог Директиви 2010/75/ЄС у період до 2033 року, прийняття всіх нормативно-правових актів, необхідних для налагодження нового механізму видачі інтегрованих дозволів до 2024-2025 рр. Відповідно до цього сценарію закон про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення буде прийнято у найближчі 1-2 роки, а переклад, розгляд та затвердження НДТМ для категорії «Енергетика» відбудеться у 2024 році (ці строки будуть актуальні, якщо повномасштабна війна на території України завершиться протягом року, в іншому випадку – строки реалізації реформи промислового забруднення будуть зміщені). Закон буде прийнято на основі законопроектів №6004 або 6004-2, які передбачають менші строки переходу до екологічних нормативів, відповідних висновкам НДТМ, порівняно із законопроектом 6004-1. Таким чином, підприємства отримають інтегрований дозвіл протягом 1-2 років з дати набуття чинності законом (у випадку обрання законопроекту 6004) та протягом 1-4 років (у випадку обрання законопроекту 6004-2). У разі отримання підприємствами з категорії «Енергетика» відступів, досягнення нормативів гранично-допустимих викидів, що відповідають НДТМ, стане можливим через 8-11 років з дати набуття чинності законом.

За цим сценарієм передбачено реалізацію заходів екомодернізації **великих спалювальних установок**, передбачених НПСВ, у зазначені терміни – до 31 грудня 2033 року. Для цього на початку 2022 року мало би бути врегульовано питання фінансового забезпечення реалізації НПСВ³⁷¹ та розпочато підготовку до реалізації перших проектів. Проте, внаслідок повномасштабного військового вторгнення РФ це завдання не було завершено, відтак очікується, що уряд України протягом року повернеться до вирішення питання фінансового забезпечення НПСВ. Разом з тим, НПСВ буде переглянуто з урахуванням взятих Україною міжнародних зобов'язань по декарбонізації, коли такі плани будуть визначені остаточно (мається на увазі прийняття рішення щодо відмови від екомодернізації частини ТЕС, яка була запланована в рамках НПСВ, у світлі виконання цілей декарбонізації). Під час міжнародної кліматичної конференції у Глазго в рамках приєдналася до коаліції Powering Past Coal Alliance Україна анонсувала ціль – закрити державні вугільні ТЕС до 2035 року³⁷² (однак пізніше було заявлено, що ці терміни будуть переглянуті³⁷³).

Необхідно також переглянути перелік ТЕС генкомпаній державної форми власності, на яких в рамках НПСВ передбачена екомодернізація, прийняти рішення про вилучення їх із Додатку 3 НПСВ та визначити строки їх виведення з експлуатації. ДТЕК, у свою чергу, приєдналася до ініці-

370 Розпорядження Кабінет Міністрів України від 22 травня 2019 р. № 402-р Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2019-%D1%80#Text>

371 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 листопада 2021 р. № 1512-р Про внесення змін до Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок та визнання таким, що втратило чинність, розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 червня 2018 р. № 428: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennya-zmin-do-nacionalnogo-planu-skorochennya-vikidiv-vid-velikih-spalyvalnih-ustanovok-ta-t241121>

372 New PPCA members tip the scales towards 'consigning coal to history' at COP26: <https://www.poweringpastcoal.org/news/press-release/new-ppca-members-tip-the-scales-towards-consigning-coal-to-history-at-cop26>

373 Україна перегляне плани щодо відмови від вугілля до 2035 року: <https://www.dw.com/uk/ukraine-perehliane-planyschodo-vidmovy-vid-vuhillia-do-2035-roku/a-59901071>

ативи Powering Past Coal Alliance та встановила власний дедлайн для відмови від вугілля – 2040 рік, у зв'язку з цим очікувано буде модернізувати найбільш перспективні з ТЕС у перші роки впровадження НПСВ (протягом 1-4 років після завершення бойових дій), для того щоб до середини 2040-х років вони встигли відпрацювати мінімальний життєвий цикл обладнання. А щодо іншої частини генеруючих потужностей вугільних ТЕС слід вирішити питання щодо строків виведення їх з експлуатації до кінця 2033 року після відпрацювання двадцяти- та сорокати тисяч лімітів годин, передбачених НПСВ.

Заміщення виведених з експлуатації вугільних ТЕС може здійснюватися за сценарієм переходу, описаному в дослідженні «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року»³⁷⁴, зі зміщенням крайніх строків його реалізації із 2030 на 2040 рік. Це дослідження також демонструє, що наразі в Україні встановлено більше генеруючих потужностей, аніж фактично потрібно для задоволення попиту на електроенергію. На сьогодні протягом жодної години не використовується 70 % і більше потужності вугільних електростанцій, а також існує газова генерація. Це означає, що використання понад 30 % вугільних електростанцій (або більше 5 ГВт) може бути припинене без будь-яких наслідків для надійності постачання³⁷⁵.

Відповідно до третього сценарію **коксохімічні підприємства** продовжать заходи з реконструкції коксових батарей у 2022-2026 рр. з метою зниження обсягів викидів та скидів забруднюючих речовин та досягнення перспективних нормативів, затверджених у наказі Мінприроди № 507 від 29.09.2009 р.³⁷⁶. У дослідженні GMK Centre³⁷⁷ зазначається, що у разі будівництва нових коксових батарей відбудеться зниження викидів SO₂ до рівня <200-500 мг/нм³, пилу – до <1-20 мг/нм³, NO₂ - до <350-500 мг/нм³, що відповідає висновкам НДТМ (див. Додаток 4). За даним сценарієм передбачається, що у період до 2033 року частина коксових батарей буде замінена на нові, а інша частина – буде поступово виведена з експлуатації у зв'язку з переходом частини металургійних підприємств на електросталеплавильні та інші чисті технології та, відповідно, зниженням попиту на кокс. Таким чином, досягнення нормативів НДТМ коксохімічними підприємствами буде можливе ближче до 2030 року (зазначені терміни реалістичні у разі завершення повномасштабної війни на території України протягом 1-2 років). При цьому очікується поступове зменшення виробництва коксу у порівнянні з першим сценарієм на 90% станом на 2050 рік³⁷⁸.

В цілому **третій сценарій сприятиме виконанню міжнародних зобов'язань України, у тому числі у частині декарбонізації економіки, а також матиме позитивний вплив на екологічний стан та здоров'я населення України.**

Викиди забруднюючих речовин та парникових газів

Відповідно до третього сценарію викиди забруднюючих речовин **енергогенеруючих підприємств** у порівнянні з 2020 роком будуть знижуватися завдяки переходу до активної реалізації НПСВ, особливо стрімке скорочення викидів діоксиду сірки та пилу спостерігатиметься у період до 2028 року за рахунок встановлення пило- та сіркоочистого обладнання, подальше зниження викидів відбуватиметься за рахунок поступової відмови від вугільних ТЕС та переходу на ВДЕ.

За цим сценарієм викиди **пилу, утворювані в результаті виробництва електроенергії на ТЕС/**

374 Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

375 Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

376 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 29.09.2009 № 507 Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0965-09#Text>

377 GMK Centre Оценка инвестиций для внедрения БАТ (НДТМ) по выбросам в атмосферный воздух в ГМК Украины: <https://gmk.center/wp-content/uploads/2021/04/Investment-BAT.pdf>

378 ЗБІТ 3/ Звіт з моделювання: <https://bit.ly/3rlAcfj>, стор. 16.

ТЕЦ, у порівнянні з 2020 роком зменшаться на 96,4% у 2030 році та на 99,8% у 2050 році, викиди SO_2 – знизяться на 91,9% у 2030 році та на 99,7% у 2050 році, викиди NO_x – на 40,2% у 2030 році та на 96,7% в 2050 році. Обсяги викидів діоксиду вуглецю порівняно із 2020 роком зменшаться на 37,7% у 2030 році та на 74,6% у 2050 році (рис. 3.9.). Слід зауважити, що в цих розрахунках не враховано викиди від ТЕС на біомасі, які будуть зростати у міру збільшення їх частки у загальному енергобалансі, з огляду на їх практичну вуглецеву нейтральність у повному життєвому циклі.

При прогнозних розрахунках викидів **коксохімічної промисловості** враховано очікуваний показник скорочення використання коксу на 90% у 2050 році, порівняно з першим сценарієм.

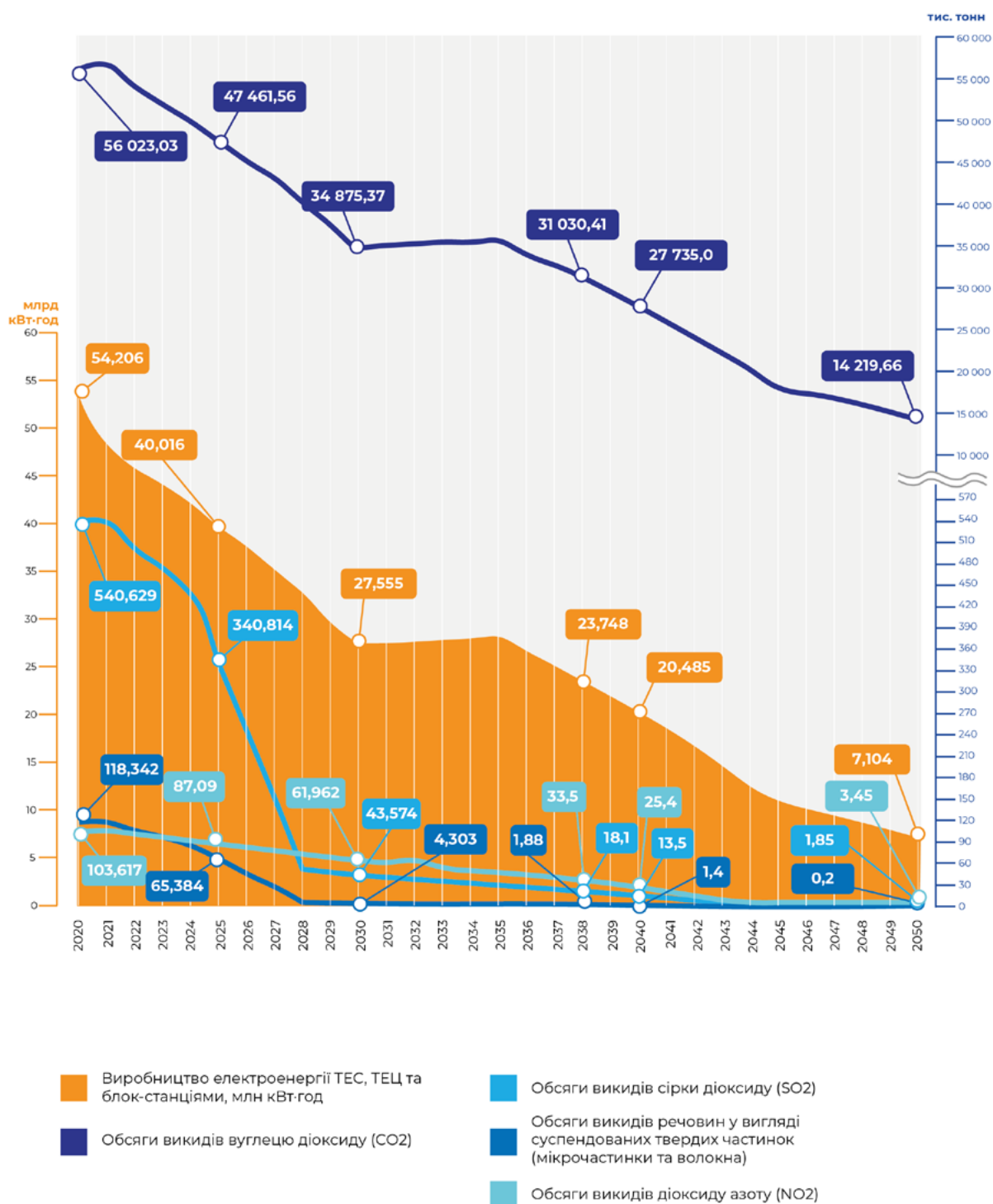
У третьому сценарії, аналогічно до другого, спочатку (у період до 2029 року) темпи зростання коксохімічної галузі перевищуватимуть темпи скорочення використання коксу та переходу на нові сталеплавильні технології. Після 2029 року виробництво коксу поступово скорочується внаслідок падіння попиту на нього з боку металургійних підприємств.

При прогнозних розрахунках викидів коксохімічної галузі у третьому сценарії, як і в другому, враховано поступове зниження викидів завдяки введенню в дію нових вимог та нормативів гранично допустимих викидів, модернізації та заміни старих коксових батарей на нові. За цим сценарієм, перехід до перспективних нормативів очікується у 2023-2026 роках, а досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, очікується в 2030-2033 рр.

На рис. 3.10. можна побачити, що викиди пилу та оксидів азоту коксохімічної промисловості поступово зменшуються весь час до 2050 року, що пояснюється спочатку необхідністю досягнення перспективних нормативів, затверджених наказом Мінприроди від 29.09.2009 р. №507, а потім нормативів, що відповідають висновкам НДТМ. Викиди діоксиду сірки спочатку зростають у період до 2026 року, потім передбачається, що підприємства коксохімічної промисловості отримають інтегрований дозвіл та відступ для досягнення нормативів, що відповідають висновкам НДТМ, тому після 2026 року викиди діоксиду сірки поступово знижуються, більш інтенсивно цей процес триває до 2033 року задля досягнення рівня нормативів, що відповідають НДТМ.

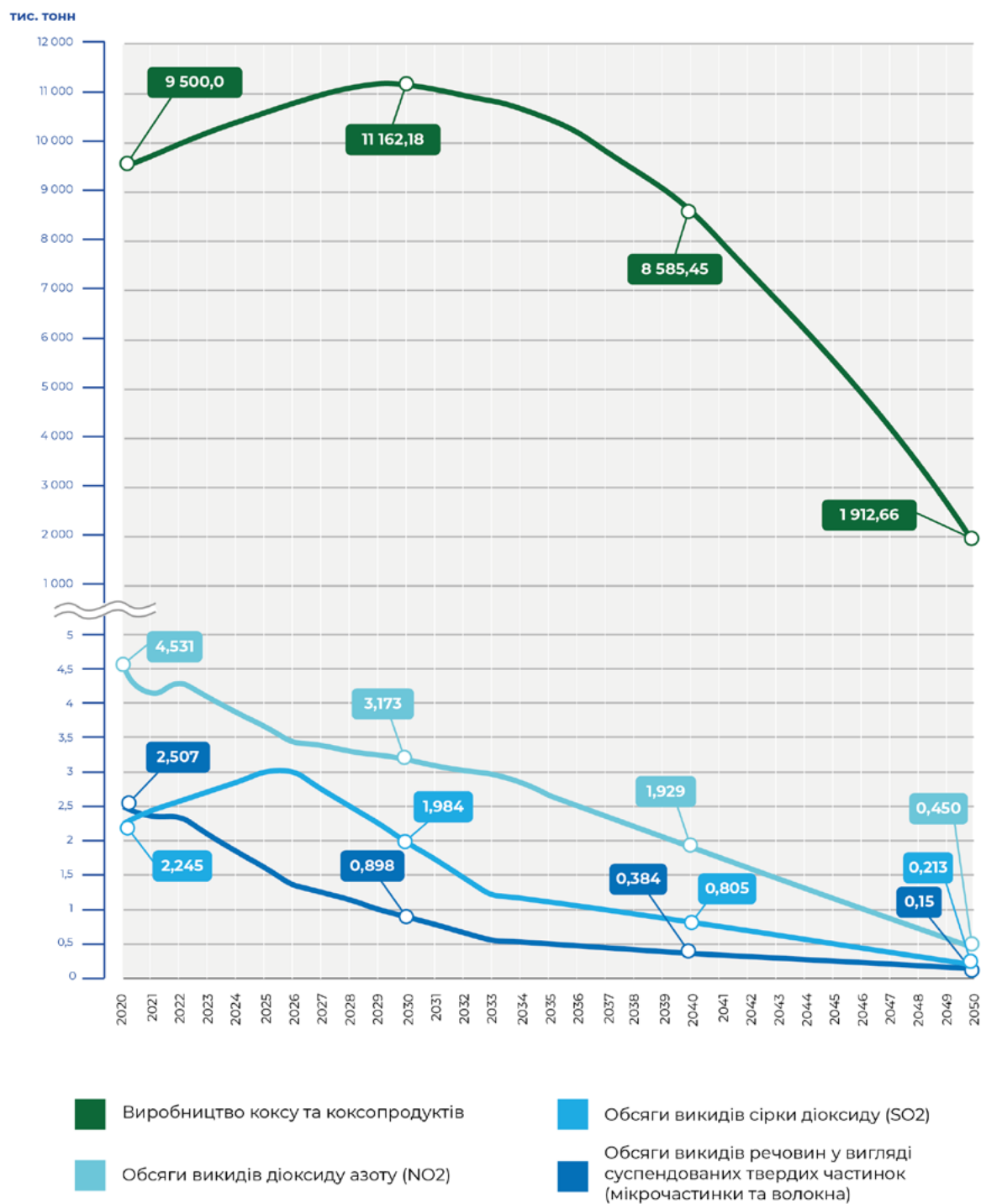
За третім сценарієм **викиди пилу від коксохімічних підприємств знизяться на 64,2% у 2030 році та на 94% у 2050 році порівняно з 2020 роком, викиди оксидів азоту – на 30% та 90%, а викиди діоксиду сірки – на 11,6% та 90,5%, відповідно.**

Рис. 3.9. Прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу, утворені в результаті виробництва електроенергії (без урахування ТЕС/ТЕЦ на біомасі), за третім сценарієм



Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

Рис. 3.10. Прогнозні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу, утворені в результаті виробництва коксу та коксопродуктів, за третім сценарієм

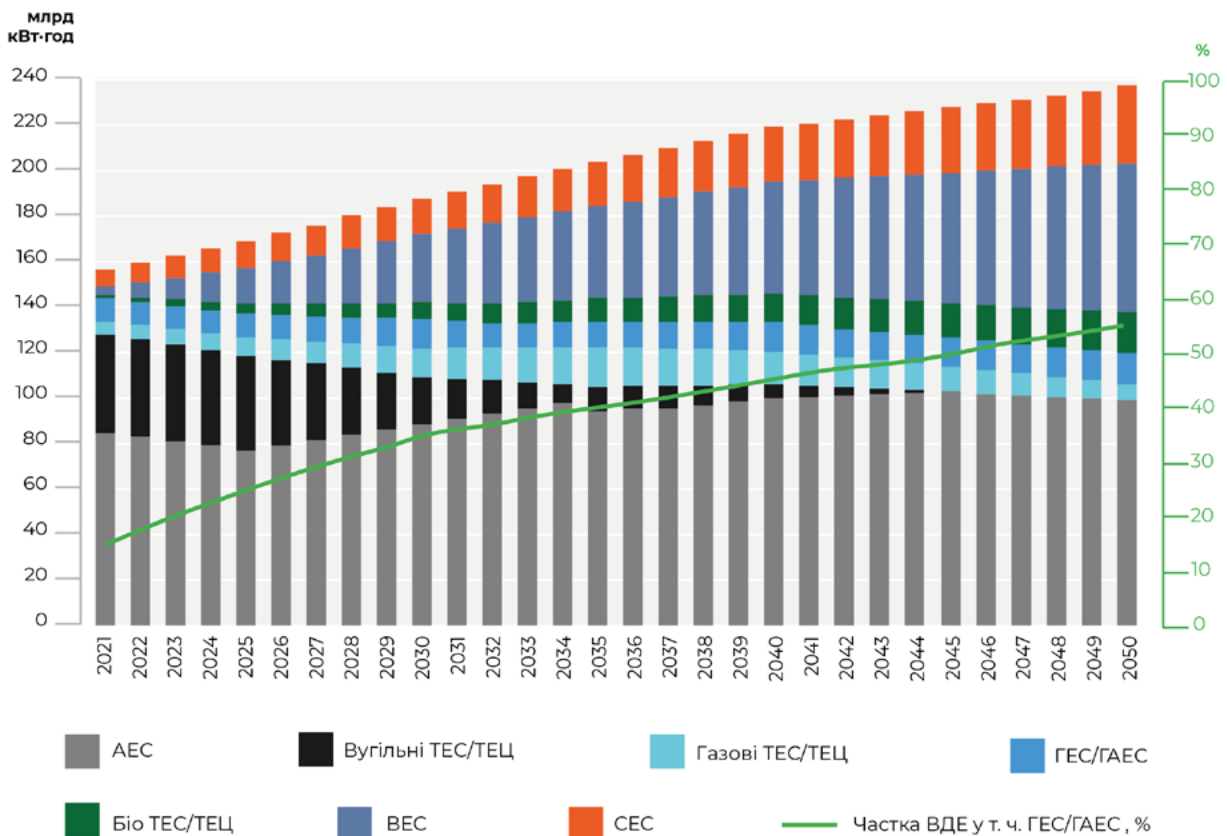


Джерело: дані Державної служби статистики України та власні розрахунки

Структура генерації електричної енергії

У третьому сценарії ВДЕ займатимуть дедалі більшу частку в структурі генерації, у 2050 році – більше половини від всього обсягу виробництва електроенергії. Вугільна генерація поступово зменшується, досягаючи нульового значення у 2045 році, на заміщення вугільним маневреним потужностям приходять газові ТЕС та ТЕС на біомасі, а також більш швидкими темпами розвиваються системи накопичення енергії. Основу технологій в структурі виробництва електроенергії після 2030 року складають ВДЕ та АЕС, які сумарно забезпечують 97% виробництва електроенергії (див. рис. 3.11. та Додаток 5). Загальні обсяги виробництва електроенергії поступово зростають, аналогічно першому та другому сценаріям.

Рис. 3.11. Структура виробництва електроенергії в Україні у 2021-2050 рр. за третім сценарієм



Джерело: власні розрахунки

Розрахунок структури виробництва електроенергії за третім сценарієм базується на наступних припущеннях:

- темпи зростання потужностей ВДЕ значно випереджають показники, заплановані в чинній Енергетичній стратегії, частка ВДЕ (включаючи ГЕС/ГАЕС) зростає до 25% у 2025 році, до 35% у 2030 році та 55% у 2050 році;
- виробництво електроенергії на АЕС зростає із 85 млрд кВт·год/рік у 2021 році до 100 млрд кВт·год/рік у 2040-х роках, проте у відсотковому виразі виробництво електроенергії на АЕС зменшується до 42%;
- у 2030-х роках газові потужності використовуються більшою мірою, щоб забезпечити необхідну гнучкість, коли починається закриття вугільних ТЕС, у 2035 році виробництво на

газових ТЕС досягає максимуму та становить 8,5%, а потім мірою зростання потужностей ТЕС на біомасі та систем накопичення використання газової генерації поступово знижується до 3% у 2050 році.

- у період до 2045 року відбувається поступове скорочення виробництва електроенергії на вугільних ТЕС. Обладнані в рамках НПСВ сучасними пилогазоочисними установками вугільні ТЕС продовжують працювати до першої половини 2040-х років, а інші ТЕС виводяться з експлуатації раніше – у міру відпрацювання встановленого в НПСВ ліміту годин та слідуючи цілям відмови від вугілля, подібним до заявлених під час COP26 в рамках приєднання до коаліції Powering Past Coal Alliance³⁷⁹.

Впровадження біоенергетичних технологій виробництва електроенергії та тепла одразу з технологіями уловлювання та зберігання вуглецю (BECCS) може збільшити рівень поглинання на 2,3 млн т CO₂-екв. у 2050 р. (але доступність технологій BECCS для України розглядатиметься лише після 2030 р.)³⁸⁰.

Таким чином, структура виробництва електроенергії за третім сценарієм сприяє виконанню Україною міжнародних зобов'язань, виконанню амбітних цілей щодо декарбонізації та вуглецевої нейтральності економіки, зниженню викидів забруднюючих речовин, забезпечує вагомий внесок у покращення стану довкілля та зменшення захворюваності населення, знижує залежність від викопних видів палива.

Обсяги інвестицій

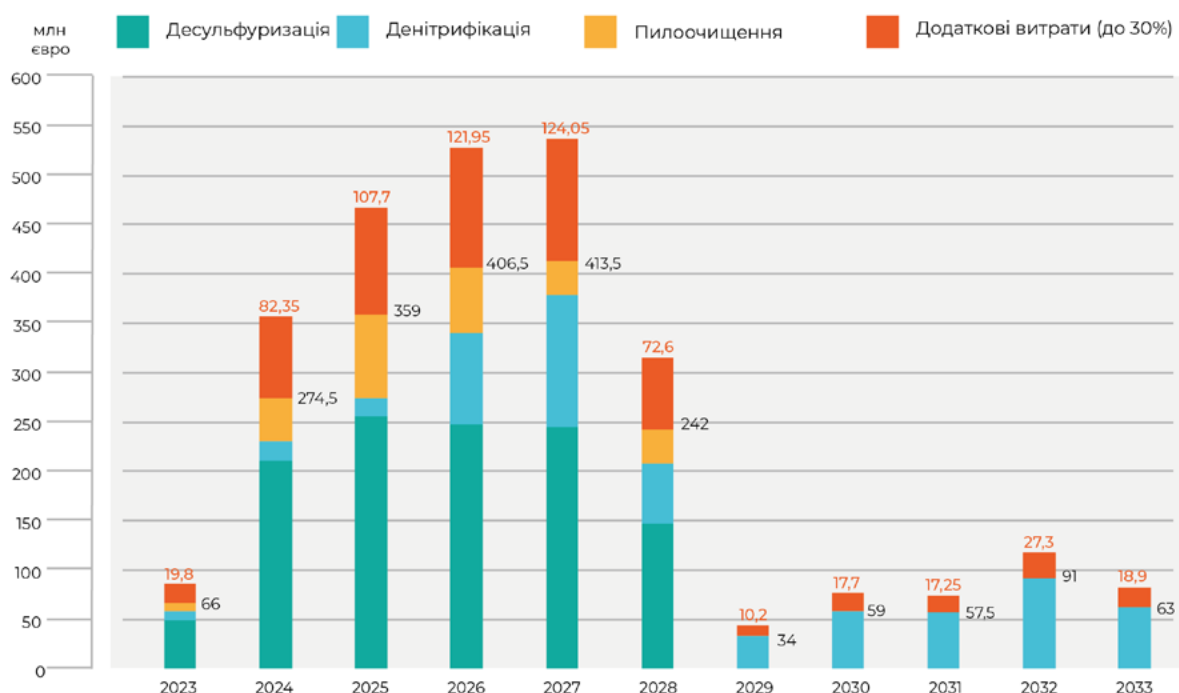
Враховуючи стратегію відмови від вугілля в енергетиці до 2035 року, а також прогнозовані обсяги виробництва електроенергії на вугільних ТЕС за третім сценарієм (див. Додаток 5), що станом на 2033 р. (на момент завершення дії НПСВ) становитимуть 12,6 млрд кВт·год, кількість проєктів екомодернізації ТЕС в рамках реалізації НПСВ можна скоротити мінімум вдвічі та спрямувати інвестиції на нарощення потужностей ВДЕ. За такої умови обсяг капітальних інвестицій для **виконання НПСВ становитиме 2,065 млрд євро, а додаткові витрати – 0,62 млрд євро**. Орієнтовний розподіл інвестицій по роках представлено на рис. 3.12., він дещо відрізняється від того, що представлено у другому сценарії та у звіті³⁸¹ через зміщення строків початку реалізації НПСВ та скорочення загальної тривалості (з 14 до 11 років).

379 New PPCA members tip the scales towards 'consigning coal to history' at COP26: <https://www.poweringpastcoal.org/news/press-release/new-ppca-members-tip-the-scales-towards-consigning-coal-to-history-at-cop26>

380 Звіт 3 / Звіт з моделювання: <https://bit.ly/3RrUunv>

381 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

Рис. 3.12. Інвестиції на реалізацію екологічної модернізації великих спалювальних установок в рамках НПСВ, млн євро



Джерело: дані Звіту ІЕПр НАНУ та власні розрахунки³⁸²

Капітальні інвестиції у встановлення нових потужностей **ВДЕ** за третім сценарієм становитимуть близько 41,6 млрд євро сукупно у період з 2022 до 2050 року, з них 9,1 млрд євро складатимуть інвестиції у біоенергетику, 22,5 млрд євро – у вітроенергетику та 10 млрд євро – у сонячну енергетику.

Враховуючи прогнозовані максимальні значення виробництва коксу (11,2 млн т) та питомі показники інвестицій на 1 т виробленої продукції, наведені у дослідженні GMK Center³⁸³, обсяг інвестицій на впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС у **коксухімічній промисловості** може сягати 2,893 млрд дол., або 2,546 млрд євро³⁸⁴, на будівництво нових коксових батарей та 1,824 млрд дол., або 1,606 млрд євро, на реконструкцію обладнання для обмеження неорганізованих викидів в атмосферу.

За цим сценарієм коксохімічні підприємства мають досягти нормативів, відповідних висновкам НДТМ, до 2033 року, таким чином інвестиції майже такого самого обсягу, як і в другому сценарії, необхідно буде залучити, але майже у двічі менші терміни (з 2022 до 2033 рр.), максимальні їх обсяги так само припадуть на періоди перед введенням більш жорстких екологічних нормативів.

Сильні сторони та переваги

Реалізація реформи промзабруднення за третім сценарієм **дозволить не лише досягти скорочен-**

382 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

383 GMK Center. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ для внедрения БАТ (НДТМ) по выбросам в атмосферный воздух в ГМК Украины: <https://gmk.center/wp-content/uploads/2021/04/Investment-BAT.pdf>

384 Для розрахунку використано курс станом на 10.01.2022 р. 1 долл США дорівнює 0,88 Євро

ня викидів забруднюючих речовин у заплановані терміни, а й сприятиме вчасному виконанню Україною зобов'язань із скорочення викидів парникових газів в рамках оновленого НБВ.

Для промислових підприємств це складний сценарій, але такий, що дозволить зробити якісний стрибок уперед за рахунок оновлення виробничих фондів. Перехід на сучасні технології сприятиме конкурентоспроможності на світовому ринку (за рахунок підвищення ефективності виробництва та зниження вуглецевого сліду продукції). Для енергетичного сектору України позитивними наслідками буде сталість роботи енергоблоків (зменшення аварійних ситуацій через несправність обладнання), можливість експортувати електроенергію до країн ЄС в межах єдиної енергетичної системи ENTSO-E та досягнення стабільних показників виробництва електроенергії без використання вугілля. Внаслідок реалізації третього сценарію вдасться досягти підвищення енергоефективності та зниження енергоемності підприємств, як наслідок більшої енергонезалежності економіки. Фінансові вигоди полягатимуть в тому, що за даним сценарієм частина інвестицій переорієнтується на перехід від традиційних до ВДЕ, таким чином, трансформація енергетичного сектору не відкладається на потім, відповідно не доведеться вкладати кошти двічі. Також, **відмова від вугілля зекономить витрати на утримання збиткових та низькодохідних вугільних шахт, хоч і вимагатиме витрат на їх пришивдшене виведення з експлуатації. Не менш важливий соціальний наслідок - покращення стану здоров'я населення та якості життя**, що у віддаленій перспективі знизить витрати на медичні послуги.

Залучення нових інвестицій в енергогенеруючі об'єкти надає велику можливість створити додаткові стимули для економіки країни, яка споживатиме вуглецево-нейтральну енергію. При такому переході існує **можливість для розвитку сучасних галузей, які створюють нові робочі місця та сприяють економічному зростанню**³⁸⁵. Сценарій має високий потенціал для покращення економічних та екологічних умов на місцевому рівні.

Слабкі сторони та ризики

Найголовнішим ризиком є можливий **брак фінансування на виконання всіх запланованих заходів екомодернізації в межах третього сценарію, збільшення державного боргу, а також недотримання термінів, визначених у програмних, стратегічних документах та міжнародних угодах (зокрема термінів НПСВ, оновленого НБВ, плану заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, Угоди про асоціацію, зобов'язань в рамках коаліції Powering Past Coal Alliance та ін.)**. Частина промислових підприємств не буде здатна виконати нові екологічні вимоги в умовах дефіциту капіталу та закриється, частина не зможе конкурувати з модернізованими підприємствами за вихід на ринок ЄС. У цьому контексті варто зазначити, що за будь-яких обставин в Україні потрібні нові інвестиції в сектор електроенергетики у середньостроковій перспективі через зношеність основних фондів, і прискорена «зелена» трансформація може сприяти досягненню цієї цілі (інвестори радше вкладатимуть кошти у нові, сучасні технології, використання ВДЕ, ніж у модернізацію ТЕС, що працюють на викопному паливі). Додаткові інвестиції мають потенціал до створення робочих місць і стимулювання економічного зростання.

Серед інших можливих ризиків – **брак маневрених потужностей** в ОЕС на певних етапах енергетичного переходу, оскільки скорочення строків реалізації НПСВ потребуватиме виведення з експлуатації на одночасний ремонт значних потужностей ТЕС. Також, збільшення частки ВДЕ в структурі виробництва електроенергії та реалізація необхідних для інтеграції таких установок заходів з нарощування маневрених потужностей і можливостей балансування ОЕС, зокрема заміщення вугільної генерації установками на газі та біомасі, розбудова систем накопичення енергії, може

³⁸⁵ Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

призвести до зростання цін на електроенергію³⁸⁶.

Місцеві соціальні та економічні ризики внаслідок закриття ТЕС та вугільних шахт полягатимуть у підвищенні рівня безробіття та спаді економіки мономіст, залежних від діяльності містоутворюючих підприємств. Попри те, що таких ризиків не уникнути навіть в більш поступовому сценарії відмови від вугілля, можливості трансформації локальних економічних зв'язків у більш короткий строк будуть обмеженими.

Реалізація даного сценарію, враховуючи стислі терміни, може бути нездійснена у разі затягування війни з РФ. Ослаблений економічний стан держави та залученість уряду у вирішення нагальних задач, пов'язаних з безпекою країни та життєзабезпеченням населення, можуть завадити ефективно реалізовувати системні реформи.

Після завершення війни окреслений у третьому сценарії варіант реалізації реформи промислового забруднення в Україні може бути реалізований, але у довщі строки та за умови достатньої зовнішньої фінансової підтримки на виконання заходів екомодернізації виробничих потужностей.



3.2. АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНОГО ВПЛИВУ

3.2.1. Оцінка соціально-економічного впливу

В залежності від того, який сценарій провадження реформи промислового забруднення та реалізації Директиви 2010/75/ЄС буде обрано, Україна отримає різні (в одних випадках позитивні, в інших – негативні) соціально-економічні наслідки, до яких варто підготуватися заздалегідь та виробити стратегію реагування.

Вплив на структуру зайнятості населення та кількість робочих місць

З огляду на соціальну сферу слід розглянути вплив впровадження реформи промислового забруднення на зміну структури зайнятості населення внаслідок трансформації **енергетичного сектору**. Закриття частини ТЕС, перехід на ВДЕ та інші кроки декарбонізації у другому та третьому сценаріях стануть причиною скорочення робочих місць на вугільних шахтах та підприємствах «традиційної» генерації й створення нових робочих місць у сфері ВДЕ.

У першому сценарії співвідношення різних джерел енергії в балансі виробництва електроенергії залишатиметься близьким до теперішнього. А покриття зростаючого попиту здійснюватиметься за рахунок збільшення виробництва на вугільних ТЕС шляхом більшого навантаження існуючих потужностей та зростання встановлених потужностей ВДЕ. Таким чином, кількість робочих на ТЕС залишатиметься без змін, а у сфері ВДЕ зростатиме. У роботі Aurora Energy Research³⁸⁷ для розрахунку кількості нових робочих місць у сфері ВДЕ застосовано коефіцієнти зайнятості (показники кількості новостворених робочих місць на одну одиницю додатково встановленої потужності, табл. 3.4.).

³⁸⁶ Звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей (доопрацьований), 2018

³⁸⁷ «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

Таблиця 3.4.

Очікувана кількість створених робочих місць на технологію ВДЕ

Технологія	Будівництво/монтаж (людино-роки/МВт)	Виробництво (людино-роки/МВт)	Експлуатація та технічне обслуговування (робочі місця/МВт)
CEC	13	6,7	0,7
BEC	3,2	4,7	0,3
BioTEC	14	2,9	1,5

Джерело: Рутовіц та ін., 2015³⁸⁸.

У нашому дослідженні застосовано такий самий підхід до розрахунку орієнтовної кількості створення нових робочих місць у сфері ВДЕ за трьома сценаріями, результати розрахунків наведено у Додатку 8 (табл. 8.1.). Отже, в першому сценарії кількість тимчасових робочих місць у сфері будівництва та монтажу обладнання ВДЕ у період 2022-2030 рр. складатиме 56,6 тис., у сфері виробництва – 37,2 тис., а у період 2031-2050 рр. – 110,5 тис. та 77,6 тис., відповідно. Кількість постійних робочих місць у сфері забезпечення експлуатації та технічного обслуговування об'єктів ВДЕ збільшиться із 4,7 тис. у 2021 році до 8,5 тис. у 2030 р. та 16 тис. у 2050 році.

Третій сценарій діаметрально протилежний першому, він має зовсім інший вплив на структуру зайнятості в енергетичному секторі (тому розглянемо спочатку його, а потім проміжний варіант - другий сценарій). Очікувана втрата робочих місць за цим сценарієм оцінюється виходячи з того, що вугільні ТЕС будуть повністю виведені з експлуатації, будуть закриті всі державні вугільні шахти, а також частина приватних шахт.

Закриття вугільних шахт на 9 державних підприємствах призведе до втрати 31,5 тис. робочих місць (дані щодо кількості робочих місць на підприємствах вугільної галузі наведено у Додатку 8, табл. 8.2.). У повідомленнях держслужбовців говориться, що дві державні шахти (ДП «Шахтоуправління «Південнодонбаське №1» та ДП «Шахта імені Миколи Сафоновича Сургая») мають подальші перспективи та їхнє закриття не планується³⁸⁹. Проте фінансові звіти за 2020 рік обидві компанії закрили зі збитками, тому якщо розглянути варіант, що ці дві шахти також будуть закриті, загальна кількість втрачених робочих місць зростає до 36,1 тис. Також поки що невизначені плани щодо ДП «Добропіллявугілля-видобуток», у власності якого перебувають шахти, повернуті з оренди «ДТЕК Добропіллявугілля» у 2021 році. Якщо це підприємство закриється, тоді це призведе до втрати ще 5 260 робочих місць³⁹⁰. У компанії «ДТЕК Павлоградвугілля» також вже є плани стосовно закриття частини вугільних шахт. Зокрема планується, що шахта "Павлоградська" працюватиме до 2032 р., "Тернівська" - до 2029 р., "Самарська" - до 2035 р., "Дніпровська" - до 2047 року, а шахти "Ювілейна" і "Степова" планують закрити вже в 2023-2025 рр.³⁹¹ Закриття цих шахт призведе до втрати близько 14-15 тис. робочих місць³⁹².

В результаті закриття вугільних ТЕС основних енергогенеруючих підприємств (АТ «ДТЕК Західенерго», ПАТ «ДТЕК Дніпроенерго», ТОВ «ДТЕК Східенерго», ПАТ «Центренерго» та ПАТ «Дон-

388 CALCULATING GLOBAL ENERGY SECTOR JOBS: 2015 METHODOLOGY UPDATE: <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/43718/1/Rutovitzetal2015Calculatingglobalenergysectorjobsmethodology.pdf>

389 В Україні планують закрити 15 державних вугільних шахт: https://zaxid.net/v_ukrayini_planuyut_zakriti_shhonaymenshe_15_derzhavnih_vugilnih_shaht_n1510809

390 ДП «Добропіллявугілля-видобуток» ПОКАЗНИКИ РОБОТИ: <https://dobropillyavuhillya.com.ua/#>

391 «ДТЕК Енерго» планує скоротити видобуток вугілля до 2030р на 27% - до 16 млн тонн: <https://expro.com.ua/novini/dtek-energo-planu-skorotiti-vidobutok-vugillya-do-2030r-na-27-do-16-mln-tonn>

392 Приблизний розрахунок здійснено на базі даних щодо кількості працівників ДТЕК Павлоградвугілля (див. Додаток 8) з урахуванням інформації що шахта «Західно-Донбаська» та «Шахта ім. Героїв космосу» продовжать працювати після 2050 року ще певний період часу

басенерго») орієнтовна кількість втрачених робочих місць становитиме 18,6 тис.³⁹³. Працівники закритих ТЕС мають потенційну можливість отримати роботу без кардинального професійного перепрофілювання, зокрема на установках ВДЕ або нових газових блоках, що можуть бути побудовані на майданчиках вугільних ТЕС. З шахтарями ситуація складніша, навіть з урахуванням того, що частина працівників буде достроково відправлена на пенсію, та ще частина буде задіяна в процесі виведення вугледобувних активів з експлуатації. Варто ретельно розглянути можливості працевлаштування звільнених працівників, й одним з варіантів є будівельна справа, монтажні роботи у тій самій сфері ВДЕ, яка потребуватиме значної кількості нових трудових ресурсів.

З одного боку, третій сценарій має значний від'ємний вплив на показники зайнятості через закриття шахт та вугільних ТЕС, що компенсується зростанням робочих місць у сфері ВДЕ. Так, кількість тимчасових робочих місць у сфері будівництва та монтажу обладнання ВДЕ у період 2022-2030 рр. складатиме 120,5 тис. та у сфері виробництва – 84,1 тис., а у період 2031-2050 рр. – 238 тис. та 151,6 тис., відповідно. Кількість постійних робочих місць у сфері забезпечення експлуатації та технічного обслуговування об'єктів ВДЕ збільшиться із 4,7 тис. у 2021 році до 13,2 тис. у 2030 році та до 29 тис. у 2050 році.

Другий сценарій є проміжним варіантом між першим та третім сценарієм. Він передбачає, що генерація електроенергії на вугільних ТЕС у період з 2021 р. до 2050 р. скоротиться удвічі, значна частина потужностей буде виведена з експлуатації. Тому можна припустити, що й персонал вугільних ТЕС скоротиться орієнтовно вдвічі. У Додатку 8 (табл. 8.2.) наведено кількість працівників основних енергогенеруючих підприємств України у 2020-2021 рр. Враховуючи ці дані, можемо припустити, що станом на 2050 р. кількість робочих місць на вугільних ТЕС скоротиться на 9,3 тис.

Через суттєве зниження попиту на вугілля у другому сценарії збиткові вугільні шахти державних підприємств, так само як і в третьому сценарії, будуть закриті, що призведе до втрати до 36,1 тис. робочих місць, також може закритися частина шахт «ДТЕК Павлоградвугілля» у відповідності з оприлюдненими планами компанії, в результаті чого буде втрачено ще 14-15 тис. робочих місць. Інші шахти ймовірно продовжать працювати.

У другому сценарії нарощування нових потужностей у галузі ВДЕ відбувається швидше, ніж в першому сценарії, але повільніше, ніж у третьому. Кількість тимчасових робочих місць у сфері будівництва та монтажу обладнання ВДЕ у період 2022-2030 рр. складатиме 72,8 тис. та у сфері виробництва – 50,7 тис., а у період 2031-2050 рр. – 127,5 тис. та 85,8 тис., відповідно. Кількість постійних робочих місць у сфері забезпечення експлуатації та технічного обслуговування об'єктів ВДЕ збільшиться із 4,7 тис. у 2021 році до 9,8 тис. у 2030 році та до 18,5 тис. у 2050 році (див. Додаток 8, табл. 8.1.).

У **коксохімічній промисловості** за першим сценарієм відбудеться зростання виробництва коксу та коксопродуктів, відповідно кількість робочих місць також збільшиться, орієнтовно на 3,9 тис. у період до 2030 року та ще на 9 тис. до 2050 року³⁹⁴. В основу розрахунків взято усереднене співвідношення між обсягами виробництва коксохімічної продукції та даними Державної служби статистики України щодо кількості співробітників коксохімічної галузі за 2015-2021 рр. Але слід зауважити, що визначені цифри є припущеннями на основі прогнозу щодо обсягів виробництва

393 Розрахунок здійснено на основі даних щодо чисельності працівників на відповідних підприємствах (див. Додаток 8), розрахунок є наближеним, оскільки певна частина робочих місць пов'язана з роботою на газових енергоблоках зазначених підприємств, а також енергетичних установок, розташованих на тимчасово невідконтрольних Україні територіях, на які можуть залишитися працювати.

394 Розрахунки проведено з використанням даних щодо кількості працівників коксохімічних підприємств України в 2015-2021 рр. : Середньооблікова кількість штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості: https://ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu_u/zp.htm
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ Праця України у 2019 році: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zb/08/zb_Pracia2019.pdf
Кокс manufacturers in Ukraine: https://gmcenter.ua/product_type/koks-ua/

продукції коксохімії та не можуть претендувати на високу точність. Більш точні прогнози можливо робити лише на короткостроковий період з урахуванням змін економічної ситуації в країні та галузі, а також ситуаційних факторів на кожному окремому підприємстві.

За проведеними оцінками, у другому сценарії кількість робочих місць на коксохімічних підприємствах зростає, але не такою мірою, як в першому сценарії. У період до 2030 року кількість робочих місць збільшиться на 3 тис., а у період з 2030 до 2050 рр. – ще на 1,4 тис.³⁹⁵.

Кількість робочих місць за третім сценарієм у період до 2030 року зростає на 2,2 тис., але потім у період з 2030 до 2050 рр. внаслідок скорочення виробництва зменшиться приблизно на 12,4 тис.³⁹⁶.

Соціальна допомога звільненим працівникам

Економічні наслідки кадрових змін проявлятимуться збільшенням витрат на **соціальні виплати та програми перекваліфікації** працівників.

Досвід європейських країн у сприянні справедливій трансформації свідчить про те, що для уникнення соціальної напруги та економічних труднощів, пов'язаних зі скороченням штату цілих підприємств, необхідно виплачувати компенсацію постраждалим працівникам та надавати підтримку з метою їх працевлаштування. При цьому можуть застосовуватись різні підходи: більш вузький підхід передбачає виключно законодавчо необхідні виплати (наприклад, одноразові виплати, виплата допомоги по безробіттю), більш широкий – може додатково включати спеціальні виплати за повернення на роботу протягом 1 року, оплату курсів підвищення кваліфікації та перекваліфікації звільнених працівників тощо.

Нами було розраховано прогнозні обсяги соціальних виплат, виходячи з наступних припущень:

- Враховано наступні види виплат: одноразові виплати (вихідну допомогу), виплату допомоги по безробіттю та оплату курсів підвищення кваліфікації або перекваліфікації звільнених працівників.
- Усі працівники віком до 47 років отримують вихідну допомогу, соціальні виплати по безробіттю протягом 1 року та проходять перекваліфікацію; працівники віком 48-49 років отримують вихідну допомогу, соціальні виплати по безробіттю протягом 2 років, після чого отримують пенсію; працівники старше 50 років отримують вихідну допомогу і йдуть на пенсію. Дострокове звільнення з роботи для останніх обумовлене правом на пенсію за віком на пільгових умовах для професій з особливо шкідливими і особливо важкими умовами праці³⁹⁷, до яких серед іншого відносяться гірничі роботи, роботи на електростанціях та коксохімічних виробництвах.

395 Розрахунки проведено з використанням даних щодо кількості працівників коксохімічних підприємств України в 2015-2021 рр.:

Середньооблікова кількість штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості: https://ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu_u/zp.htm

Державна служба статистики України Праця України у 2019 році: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zp/08/zp_Pracia2019.pdf

Кокс manufacturers in Ukraine: https://gmcenter.ua/product_type/koks-ua/

396 Розрахунки проведено з використанням даних щодо кількості працівників коксохімічних підприємств України в 2015-2021 рр.:

Середньооблікова кількість штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості: https://ukrstat.org/uk/operativ/menu/menu_u/zp.htm

Державна служба статистики України / Праця України у 2019 році: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zp/08/zp_Pracia2019.pdf

Кокс manufacturers in Ukraine: https://gmcenter.ua/product_type/koks-ua/

397 Постанова Кабінет Міністрів України від 24 червня 2016 р. № 461 Про затвердження списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/461-2016-%D0%BF#Text>

- Частка працівників такого «передпенсійного» віку (48-49 років) в Україні складає близько 6%³⁹⁸, для цієї частки працівників застосовувався розрахунок соціальних виплат по безробіттю тривалістю 2 роки, а виплати на перекваліфікацію не розраховуються. Також припускається, що на зазначених виробництвах, як і в інших галузях економіки, працює частка працівників пенсійного віку (старше 50 років для досліджуваних галузей), їх кількість може доходити до 25%. Для цієї частки працівників витрати на перекваліфікацію та соціальні виплати по безробіттю не розраховувалися.
- Всім працівникам досліджуваних галузей віком до 47 років, які втратили роботу внаслідок декарбонізації, буде запропоновано перекваліфікацію. Оцінка вартості перекваліфікації одного працівника дорівнює середньорічній зарплаті в Україні (12 993,56 грн³⁹⁹ у розрахунку на 12 місяців складає 155 922,72 грн). Звільнені працівники вугільних ТЕС мають більше можливостей працевлаштування у сфері ВДЕ без суттєвої перекваліфікації, тому для цієї категорії працівників в розрахунках застосовано суму витрат на перекваліфікацію, зменшену вдвічі (77 961,36 грн).
- Розмір допомоги по безробіттю варіюється в залежності від стажу працівників та становить від 50 до 70% заробітної плати⁴⁰⁰, для розрахунків взято середнє значення 60% (але не більше чотирьох прожиткових мінімумів – станом на 2022 р. 9 924 грн)⁴⁰¹. Таким чином, соціальні виплати по безробіттю для працівників віком до 50 років строком на 1 рік складатимуть 100 806 грн на 1 особу в коксохімічній галузі, 104 964 грн – у сфері генерації електроенергії, 100 200 грн у вугільній галузі. Соціальні виплати по безробіттю для працівників «передпенсійного» віку (48-49 років) строком на 2 роки складатимуть 191 214 грн на 1 особу в коксохімічній галузі, 200 664 грн – у сфері генерації електроенергії та 189 837 грн у вугільній галузі.
- Сума одноразової виплати (вихідної допомоги) не може бути менше тримісячного середнього заробітку⁴⁰².
- Розрахунки не враховують ефекту інфляції та в цілому зміни купівельної спроможності, тобто показують номінальну величину витрат.

Перший сценарій не передбачає скорочення штату співробітників, а відповідно - й витрат на соціальну допомогу. Результати прогнозних розрахунків соціальної допомоги для другого та третього сценарію наведено у таблиці 3.5. Для вугільної галузі різниця між другим і третім сценарієм не дуже суттєва: витрати на соціальну допомогу складатимуть 12,34 та 13,61 млрд грн, для вугільних ТЕС у третьому сценарії витрати на соціальну допомогу (3,63 млрд грн) у 2 рази більше, ніж у другому (1,82 млрд грн). Для коксохімічної промисловості другий сценарій не передбачає соціальних витрат, тому що за цим сценарієм кількість працівників у галузі зростає, а в третьому сценарії ці витрати складатимуть 3,01 млрд грн.

398 Державна служба статистики України / Робоча сила за статтю, типом місцевості та віковими групами: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

399 Показник середньої заробітної плати за 2021 рік: <https://www.pfu.gov.ua/2130793-pokaznyk-serednoyi-zarobitnoyi-platy-za-2021-rik/>

400 Постанова Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2001 р. № 1266 Про обчислення середньої заробітної плати (доходу, грошового забезпечення) для розрахунку виплат за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1266-2001-%D0%BF>

401 Як розраховується та від чого залежить розмір допомоги по безробіттю?: <https://zhy.dcz.gov.ua/novyna/yak-rozrahovuyetsya-ta-vid-chogo-zalezhyt-rozmir-dopomogy-po-bezrobittyu>

402 Вихідна допомога при звільненні: кому та в якому порядку виплачується?: <http://www.visnuk.com.ua/uk/news/100020686-vikhidna-dopomoga-pri-zvilnenni-komu-ta-v-yakomu-poryadku-viplachuyetsya>

Таблиця 3.5.

Прогнозні обсяги соціальної допомоги внаслідок скорочення робочих місць у період 2022-2050 рр.

Категорія витрат	2 сценарій		3 сценарій	
	млрд грн*	млн євро**	млрд грн	млн євро
Вугільна галузь				
Вихідна допомога	2,73	87,75	3,00	96,43
Допомога по безробіттю	4,11	132,11	4,54	145,94
Витрати на перекваліфікацію	5,50	176,79	6,06	194,80
Всього	12,34	396,66	13,61	437,49
Виробництво електроенергії на вугільних ТЕС				
Вихідна допомога	0,53	17,04	1,06	34,07
Допомога по безробіттю	0,79	25,39	1,57	50,47
Витрати на перекваліфікацію	0,50	16,07	1,00	32,14
Всього	1,82	58,50	3,63	116,68
Коксохімічна промисловість				
Вихідна допомога	-	-	0,67	21,54
Допомога по безробіттю	-	-	1,01	32,47
Витрати на перекваліфікацію	-	-	1,33	42,75
Всього	-	-	3,01	96,76

* обсяги соціальної допомоги визначені у гривнях станом на січень 2022 року без урахування ефекту інфляції у період з 2022 до 2050 рр.

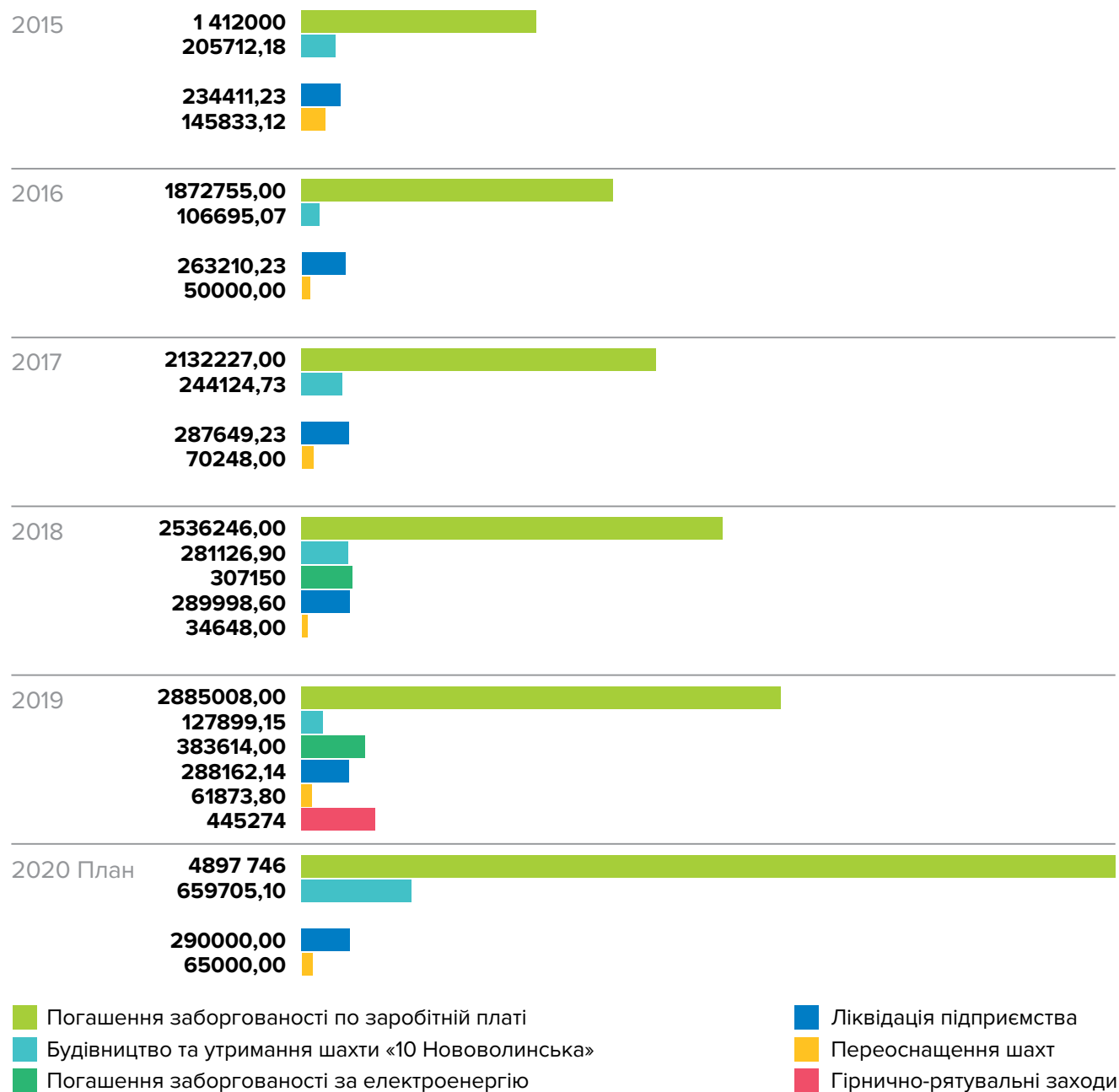
** для розрахунку у євро використано курс станом на 10.01.2022 р.: 1 Євро дорівнює 31,1095 грн

Джерело: власні розрахунки

Витрати на утримання/виведення з експлуатації збиткових об'єктів енергетики та вугільного сектору

Продовження експлуатації вугільних ТЕС без модернізації основного та очисного обладнання, як передбачено в першому сценарії, означатиме й продовження роботи вугільних шахт в сукупності з наростаючими проблемами всього сектору. Державні вугільні шахти переважно збиткові, на рис. 3.13. наведено суми державної підтримки вугледобувної галузі за напрямками у 2015-2020 рр. У разі їх закриття держава зможе зекономити близько 4 млрд грн щорічно (якщо орієнтуватись на розміри дотацій у 2019-2020 рр., рис. 3.13.).

Рис. 3.13. Державна підтримка вугледобувної галузі за напрямками, тис. грн



Джерело: дослідження Dixi Group⁴⁰³

Ситуація з державними ТЕС, що належать ПАТ "Центренерго", також є складною. Компанія зобов'язана купувати вугілля державних шахт, собівартість якого вища за прибутки від продажу електроенергії в умовах нової моделі ринку. Зазначена проблема в останні роки вимагала від держави регулювання, або шляхом створення штучно заниженої ціни на вугілля, або шляхом покриття затрат на закупівлю вугілля для ПАТ "Центренерго" за рахунок Держрезерву⁴⁰⁴ або в інший

403 Оцінка ефективності державних видатків на реструктуризацію вугільної галузі: <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2021/02/dixi-coal-industry-ukr-11.05.21.pdf>

404 «Центренерго» на аукціоні на УЕБ придбало 185 тис. тонн вугілля за ціною 3,5 тис. грн за тону: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/779424.html>

Міненерго ініціює закупівлю 1 мільйона тонн вугілля для "Центренерго" за рахунок Держрезерву: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/09/8/677610/>

спосіб. Приватизація компанії, ймовірно, дозволить вирішити цю проблему. Тим не менш, третій сценарій, націлений на пришвидшений перехід до ВДЕ та інших технологій, позбавляє державу від багатьох означених проблем.

Закриття державних шахт вимагатиме не лише витрат на соціальну допомогу, а й витрат на виведення з експлуатації, консервацію шахт та забезпечення в них постійного водовідведення. Теперішня політика стосовно державного вугільного сектору цілком вкладається у концепцію третього сценарію. Уряд оцінював видатки на закриття однієї шахти і переведення її в екологічно безпечний об'єкт орієнтовно в суму від 200 до 500 млн грн. А разом з соціальним пакетом закриття збиткових шахт станом на 2020 рік оцінювалося у близько 15 млрд грн⁴⁰⁵ (що еквівалентно 510 млн євро⁴⁰⁶). У дослідженні Aurora Energy Research⁴⁰⁷ оцінювались витрати на закриття усіх державних вугільних шахт до 2030 року, результати оцінок склали 146 млн євро на виведення з експлуатації та 157 млн євро на соціальну допомогу при звільненні працівників шахт.

Прогнозована щорічна потреба у видатках державного бюджету, починаючи з 2022 року, мала становити близько 400 млн грн. Виконання Державної цільової програми справедливої трансформації вугільних регіонів України на період до 2030 року планується здійснювати поступово, розпочинаючи з пілотних проєктів. Відповідно до фінансово-економічних розрахунків, орієнтовний загальний обсяг фінансування програми на 2022-2030 роки становить 15,7 млрд грн, з яких з державного бюджету - 3,6 млрд грн⁴⁰⁸.

Вплив на вартість електроенергії

Трансформація енергетичного сектору, впровадження реформи промислового забруднення та інших кроків з декарбонізації здатні спричинити зміни вартості електроенергії. В даному дослідженні не ставилася ціль кількісно оцінити цей вплив та спрогнозувати зміну ціни на електроенергію. Але в цілому з часом ціна на викопні енергоресурси зростатиме через їх вичерпність та можливий спад інвестицій у видобуток, а також через зношення обладнання, насамперед у вугільному секторі. Український енергетичний сектор потребуватиме інвестицій у капітальні ремонти та реконструкцію основного обладнання, що відобразатиметься у зростанні ціни на електроенергію⁴⁰⁹ за принципом маржинального ціноутворення. Якщо ж встановити сучасне пилогазоочисне обладнання за відсутності інвестицій у модернізацію основного обладнання, відбудеться підвищення витрат на виробництво електроенергії через зниження ефективності блоку на 3-4,5% та збільшення споживання паливних ресурсів⁴¹⁰.

ВЕС та СЕС потребують великих капітальних інвестицій для спорудження, але вони не створюють витрат на пальне та не несуть значних експлуатаційних витрат⁴¹¹. Ще одним плюсом використання ВДЕ є зниження енергозалежності від викопних видів палива, зокрема імпортованих поставок. На відміну від сонячних та вітрових електростанцій, ТЕС на біомасі, так само як і вугільні/газові ТЕС,

405 Збиткові державні шахти мають закрити протягом 5 років: на це піде до 15 млрд грн: <https://hromadske.ua/posts/zbitkovi-derzhavni-shahti-mayut-zakriti-protyagom-5-rokiv-na-ce-pide-do-15-mlrd-grn>

406 За середнім курсом НБУ 2020 року, що складає 30,79 грн за 1 євро: https://bank.gov.ua/files/Exchange_r.xls

407 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

408 Постанова Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2021 р. № 1024 Про схвалення Концепції Державної цільової програми справедливої трансформації вугільних регіонів України на період до 2030 року: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2021-%D0%BF#Text>

409 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

410 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі»: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

411 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

нестимуть суттєві експлуатаційні витрати, обумовлені закупкою палива. Крім цього, у третьому сценарії видатки на забезпечення виплат по «зеленому» тарифу на 2030 рік будуть приблизно у 1,8 разів вище порівняно з першим сценарієм, враховуючи різницю у встановлених потужностях ВДЕ (за незмінності цієї схеми підтримки до кінця її дії). Отже, питання зміни ціни на електроенергію та вартості експлуатації парку потужностей ОЕС України за різних сценаріїв необхідно досліджувати окремо. Але в кожному сценарії є аспекти, які можуть вплинути на ціну електроенергії у бік її зростання.

Вплив на здоров'я населення та довкілля

Розглянуті сценарії реалізації політики промислового забруднення в енергетичному секторі матимуть різний вплив на публічне здоров'я. В результаті реалізації першого сценарію смертність та захворюваність збільшуватимуться прямо пропорційно нарощенню викидів забруднюючих речовин від виробництва електроенергії на вугільних ТЕС, коксопродуктів на коксохімічних виробництвах. У другому сценарії за рахунок зниження викидів забруднюючих речовин вплив на здоров'я населення буде меншим, а в третьому – мінімальним. Існуючі кількісні оцінки щодо смертності населення в Україні внаслідок забруднення атмосферного повітря представлені в підрозділі 2.3.3.

Якщо орієнтуватися на результати оцінки Centre for Research on Energy and Clean Air⁴¹², в Україні щорічні збитки через захворюваність та смертність населення, викликані забрудненням атмосфери, сягають близько 250 млрд грн або 8 млрд євро⁴¹³. Таким чином, з 2022 до 2030 року сума збитків у першому сценарії сягатиме близько 2 250 млрд грн або 72 млрд євро, а у період з 2031 до 2050 р. – 5 000 млрд грн або 161 млрд євро (без урахування ефекту інфляції). Сума збитків складається з витрат на медичне забезпечення та соціальні виплати, збитків від смертей з урахуванням очікуваної тривалості життя, збитків від втрати працездатності та від зниження економічної продуктивності (сюди відноситься сплата податків, трудова діяльність – внесок у ВВП, купівельна спроможність) осіб, які страждають на хронічні захворювання, викликані промисловим забрудненням, та осіб-опікунів для людей з інвалідністю тощо. У третьому сценарії сума означених збитків з часом може зменшитися на 80-90%, у другому сценарії – на 40-50%. Часові рамки позитивних змін складно передбачити та кількісно оцінити через те, що отриманий у попередні роки вплив на здоров'я населення проявляється хронічними захворюваннями та має довгостроковий або довічний характер.

Впровадження Директиви 2010/75/ЄС та політики декарбонізації забезпечить суттєве скорочення викидів (див. підрозділ 2.1.) та зменшить вплив на довкілля. У разі відмови від видобутку вугілля перестануть зростати обсяги породних відвалів, зменшиться забруднення та мінералізація підземних вод, викиди в атмосферне повітря, обсяги просідання порід (зупиняться процеси перетворення геологічного, гідрологічного та гідрохімічного режимів територій). Але такі заходи як профілактика самозапалювання породних відвалів, відкачування шахтної води, обслуговування захисних дамб потребуватимуть продовження фінансування. Наприклад, водовідведення у закритих шахтах може коштувати 36-60 млн грн на рік⁴¹⁴. Також тимчасово можуть зрости затрати на рекультивуацію земель, виконання процесів, що забезпечують стабільність підземних виробок та убезпечують від просідань ґрунту або потенційного забруднення довкілля.

412 Quantifying the Economic Costs of Air Pollution from Fossil Fuels: <https://energyandcleanair.org/publications/costs-of-air-pollution-from-fossil-fuels/>

413 Для розрахунку у євро використано курс станом на 10.01.2022 р.: 1 Євро дорівнює 31,1095 грн

414 Досвід трансформації шахтарських регіонів: рекомендації для України (резюме дослідження) / З. Вондрова, Т. Венерт, Г. Гіня, Р. Дудеу, В. Крижанівський, К. Криницький, п-Ю. Оей, К. Сутлоічова, М. Шон-Чані-швілі // Центр екологічних ініціатив «Екодія». К: ALT. Компанія, 2019.

3.2.2. Оцінка фіскального та адміністративного плив

Вибір сценарію імплементації Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі та впровадження реформи у сфері промислового забруднення потягнуть за собою трансформацію низки галузей промисловості, і як наслідок – зміни в надходженнях до державного бюджету. Здійснені оцінки базуються на припущенні, що ставки основних податків та зборів, а також об'єкт оподаткування залишаться (практично) незмінними порівняно з базовим 2021 роком.

Фіскальний вплив

У першому сценарії внаслідок збільшення викидів забруднюючих речовин можна очікувати збільшення надходжень від **екологічного податку** до бюджетів різних рівнів. У другому та третьому сценарії - навпаки відбуватиметься зменшення надходжень від екологічного податку (див. табл. 3.3). Слід утім зазначити, що в умовах воєнного стану відбувається постійне коригування бюджету та «заморожування» певних платежів для стимулювання відновлення економіки, що може вплинути на прогноз. Так, наприклад, тимчасово - з 1 січня 2022 року по 31 грудня року, в якому припинено чи скасовано воєнний стан, не нараховується та не сплачується екологічний податок за утворення радіоактивних відходів та тимчасове зберігання радіоактивних відходів на територіях, на яких ведуться (велися) бойові дії, та на територіях, тимчасово окупованих збройними формуваннями рф⁴¹⁵. Відповідні податкові коригування можливі і для інших платників екологічного податку.

Таблиця 3.3.

Прогнозні розрахунки надходжень від екологічного податку за трьома сценаріями

Забруднююча речовина	Ставки екологічного податку ⁴¹⁶	Обсяги викидів забруднюючих речовин			Прогнозний розрахунок надходжень від екологічного податку,					
		2022	2030	2050	2022		2030		2050	
		т	т	т	млн грн*	млн євро**	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро
Сценарій 1										
Виробництво електроенергії, постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря										
NOx	2 574,43	110 298,500	145 142,260	159 641,170	283,956	9,128	373,659	12,011	410,985	13,211
SO ²	2 574,43	575 579,600	827 422,790	932 217,740	1 481,789	47,631	2 130,142	68,472	2 399,929	77,145
Пил	96,99	129 874,500	208 893,650	241 774,460	12,597	0,405	20,261	0,651	23,450	0,754
Виробництво коксу та кокспродуктів										
NOx	2 574,43	4 369,410	5 969,340	10 395,090	11,249	0,362	15,368	0,494	26,761	0,860
SO ²	2 574,43	2 575,640	3 893,980	7 540,780	6,631	0,213	10,025	0,322	19,413	0,624
Пил	96,99	2 443,770	3 269,280	5 552,810	0,237	0,008	0,317	0,010	0,539	0,017
Сценарій 2										
Виробництво електроенергії, постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря										
NOx	2 574,43	110 298,500	109 431,000	56 430,000	283,956	9,128	281,722	9,056	145,275	4,670
SO ²	2 574,43	575 579,600	436 716,300	52 530,000	1 481,789	47,631	1 124,296	36,140	135,235	4,347
Пил	96,99	129 874,500	101 474,600	5 425,000	12,597	0,405	9,842	0,316	0,526	0,017
Виробництво коксу та кокспродуктів										

415 Податковий Кодекс України, Прикінцеві положення, п. 69.16: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#n20041>

416 Податковий кодекс / РОЗДІЛ VIII. ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОДАТОК: <https://tax.gov.ua/nk/rozdil-viii--ekologichniy-podatok/>
Закон України Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень №1914-IX від 30.11.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1914-IX#Text>

NO _x	2 574,43	4 282,020	3 864,410	3 744,460	11,024	0,354	9,949	0,320	9,640	0,310
SO ₂	2 574,43	2 575,640	2 888,690	1 235,290	6,631	0,213	7,437	0,239	3,180	0,102
Пил	96,99	2 370,460	1 278,090	340,930	0,230	0,007	0,124	0,004	0,033	0,001
Сценарій 3										
Виробництво електроенергії, постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря										
NO _x	2 574,43	100 138,370	61 962,190	3 450,000	257,799	8,287	159,517	5,128	8,882	0,286
SO ₂	2 574,43	502 144,340	43 574,400	1 850,000	1 292,735	41,554	112,179	3,606	4,763	0,153
Пил	96,99	106 833,210	4 303,200	200,000	10,362	0,333	0,417	0,013	0,019	0,001
Виробництво коксу та коксопродуктів										
NO _x	2 574,43	4 282,020	3 172,520	449,980	11,024	0,354	8,167	0,263	1,158	0,037
SO ₂	2 574,43	2 575,640	1 984,340	213,000	6,631	0,213	5,109	0,164	0,548	0,018
Пил	96,99	2 321,580	898,380	150,000	0,225	0,007	0,087	0,003	0,015	0,0005

* суми екологічного податку визначені у гривнях станом на січень 2022 року без урахування ефекту інфляції у період з 2022 до 2050 рр.

** для розрахунку у євро використано курс станом на 10.01.2022 р.: 1 Євро дорівнює 31,1095 грн

Джерело: власні розрахунки

Як зазначалося в попередньому підрозділі, скорочення використання вугілля, закриття вугільних ТЕС стане причиною змін у сфері зайнятості й, як наслідок, змін надходжень **податку на доходи фізичних осіб (ПДФО), військового збору (ВЗ) та єдиного соціального внеску (ЄСВ)**. На основі розрахованих значень скорочення робочих місць на вугільних шахтах та ТЕС, динаміки змін кількості робочих місць у сфері ВДЕ та коксохімічній промисловості, нами були розраховані прогнозні значення та зміни надходження ПДФО, ВЗ та ЄСВ у період до 2050 року за трьома сценаріями (див. Додаток 9). Розрахунки проведено з урахуванням середнього рівня заробітної плати у відповідних галузях станом на 2021 рік (див. табл. 3.4.) та без урахування ефекту інфляції.

Таблиця 3.4.

Середня заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості за місяць у 2021 році

Вид економічної діяльності	Заробітна плата, грн/міс.	ЄСВ (22%), грн/міс.	ПДФО (18%), грн/міс.	ВЗ (1,5%), грн/міс.
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	17 938,00	3 946,36	3 228,84	269,07
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (у т. ч. з ВДЕ)	18 988,00	4 177,36	3 417,84	284,82
Добування кам'яного та бурого вугілля	17 785,00	3 912,70	3 201,30	266,78

Джерело: Державна служба статистики України⁴¹⁷

У першому сценарії обсяги сплати ПДФО, ВЗ та ЄСВ операторами вугільних ТЕС та вугледобувними підприємствами залишатиметься без суттєвих змін, у другому та третьому сценарії – поступово скорочуватимуться (див. Додаток 9). Наприклад, у 2030 році обсяг сплати ПДФО вугільними шахтами

417 Оплата праці та соціально-трудова відносини: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zp.htm

за другим сценарієм буде меншим на 825,9 млн грн або 26,5 млн євро⁴¹⁸ порівняно з 2021 роком, а за третім сценарієм – на 1 363,8 млн грн або 43,8 млн євро. Сплата ПДФО вугільними ТЕС за другим сценарієм у 2030 році буде приблизно такою ж, як у 2021 році, в 2050 році меншою на 381,8 млн грн або 12,3 млн євро порівняно з 2021 роком, а в третьому сценарії – нижче на 108,1 млн грн або 3,5 млн євро в 2030 році та на 763,7 млн грн або 24,5 млн євро в 2050 році, порівняно з 2021 роком.

Натомість обсяги сплати ПДФО, ВЗ та ЄСВ у сфері ВДЕ у другому та третьому сценарії значно більші за показники першого сценарію. Наприклад, обсяги сплати ПДФО підприємствами відновлюваної енергетики в 2050 році за першим сценарієм становитимуть приблизно 994,1 млн грн або 32 млн євро, за другим – 1 155,8 млн грн або 37,2 млн євро, за третім – 1 983,9 млн грн або 63,8 млн євро.

В коксохімічній промисловості перший сценарій передбачає зростання обсягів сплати ПДФО, ВЗ та ЄСВ за рахунок нарощення темпів виробництва та збільшення кількості співробітників. За нашими розрахунками, обсяг сплаченого коксохіміями ПДФО у 2022 році в першому сценарії приблизно складатиме 519,4 млн грн або 16,7 млн євро, у 2030 р. – 646,1 млн грн або 20,8 млн євро, а в 2050 р. – 996,3 млн грн або 32 млн євро. У другому сценарії обсяги сплати податків також зростають, але меншою мірою: ПДФО у 2022 році складатиме близько 519,4 млн грн або 16,7 млн євро, у 2030 р. – 613,8 млн грн або 19,7 млн євро, а в 2050 р. – 21,5 667,5 млн грн або млн євро. А в третьому сценарії до 2030 року спостерігатиметься зростання податків, а потім поступове скорочення: у 2022 році ПДФО складатиме близько 519,4 млн грн або 16,7 млн євро, у 2030 р. – 581,5 млн грн або 18,7 млн євро, а в 2050 р. – 99,6 млн грн або 3,2 млн євро. Аналогічні тенденції простежуються зі сплатою ВЗ та ЄСВ (див. Додаток 9).

Говорячи про фінансовий вплив, слід також зауважити, що у другому й особливо у третьому сценарії капітальні інвестиції у будівництво пилогазоочисних установок, нових коксових батарей, розбудову потужностей ВДЕ та систем накопичення енергії принесуть державі додаткові доходи у вигляді ПДВ з капітальних інвестицій. Натомість в першому сценарії більші обсяги ПДВ надаватиме коксохімічна промисловість, яка відповідно до цього сценарію нарощуватиме обсяги виробництва.

Адміністративний вплив

Впровадження реформи промислового забруднення передбачає реформування й дозвільної системи у сфері охорони довкілля. Концепція реалізації державної політики у сфері промислового забруднення⁴¹⁹ передбачає запровадження системи видачі інтегрованих та уніфікованих дозволів. Для цього передбачено створення структурних підрозділів Міндовкілля, що забезпечуватимуть формування державної політики у сфері промислового забруднення та підготовку матеріалів для видачі інтегрованих дозволів, а в місцевих органах виконавчої влади – відповідно створення підрозділів, які займатимуться видачею уніфікованих дозволів. План заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення включає також впровадження програм підвищення кваліфікації, проведення тренінгів / семінарів для працівників органів виконавчої влади та суб'єктів господарювання з підготовки та видачі інтегрованих та уніфікованих дозволів.

Наразі у Міндовкілля функціонує Департамент дозвільно-ліцензійної діяльності та запобігання промислому забрудненню (штатний склад - 19 осіб), який включає відділ охорони атмосферного повітря, відділ екологічного аудиту та впровадження найкращих доступних технологій, відділ ліцензування та транскордонних відносин, відділ формування політики із запобігання промисло-

418 Для розрахунку в євро використано курс станом на 10.01.2022 р. 1 Євро дорівнює 31,1095 грн

419 Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 травня 2019 р. № 402-р Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2019-%D1%80#Text>

вому забрудненню⁴²⁰. На етапі безпосереднього запровадження системи інтегрованих дозволів Департамент ймовірно зазнає структурних змін та потребуватиме суттєвого розширення штату співробітників.

Фінансове забезпечення процесу запровадження інтегрованого дозволу не матиме суттєвих відмінностей у різних сценаріях, оскільки навіть перший сценарій передбачає формальне впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС та потягне за собою витрати на запровадження системи видачі інтегрованих дозволів, включаючи реорганізацію структурних підрозділів, навчання персоналу тощо. Відмінності будуть лише у строках, в яких ці витрати будуть понесені.

3.3. ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СЦЕНАРІЮ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ

Серед розглянутих у попередніх підрозділах сценаріїв реалізації реформи промислового забруднення неможливо визначити єдиний, який би був оптимальним з усіх позицій. Так, з фінансової точки зору перший сценарій був би найбільш прийнятним, бо не вимагатиме залучення великих обсягів інвестицій на екологічну модернізацію підприємств. Водночас, він не може бути рекомендований до реалізації, бо йде всупереч усім міжнародним принципам та взятим Україною зобов'язанням щодо скорочення викидів забруднюючих речовин, декарбонізації та мінімізації змін клімату. У ході прийняття рішень стосовно екологічних аспектів економічний (фінансовий) чинник не має бути вирішальним, оскільки екологічні інвестиції майже ніколи не бувають окупними, але вони принципово необхідні, бо на іншій стороні важелів, у протизвагу фінансам, ми маємо життя та благополуччя громадян.

Отже, прямі економічні витрати в першому сценарії нижче, ніж в інших, проте ігнорування проблем застарівання виробничих фондів та технологій, забруднення довкілля, глобальних кліматичних викликів у перспективі може призвести до значних фінансових збитків, пов'язаних зі зниженням конкурентоспроможності вітчизняних паливно-енергетичного та металургійного комплексів, зростанням витрат на субсидування збиткових підприємств, витрат на медичне забезпечення населення, зниженням зовнішньої фінансової підтримки за умови невиконання взятих Україною зобов'язань.

Третій сценарій вимагає найбільших інвестицій, проте він дозволить зробити якісний технологічний стрибок, оновити та модернізувати енергетичний сектор, забезпечити стабільну роботу ОЕС у майбутньому, залучити інвестиції, вирішити назріваючі проблеми з вугільними регіонами, які матимуть місце рано чи пізно за будь-якого сценарію, зробити внесок у покращення стану здоров'я і якості життя населення.

Третій сценарій найбільш бажаний з позиції виконання міжнародних зобов'язань та мінімізації ризиків (насамперед, енергетичних та екологічних). Проте, він вимагатиме прийняття непопулярних серед бізнесу та пересічних громадян політичних рішень, значних капіталовкладень та, ймовірно, матиме наслідком підвищення цін на електроенергію та пов'язану промислову продукцію.

Заміна старих ТЕС на більш ефективні з використанням ВДЕ покращить ситуацію в енергетичному секторі України одночасно в декількох напрямках:

- через свій вік вугільні ТЕС та ТЕЦ в Україні стають вразливими до аварій та раптових зупинок, тому їх заміна збільшить безпеку та надійність роботи ОЕС;

420 СТРУКТУРА ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ апарату Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <https://bit.ly/3SUUPjN>

- у рамках міжнародних зобов'язань, заміна старих ТЕС суттєво знизить вуглецеємність виробленої електроенергії;
- перехід на ВДЕ сприятиме зменшенню залежності від викопного палива, у т.ч. імпортованого, сприятиме зміцненню енергетичної безпеки країни.

Крім того, строки реалізації реформ, основних програм та заходів (зокрема виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС, екомодернізація ТЕС, відмова від використання вугілля) у третьому сценарії не передбачають відтермінування у порівнянні із заявленими у законодавстві України строками. Тому саме третій сценарій, на думку авторів дослідження, бажано взяти за орієнтир у ході реалізації реформи промислового забруднення та намагатися вкластися у заплановані терміни. Повномасштабна війна з РФ може завадити реалізації даного сценарію. Існує ризик, що бойові дії перейдуть у затяжну фазу, яка може тривати роками. Тоді через ослаблення економіки країни, наявність більш нагальних питань, які потребують уваги уряду, значні руйнування підприємств, житлового фонду, інфраструктури та інші фактори цей сценарій неможливо буде реалізувати у заявлені строки.

Пришвидшений курс на трансформацію енергетичного сектору, відмову від викопних видів палива на користь ВДЕ є найкращим варіантом розвитку подій з огляду на енергетичну безпеку країни та слідування до членства в ЄС. **Якщо війна в Україні завершиться протягом 2023 року, тоді за умови достатньої зовнішньої фінансової підтримки на повоєнне відновлення та «зелену» трансформацію енергетичного сектору третій сценарій може бути реалізований, і реформа промислового забруднення, включаючи заходи екомодернізації виробництва, може бути впроваджена у заплановані терміни або з незначною затримкою в 1-3 роки.**

Потенційний ризик відставання від графіку нарощення маневрених потужностей у третьому сценарії можна нівелювати тим, щоб залишити невелику частину модернізованих вугільних ТЕС в якості резервних потужностей ще на кілька років після 2040 р. для покриття пікових навантажень у екстрених ситуаціях, розуміючи при цьому, що це вимагатиме додаткових фінансових витрат на підтримку їх в готовності до експлуатації. Враховуючи те, що ті вугільні ТЕС будуть забезпеченні сучасним пилогазоочисним обладнанням, норми Директиви 2010/75/ЄС будуть виконуватися. Альтернативний варіант, який став доступним після синхронізації ОЕС України із об'єднаною енергосистемою континентальної Європи ENTSO-E⁴²¹, - це імпорт електроенергії у пікові години та експорт, у разі її надлишку та відповідних цінових сигналів.

Серед фахівців ведуться дискусії, чи потрібно взагалі вкладати кошти в екомодернізацію ТЕС, якщо від них доведеться невдовзі відмовитися у процесі декарбонізації. Але такий варіант ми воліємо не розглядати, бо він несе надто високі ризики – невиконання ні одного, ні другого. Водночас третій сценарій, при якому у перші роки після завершення бойових дій виконується екологічна модернізація частини вугільних ТЕС, а через 15 років планується відмова від вугільної генерації, не включає такого рівня екологічних та політичних ризиків, як сценарій, при якому Україна відмовляється від екомодернізації ТЕС взагалі.

У разі затягування війни (якщо її тривалість перевищить 1-2 роки) та суттєвого відставання від заявлених у нормативних документах строків, впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС може реалізуватися за другим сценарієм, який є менш бажаним, але в цілому прийнятним, оскільки передбачає досягнення більшості поставлених цілей, включаючи скорочення викидів забруднюючих речовин, зниження вугільної генерації та декарбонізацію економіки, хоча і в довші терміни. Другий сценарій дозволить досягти помірних успіхів у декарбонізації, при цьому зростаючий попит на електроенергію продовжує потребувати виробництва електроенергії зі значними супутніми викидами вуглецю. Тому з огляду на глобальні кліматичні виклики, другий сценарій програє третьому.

⁴²¹ Україна приєдналася до об'єднаної енергосистеми континентальної Європи ENTSO-E: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/node/4510>

Слід зауважити, що для успішного досягнення зазначених цілей та заявлених планів, уряду України необхідно взяти до уваги можливий негативний вплив реалізації реформи на енергоємні галузі економіки та розробити заходи з адаптації та пом'якшення такого впливу. Більш детальної оцінки потребують фінансові аспекти реалізації реформи. Успіх імплементації Директиви 2010/75/ЄС та цілей оновленого НВВ напряму залежить від того, наскільки ґрунтовно будуть опрацьовані питання фінансового забезпечення, наскільки чітко та реалістично будуть визначені джерела фінансування (у т. ч. потреби в зовнішніх інвестиціях, видатки держави, внесок бізнесу тощо), бо Україна має неодноразові приклади гальмування реалізації важливих державних програм через невизначеність джерел та брак фінансування. До прикладу, досі не визначено джерела фінансування НПСВ, внаслідок чого в Україні не завершено будівництво жодної сірко- та азотоочисної установки на ТЕС. Іншим прикладом недооцінювання потенційних витрат є переспрямування кілька років поспіль основної частини коштів, виділених на реструктуризацію вугільної галузі, на покриття заборгованості з виплати заробітної плати шахтарям⁴²², внаслідок чого проблеми застарілості та збитковості вугільного сектору лишаються невирішеними.

На етапі оцінки витрат необхідно врахувати наступні аспекти:

- у другому та третьому сценаріях зменшаться витрати держави на утримання збиткових об'єктів енергетики та вугільного сектору, водночас матимуть місце витрати на виведення з експлуатації вугільних ТЕС, консервацію шахт та забезпечення в них постійного водовідведення;
- у першому сценарії продовжуватимуть зростати витрати держави на субсидування вугільної галузі, а також можливі непередбачувані фінансові затрати, пов'язані з незадовільною роботою застарілого парку енергетичного обладнання;
- натомість у другому та третьому сценаріях з огляду на потребу повернення інвестицій існують ризики зростання загальної вартості функціонування енергосистеми, ціни на електроенергію та собівартості продукції енергоємних галузей промисловості;
- експлуатаційні витрати операторів великих спалювальних установок після їх реконструкції та екомодернізації зростуть⁴²³, що відобразиться на кінцевій вартості послуги та/або продукту. Таке зростання відбуватиметься поступово, але дотепер не існує практичного механізму покриття цих витрат. За його відсутності власникам ТЕС вигідніше вивести з експлуатації більшість зі своїх теплових блоків, ніж працювати собі у збиток, що може призвести до критичного дефіциту генеруючих потужностей й викликів для функціонування у нормативному режимі ОЕС України. Як варіант, для недопущення недоброчесної конкуренції в новій моделі енергоринку, спалювальні установки, які не обладнані новими засобами очищення димових газів, повинні сплачувати екологічний податок у розмірі, який компенсує витрати на роботу сучасних газоочисних установок⁴²⁴;
- ВДЕ, зокрема установки ВЕС та СЕС, зростання частки яких максимальне у третьому сценарії, потребують великого обсягу капітальних інвестицій для спорудження, але вони не створюють витрат на паливе та не несуть значних експлуатаційних витрат, тому структура вартості виробництва електроенергії виглядатиме інакше;
- витрати, пов'язані з нарощуванням ВДЕ та маневрених потужностей, не слід розглядати

422 Оцінка ефективності державних видатків на реструктуризацію вугільної галузі: <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2021/02/dixi-coal-industry-ukr-11.05.21.pdf>

423 ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі», с. 56: https://ecolog-ua.com/sites/default/files/2020/docs/Report_NP%20.pdf

424 Нацплан скорочення викидів: поточний стан та проблеми реалізації у розрізі міжнародного досвіду/Б.Ю. Омельченко, М.Л. Білявський: <https://razumkov.org.ua/statti/natsplan-skorochennia-vykydiv-potochnyi-stand-ta-problemy-realizatsii-u-rozrizi-mizhnarodnogo-dosvidu>

суто як такі, що виникають внаслідок поступової відмови від використання вугілля. Оскільки український парк генеруючих потужностей застарів, його заміну доведеться виконати з часом за будь-якого сценарію, що вимагатиме нових інвестицій⁴²⁵;

- зростання цін на електроенергію може призвести до зростання вартості продукції металургійного комплексу. Відповідно, обсяги експорту можуть скоротитися, що матиме вплив на економіку країни, надходження валюти тощо. Такі тенденції повинні підлягати ретельній оцінці. Втручання на рівні політики може сприяти полегшенню процесу переходу для таких галузей та захистити їхню конкурентоспроможність у такий період⁴²⁶;
- оскільки, за оцінками, проєктні та фінансові витрати на ВДЕ в Україні у найближчі 10-15 років не дозволять досягти мережевого паритету з наявними технологіями традиційної енергетики, нові потужності ВДЕ будуть значною мірою залежати від наявності схем підтримки⁴²⁷. Втім, з часом міжнародна фінансова система перейде лише до інвестування проєктів з будівництва об'єктів ВДЕ. Особливо це помітно в ЄС із розгортанням ЄЗК, зокрема в частині так званої таксономії сталих видів економічної активності⁴²⁸. Інвестори відмовляються від інвестицій у викопне паливо та перерозподіляють їх у низьковуглецеві технології, що як результат збільшуватиме вартість капіталу для будівництва вуглецеємних об'єктів. Отже, інвестиції у ВДЕ в Україні вже в осяжному майбутньому, через ті ж 10-15 років, будуть набагато вигідніше за інвестиції, необхідні для оновлення потужностей на викопних джерелах енергії⁴²⁹;
- можливості щодо зайнятості населення будуть втрачені у секторі викопних джерел енергії, а нові робочі місця з'являться у галузі ВДЕ, будівництві, рослинництві (виращування енергетичних культур). Ще одна сфера, що матиме розвиток у контексті декарбонізації, – це уловлювання, зберігання, утилізація, риформінг CO₂. Галузь ВДЕ тимчасово збільшить попит на робочу силу у сферах, безпосередньо пов'язаних із будівництвом, і поступово — у сфері виробництва обладнання. Відповідно, податкові надходження від вугільного сектору, традиційної електроенергетики, коксохімічної промисловості при реалізації третього сценарію поступово зменшуватимуться, водночас зростатимуть доходи держави від будівельної галузі, відновлюваної енергетики, виробництва біопалив (у т. ч. підприємств сільського господарства, що спеціалізуються на виращуванні енергетичних культур);
- слід розглянути питання фінансового забезпечення державної підтримки перекваліфікації та виплати компенсацій звільненим працівникам, структурних зміни в економіці постраждалих вугільних регіонів та мономіст.

У Звіті з моделювання⁴³⁰ оновленого НБВ зазначається, що суворі кліматичні політики щодо скорочення викидів парникових газів призводять до значних супутніх вигід, включаючи скорочення рівня забруднення повітря, покращення енергетичної безпеки та уникнення інших наслідків зміни клімату. Зокрема, монетизовані вигоди від скорочень викидів парникових газів внаслідок використання так званого підходу “соціальної ціни на вуглець”, за прогнозами, складатимуть для України в 2050 р. від 9,2-33,6 млрд дол. США до 17,1-62,9 млрд дол. США в залежності від обраного сценарію. Щодо покращення якості повітря, проведені у ході підготовки оновленого НБВ оцінки передбачають, що навіть за припущення, що ціна забруднення повітря в Україні не збільшиться

425 «Економічні наслідки поступової відмови від використання вугілля в Україні до 2030 року: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/2021_07_Economic_implications_ua-s-1.pdf

426 Там само

427 Там само

428 EU taxonomy for sustainable activities: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

429 Проєкт інформаційно аналітичного огляду НБВ2 квітень 2021, с. 10: <https://bit.ly/3SEojT8>

430 ЗБІТ 3/ Звіт з моделювання: <https://bit.ly/3rlAcfj>

з часом (у порівнянні з 2014 р.), реалізація сценарію максимально можливого скорочення викидів парникових газів призведе до додаткових вигід у близько 68 млрд дол. США в 2050 р.

Під час планування процесу реалізації реформи промислового забруднення вкрай важливо досягти порозуміння з усіма зацікавленими сторонами (включаючи бізнес та громадськість), залучити їх до відповідних механізмів ухвалення рішень, у т. ч. щодо інвестиційних та фінансових питань.



3.4. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ВПРОВАДЖЕННЯ РЕФОРМИ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Війна рф проти України поставила на паузу реалізацію багатьох реформ в різних секторах, і реформа промислового забруднення – не виключення. Станом на серпень 2022 року проєкт Закону «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення» не був розглянутий навіть у першому читанні, джерела фінансування НПСВ не були визначені (хоча планувалося це зробити до березня 2022 року), відповідно, заходи з екомодернізації вугільних ТЕС не були розпочаті. ТЕС та ТЕЦ, підприємства газо- і нафтопереробки відносяться до об'єктів критичної інфраструктури, а тому – зазнають значних пошкоджень в результаті ракетних, авіаційних ударів та артилерійських обстрілів. До завершення війни мова йтиме лише про відновлення працездатності пошкоджених або зруйнованих енергетичних об'єктів, що критично важливі для життєзабезпечення. Але вже зараз розробляється План відновлення України, який наразі включає деякі екологічні проєкти⁴³¹, елементи «зеленої» трансформації енергетики тощо. Втім, робота над згаданим планом триває, і його кінцеву редакцію передбачити важко.

Як зазначалося у попередніх підрозділах, війна може змістити і строки реалізації реформи та досягнення цілей щодо зниження рівнів промислового забруднення відповідно до вимог Директиви 2010/75/ЄС. В залежності від її тривалості, за основу може бути прийнято другий та третій сценарій, або проміжний між ними варіант.

Після завершення війни (або ж принаймні активних бойових дій) необхідно продовжити реалізацію реформи промислового забруднення та модернізувати енергетичний сектор, тим паче, що для цього є всі передумови.

По-перше, деякі технічно застарілі та пошкоджені в результаті військових дій об'єкти енергетичного сектору не підлягатимуть реконструкції та відновленню, відтак доцільніше витратити кошти на побудову нових об'єктів енергетики, сучасних та технологічних, що одразу відповідатимуть європейським екологічним нормативам.

По-друге, для України відкриється ширший доступ до міжнародних фінансових ресурсів (у т. ч. в межах фінансування Плану повоєнного відновлення України). Міжнародна технічна допомога надасть доступ до сучасних західних технологій⁴³². І Україні треба належним чином використати ці можливості.

Отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС не лишає вибору: впроваджувати жорсткіші екологічні вимоги, передбачені Директивою 2010/75/ЄС, чи ні, або відкласти це пізніший час. **Процес євроінтеграції передбачає обов'язкове приведення українського законодавства у відповідність до *acquis* ЄС**, і в інтересах України зробити це якомога швидше. **Але для того,**

431 9 нагальних реформ та десятки нових природоохоронних об'єктів: Руслан Стрілець презентував довкілльєву складову Плану відновлення України: <https://mepr.gov.ua/news/39389.html>

432 Яким має бути «План Маршала» для України після війни: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/11/683811/>

щоб мати можливість розпочати фактичне впровадження реформи промислового забруднення одразу після завершення війни, необхідно вже зараз доопрацювати та прийняти рамкове законодавство, оновити та узгодити стратегічні та програмні документи, оцінити обсяг збитків, завданих об'єктам енергетичного сектору, розробити механізми фінансування (насамперед заходів НПСВ, підтримки розвитку ВДЕ, декарбонізації, справедливої трансформації вугільних регіонів тощо), оцінити необхідний обсяг інвестицій, визначити їх джерела та спланувати розподіл між різними напрямками.

У багатьох країнах намагаються зменшити залежність від імпорту викопних енергоресурсів, реалізуючи політику прискореного переходу на безвуглецеві технології, що використовують ресурси власних територій. За розрахунками Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), у 2022 році у світі планується рекордне зростання частки ВДЕ — до 320 ГВт нових потужностей⁴³³. Уряд України також розглядає можливості прискорення процесу нарощення потужностей ВДЕ. Проблема, з якою неодмінно доведеться стикнутися при екстенсивному нарощуванні потужності сонячних та вітрових електростанцій, полягає у посиленні дисбалансу в ОЕС. Сучасні технології пропонують кілька напрямків вирішення цієї проблеми: від акумуляторних накопичувачів до установок з виробництва та використання водню. Потреби української енергосистеми в системах накопичення енергії настільки значні, що є сенс в налагодженні їх місцевого виробництва. Більше того, таке виробництво доцільно налагоджувати не тільки для внутрішніх потреб, а й для експорту в ЄС. Також необхідно налагодити конкурентне та масштабне виробництво рідких, твердих та газоподібних біопалив для забезпечення внутрішніх ринків та експорту⁴³⁴.

На економічному форумі «Приватний сектор і відновлення» в рамках конференції з відновлення України, що відбулася на початку липня 2022 року в Лугано, міністр енергетики України Герман Галущенко презентував потенційні інвестиційні проекти у різних галузях української енергетики на загальну суму понад 120 млрд дол. США. Заявлено, що «зелена» трансформація енергетики буде в центрі післявоєнного відновлення України. Декарбонізацію енергетичного сектору України будуть проводити, зокрема, завдяки розвитку безпечної та вуглецево-нейтральної ядерної енергетики (у т. ч. будівництва 9 нових атомних енергоблоків за технологією AP1000), поетапної відмови від вугільних електростанцій, розвитку ВДЕ (заплановано будівництво 7,1 ГВт нових потужностей, запровадження ринкових моделей стимулювання, зокрема «зелених» аукціонів, нарощення виробництва водню, щоб забезпечити внутрішні потреби та щонайменше 10 ГВт експорту до ЄС), розгортання систем накопичення енергії (на першому етапі планується встановити 750 МВт потужностей)⁴³⁵.

До війни головною перепоною для зміни технологічної бази була нестача інвестиційних ресурсів. Після війни можна очікувати, що нестача внутрішніх інвестицій буде частково компенсуватися іноземними, проте це не означає, що слід відмовлятися від розробки механізмів фінансування. Навпаки, завданням уряду буде підготовка цілого «меню» програм, інструментів та ініціатив фінансування, допустимої державної допомоги та в цілому варіантів державно-приватного партнерства для підтримки необхідних інвестицій.

Отже, перед енергетичним сектором наразі постав ряд ключових викликів: відновити втрачені внаслідок війни виробничі потужності, модернізувати старий виробничий фонд з урахуванням європейських екологічних вимог, зміцнити енергобезпеку, поступово рухатися до декарбонізації енергетичного сектору, і при цьому зберегти фінансовий баланс (не допустили поглиблення боргової кризи) та доступність енергії для споживачів. Післявоєнна ситуація надає шанс не тільки на відбудову зруйнованої війною, а й на якісні зміни ситуації в цілому.

433 Як війна в Україні пришвидшує перехід ЄС на відновлювані джерела енергії: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/12/686934/>

434 Яким має бути "План Маршала" для України після війни: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/11/683811/>

435 Міненерговугілля: В Україні планують побудувати 7,1 ГВт нових потужностей зеленої енергетики - Герман Галущенко: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245658378&cat_id=35109

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1

Реалізація політики щодо зменшення промислового забруднення в Україні згідно з Директивою 2010/75/ЄС може відбутися за різними сценаріями. Вибір сценарію буде залежати від багатьох факторів, серед яких: наявність фінансових ресурсів для реалізації заходів екомодернізації підприємств енергетичного сектору, можливості залучити міжнародну технічну допомогу, політична воля уряду реалізувати реформу повною мірою, тривалість війни з РФ, стан підприємств енергетичного сектору тощо.

Розглянуті у дослідженні сценарії відображають два протилежні вектори розвитку подій: консервативний, що базується на мінімальному (формальному) рівні виконання нового законодавства та вимог реформи, та оптимістичний, що базується на максимально повній реалізації вимог Директиви 2010/75/ЄС у заявлені (найкоротші) терміни. Додатково розглянуто проміжний варіант – базовий сценарій, що передбачає, повне впровадження реформи промислового забруднення та реалізацію законодавства чинного та запланованого станом на початок 2022 р., а також прийнятих наразі стратегій та міжнародних зобов'язань, але із суттєвою затримкою у термінах, обумовленою у т. ч. війною.

2

Перший (консервативний) сценарій передбачає формальне виконання реформи промислового забруднення (Директиви 2010/75/ЄС), тобто буде прийнято закон, що запроваджує систему інтегрованих дозволів, проте перехід на жорсткіші екологічні нормативи, що відповідають висновкам НДТМ, не здійсниться. При цьому частина вугільних ТЕС після відпрацювання своїх двадцяти- або сорокатисячних лімітів робочих годин закриється, а іншій частині доведеться дозволити продовжувати працювати без відповідності вимогам Директиви 2010/75/ЄС для забезпечення маневрених потужностей в ОЕС. Коксохімічна промисловість реалізує вимоги Директиви 2010/75/ЄС частково, що згодом на фоні поновлення та зростання економічних темпів нівелюватиметься ростом обсягів виробництва коксохімічної продукції (за умови сприятливого розвитку подій: тобто, воєнні дії не впливатимуть безпосередньо на сектор) та відповідно – викидів забруднюючих речовин. Результати реалізації першого сценарію для сектору виробництва електроенергії полягатимуть в збереженні поточної політики та поточної структури генерації, де вугілля складатиме вагомую частку, при цьому частка використання ВДЕ зросте орієнтовно до 25% у період до 2035 року та до 32,5% у 2050 році. Сценарій не передбачає залучення додаткового фінансування для виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС, тому очікується, що обсяг капітальних інвестицій енергогенеруючих та коксохімічних підприємств залишатиметься на поточному рівні. Але такий підхід спричинить суттєве зростання викидів забруднюючих речовин та парникових газів у довгостроковій перспективі.

Недоліків у першому сценарії значно більше, ніж переваг: серед позитивних сторін можна виділити лише відсутність потреби значних за обсягом інвестицій на екологічну модернізацію та мінімальні втручання для бізнесу. Втім, і ці фінансові переваги сумнівні, бо економлячи на екомодернізації, підприємства згодом будуть вимушені платити високу ціну «вуглецевого мита», а держава продовжуватиме субсидувати збиткову вугільну галузь та отримає низку негативних наслідків, пов'язаних з орієнтованістю енергетики на викопні види палива, зростанням негативного впливу викидів забруднюючих речовин на стан довкілля, зміни клімату та здоров'я населення. Невиконання Україною взятих на себе зобов'язань із впровадження умов Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Угоди про Асоціацію матимуть негативні політичні та економічні наслідки, аж до зупинення/уповільнення процесу євроінтеграції.

3

Другий сценарій передбачає реальне впровадження політики реформування сфери промислового забруднення відповідно до Директиви 2010/75/ЄС, але з певною затримкою. Прийнятий Закон «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення» надаватиме право підприємствам отримувати відступ на строк від 7 до 15 років, для переходу до екологічних нормативів, відповідних висновкам НДТМ. Строк реалізації НПСВ відтермінується на 5 років. Таким чином, повне виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС стане можливим у 2040-2050-х роках. Заплановане в рамках НПСВ скорочення викидів реалізується повністю, але ближче до 2040-го року. Коксохімічна промисловість також скоротить викиди - частково за рахунок заходів екомодернізації, частково внаслідок скорочення обсягів виробництва приблизно на 30-35% до 2050 року.

До 2025 року структура виробництва електроенергії є подібною до першого сценарію, а у період після 2025 року відбудеться поступове скорочення частки вугільних ТЕС. Зростаючий попит на електроенергію покриватиметься за рахунок збільшення виробництва з установок ВДЕ та АЕС. Це сприяє виконанню міжнародних зобов'язань щодо скорочення викидів та часткової декарбонізації, проте про досягнення цілей вуглецево нейтральної економіки до 2060 року мова не йде.

Перевагами даного сценарію є менш напружений графік реалізації реформ, достатність часу для прийняття нормативної бази, розробки та реалізації проєктів реконструкції, пошуку інвестицій, запуску механізму фінансування заходів НПСВ. Також, представлений варіант розвитку подій більш бажаний та менш болючий для бізнесу. Крім того, сценарій дозволяє, хоча із запізненням, але досягти поставлених цілей щодо виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС. Тим не менш, і другий сценарій не є оптимальним, оскільки відтермінування переходу на жорсткіші екологічні нормативи матиме негативний вплив на здоров'я населення та стан довкілля (у.т.ч. в контексті зміни клімату). Держава продовжуватиме нести фінансовий тягар дотування вугільних шахт, поки є попит на вугілля, а також нести фінансові втрати від наслідків захворюваності населення через забруднення повітря.

Слідування цим сценарієм може стати для України вимушеним через війну з РФ (в залежності від її тривалості та характеру бойових дій), стану української економіки в цілому та енергетичного сектору зокрема, а також наявності та обсягів зовнішньої фінансової підтримки на впровадження заходів екомодернізації.

4

Третій сценарій передбачає реалізацію реформи промислового забруднення в повному обсязі та в заявлені терміни, ґрунтується на масштабних політичних амбіціях щодо досягнення екологічних та кліматичних цілей. Відповідно до цього сценарію, на частині вугільних ТЕС у найближчі післявоєнні роки встановлюються сучасні пилогазоочисні системи відповідно до НПСВ, після чого вони продовжують працювати 15 років, виконуючи роль балансуєвих потужностей в ОЕС. Паралельно, інша частина вугільних ТЕС/ТЕЦ підлягає заміщенню на ВДЕ (які до 2050 року досягають понад 50% у структурі виробництва електроенергії) із системами накопичення енергії. У період 2045-2050 рр. відбувається повна відмова від вугільних ТЕС, ці активи виводяться з експлуатації. Так само коксохімічні підприємства модернізують частину коксових батарей, дозволяючи їм працювати ще певний час. А інша частина коксохімічних виробництв поступово виводиться з експлуатації, досягаючи скорочення на 90% до 2050 року, причому металургійна галузь активно інвестує у нові сталеплавильні технології. В результаті реалізації означених заходів викиди забруднюючих речовин та парникових газів максимально знижуються, що дозволяє наблизитися до мети декарбонізації енергетики у 2050-х роках.

	Третій сценарій є найбільш бажаним з огляду на виконання взятих Україною зобов'язань у частині євроінтеграції, мінімізації впливу промислового забруднення на довкілля та населення, а також з огляду на зміцнення енергетичної безпеки. Перехід на сучасні технології сприятиме конкурентоспроможності українських виробників на міжнародному ринку за рахунок підвищення ефективності виробництва та зниження вуглецевого сліду продукції. Також, цей сценарій вимагає великого обсягу інвестицій, значного фінансового навантаження на бізнес, населення та державний бюджет у короткі терміни. Існує ризик, що через війну та ослаблення економіки країни цей сценарій неможливо буде реалізувати, принаймні у заявлені строки.
5	В залежності від обраного сценарію реалізації реформи промислового забруднення очікується різний вплив на сферу зайнятості населення. У разі вибору першого сценарію, у період з 2021 до 2050 рр. кількість працівників шахт та вугільних ТЕС залишиться приблизно на тому ж рівні, на коксохімічних підприємствах – зросте орієнтовно на 11,9 тис., у сфері ВДЕ кількість постійних робочих місць збільшиться на 11,3 тис., а тимчасових (будівництво, монтаж та виробництво обладнання ВДЕ) складе 281,8 тис. за весь період 2022-2050 рр. (у середньому 10 тис. робочих місць на рік). Відповідно до другого сценарію, кількість робочих місць у вугільній галузі скоротиться на 51,1 тис., на вугільних ТЕС - на 9,3 тис., а в коксохімічній – зросте на 4,4 тис. У сфері ВДЕ кількість постійних робочих місць зросте на 13,8 тис., а тимчасових (будівництво, монтаж та виробництво обладнання ВДЕ) складе 336,8 тис. за період 2022-2050 рр. У третьому сценарії втрати робочих місць у вугільній газузі становитимуть до 56,4 тис., на вугільних ТЕС – до 18,6 тис., на коксохімічних підприємствах – до 10,8 тис. Натомість, у сфері ВДЕ кількість постійних робочих місць збільшиться на 24,3 тис., а тимчасових – складе 594,2 тис. за весь період 2022-2050 рр. Отже, зменшення зайнятості через закриття шахт та вугільних ТЕС більшою мірою компенсується зростанням кількості робочих місць у сфері ВДЕ, але не на 100%. Частині працівників, що залишаться економічно активними, доведеться шукати роботу в інших галузях економіки. Працівники закритих ТЕС мають потенційну можливість отримати роботу у сфері ВДЕ без кардинального професійного перепрофілювання. Одним із варіантів працевлаштування звільнених шахтарів є будівельна справа, монтажні роботи у тій самій сфері ВДЕ, а для працівників коксохімічних виробництв – металургійна галузь.
6	В будь-якому разі, при виборі другого та третього сценарію виникне потреба у фінансуванні та реалізації програм справедливої трансформації залежних регіонів, мономіст тощо, включаючи програми перекваліфікації та перепрофілювання працівників, розвитку інших економічних напрямків. Обсяг соціальної допомоги (що включає вихідну допомогу, допомогу по безробіттю, оплату курсів підвищення кваліфікації або перекваліфікації) звільненим працівникам за весь період 2022-2050 рр. у другому сценарії становитиме близько 14,16 млрд грн, а в третьому – 20,25 млрд грн. Але за рахунок закриття збиткових вугільних шахт у другому та третьому сценарії держава може економити близько 4 млрд грн щорічно, навіть попри потребу консервації та утримання цих об'єктів у безпечному для довкілля стані.

7	У першому сценарії збитки через захворюваність та смертність населення, викликані забрудненням атмосфери, сягатимуть близько 250 млрд грн щорічно. У другому сценарії, за рахунок зниження викидів забруднюючих речовин вплив на здоров'я населення буде меншим, а в третьому – мінімальним. При виборі другого або третього сценарію держава не перестане одразу нести означені збитки, оскільки вплив промислових викидів на здоров'я людини проявляється переважно хронічними захворюваннями та має довгостроковий або довічний характер, але поступово вони зменшуватимуться.
8	Вибір другого (базового) або третього (оптимістичного) сценарію імплементації Директиви 2010/75/ЄС в енергетичному секторі та впровадження реформи у сфері промислового забруднення потягнуть за собою трансформацію низки галузей промисловості, і як наслідок – зміни в обсягах надходжень до державного бюджету. У першому сценарії, внаслідок збільшення викидів забруднюючих речовин можна очікувати збільшення надходжень екологічного податку до бюджетів різних рівнів (за умови, що його ставки не коригуватимуться у воєнний час та його виплати не будуть «заморожені» для окремих категорій бізнесу). У другому та третьому сценарії – навпаки, відбуватиметься зменшення надходжень екологічного податку, за умови збереження діючих ставок. У першому сценарії обсяги сплати ПДФО, ВЗ та ЄСВ операторами вугільних ТЕС та вугледобувними підприємствами залишатиметься без суттєвих змін, у другому та третьому сценарії – поступово скорочуватимуться. Сума недоотриманого доходу держави через скорочення робочих місць у цих галузях у період з 2022 до 2050 рр. становитиме близько 93,8 млрд грн або 3 млрд євро за другим сценарієм та 130,8 млрд грн або 4,2 млрд євро за третім. У сфері ВДЕ обсяги сплати зазначених податків та зборів в усіх сценаріях зростатимуть, але у період до 2050 року вони в 1,2 рази (за другим сценарієм) або в 1,9 разів (за третім сценарієм) перевищать показники першого сценарію. В коксохімічній промисловості, навпаки, загальні суми сплати ПДФО, ВЗ та ЄСВ за період з 2022 до 2050 року у першому сценарії в 1,2 рази вищі, ніж у другому, та в 1,7 разів – ніж у третьому. Варто наголосити, що в ході прийняття рішень стосовно екологічних аспектів економічний (фінансовий) чинник не має бути вирішальним.
9	Курс на трансформацію енергетичного сектору, відмову від викопних видів палива на користь ВДЕ, максимальне скорочення промислових викидів є найкращим варіантом розвитку подій з огляду на енергетичну безпеку країни та вступу до ЄС. Якщо війна в Україні завершиться протягом 2023 року, тоді за умови достатньої зовнішньої фінансової підтримки на повоєнне відновлення та пріоритет «зеленої» трансформації енергетичного сектору третій сценарій може бути реалізований, і реформа промислового забруднення, включаючи заходи екомодернізації виробництв, може бути впроваджена у заплановані терміни або з незначною затримкою в 1-3 роки. У разі затягування війни (якщо тривалість активних бойових дій перевищить 1-2 роки) та суттєвого відставання від заявлених у нормативних документах строків, впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС може реалізуватися за другим сценарієм, який є менш бажаним, але в цілому прийнятним, оскільки передбачає досягнення більшості поставлених цілей, включаючи скорочення викидів забруднюючих речовин, перехід до жорсткіших екологічних нормативів, зниження вугільної генерації та декарбонізацію енергетики, хоча і в довші терміни.

10

Війна РФ проти України поставила реформу промислового забруднення на паузу, а ТЕС, ТЕЦ, підприємства газо- і нафтопереробки стали об'єктами ракетних атак, авіанальотів та обстрілів.

Під час війни немає ні фізичної, ні фінансової можливості реалізовувати заходи еко-модернізації на об'єктах енергетичного сектору, тож до завершення війни мова йтиме лише про відновлення їх працездатності у разі термінової необхідності (напр., для життєзабезпечення міст). Але для того, щоб мати можливість розпочати фактичне впровадження реформи промислового забруднення одразу після завершення війни, необхідно вже зараз доопрацювати та прийняти рамкове законодавство, оновити та узгодити стратегічні та програмні документи, оцінити орієнтовний обсяг збитків, завданих об'єктам енергетичного сектору, розробити механізми фінансування (насамперед заходів НПСВ, підтримки розвитку ВДЕ, декарбонізації, справедливої трансформації тощо), оцінити необхідний обсяг інвестицій, визначити їх джерела та спланувати розподіл між різними напрямками.

Через те, що енергетика є найбільш вразливим сектором економіки з точки зору національної безпеки, в ході розробки Плану повоєнного відновлення їй приділяється багато уваги, зокрема задекларована її «зелена» трансформація (перехід на ВДЕ, відмова від викопного палива, нарощення виробництва водню для забезпечення експорту в країни ЄС тощо). Післявоєнна ситуація надає шанс не тільки на відбудову зруйнованого війною, а й на якісні зміни економіки, зокрема енергетичного сектору.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Імплементація Директиви 2010/75/ЄС входить до комплексу *acquis communautaire*, необхідних для виконання Угоди про асоціацію, Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, а відтоді як Україна набула статусу країни-кандидата ЄС – одним із обов’язкових кроків впровадження екологічних та енергетичних реформ. Відтак, дискусії щодо включення чи невключення певних вимог, передбачених Директивою 2010/75/ЄС, до проєкту Закону «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення», затвердження чи незатвердження європейських НДТМ вже не має виникати із моменту отримання Україною статусу країни-кандидата на вступ до ЄС.

Попри те, що екологічні зобов’язання не були включені Європейською Комісією до переліку першочергових рекомендацій в рамках надання Україні статусу кандидата ЄС (як умов для початку офіційних переговорів про вступ), належному виконанню реформи у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення слід приділяти достатньо уваги, оскільки це питання обов’язково постане на порядку денному одразу після завершення війни або її переходу в набагато менш активну фазу. А отже, навіть в умовах воєнного стану варто, за можливості, продовжувати роботу над прийняттям рамкових законодавчих норм, узгодженням стратегічних документів, напрацюванням механізмів фінансового забезпечення екомодернізації тощо.

Фактичну реалізацію, що включатиме екомодернізацію підприємств, перехід до НДТМ, налагодження ефективної системи моніторингу та контролю промислового забруднення, слід запланувати на післявоєнний час або за умови відсутності безпосередніх військових дій на відповідних об’єктах промисловості.

1. Уряду та ВРУ рекомендується **протягом 2022 року продовжити роботу над законопроектом «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення», прийняти за основу один з його варіантів – 6004 або 6004-2.** Його прийняття варто запланувати на кінець 2022 р. – першу половину 2023 р. Такі строки є цілком реалістичними, оскільки уряд (зокрема, Міндовкілля) та депутати Верховної Ради продовжують роботу над екологічними реформами та законодавчими ініціативами під час дії воєнного стану, про що свідчить прийнятий у червні 2022 року Закон «Про управління відходами»⁴³⁶.

Під час роботи над законопроектом в профільному комітеті важливо налагодити конструктивний діалог з представниками бізнес-спільноти та знайти консенсус щодо спірних питань, які досі гальмували його прийняття. Водночас, варто розширити роботу на підтримку законопроекту зі ЗМІ та громадянським суспільством, підготувати зустрічну аргументацію для нівелювання міфів про нього. Оскільки під час війни увага ЗМІ не надто зосереджена на екологічній тематиці, представникам громадянського суспільства варто взяти на себе ініціативу у адвокаційній підтримці реформи промислового забруднення (поширення публікацій, створення інформаційного резонансу, роз’яснення важливості проведення реформ для населення, депутатів, бізнесу тощо). Доцільно висвітлювати позитивні сторони реформи, зокрема її вплив на євроінтеграційні процеси, стан здоров’я людей, стан довкілля та зв’язок зі зміною клімату. **При цьому важливо, щоб уряд і громадянське суспільство виступали єдиним скоординованим фронтом, оскільки супротив значного кола бізнесу реформі зберігається, а під час війни може тільки посилитися.**

2. Уряду варто **приділити увагу синхронізації цілей, завдань та строків їх виконання, передбачених різними державними стратегічними документами** (як-то оновленого НБВ, НПСВ, Концепція реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, інтегрований План з енергетики та клімату до 2030 року тощо), дотичними до сфери охорони довкілля, особливо у частині поєднання та знаходження балансу між політикою декарбонізації (переходом на нові безвуглецеві технології) та впровадженням програм екомодернізації застарілого виробництва відповідно

⁴³⁶ Верховна Рада України прийняла Закон «Про управління відходами»: <https://www.rada.gov.ua/news/razom/224307.html>

до вимог Директиви 2010/75/ЄС. Принцип наскрізності природоохоронної та кліматичної політики необхідно реалізувати в усіх галузевих стратегіях, програмах та планах, включаючи енергетичний сектор (оновлення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року, Концепція розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року тощо). **Таку синхронізацію варто провести і для Плану відновлення країни, який наразі активно готується урядом. Зробити це необхідно для того, щоб він не став черговим невиконуваним документом, на розробку якого було покладено багато зусиль.**

3. Наступною рекомендацією для уряду є **напрацювання належних фінансових інструментів для підтримки «зелених» трансформацій**. За досвідом країн ЄС, для фінансового забезпечення реалізації заходів екологічної модернізації в рамках упровадження реформи промислового забруднення можна передбачити й поєднати кілька різних джерел та механізмів фінансування. Частина коштів може бути залучена з європейських фондів, оскільки статус кандидата на вступ до ЄС відкриває Україні нові можливості для розширення взаємодії з європейськими фінансовими інституціями. Іншу частину витрат варто розподілити між усіма стейкхолдерами – бізнесом, населенням та державою, оскільки в стислі терміни, які продиктовані наростаючими кліматичними загрозами, та у складних соціально-економічних умовах, до яких додалася війна, жодна з перелічених сторін не здатна самотужки понести такий фінансовий тягар. **Втім ці механізми фінансування, також, очевидно мають бути синхронізовані із розробкою та подальшою реалізацією Плану відновлення України – принаймні, у перші роки після війни.**

4. Потрібно, щоб кожна зі сторін (і бізнес, і держава, і населення) була **готова взяти на себе частину фінансової відповідальності**. Для цього на етапі реалізації реформи промислового забруднення **має бути посилено інформування широкої аудиторії про необхідність проведення екологічної модернізації підприємств, про вигоди та переваги, які в результаті будуть отримані, а також про те, що кінцеві споживачі енергоресурсів, у тому числі й населення, мають взяти на себе частину фінансових зобов'язань** (навести при цьому приклади країн ЄС). Разом з тим, по завершенню війни треба об'єктивно оцінити фінансовий стан підприємств енергетичного сектору, їх прибутковість та можливості покриття певної частини витрат на заходи зі встановлення сучасного пилогазоочистного обладнання. Слід порушити питання про зобов'язання генеруючих компаній, які бралися ними в рамках договорів приватизації підприємств, що передбачали встановлення газоочистного обладнання відповідно до вимог Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, та дійти до консенсусу з представниками бізнесу щодо посилюючого фінансового внеску в екомодернізацію та інші заходи для скорочення промислових викидів.

5. Для вибору оптимальних фінансових механізмів для реалізації заходів екомодернізації в енергетичному секторі (у т. ч. для виконання НПСВ) **уряду варто провести попередні економічні розрахунки для різних фінансових інструментів та порівняти результати з точки зору принципу Value for Money**. За умови збереження сталої динаміки цін на оптовому ринку електроенергії можна застосувати один із поширених в ЄС механізмів державної підтримки екологічної модернізації об'єктів енергетичного сектору – перехідну оплату, що компенсує вартість CAPEX. Але альтернативою можуть стати й інші механізми (пряме фінансування екологічних проектів, гранти, дотації, субсидовані кредити, державні та банківські гарантії, податкове стимулювання, компенсації витрат на екологічні інвестиції, повернення екологічного податку, використання боргових свопів тощо). Ефективним рішенням може бути поєднання одразу кількох механізмів.

При розрахунках обсягів необхідних інвестицій треба враховувати потребу проведення реконструкції або технічного переоснащення основного обладнання, оскільки часто економічно невіправдано встановлення сучасного пилогазоочистного устаткування на застарілий енергоблок або іншу установку. У цьому контексті доречно розглянути підхід, запропонований у третьому сценарії, коли екомодернізацію проводять лише на частині парку ТЕС (обираючи енергоблоки з новішим основним обладнанням) із розрахунку на 15 років мінімального строку експлуатації обладнання, а всі інші установки виводяться з експлуатації.

6. В рамках розрахунку вартості реалізації Плану повоєнного відновлення України, уряду **слід передбачити можливості фінансування не тільки відбудови пошкоджених енергетичних об'єктів, а й установки сучасного пилогазоочисного обладнання для виконання вимог Директиви 210/75/ЄС.** Громадянське суспільство має бути залучене у процес розробки, обговорення та узгодження Плану повоєнного відновлення України на всіх етапах, а урядовій команді необхідно обов'язкового застосувати принципи «зеленого» відновлення як наскрізні для документу та в цілому державної політики.

7. З огляду на низку чинників, проаналізованих у дослідженні, уряду **рекомендується розглянути можливість перегляду певних умов НПСВ.** Зокрема:

- Внести корективи до списку енергоблоків, на яких передбачається установка пилогазоочистного устаткування (Додаток 3 НПСВ), з огляду на спричинені внаслідок військових дій пошкодження та руйнування, а також можливість і доцільність їх відновлення. У разі, якщо пошкодження надто суттєві, слід розглянути варіант, коли оператор відмовляється від відновлення старого енергоблоку на користь будівництва нового, що, наприклад, працюватиме на біопаливі та відповідатиме умовам НДТМ.
- Після оцінки загального потенційного обсягу залучення фінансових інвестицій у енергетичний сектор варто визначити співвідношення розподілу фінансових ресурсів між обсягами інвестицій у екомодернізацію старого виробничого фонду та їх заміною об'єктами відновлюваної енергетики в рамках декарбонізації. В результаті може виявитися, що Додаток 3 НПСВ доцільно реалізувати лише на 50-70%.
- Через високу концентрацію в часі заходів зі встановлення сіркоочисного обладнання (77 енергоблоків до 2027 року), що несе в собі значне фінансове навантаження та можливі ризики для роботи ОЕС України (адже не рекомендовано виводити в реконструкцію більше, аніж 3-5 енергоблоків одночасно), можливо знадобиться перегляд часових рамок впровадження саме цих заходів, їх синхронізація із заходами по встановленню азотоочисних установок. В результаті вдасться мінімізувати загальний термін виведення енергоблоку в реконструкцію, а відповідно й фінансові збитки від простою.

NB! слід зауважити, що реалізація НПСВ в принципі неможлива, поки триває війна в Україні, оскільки в операторів нема ні фінансової, ні фізичної можливості реалізовувати подібні проекти в умовах, коли всі об'єкти енергетичного сектору знаходяться в зоні ризику ракетних ударів. Тому існує висока вірогідність того, що строки реалізації НПСВ, принаймні окремих його частин, доведеться переглянути. Разом з тим, необхідно усвідомлювати політичні ризики такого рішення, оскільки такий перегляд не відповідатиме чинним зобов'язанням за Договором про заснування Енергетичного Співтовариства.

8. При виборі сценарію реалізації реформи у сфері промислового забруднення потрібно відштовхуватися від багатьох факторів, серед яких: наявність фінансових ресурсів на реалізацію заходів екомодернізації підприємств, можливості залучити міжнародну технічну допомогу, загострення глобальної проблеми зміни клімату, політична воля та здатність уряду виконати взяті Україною зобов'язання повною мірою, тривалість війни з РФ, стан підприємств енергетичного сектору, та ін. В умовах миру третій сценарій був би найбільш оптимальним, але в умовах війни варто підготуватися до двох можливих сценаріїв:

- **якщо війна в Україні завершиться протягом 2023 року (або принаймні суттєво знизиться інтенсивність бойових дій), тоді за умови достатньої зовнішньої фінансової підтримки рекомендовано обрати третій сценарій дослідження.** Відтак, відставання ще не буде надто критичним, і Україна матиме всі шанси надолужити темп реформи та реалізувати заходи щодо скорочення промислового забруднення в енергетичному секторі в заплановані терміни або із незначною затримкою в 1-3 роки.

- у разі затягування війни (якщо її тривалість перевищить 1-2 роки без суттєвого зниження інтенсивності) та значного відставання від заявлених у нормативних документах строків, **рекомендується взяти за основу другий сценарій** впровадження вимог Директиви 2010/75/ЄС, який є менш бажаним, але в цілому прийнятним, оскільки передбачає досягнення більшості поставлених цілей повною мірою, але у довші терміни.

9. Для коксохімічної промисловості необхідно **провести інвентаризацію виробничих потужностей та оцінити їх стан після війни. Для виробництв, які не зазнали пошкоджень в результаті бойових дій, доцільно укласти план реконструкції та/або заміни основного обладнання, а також заходів екомодернізації** з метою поступового впровадження вимог Додатку V Директиви 2010/75/ЄС (або перспективних технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин коксових печей, відповідно до наказу Мінприроди № 507 від 29.09.2009 р.), а згодом і вимог НДТМ.

Від відновлення зруйнованих у ході війни коксохімічних виробництв краще відмовитися та віддати перевагу будівництву нових металургійних підприємств, що використовуватимуть електросталеплавильні технології або інші сучасні технології (напр., прямого відновлення заліза від «зеленого» водню).

Для металургійного комплексу, включаючи коксове виробництво, необхідно не лише провести більш детальні розрахунки необхідних інвестицій, а й виробити стратегічні пріоритети, розробити план дій, де визначити баланс між двома підходами до екологізації галузі: першим, що передбачає екомодернізацію коксохімії та продовження застосування доменних і/або конвертерних сталеплавильних печей в металургії та другим, що включає повну відмову від старих технологій, скорочення коксового виробництва та інвестування в електросталеплавильне виробництво або інші «зелені» технології. Другий підхід вимагатиме від уряду заходів регуляторної політики для забезпечення поставок сировини - металобрухту, напр., обмеження або повної заборони його експорту. З огляду на масштаб руйнувань та потреби економіки після війни, для металургійної галузі доцільно також передбачити тимчасові механізми державного стимулювання розвитку (податкові стимули, державні гарантії кредитування тощо) у післявоєнний час. Неможливо спрогнозувати, яким саме буде стан галузі внаслідок війни, проте орієнтуючись на раніше проведені оцінки можна припустити, що при відновленні підприємствами довоєнних обсягів виробництва та експорту продукції, їх прибутки дозволять самостійно інвестувати в екологічну модернізацію, про що свідчать приклади вже реалізованих пілотних проєктів, а отже немає необхідності у виділенні прямого державного фінансування цієї сфери.

10. Уряду **рекомендується здійснити оновлення та затвердження проєкту Концепції розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України**, урахувавши спричинені війною виклики, а також включивши вимоги застосування при відбудові, реконструкції чи переоснащенні промислових потужностей екологічних стандартів, що відповідають НДТМ. У разі, якщо відновлення постраждалих від бомбардувань виробництв буде здійснюватися після завершення бойових дій, тоді варто застосувати принципи «зеленого» відновлення, аби забезпечити дотримання рівня викидів відповідно до вимог Додатку V Директиви 2010/75/ЄС (або одразу висновків НДТМ). Якщо постане необхідність та з'явиться можливість відновлення роботи підприємств галузі ще до завершення війни (у т.ч. у випадку переходу війни у довготривалу затяжну фазу), тоді може бути прийняте рішення щодо роботи означених підприємств за старими екологічними стандартами на час бойових дій та надання тимчасого відступу після запровадження інтегрованого дозволу.

Варто також оцінити розмір необхідних інвестицій на виконання проєктів відновлення підприємств галузі з урахуванням вимог Директиви 2010/75/ЄС та передбачити механізми їх фінансування у Плані повоєнного відновлення України.

11. Уряду слід розглянути можливості підготовки програм перекваліфікації та професійного навчання кадрів у відповідних сферах енергетичного сектора, зокрема у вугільній та коксохімічній галузях. Одним із основних соціальних наслідків реалізації реформи промислового забруднення та «зеленої» трансформації енергетичного сектору стане зміна в структурі зайнятості населення. Працівники вугільних шахт, ТЕС/ТЕЦ та коксохіміїв втратять робочі місця, натомість сформується значний попит на велику кількість персоналу для проектування, спорудження та налагодження пилогазоочисних установок, для роботи у сфері ВДЕ, виробництва обладнання тощо. У зв'язку з цим, на національному рівні у співпраці з генеруючими та видобувними компаніями потрібно створити можливості для перекваліфікації та професійного навчання робочих кадрів у відповідних сферах.

ДОДАТОК 1

Дозвільна система України у сфері промислового забруднення

Здійснення в Україні діяльності, у результаті якої забруднюється навколишнє середовище, можливе лише після отримання відповідного дозволу. Суб'єкти господарювання в залежності від характеру діяльності та утворюваного забруднення отримують дозволи на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, на спеціальне водокористування, на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, на спеціальне використання природних рослинних ресурсів, на право використання лісових ресурсів та об'єктів тваринного світу.

Видача **Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря** стаціонарними джерелами регулюється наступними нормативно-правовими актами:

- Законом України «Про охорону атмосферного повітря»;
- постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов'язаних з видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян — підприємців, які отримали такі дозволи» від 13 березня 2002 року № 302.
- наказом Мінприроди України «Інструкція про загальні вимоги до оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для підприємств, установ, організацій та громадян — підприємців» від 9 березня 2006 року № 108.

Відповідно до статті 11 Закону «Про охорону атмосферного повітря» суб'єктам господарювання, об'єкт яких належить до другої або третьої групи, дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря надається обласними, Київською, Севастопольською міськими державними адміністраціями, органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення. А суб'єктам господарювання, об'єкти яких належать до першої групи, знаходяться на території зони відчуження, зони безумовного (обов'язкового) відселення території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, - центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення.

До першої групи належать об'єкти, які взяті на державний облік і мають виробництва або технологічне устаткування, на яких повинні впроваджуватися екологічно безпечні технології та методи керування. До другої групи належать об'єкти, які взяті на державний облік і не мають виробництв або технологічного устаткування, на яких повинні впроваджуватися екологічно безпечні технології та методи керування. До третьої групи належать об'єкти, які не належать до першої і другої груп (частина сьома статті 11 Закону «Про охорону атмосферного повітря»).

Строк дії дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, виданого суб'єкту господарювання об'єкт якого належить до: першої групи, знаходиться на території зони відчуження, зони безумовного (обов'язкового) відселення території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи — сім років; другої групи — десять років, третьої групи — необмежений.

У галузі охорони атмосферного повітря встановлюються наступні нормативи (стаття 5 Закону України «Про охорону атмосферного повітря»): нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря; нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел;

нормативи гранично допустимого впливу фізичних та біологічних факторів стаціонарних джерел; нормативи вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів пересувних джерел; технологічні нормативи допустимого викиду забруднюючих речовин.

Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України N309 від 27.06.2006 р. «Про затвердження нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел» затверджено нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел та порядок визначення відповідності вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел установленим нормативам граничнодопустимих викидів. Отримувати **дозвіл на здійснення операцій у сфері поводження з відходами** відповідно до статті 17 (пункт с) Закону України «Про відходи» повинні суб'єкти господарювання, якщо їхня діяльність призводить до утворення відходів, для яких показник загального утворення відходів (ПЗУВ) перевищує 1000. Суб'єкти господарської діяльності у сфері поводження з відходами, діяльність яких призводить виключно до утворення відходів, для яких ПЗУВ від 50 до 1000, зобов'язані щороку подавати декларацію про відходи за формою та у порядку, встановленими Кабінетом Міністрів України. Іншою вимогою є розроблення, погодження та затвердження реєстрових карт об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, якщо ПЗУВ більше 1000 одиниць (відповідно до Інструкції щодо складання реєстрових карт об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затвердженої наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 17 лютого 1999 року N° 41).

На законодавчому рівні порядок отримання дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами не затверджений Кабінетом Міністрів України. Тому відповідно до листа Державної регуляторної служби від 9 серпня 2018 року N° 8029/0/10-18, зважаючи на відсутність затвердженого порядку отримання необхідних дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, суб'єкти господарювання можуть діяти за принципом мовчазної згоди (звернутися до дозвільного органу із заявою щодо видачі дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, й у разі не видачі такого дозволу здійснювати господарську діяльність за принципом мовчазної згоди). Для здійснення скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти суб'єкти господарювання отримують дозволи на спеціальне водокористування, порядок погодження та видачі яких затверджено постановою КМУ від 13 березня 2002 р. N° 321 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на спеціальне водокористування та внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 10 серпня 1992 р. N° 459». Отримання дозволу є обов'язковим для тих суб'єктів, які використовують воду в об'ємі від п'яти кубічних метрів на добу. Дозвіл отримується винятково на спецводокористування та встановлює ліміт забору води, ліміт використання води та ліміт скидання забруднювальних речовин⁴³⁷.

Згідно зі статтею 4 Закону України «Про відходи» особливості регулювання відносин щодо поводження, зокрема з речовинами, що скидаються із стічними водами у водні об'єкти (крім тих, які акумулюються і підлягають вивезенню у спеціально відведені місця складування), визначаються відповідними законами.

Водні відносини в Україні регулюються Водним кодексом, Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» та іншими нормативно-правовими актами (постанова КМУ від 11.09.1996 р. N° 1100 «Про порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормуються», постанова КМУ від 25.03.1999 р. N° 465 «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами», наказ Мінприроди України від 15.12.1994р. N° 116 «Про затвердження Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами»).

437 Дозвіл на спеціальне водокористування: <https://www.kmu.gov.ua/service/dozvil-na-specialne-vodokoristuvannya>

Дозвіл на спеціальне водокористування видається територіальними органами Держводагентства, а у разі використання води водних об'єктів у зоні відчуження та зоні безумовного (обов'язкового) відселення території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, — Держводагентством.

До пакету документів, який суб'єкти господарювання подають для отримання дозволу на спеціальне водокористування, серед іншого входить обґрунтування потреби у воді з помісячним нормативним розрахунком водокористування і водовідведення, розраховані нормативи гранично допустимого скидання (ГДС) забруднюючих речовин у водні об'єкти із зворотними водами (з розрахунком на кожний випуск (скид) окремо), затверджені індивідуальні технологічні нормативи використання питної води (для підприємств та організацій ЖКГ, суб'єктів господарювання, які надають послуги з централізованого водопостачання та/або водовідведення) тощо.

Дозвільні органи приймають рішення про видачу дозволу на спеціальне водокористування з урахуванням висновків, отриманих від Держгеонадр — у разі використання підземних вод та МОЗу України — у разі використання вод водних об'єктів, віднесених до категорії лікувальних.

Спеціальне водокористування може бути короткостроковим (на три роки) та довгостроковим (від 3 до 25 років). Короткострокове спеціальне водокористування встановлюється у разі:

- одержання водокористувачем дозволу на спеціальне водокористування вперше;
- скидання стічних вод у водні об'єкти;
- введення в експлуатацію після будівництва, розширення, реконструкції, реставрації, технічного переоснащення або капітального ремонту об'єктів, на яких провадиться діяльність із забору, використання води та скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти.
- наявності умов спеціального водокористування, визначених попереднім дозволом, не виконаних у повному обсязі, проте які можуть бути виконані протягом наступних трьох років;
- необхідності досягнення екологічних цілей, визначених планом управління річковим басейном в межах масиву поверхневих вод;
- та/або масиву підземних вод конкретного району річкового басейну, в установлені строки;
- дефіциту водних ресурсів у межах відповідної водогосподарської ділянки для року (за даними водогосподарського балансу).

Довгострокове (від 3 до 25 років) спеціальне водокористування встановлюється в усіх інших випадках у разі непорушення умов спеціального водокористування, визначених у попередньому дозволі на спецводокористування.

Порядок здійснення державного контролю за використанням та **охороною земель** встановлюється Земельним кодексом України та Законом «Про охорону земель», законами України «Про державний контроль за використанням та охороною земель», «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».

Нормування в галузі охорони земель полягають у забезпеченні екологічної та санітарно-гігієнічної безпеки громадян шляхом визначення вимог щодо якості земель, родючості ґрунтів і допустимого антропогенного навантаження та господарського освоєння земель. Статтею 31 Закону «Про охорону земель» визначено, що до нормативів гранично допустимого забруднення ґрунтів належать: гранично допустимі концентрації у ґрунтах хімічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і агрохімікатів, важких металів тощо та максимально допустимі рівні забруднення ґрунтів радіоактивними речовинами. Статтею 32 передбачено встановлення нормативів якісного стану ґрунтів, які визначають рівень забруднення, оптимальний вміст поживних речовин, фізико-хімічні властивості тощо. Власники і землекористувачі, в тому числі орендарі, земельних ділянок при здійсненні господарської діяльності зобов'язані дотримуватися вимог земельного та природо-

охоронного законодавства України, проводити на земельних ділянках господарську діяльність способами, які не завдають шкідливого впливу на стан земель та родючість ґрунтів, своєчасно інформувати відповідні органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування щодо стану, деградації та забруднення земельних ділянок; уживати заходів щодо запобігання негативному і екологонебезпечному впливу на земельні ділянки та ліквідації наслідків цього впливу тощо.

Господарська та інша діяльність, яка зумовлює забруднення земель і ґрунтів понад установлені гранично допустимі концентрації небезпечних речовин, забороняється (ст. 45). У разі виявлення фактів забруднення ґрунтів небезпечними речовинами спеціально уповноважені органи виконавчої влади у галузі охорони земель вживають заходів до обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій, незалежно від форм власності, притягнення винних до відповідальності згідно із законом і проведення в установленому порядку робіт з дезактивації, відновлення забруднених земель, консервації угідь і визначення режимів їх подальшого використання.

Гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті раніше були затверджені наказом заступника Головного санітарного лікаря № 2264-80⁴³⁸ від 30.10.1980 р. Розпорядженням КМУ від 20 січня 2016 р. № 94-р⁴³⁹ визнано такими, що втратили чинність, та не застосовуються на території України акти санітарного законодавства, видані центральними органами виконавчої влади Української РСР, в тому числі їх посадовими особами, якими затверджено санітарні, санітарно-гігієнічні, санітарно-протиепідемічні, санітарно-епідеміологічні, протиепідемічні, гігієнічні правила і норми, державні санітарно-епідеміологічні нормативи та санітарні регламенти. Таким чином, на сьогодні старі гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті не дійсні, а нові не затверджені.

Враховуючи неврегульованість питання щодо затвердження гранично допустимих концентрацій для ґрунту законодавством України, підприємство може застосовувати гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті, що були затверджені 30.10.1980 р. № 2264-80, бо це не суперечить Конституції і законам України.

Також, підприємство може звернутися до суб'єктів, які здійснюють державний моніторинг ґрунтів (Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення, р.4⁴⁴⁰), з запитом щодо гранично допустимих концентрацій хімічних речовин у ґрунті для відповідної місцевості, виду діяльності.

Вимоги до охорони, використання та відтворення рослинного світу, у тому числі в ході господарської діяльності, регламентовані **Законом України «Про рослинний світ»**⁴⁴¹. Стаття 5, серед іншого, включає вимоги здійснення заходів щодо запобігання негативному впливу господарської діяльності на рослинний світ, збереження природної просторової, видової, популяційної та ценотичної різноманітності об'єктів рослинного світу.

Спеціальне використання природних рослинних ресурсів здійснюється за дозволом (ст. 10), який видається в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України (для ресурсів загальнодержавного значення) або органами місцевого самоврядування та Верховною Радою Автономної Республіки Крим (для ресурсів місцевого значення).

438 Гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті (ГДК), документ №v2264400-80 від 30.10.1980 р. : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v2264400-80#Text>

439 Розпорядження КМУ від 20 січня 2016 р. № 94-р «Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства»

440 Наказ Міністерства аграрної політики України від 26.02.2004 N 51 Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0383-04#Text>

441 ЗАКОН УКРАЇНИ Про рослинний світ №591-XIV, від 17.03.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14#Text>

Згідно зі статтею 26 охорона рослинного світу забезпечується:

- 1) встановленням правил і норм охорони, використання та відтворення об'єктів рослинного світу;
- 2) заборонаю та обмеженням використання природних рослинних ресурсів у разі необхідності;
- 3) здійсненням оцінки впливу на довкілля та інших заходів з метою запобігання загибелі об'єктів рослинного світу в результаті господарської діяльності;
- 4) захистом земель, зайнятих об'єктами рослинного світу, від пожеж, ерозії, селей, підтоплення, затоплення, заболочення, засолення, висушення, ущільнення, засмічення, забруднення промисловими і побутовими відходами і стоками, хімічними й радіоактивними речовинами та від іншого несприятливого впливу;
- 5) створенням та оголошенням територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Підприємства, установи, організації та громадяни, діяльність яких пов'язана з розміщенням, проектуванням, реконструкцією, забудовою підприємств, споруд та інших об'єктів, а також введенням їх в експлуатацію, повинні передбачати і здійснювати заходи щодо збереження умов місцезростання об'єктів рослинного світу. Будівництво, введення в експлуатацію підприємств, споруд та інших об'єктів і застосування технологій, що викликають порушення стану та умов місцезростання об'єктів рослинного світу, засмічення, а також забруднення хімічними та іншими токсичними речовинами територій, зайнятих ними, забороняється. З територій, відведених під забудову промислових об'єктів та супутньої інфраструктури (доріг, трубопроводів, ліній електропередачі і зв'язку тощо), а також з тих земель, що підлягають затопленню, рідкісні рослини і такі, що перебувають під загрозою зникнення, повинні бути пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання. Пересаджувати такі рослини зобов'язані юридичні або фізичні особи, які здійснюють цю забудову.

Спеціальне використання рослинних ресурсів на земельних ділянках лісового фонду здійснюється в порядку, що встановлюється Законом України «Про рослинний світ», Лісовим кодексом України та іншими нормативно-правовими актами.

Лісовим кодексом України⁴⁴² передбачено можливість отримання **дозволів на право використання лісових ресурсів**. При цьому має забезпечуватись державна охорона лісів, одним із завдань якої є їх захист від пошкоджень внаслідок антропогенного та іншого шкідливого впливу (ст. 90).

Короткострокове тимчасове користування лісами здійснюється без вилучення земельних ділянок у власника лісів, постійного лісокористувача **на підставі спеціального дозволу**, що видається власником лісів, постійним лісокористувачем підприємствам, установам, організаціям, громадянам України, іноземцям та особам без громадянства, іноземним юридичним особам (ст. 18).

Згідно зі статтею 69 спеціальний дозвіл на використання лісових ресурсів, зокрема на заготівлю деревини в порядку рубок головного користування, видається центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства та органом виконавчої влади з питань лісового господарства Автономної Республіки Крим. Спеціальний дозвіл на інші види спеціального використання лісових ресурсів видається власниками лісів або постійними лісокористувачами. Форми спеціальних дозволів і порядок їх видачі затверджуються Кабінетом Міністрів України. Рішення про видачу або відмову у видачі спеціального дозволу приймається протягом одного місяця з дня подання документів власником лісу або лісокористувачем.

442 Лісовий кодекс України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>

Основні вимоги охорони, раціонального використання і відтворення тваринного світу визначені **Законом України «Про тваринний світ»⁴⁴³**. Під час здійснення будь-якої діяльності, яка може вплинути на середовище існування диких тварин та стан тваринного світу, повинно забезпечуватися (ст. 9):

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- додержання науково обґрунтованих нормативів і лімітів використання об'єктів тваринного світу, забезпечення невиснажливого їх використання, а також відтворення;
- платність за спеціальне використання об'єктів тваринного світу;
- урахування результатів оцінки впливу на довкілля об'єктів господарської та іншої діяльності, які можуть негативно впливати на стан тваринного світу та ін.

Затвердження порядку встановлення екологічних нормативів, лімітів та **видачі відповідних дозволів чи інших документів на право використання об'єктів тваринного світу** здійснюється Кабінетом Міністрів України (ст.12). А до повноважень центральних органів виконавчої влади належить (ст. 13):

- розроблення порядку видачі відповідних дозволів чи інших документів на право використання об'єктів тваринного світу, а також забезпечення видачі таких документів на право використання об'єктів тваринного світу, які належать до природних ресурсів загальнодержавного значення;
- видача відповідних дозволів чи інших документів на право переселення об'єктів тваринного світу, організація роботи з їх штучного відтворення;
- погодження питань щодо розміщення підприємств, інших об'єктів, які можуть негативно впливати на стан тваринного світу.

Повноваження Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських, районних державних адміністрацій включають: забезпечення додержання вимог законодавства у галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу, погодження питань щодо розміщення підприємств, інших об'єктів, які можуть негативно впливати на стан тваринного світу, а також ряд інших повноважень, передбачених Законом (ст. 14).

Заходи з охорони тваринного світу у контексті запобігання негативному впливу промислових підприємств включають: встановлення заборони та обмежень при використанні об'єктів тваринного світу; запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів; охорони середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин; надання допомоги тваринам, постраждалим внаслідок надзвичайних екологічних ситуацій; урахування питань охорони тваринного світу під час встановлення екологічних нормативів та здійснення господарської діяльності (ст. 37), у тому числі на етапі проходження процедури оцінки впливу на довкілля проектів будівництва та реконструкції підприємств (ст. 41).

Під час розміщення, проектування підприємств, споруд та інших об'єктів, удосконалення існуючих і впровадження нових технологічних процесів повинні передбачатися і здійснюватися заходи щодо збереження середовища існування та умов розмноження тварин, забезпечення недотор-

443 ЗАКОН УКРАЇНИ Про тваринний світ №2894-III від 08.08.2021 р.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text>

канності ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу. Під час розміщення, проектування і будівництва залізничних, шосейних, трубопровідних та інших транспортних магістралей, ліній електропередачі і зв'язку, а також каналів, гребель та інших гідротехнічних споруд повинні розроблятися і здійснюватися заходи, які забезпечували б збереження шляхів міграції тварин. Введення в експлуатацію об'єктів і застосування технологій без забезпечення їх засобами захисту тварин та середовища їх існування забороняються. У період розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня, забороняється проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою (ст. 39).

Підприємства зобов'язані вживати заходів для запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів, у тому числі зберігання, транспортування, застосування небезпечних для тварин препаратів, хімічних речовин та сполук, складування, знищення, захоронення промислових і побутових відходів, проведення сільськогосподарських, лісогосподарських, лісозаготівельних та інших робіт, а також під час експлуатації електричної мережі та транспортних засобів (ст. 40).

Охорона рослинного і тваринного світу на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду України забезпечується відповідно **до Закону України «Про природно-заповідний фонд України»** та інших нормативно-правових актів.

ДОДАТОК 2

Нормативи гранично допустимих викидів для спалювальних установок в Україні та ЄС

Таблиця 2.1.

Значення гранично допустимих викидів для існуючих установок* згоряння

(*в наказі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України №541 від 22.10.2008 р.⁴⁴⁴ існуючі установки – це установки, введення в експлуатацію яких відбулося до 01 січня 2018 року або затвердження проектно-кошторисної документації ГОУ та початок будівництва яких відбулись до 01 січня 2018 року;

у Директиві 2010/75/ЄС⁴⁴⁵ – установки, яким дозвіл був наданий до 7 січня 2013 року чи оператори яких подали повну заявку на дозвіл до зазначеної дати, за умови що такі установки вводять в експлуатацію не пізніше 7 січня 2014 року;

у Висновку НДТМ для великих спалювальних установок⁴⁴⁶ – установка, що не є новою, а нова установка – це паливна установка, яка вперше отримала інтегрований дозвіл або повністю була реконструйована (замінена) на існуючих потужностях після публікації цього висновку НДТМ)

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) SO₂ для установок згоряння, що в них використовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів				
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	2000	400	150–360	170–400
Біомаса	-	200	15–100	30–215
Торф	-	300	15–100	30–215
Рідке паливо	1700	350	50–175	150–200
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			100–200	105–235

444 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України Про затвердження технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин із теплосилових установок, номінальна теплова потужність яких перевищує 50 МВт від 22.10.2008 № 541: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1110-08#Text>

445 Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання забрудненню та його контролю) від 24 листопада 2010 року : https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/55-GOEEI/%202010_75_%D0%84%D0%A1.pdf

446 COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017D1442&from=EN>

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			35–60	50–66
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	2000-1200 (лінійно зменшується)	250	95–200	135–220
Біомаса	-	200	< 10–70	< 20–175
Торф	-	300	< 10–70	< 20–175
Рідке паливо	1700	250	50–175	150–200
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			100–200	105–235
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			35–60	50–66
Сукупна розрахункова теплова потужність 300-500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	1200-400 (лінійно зменшується)	200	10–130 для пиловугільних енергоблоків 20–180 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі	25–165 для пиловугільних енергоблоків 50–220 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі
Біомаса	-	200	< 10–50	< 20–85
Торф	-	200	< 10–50	< 20–85
Рідке паливо	1700-400 (лінійно зменшується)	200	50–110	150–165
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			100–200	105–235
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			35–60	50–66

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Сукупна розрахункова теплова потужність >500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	400	200	10–130 для пиловугільних енергоблоків 20–180 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі	25–165 для пило-вугільних енергоблоків 50–220 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі
Біомаса	-	200	< 10–50	< 20–85
Торф	-	200	< 10–50	< 20–85
Рідке паливо	400	200	50–110	150–165
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			100–200	105–235
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			35–60	50–66
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) SO ₂ для установок згоряння, що в них використовують газоподібне паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів				
Загалом	35	35		
Зріджений газ	5	5		
Низькокалорійні гази з коксових печей		400	25–150 для установок згоряння	50–200 для установок згоряння
Низькокалорійні гази з доменних печей		200	10–45 для газових турбін комбінованого циклу	20–70 для газових турбін комбінованого циклу
Сіркомісткий газ	800			
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) NO _x для установок згоряння, що в них використовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів				
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт				

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	600	300 450 у разі згоряння пульверизованого бурого вугілля	100–270	165–330
Біомаса	-	300	70–225	120–275
Торф	-	300	70–225	120–275
Рідке паливо	450	450	150–270	210–330
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			125–625	150–750
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	600	200	100–180	155–210
Біомаса	-	250	50–180	100–220
Торф	-	250	50–180	100–220
Рідке паливо	450	200	45–100	85–110
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			125–625	150–750
Сукупна розрахункова теплова потужність 300-500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	600	200		
спалювальні установки з технологією киплячого шару на вугіллі або пиловугільні енергоблоки на бурому вугіллі			< 85 – 150	140 – 165
пиловугільні енергоблоки на вугіллі			65 – 150	< 85 – 165
Біомаса	-	200	40–150	95–165

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Торф	-	200	40–150	95–165
Рідке паливо	450	150	45–100	85–110
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			125–625	150–750
Сукупна розрахункова теплова потужність >500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	200	200		
спалювальні установки з технологією киплячого шару на вугіллі або пиловугільні енергоблоки на бурому вугіллі			< 85 – 150	140 – 165
пиловугільні енергоблоки на вугіллі			65 – 150	< 85 – 165
Біомаса	-	200	40–150	95–165
Торф	-	200	40–150	95–165
Рідке паливо	400	150	45–100	85–110
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			125–625	150–750
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) NO _x для газових установок згоряння				
Установки згоряння, в яких використовують природний газ, за винятком газових турбін і газових двигунів		100	50–100	85–110
Установки згоряння, в яких використовують газ із доменних печей, газ із коксових печей або низькокалорійні гази, утворені шляхом газифікації залишків нафтопереробки, за винятком газових турбін і газових двигунів		200	20–100 для установок, що використовують технологічні гази чорної металургії	22–110 для установок, що використовують технологічні гази чорної металургії

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Установки згоряння, в яких використовують інші гази, за винятком газових турбін і газових двигунів		200		
Газові турбіни (у тому числі газові турбіни комбінованого циклу - ГТКЦ), в яких використовують природний газ як паливо		50	15–50 для турбін відкритого циклу 10–50 для турбін комбінованого циклу	25–55 для турбін відкритого циклу 18–55 для турбін комбінованого циклу
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), в яких використовують інші гази як паливо		120	20–50 для турбін комбінованого циклу, що використовують технологічні гази чорної металургії	30–55 для турбін комбінованого циклу, що використовують технологічні гази чорної металургії
Газові двигуни		100	20–100	55–110
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), в яких використовують легкі та середні дистиляти як рідке паливо		90		
Газові установки (без поділу на види) номінальною тепловою потужністю 50-500 МВт	300			
Газові установки (без поділу на види) номінальною тепловою потужністю >500 МВт	200			
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) СО для газових установок згоряння та установок, що використовують тверде паливо				

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Установки згоряння, в яких використовують природний газ, за винятком газових турбін і газових двигунів		100	< 5–40	
Установки згоряння, в яких використовують газ із доменних печей, газ із коксових печей або низькокалорійні гази, утворені шляхом газифікації залишків нафтопереробки, за винятком газових турбін і газових двигунів		-	< 5–100	
Установки згоряння, в яких використовують інші гази, за винятком газових турбін і газових двигунів		-		
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), в яких використовують природний газ як паливо		100	< 5–40 для турбін відкритого циклу < 5–30 для турбін комбінованого циклу	
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), в яких використовують інші гази як паливо		-	< 5–20	
Газові двигуни		100	30–100	
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), в яких використовують легкі та середні дистилати як рідке паливо		100		

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Спалювальні установки на вугіллі та/або бурому вугіллі номінальною тепловою потужністю < 300 МВт			< 30–140	
Спалювальні установки номінальною тепловою потужністю ≥300 МВт з технологією киплячого шару на вугіллі або пиловугільні енергоблоки на бурому вугіллі			< 30–100	
Пиловугільні енергоблоки на вугіллі номінальною тепловою потужністю ≥300 МВт			< 5–100	
Спалювальні установки на мазуті			50–175	
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) пилу для установок згоряння, що в них використовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів				
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	100	30	2–18	4–22
Біомаса	-	30	2–15	2–22
Торф	-	30	2–15	2–22
Рідке паливо	50 коли вміст золи в паливі ≤0,06% 100 коли вміст золи в паливі >0,06%	30	2–20	7–22
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			5–35	10–45
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			2–5	2–10
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт				

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	100	25	2–14	4–22
Біомаса	-	20	2–12	2–18
Торф	-	20	2–12	2–18
Рідке паливо	50 коли вміст золи в паливі $\leq 0,06\%$ 100 коли вміст золи в паливі $> 0,06\%$	25	2–20	7–22
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			5–35	10–45
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			2–5	2–10
Сукупна розрахункова теплова потужність 300-500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	100	20	2–10	3–11
Біомаса	-	20	2–10	2–16
Торф	-	20	2–10	2–16
Рідке паливо	50 коли вміст золи в паливі $\leq 0,06\%$ 100 коли вміст золи в паливі $> 0,06\%$	20	2–10	7–11
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			5–35	10–45
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			2–5	2–10
Сукупна розрахункова теплова потужність > 500 МВт				
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	50	20	2–10	3–11
Біомаса	-	20	2–10	2–16
Торф	-	20	2–10	2–16

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Рідке паливо	50 коли вміст золи в паливі $\leq 0,06\%$ 100 коли вміст золи в паливі $> 0,06\%$	20	2–10	7–11
- поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі			5–35	10–45
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)			2–5	2–10
Значення гранично допустимих викидів (мг/м ³) пилу для установок згоряння, що в них використовують газоподібне паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів				
Загалом	5	5		
Газ із доменних печей	10	10	2–7	2–10
Гази, що утворюються під час виробництва сталі та використовуються як паливо	50	30		
Значення гранично допустимих викидів (мг/м ³) пилу для газових турбін комбінованого циклу				
Технологічні гази чорної металургії			2–5	2–5
Значення гранично допустимих викидів (мг/м ³) HCl для установок згоряння, що в них використовують тверде паливо				
Сукупна розрахункова теплова потужність < 100 МВт				
Вугілля, буре вугілля			2–10	
Біомаса та торф			1–15	1–35
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт				
Вугілля, буре вугілля			1–5	
Біомаса та торф			1–9	1–12
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥ 300 МВт				
Вугілля, буре вугілля			1–5	
Біомаса та торф			1–5	1–12
Значення гранично допустимих викидів (мг/м ³) HF для установок згоряння, що в них використовують тверде паливо				
Сукупна розрахункова теплова потужність < 100 МВт				
Вугілля, буре вугілля			< 1–6	
Біомаса та торф				< 1,5

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)	Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
			середньорічні значення	середньодобові або середні значення за період вибірки
Сукупна розрахункова теплова потужність 100-300 МВт				
Вугілля, буре вугілля			< 1–3	
Біомаса та торф				< 1
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥ 300 МВт				
Вугілля, буре вугілля			< 1–3	
Біомаса та торф				< 1
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) ртуті для установок згоряння, що в них використовують тверде паливо				
Сукупна розрахункова теплова потужність < 300 МВт				
Вугілля			< 1–9	
Буре вугілля			< 1–10	
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥300 МВт				
Вугілля			< 1–4	
Буре вугілля			< 1–7	

Відповідно до наказу Мінприроди №541 від 22.10.2008 р., у разі відсутності у дозволі на викиди затверджених обсягів гранично допустимих викидів застосовуються інші нормативи (прописані у Таблицях 2, 4 та 6 Додатку 1 наказу), які у більшості випадків перевищують значення, що були відображені у таблиці 1 цього Додатку. Наприклад:

- при факельному спалюванні антрациту норматив гранично допустимих викидів діоксиду сірки визначений на рівні 3400 мг/м³, пісного вугілля – 4500 мг/м³, бурого та кам'яного вугілля – 5100 мг/м³, при спалюванні рідкого палива – 3100 мг/м³.
- норматив гранично допустимих викидів оксидів азоту встановлено на рівні 1300 мг/м³ для установок з рідким шлаковидаленням, що працюють на антрациті та пісному вугіллі, і 1800 мг/м³ для аналогічних установок, паропродуктивність яких не менше 2650 т/год, і т.д.
- норматив гранично допустимих викидів пилу для установок з рідким видаленням шлаку, обладнаних електрофільтром з довжиною електродів 12 м і більше, встановлено на рівні 400 мг/м³, для аналогічних установок, обладнаних електрофільтром з довжиною електродів менше 12 м, та установок з твердим видаленням шлаку, обладнаних електрофільтром, – на рівні 1000 мг/м³. Для усіх типів установок з мокрими зололовлювачами – 1300 мг/м³, для установок з батарейними циклонами – 2000 мг/м³.

Таким чином, в українському законодавстві є нормативи, які у 100 разів перевищують європейські показники.

Таблиця 2.2.

Значення гранично допустимих викидів для нових* установок згорання

(* в наказі Мінприроди №541 від 22.10.2008 р. - нових або модернізованих відповідно до НПСВ)

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) SO ₂ для установок згорання, що в них вико- ристовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів					
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля та інше тверде паливо	400	400	400	150–200	170–220
Біомаса	200	200	200	15–70	30–175
Торф	300	300	300	15–70	30–175
Рідке паливо	350	350	350	50–175	150–200
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				45–100	60–110
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбі- ни, що працюють на двох видах палива)				35–60	50–66
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля та інше тверде паливо	200	250	200	80–150	135–200
Біомаса	200	200	200	< 10–50	< 20–85
Торф	300 250 під час спа- лювання в кипля- чому шарі	300	300 250 у разі спалюван- ня у кипля- чому шарі	< 10–50	< 20–85
Рідке паливо	250	250	200	50–175	150–200
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				45–100	60–110

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)				35–60	50–66
Сукупна розрахункова теплова потужність >300 МВт					
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	150 200 під час спалювання в циркулюючому киплячому шарі чи киплячому шарі під тиском	200	150 200 у разі спалювання у киплячому шарі під тиском чи з циркуляцією	10–75 для пиловугільних енергоблоків 20–75 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі	25–110 для пиловугільних енергоблоків 25–110 для установок з технологією спалювання у киплячому шарі
Біомаса	150	200	150	< 10–35	< 20–70
Торф	150 200 під час спалювання в киплячому шарі	200	150 200 у разі спалювання у киплячому шарі	< 10–35	< 20–70
Рідке паливо	200	200	150	35–50	50–120
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				45–100	60–110
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)				35–60	50–66
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) SO ₂ для установок згоряння, що в них використовують газоподібне паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів					
Загальний випадок	35	35	35		
Зріджений газ	5	5	5		

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Низькокалорійні гази з коксових печей	400	400	400	25–150 для установок згоряння	50–200 для установок згоряння
Низькокалорійні гази з доменних печей	200	200	200	10–45 для га- зових турбін комбіновано- го циклу	20–70 для газових тур- бін комбіно- ваного циклу
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) NO _x для установок згоряння, що в них вико- ристовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів					
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля та інше тверде паливо	300 400 під час спа- лювання пилопо- дібного бурого вугілля	300 450 під час спалювання пилоподіб- ного бурого вугілля	300 400 у разі згоряння пульвери- зованого бурого вугілля	100–150	155–200
Біомаса	250	300	250	70–150	120–200
Торф	250	300	250	70–150	120–200
Рідке паливо	300	450	300	75–200	100–215
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				115–190	145–300
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля та інше тверде паливо	200	200	200	50–100	80–130
Біомаса	200	250	200	50–140	100–200
Торф	200	250	200	50–140	100–200
Рідке паливо	150	200	150	45–75	85–100
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				115–190	145–300

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Сукупна розрахункова теплова потужність >300 МВт					
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	150 200 під час спалювання пилоподібного бурого вугілля	200	150 200 у разі згоряння пульверизованого бурого вугілля		
спалювальні установки з технологією киплячого шару на вугіллі або пиловугільні енергоблоки на бурому вугіллі				50 – 85	80 – 125
пиловугільні енергоблоки на вугіллі				65 – 85	80 – 125
Біомаса	150	200	150	40–140	65–150
Торф	150	200	150	40–140	65–150
Рідке паливо	100	150	100	45–75	85–100
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				115–190	145–300
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) NO _x для газових установок згоряння					
Установки згоряння, окрім газових турбін і газових двигунів, що працюють на природному газі	100	-	100	10–60	30–85
Установки згоряння, що використовують технологічні гази чорної металургії				15–65	22–100

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ), що працюють на при- родному газі		-	50	15–35 для турбін відкри- того циклу 10–30 для турбін ком- бінованого циклу	25–50 для турбін відкри- того циклу 15–40 для турбін ком- бінованого циклу
Газові турбіни ком- бінованого циклу, що використовують технологічні гази чорної металургії				20–35	30–50
Газові двигуни		-	75	20–75	55–85
Природний газ		100			
Інші гази		200			
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) СО для газових установок згоряння, спалю- вальних установок на твердому та рідкому паливі					
Установки згоряння, окрім газових турбін і газових двигунів	100	100	100	< 5–15 < 5–100 для установок, що вико- ристовують технологічні гази чорної металургії	
Газові турбіни (у тому числі ГТКЦ)	100		100	< 5–40 для турбін відкри- того циклу < 5–30 для турбін ком- бінованого циклу	
Газові двигуни			100	30–100	
Котлоагрегати на твердому та рідкому паливі	250	250			

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Спалювальні установи на вугіллі та/або бурому вугіллі номінальною тепловою потужністю < 300 МВт				< 30–140	
Спалювальні установи номінальною тепловою потужністю ≥ 300 МВт з технологією киплячого шару на вугіллі або пилувугільні енергоблоки на бурому вугіллі				< 30–100	
Спалювальні установи на мазуті				50–175	
Пилувугільні енергоблоки на вугіллі номінальною тепловою потужністю ≥ 300 МВт				< 5–100	
Значення гранично допустимих викидів (мг/м ³) пилу для установок згоряння, що в них використовують тверде чи рідке паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів					
Сукупна розрахункова теплова потужність 50–100 МВт					
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	20	30	20	2–5	4–16
Біомаса	20	30	20	2–5	2–10
Торф	20	30	20	2–5	2–10
Рідке паливо	20	30	20	2–10	7–18
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				5–10	10–20

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)				2–5	2–10
Сукупна розрахункова теплова потужність 100–300 МВт					
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	20	25	20	2–5	3–15
Біомаса	20	20	20	2–5	2–10
Торф	20	20	20	2–5	2–10
Рідке паливо	20	25	20	2–10	7–18
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				5–10	10–20
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)				2–5	2–10
Сукупна розрахункова теплова потужність >300 МВт					
Вугілля, буре вугілля та інше тверде паливо	10	20	10	2–5	3–10
Біомаса	20	20	20	2–5	2–10
Торф	20	20	20	2–5	2–10
Рідке паливо	10	20	10	2–5	7–10
-поршневі двигуни на мазуті та/або газойлі				5–10	10–20
- газові турбіни на газойлі (у т. ч. турбіни, що працюють на двох видах палива)				2–5	2–10
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) пилу для установок згоряння, що в них використовують газоподібне паливо, за винятком газових турбін і газових двигунів					
Загальний випадок	5	5	5		

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Газ із доменних печей	10	10	10	2–7	2–10
Гази, що утворю- ються під час ви- робництва сталі та використовуються як паливо	30	30	30		
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) пилу для газових турбін комбінованого циклу					
Технологічні гази чорної металургії				2–5	2–5
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) HCl для установок згоряння, що в них вико- ристовують тверде паливо					
Сукупна розрахункова теплова потужність < 100 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля				1–6	
Біомаса та торф				1–7	1–12
Сукупна розрахункова теплова потужність 100-300 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля				1–3	
Біомаса та торф				1–5	1–12
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥ 300 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля				1–3	
Біомаса та торф				1–5	1–12
Значення гранично допустимих викидів (мг/м³) HF для установок згоряння, що в них вико- ристовують тверде паливо					
Сукупна розрахункова теплова потужність < 100 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля				< 1–3	
Біомаса та торф					< 1
Сукупна розрахункова теплова потужність 100-300 МВт					
Вугілля, буре вугіл- ля				< 1–2	

Джерело викидів	Законодавство України (наказ Мінприроди №541 від 22.10.2008 року)		Директива 2010/75/ЄС	Висновок НДТМ для великих спалювальних установок	
	нові установки	модернізовані установки		середньорічні значення	середньо- добові або середні значення за період вибірки
Біомаса та торф					< 1
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥ 300 МВт					
Вугілля, буре вугілля				< 1–2	
Біомаса та торф					< 1
Значення гранично допустимих викидів (мг/м^3) ртуті для установок згоряння, що в них використовують тверде паливо					
Сукупна розрахункова теплова потужність < 300 МВт					
Вугілля				< 1–3	
Буре вугілля				< 1–5	
Сукупна розрахункова теплова потужність ≥ 300 МВт					
Вугілля				< 1–2	
Буре вугілля				< 1–4	

Порівняння значень гранично допустимих викидів показало, що частина встановлених в українському законодавстві перспективних технологічних нормативів для модернізованих установок вище за показники, визначені Директивою 2010/75/ЄС, відтак потребує коригування у бік зменшення.

ДОДАТОК 3

Законотворча робота у сфері запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення

Порівняльний аналіз законопроектів

Законопроект № 3117

На виконання Директиви 2010/75/ЄС, впровадження якої є зобов'язанням України в рамках Угоди про асоціацію, був розроблений проект Закону «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення» та зареєстрований у Верховній Раді 24.02.2020 р. під номером **3117** (суб'єктом законодавчої ініціативи є Кабінет Міністрів). Але 04.03.2020 р. проект було відкликано через зміну Уряду.

Законопроект № 4167

Повторно законопроект було зареєстровано 29.09.2020 р. під номером **4167** з назвою «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності» (суб'єкт права законодавчої ініціативи - Кабінет Міністрів України). Метою законопроекту є запобігання, зменшення та усунення промислового забруднення, шляхом впровадження вимог щодо застосування найкращих доступних технологій, інтегрованого дозволу, моніторингу викидів та контролю операторів установок. Регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидів забруднених стічних вод та контроль операцій у сфері управління з відходами є основними завданнями Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди, впровадження якої є зобов'язанням України в рамках Угоди про асоціацію.

Урядовий законопроект **№ 4167** став результатом дворічної роботи спеціальної робочої групи, в складі якої працювали фахівці Міндовкілля, Офісу підтримки реформ при Міндовкіллі, а також експерти проекту міжнародної технічної допомоги, присвяченого впровадженню в Україні директиви про промислові викиди. Текст законопроекту пройшов два раунди громадського обговорення, а також суттєво вдосконалювався в ході міжвідомчого погодження⁴⁴⁷.

Але оскільки тема реформування політики у сфері промислового забруднення зачіпає інтереси великого бізнесу, невдовзі з'явилися альтернативні законопроекти. Нижче наведений їх аналіз та результати порівняння з положеннями основного законопроекту.

Законопроект № 4167-1

Альтернативний **законопроект 4167-1** «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення» був зареєстрований 13.10.2020 р. (на чотирнадцятий день після реєстрації основного законопроекту - № 4167) групою народних депутатів на чолі із Марусяком О.Р. Серед ініціаторів законопроекту 5 народних депутатів від депутатської фракції Політичної партії "Слуга Народу", 1 – від депутатської групи "Довіра" та 1 – позафракційний (на момент обрання - член Політичної партії "Опозиційний Блок").

Порівняльний аналіз текстів законопроектів 3117, 4167 та 4167-1 показав, що за основу законопроекту № 4167-1 було взято відкликану попередню версію (законопроект №3117 від 24.02.2020 р.) та внесено зміни, які переважно відповідають інтересам бізнесу. Серед таких видозмінених положень варто відзначити:

⁴⁴⁷ Нездорові альтернативи: чи насправді депутати піклуються про зменшення промислового забруднення та здоров'я людей?: <http://epl.org.ua/announces/nezdorovi-alternatyvy-chy-naspravdi-deputaty-pikluyutsya-pro-zmenshennya-promyslovogo-zabrudnennya-ta-zdorov-ya-lyudej/>

- вилучення з тексту статті про державний контроль;
- обов'язкову умову щодо надання заінтересованими органами, які беруть участь у процесі видачі інтегрованого дозволу, висновків щодо доцільності видачі дозволу та пропозицій до його умов замінено на необов'язкову можливість надання дозвільному органу зауважень та пропозицій до заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу та документів, доданих до неї;
- з переліку охоплених законопроектом видів діяльності видалено підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів;
- з переліку документів, що мають міститися в Реєстрі інтегрованих дозволів вилучено рішення про зупинення інтегрованого дозволу;
- натомість з'явився пункт про те, інформація, внесена до реєстру інтегрованих дозволів є відкритою (крім інформації, що становить комерційну таємницю);
- зі складу умов інтегрованого дозволу вилучено: вимогу періодично, але не рідше ніж один раз на чотири роки, проводити енергетичний аудит; заходи, пов'язані з умовами, що не є нормальними умовами експлуатації установки, зокрема запуск, зупинка, витік, несправності, раптові зупинки та припинення операцій; положення щодо мінімізації забруднення на великі відстані або транскордонного забруднення; вимоги до оцінки дотримання нормативів гранично допустимих викидів або посилання на відповідні вимоги законодавства.
- вилучено пункт, що стосується можливості встановлення більш суворих умов інтегрованого дозволу, ніж ті, яких можна досягти при використанні НДТМ, визначених у висновках НДТМ та відповідних правилах технічної експлуатації установок, у разі якщо оператор установки, використовуючи НДТМ або відповідні правила технічної експлуатації установок, не забезпечує досягнення екологічних нормативів.
- виключено нормативи гранично допустимих викидів «для інших забруднюючих речовин та факторів впливу, що, ймовірно, будуть вивільнятися з установки у значних обсягах, беручи до уваги їх характер та потенціал для перенесення забруднення з одного компонента довкілля до іншого»
- вилучено умови про те, що відступ надається на строк виконання конкретних заходів, визначених умовами інтегрованого дозволу, та про те, що строк відступу не подовжується.
- видалено пункт про те, що відступ не надається, якщо дозвільний орган у випадку надання відступу не може забезпечити відсутність значного забруднення довкілля та досягнення високого рівня захисту довкілля в цілому.
- видалено цілий перелік підстав для анулювання інтегрованого дозволу: якщо оператор установки порушив вимоги безпеки на небезпечному виробництві; повторне незаконне перешкоджання перевірці, яку здійснює контролюючий орган; невиконання оператором установки вимоги дозвільного органу щодо внесення змін до інтегрованого дозволу у разі перегляду та оновлення умов інтегрованого дозволу та ін.
- вилучено пункт про вжиття додаткових заходів, які за рішенням дозвільного та контролюючого органу, визнані необхідними для відновлення дотримання умов інтегрованого дозволу у строки, визначені зазначеними органами.
- терміни, що стосуються прийняття рішення з боку державних органів, - скорочені, а терміни, передбачені для виконання вимог суб'єктами господарювання – подовжені, зокрема:
 - дозвільний орган у строк, що не перевищує 20 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу, повідомляє оператора установки про її прийнятність;

- у разі виявлення невідповідності вимогам форми і змісту поданих документів дозвільний орган у строк, що не перевищує 5 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу, приймає рішення про необхідність усунення недоліків;
- строк початку громадського обговорення у процесі отримання інтегрованого дозволу не перевищує 25 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу;
- строк громадського обговорення у процесі отримання інтегрованого дозволу становить 25 (замість 30) робочих днів з дня оприлюднення оголошення;
- інтегрований дозвіл або рішення про відмову у видачі інтегрованого дозволу видається протягом 5 (замість 25) робочих днів з дня завершення засідання узгоджувальної комісії
- відступ надається на 15 (замість 7) років з дня видачі інтегрованого дозволу
- дозвільний орган анулює інтегрований дозвіл якщо провадження діяльності, на яку отримано інтегрований дозвіл, не розпочато протягом 5 років (замість 4 років) з дати, визначеної у інтегрованому дозволі, а у разі якщо така дата не визначена у інтегрованому дозволі, — протягом 3 років (замість 2 років) з дати введення установки в експлуатацію.
- збільшено терміни подання заяв на отримання інтегрованого дозволу з дати введення в дію закону підприємствами усіх сфер діяльності.

Внаслідок таких змін процедура отримання інтегрованого дозволу перестала відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС, на впровадження якої був спрямований законопроект.

Так, у законопроекті № 4167-1 визначення терміну «гранично допустимий викид» пропонується трактувати як «гранично допустиме забруднення». Проте, Директива 2010/75/ЄС чітко відділяє поняття «викиду» від поняття «забруднення», адже не всі викиди є забрудненням. Також, законопроект 4167-1 вводить поняття «моніторинг забруднення», яке відповідає поняттю фоновому моніторингу, у той час, як Директива 2010/75/ЄС визначає вимоги саме до моніторингу викидів на джерелі. Таке системне невірне трактування основних понять Директиви 2010/75/ЄС у законопроекті спотворює суть основних інструментів запобігання та зменшення промислового забруднення, що нівелює підхід Директиви 2010/75/ЄС в цілому⁴⁴⁸.

Дата введення в дію законопроекту № 4167-1 прив'язується до іншого законодавчого акту – Закону «Про затвердження висновків найкращих доступних технологій та методів управління». Проте висновки НДТМ є технічними документами, вони не містять норм права і, відтак, не можуть затверджуватися законом. Крім того, НДТМ розробляються для кожної галузі окремо і вони є універсальними для усіх країн (оптимальні варіанти співвідношення вартості очисного обладнання та його екологічного ефекту є однаковими, і для Німеччини, і для України), тому розробка українських НДТМ та відповідного закону виглядає як вигадкування власного «велосипеду»⁴⁴⁹.

Законопроект № 4167-2

Ще 2 альтернативні законопроекти з'явилися наприкінці травня 2021 року, після неприйняття ос-

448 Пропозиції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України до проекту Закону України «Про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення», внесеного народними депутатами України О. Марусяком та ін., реєстраційний номер 4167-1 від 13 жовтня 2020 року до першого читання: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/bills_documents/document-1963795.pdf

449 Нездорові альтернативи: чи насправді депутати піклуються про зменшення промислового забруднення та здоров'я людей?: <http://epl.org.ua/announces/nezdorovi-alternatyvy-chy-naspravdi-deputaty-pikluyutsya-pro-zmenshennya-promyslovogo-zabrudnennya-ta-zdorov-ya-lyudej/>

нового законопроєкту №4167 у повторному першому читанні.

Ініціатори альтернативного **законопроєкту № 4167-2** «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності» від 31.05.2021 р. – народні депутати від депутатської фракції Політичної партії "Слуга Народу" Торохтій Б. Г., Чорноморов А. О., Мазурашу Г. Г. (при чому, перші двоє депутатів входили до складу групи, що раніше ініціювала подання альтернативного законопроєкту 4167-1).

Законопроєкт № 4167-2 повторює окремі положення попередніх редакцій основного законопроєкту № 4167 зі змінами, які суперечать основним принципам та підходам європейського регулювання у сфері промислового забруднення⁴⁵⁰.

Зокрема, положення законопроєкту № 4167-2 щодо моніторингу викидів не враховують специфіки окремих видів діяльності, викладених у додатках до Директиви 2010/75/ЄС. Також у законопроєкті відсутня стаття про контроль промислового забруднення, що не забезпечує правового регулювання щодо здійснення державного контролю за дотриманням умов інтегрованого дозволу та суперечить одному із основних положень Директиви 2010/75/ЄС

Також видалено частину процедурних вимог, що стосуються скликання узгоджувальної наради у процесі видачі інтегрованого дозволу, умову щодо застосування гранично допустимих викидів в точці, в якій викиди залишають установку, положення про неврахування до уваги під час визначення гранично допустимих викидів розбавлення до точки, в якій викиди залишають установку.

З переліку охоплених законопроєктом видів діяльності, так само як і в № 4167-1, вилучено підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів.

Положення статті 13 законопроєкту № 4167-2 щодо відступу не враховують вимог Директиви 2010/75/ЄС про підстави надання такого відступу та обґрунтування його надання (оцінка відступу) та при цьому, максимальний строк надання відступу збільшено з 7 до 15 років. І так само, як і в законопроєкті 4167-1, видалено умову, що відступ не може бути продовжено. Зазначене фактично відтерміновує проведення модернізації промисловості та запровадження найкращих доступних технологій та методів управління (НДТМ) в Україні на невизначений час.

У законопроєкті збільшено терміни для отримання інтегрованого дозволу: оператори установок мають подати заяву на отримання дозволу не пізніше ніж через 42 місяці з дня введення в дію закону, а заборона експлуатації таких установок без інтегрованого дозволу застосовується через 51 місяць з дня введення в дію закону.

Законопроєктом №4167-2 передбачалося подання оператором установки до дозвільного органу заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу та інших документів у письмовій формі (на паперових носіях), що суперечить принципам ключової реформи у сфері цифровізації та автоматизації державного управління в цілому, та дозвільних процедур зокрема. Низкою положень законопроєкту №4167-2 передбачалося використання електронної системи, але не визначено яку саме електронну систему слід використовувати та не передбачено створення будь-якої електронної системи.

У положеннях законопроєкту № 4167-2 має місце неузгодженість термінів у частинні введення в дію закону та подання заяв на отримання інтегрованого дозволу новими установками. Не зрозуміло, яким чином пропонується одночасно виконати частини першу та третю статті 27 законопроєкту, згідно з якими «Цей Закон вводиться в дію через дванадцять місяців з дня набрання ним чинності», а «Оператори установок, що вводяться в експлуатацію вперше до 1 липня 2022 року,

450 Пропозиції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України до проєкту Закону України «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності», внесений народними депутатами України Торохтієм Б.Г., Мазурашем Г.Г., Чорноморовим А.О Реєстраційний номер 4167-2 від 31 травня 2021 р. до першого читання: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/bills_documents/document-2320264.pdf

подають заяву на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу не пізніше 1 січня 2022 року».

Законопроект № 4167-3

Альтернативний **законопроект № 4167-3** «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності» був зареєстрований 31.05.2021 р. (у той самий день, що й законопроект № 4167-2) позафракційними депутатами Магомедовим М. С. та Гриб В. О., що висувалися від Політичної партії "Опозиційний Блок".

Законопроект № 4167-3 базується на положеннях попередніх редакцій основного законопроекту № 4167, повторює окремі фрагменти тексту альтернативного законопроекту № 4167-1, при цьому частина положень законопроекту змінена на розсуд його авторів.

У законопроекті № 4167-3 визначення терміну «гранично допустимий викид» так само як і в законопроекті 4167-1, замінено на «гранично допустиме забруднення», і так само введено поняття «моніторинг забруднення», що не відповідає термінам і поняттям, регламентованим Директивою 2010/75/ЄС.

Реалізація концепції впровадження НДТМ у законопроекті 4167-3 не передбачена, поняття НДТМ вживається лише 1 раз у контексті застосування моніторингу забруднення виключно щодо установок, які приведені у відповідність до висновків НДТМ. Решта положень законопроекту ігнорують цей ключовий елемент Директиви 2010/75/ЄС та, зокрема, підходи законодавства України у сфері охорони атмосферного повітря. Низкою положень законопроекту 4167-3 передбачається застосування правил технічної експлуатації установок. Водночас, законопроект не визначає правову природу, сферу застосування, порядок розроблення та затвердження таких правил.

Положення законопроекту № 4167-3 щодо моніторингу викидів не враховують специфіки окремих видів діяльності, викладених у додатках до Директиви 2010/75/ЄС, відсутні вимоги автоматизованого моніторингу. Тим більше, посилання у зазначеній статті на висновки НДТМ з урахуванням Пояснювальної записки до зазначеного законопроекту, ставить під сумнів запровадження моніторингу викидів як такого у осяжному майбутньому⁴⁵¹.

Також у законопроекті № 4167-3 відсутня низка положень, які також вилучені з тексту законопроекту № 4167-1, а саме:

- з переліку охоплених законопроектом видів діяльності видалено підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів;
- зі складу умов інтегрованого дозволу вилучено: вимогу періодично, але не рідше ніж один раз на чотири роки, проводити енергетичний аудит; заходи, пов'язані з умовами, що не є нормальними умовами експлуатації установки, зокрема запуск, зупинка, витік, несправності, раптові зупинки та припинення операцій; положення щодо мінімізації забруднення на великій відстані або транскордонного забруднення;
- видалено цілий перелік підстав для анулювання інтегрованого дозволу;
- вилучено пункт про вжиття додаткових заходів, які за рішенням дозвільного та контролюючого органу, визнані необхідними для відновлення дотримання умов інтегрованого дозволу у строки, визначені зазначеними органами.

⁴⁵¹ Пропозиції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України до проекту Закону України «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності», внесений народними депутатами України Магомедовим М.С., Гриб В.О., реєстраційний номер 4167-3 від 31 травня 2021 р. до першого читання: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/bills_documents/document-2320321.pdf

Більшість термінів, що стосуються прийняття рішень та дій з боку державних органів у процесі надання інтегрованого дозволу, скорочені аналогічно до термінів у законопроекті № 4167-1:

- дозвільний орган у строк, що не перевищує 20 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу, повідомляє оператора установки про її прийнятність;
- у разі виявлення невідповідності вимогам форми і змісту поданих документів дозвільний орган у строк, що не перевищує 5 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу, приймає рішення про необхідність усунення недоліків;
- строк початку громадського обговорення у процесі отримання інтегрованого дозволу не перевищує 25 (замість 30) робочих днів з дня надходження заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу;
- строк громадського обговорення у процесі отримання інтегрованого дозволу становить 25 (замість 30) робочих днів з дня оприлюднення оголошення;

З тексту законопроекту № 4167-3 повністю вилучено пункт про надання відступу (оскільки немає необхідності надавати відступ в умовах, коли відповідність НДТМ не вимагається).

Таким чином, законопроект №4167-3 не відображає цілісних підходів європейського регулювання промислового забруднення країн ЄС, закладених у Директиві 2010/75/ЄС, низка положень законопроекту суперечить Директиві 2010/75/ЄС, Угоді про асоціацію, особливо у частині виконання вимоги відповідності гранично допустимих викидів рівням викидів, встановлених у висновках НДТМ.

Жоден з альтернативних законопроектів не був підтриманий Міндовкіллям, а законопроект №4167 за рішенням Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування від 18 листопада 2020 року був визначений основним. У ході повторного розгляду доопрацьованого законопроекту №4167 на засіданні Верховної Ради 15.07.2021 року для його прийняття не вистачило голосів, після чого законопроект було відхилено.

Законопроект № 6004

07.09.2021 року у Верховній Раді зареєстрували два доопрацьовані законопроекти про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення про промислове забруднення — №6004 та альтернативний №6004-1.

Законопроект **№6004** «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення» підготовлений на основі останньої редакції законопроекту №4167 та поданий до Верховної Ради групою народних депутатів на чолі із народним депутатом Устіною О.Ю. Серед ініціаторів законопроекту 7 народних депутатів від депутатської фракції Політичної Партії "ГОЛОС", 7 – від депутатської фракції Політичної партії "Слуга Народу" та 1 – від депутатської групи "Довіра" (всі ці народні депутати 15.07.2021 р. голосували «за» 4167, крім однієї, що була відсутня⁴⁵²).

Поданий законопроект №6004 незначною мірою відрізняється від 4167, ці відмінності включають наступне:

- кошти за видачу (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу пропонується зараховуватися до загального фонду Державного бюджету України, а не до спеціального фонду.

⁴⁵² Поіменне голосування про проект Закону про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності (№4167) - за основу: <https://rada4you.org/divisions/rada/2021-07-15/14829>

- видалено частину умов статті про транскордонні консультації, водночас визначено, що порядок проведення транскордонних консультацій має затверджуватись Кабінетом Міністрів України.
- додано п 12. до Статті 10, що передбачає врахування в умовах інтегрованого дозволу для напрямку діяльності "інтенсивне вирощування свиней та птиці" вимог законодавства про захист тварин від жорстокого поводження.
- до підстав для відмови у видачі інтегрованого дозволу додано підстави для відмови у видачі документа дозвільного характеру, передбачені Законом України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності»;
- до основних обов'язків оператора установки додано вимоги: негайно інформувати дозвільний і контролюючий органи у випадку позаштатної ситуації або аварії, яка має або може мати вплив на довкілля та здоров'я населення; забезпечувати доступ контролюючим органам до перевірок, передбачених цим Законом; здійснювати реєстрацію, оброблення та представлення результатів моніторингу викидів таким чином, щоб забезпечити контролюючому органу можливість перевірки їх достовірності та контролю за дотриманням умов інтегрованого довкільного дозволу; виконувати інші обов'язки передбачені інтегрованим довкільним дозволом та цим Законом.
- з переліку підстав для повного або часткового зупинення інтегрованого довкільного дозволу на строк, що не перевищує один рік, видалено умову, коли технологія, яка використовується на установці, не забезпечує дотримання умов інтегрованого довкільного дозволу або безпека експлуатації установки потребує використання інших технологій;
- вилучено конкретний перелік документів, які мають вноситься до Реєстру інтегрованих довкільних дозволів, але включено наступне формулювання: «Реєстр інтегрованих довкільних дозволів містить такі документи та інформацію, передбачену цим Законом, які вносяться до нього у випадках та порядку, визначеному цим Законом».
- виключено умову, що висновки НДТМ набирають чинності не раніше ніж 1 січня 2024 року.
- вилучено вимогу до Кабінету Міністрів України у шестимісячний строк з дня набрання чинності Законом: забезпечити організацію проведення моніторингу стану здоров'я населення, аналізу причин та наслідків впливу забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності, на здоров'я населення і розроблення відповідних середньо- та довгострокового прогнозів покращення показників стану здоров'я населення, пов'язаних із впливом забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності; забезпечити проведення оцінки впливу впровадження положень цього Закону на економічну та соціальну сферу, в тому числі в розрізі макроекономічних та фінансових показників; розробити концепцію державної цільової програми підтримки підприємств, що впроваджують НДТМ.
- вилучено вимоги забезпечити проведення оцінки впливу впровадження положень закону на економічну та соціальну сферу, в тому числі в розрізі макроекономічних та фінансових показників; і розробити концепцію державної цільової програми підтримки підприємств, що впроваджують найкращі доступні технології та методи управління.

Отже, принципових змін, які б концептуально змінювали положення законопроєкту №4167, у законопроєкті №6004 не має.

Законопроєкт № 6004-1

Альтернативний законопроєкт **№6004-1** від 07.09.2021 р. «Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності» був поданий групою народних депутатів на чолі із Марусяком О.Р. Ініціатори законопроєкту – 9 народних депутатів від

депутатської фракції Політичної партії "Слуга Народу", які не підтримували законопроект №4167 (під час голосування 15.07.2021 р. вони утрималися, не голосували або були відсутні⁴⁵³). Текст законопроекту №6004-1 базується на останній редакції законопроекту №4167, але містить немалий перелік правок. Серед змін, у порівнянні з останньою редакцією законопроекту №4167, варто відзначити:

- скорочення переліку заінтересованих органів до центральних органів виконавчої влади, що формують або реалізують державну політику у сферах господарської діяльності, охоплених законом;
- виключення з переліку охоплених законопроектом видів діяльності підземних гірничих робіт і зв'язаних з ними операцій, відкритого добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів;
- умову щодо заборони провадження видів діяльності, охоплених законом, до отримання інтегрованого довкільного дозволу видалено, натомість додано умову, що провадження діяльності забороняється після закінчення строків отримання суб'єктами господарювання інтегрованого довкільного дозволу.
- з переліку відомостей, які має містити оголошення про початок громадського обговорення у процесі видачі (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу видалено інформацію про громадські слухання, в тому числі умови, за яких вони проводяться, та порядок реєстрації для участі в них.
- додано умови проведення громадських обговорень, що включають:
 - зобов'язання дозвільного органу у дводенний термін пересилати через засоби електронної системи зауваження та пропозиції, отримані під час громадського обговорення, всім заінтересованим органам та оператору установки, який подав заяву на видачі (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу;
 - право заінтересованих органів та оператора установки, який подав заяву на видачі (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу, протягом строку громадського обговорення, письмово направити дозвільному органу свою позицію щодо доцільності врахування, часткового врахування або обґрунтованого відхилення зауважень та пропозицій, які надійшли від громадськості.
- видалено вимогу, що проведення громадських слухань під час громадського обговорення має розпочатися у строк не раніше ніж на десятий робочий день з дня оприлюднення оголошення про початок громадського обговорення.
- видалено умову обов'язкової перевірки (обстеження) контролюючим органом установки на предмет дотримання вимог природоохоронного законодавства в ході розгляду заяви на отримання (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу. Натомість зазначено, що контролюючий орган проводить позаплановий захід державного нагляду (контролю) на підставі письмової заяви про здійснення заходу державного нагляду (контролю) за бажання оператора установки, який подав заяву на отримання (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу.
- з переліку умов інтегрованого довкільного дозволу видалено вимогу щодо забезпечення моніторингу викидів за ті самі періоди часу та для тих саме контрольних умов, що й для нормативів гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ у випадках, коли у дозволі встановлені інші гранично допустимі викиди, ніж нормативи гранично допустимих викидів, визначені у висновках НДТМ. Також видалено зобов'язання оператора установки

453 Поіменне голосування про проект Закону про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності (№4167) - за основу: <https://rada4you.org/divisions/rada/2021-07-15/14829>

надавати у звіті про дотримання умов інтегрованого довкільного дозволу стислий виклад результатів моніторингу викидів, що дозволяє здійснити порівняння з нормативами гранично допустимих викидів, визначеними у висновках НДТМ, у випадках, коли у дозволі встановлені інші гранично допустимі викиди, ніж нормативи НДТМ.

- додано умову про те, що невід'ємною частиною оцінки відступу є план модернізації установки для досягнення нормативів, визначених у висновках НДТМ.
- змінено умови надання відступу: відступ надається на строк визначений у заяві на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу та/або оцінці відступу для здійснення конкретних заходів, визначених умовами інтегрованого довкільного дозволу, і не може перевищувати:
 - 7 років з дня введення в дію висновків найкращих доступних технологій та методів управління (в тому числі й оновлених) – якщо для досягнення відповідних нормативів, визначених у висновках найкращих доступних технологій та методів управління, потрібний капітальний ремонт, розширення, реконструкція, модернізація, заміна або будівництво допоміжного обладнання природоохоронного призначення, яке не стосується технології, інших технічних рішень, умов до технологічного процесу;
 - 15 років з дня введення в дію висновків найкращих доступних технологій та методів управління (в тому числі й оновлених) – якщо для досягнення відповідних нормативів, визначених у висновках найкращих доступних технологій та методів управління, необхідні зміни у характері чи функціонуванні установки, які стосуються технології, інших технічних рішень, умов до технологічного процесу.
- видалено умову про те, що відступ не надається, коли дозвільний орган не може забезпечити екологічну безпеку та відповідність екологічним, санітарним та гігієнічним нормативам, затвердженим відповідно до законодавства.
- додано умову, що у разі відмови дозвільним органом у видачі (внесенні змін до) інтегрованого довкільного дозволу, дозвільний орган протягом 15 календарних днів повертає оператору установки (заявнику) плату отриману за видачу (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу.
- вимоги щодо проведення моніторингу викидів видалено, включаючи вимоги щодо проведення автоматизованого моніторингу викидів та передачі результатів у режимі реального часу. Запропоновано, щоб затвердження порядку здійснення моніторингу викидів (методика, періодичність та частота вимірювання викидів, порядок та способи звітування та оприлюднення результатів моніторингу) здійснювалося Кабінетом Міністрів України.
- змінено періодичність надання дозвільним органом контролюючому органу переліку установок, які підлягають перевіркам на предмет дотримання умов інтегрованого довкільного дозволу з щоквартальної на щорічну. Вилучено умову, що до перевірки можуть залучатися органи місцевого самоврядування адміністративно-територіальної одиниці, яка може зазнати впливу установки.
- додано вимогу, що критерії визначення змін в характері чи функціонуванні установок або її розширення, які є значними та вимагають внесення змін до інтегрованого довкільного дозволу, затверджуються постановою Кабінету Міністрів України. Зміни в характері чи функціонуванні установок або її розширення, які не відповідають критеріям, встановленим Кабінетом Міністрів України, не вимагають внесення змін до інтегрованого довкільного дозволу (таким чином, виконання цієї умови великою мірою залежатиме від того, наскільки повним буде перелік критеріїв визначення змін, затверджений Кабміном).
- з переліку випадків, коли дозвільний орган переглядає умови інтегрованого довкільного дозволу та в разі необхідності оновлює їх шляхом внесення змін до інтегрованого довкіль-

ного дозволу, вилучено наступні умови:

- для забезпечення відповідності екологічним, санітарним та гігієнічним нормативам, затвердженим відповідно до законодавства;
- забруднення, спричинене установкою, є настільки значним, що не забезпечується відповідність екологічним, санітарним та гігієнічним нормативам, і, у зв'язку з цим, потребується перегляд встановлених в дозволі гранично допустимих викидів, або встановлення додаткових гранично допустимих викидів (у тому числі за зверненням контролюючого органу).
- з переліку умов, коли дозвільний орган має право повністю або частково зупинити інтегрований довгільний дозвіл на строк, що не перевищує один рік, видалено випадок, коли технологія, застосована на установці, не забезпечує дотримання умов інтегрованого довгільного дозволу або безпека експлуатації установки потребує використання інших технологій. Внесено положення про те, що зупинення інтегрованого довгільного дозволу дозвільним органом здійснюється на підставі рішення адміністративного суду.
- введення в дію статті 19, що стосується моніторингу викидів пропонується відкласти на термін у 2 роки з дня введення в дію висновків НДТМ для відповідно виду господарської діяльності.
- включено вимогу щодо затвердження Кабміном рішення про встановлення (застосування) на національному рівні перехідного плану скорочення операторами установок окремих видів викидів (речовин, сполук) для поступового (поетапного) досягнення такими операторами установок нових екологічних нормативів гранично допустимих викидів, визначених висновками НДТМ, з урахуванням специфіки розвитку окремих галузей економіки України.
- законопроектом передбачено, що орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, має розробити Національний перехідний план на строк, необхідний для повного виконання заходів, встановлених Кабміном, для поступового (поетапного) досягнення операторами установок екологічних нормативів гранично допустимих викидів, визначених висновками НДТМ, але не може перевищувати 20 календарних років з введення в дію цього рішення.

Національний перехідний план має визначати:

- 1) вичерпний перелік операторів установок,
- 2) вичерпний перелік викидів (речовин, сполук), що до яких застосовується поступне досягнення гранично допустимих викидів, визначених висновками НДТМ;
- 3) граничні строки та нормативи гранично допустимих викидів для кожного з етапів поступового досягнення гранично допустимих викидів, визначених висновками НДТМ.

Передбачено, що нормативи гранично допустимих викидів, які будуть запроваджені на підставі висновків НДТМ, застосовуються до операторів установок, яких стосується перехідний план, після повного виконання вимог та заходів, встановлених Кабміном у національному перехідному плані скорочення окремих видів викидів.

Оператори установок, які на момент набрання чинності Законом, згідно з рішенням Кабміну включені до національного перехідного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок, що реалізується державою на виконання зобов'язань України в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства та Директиви 2010/75/ЄС, зобов'язанні забезпечити дотримання поступового скорочення окремих викидів, у порядку та строки, визначені відповідним національним перехідним планом. Нормативи гранично допустимих викидів, які будуть запроваджені на підставі висновків НДТМ, застосовуються до таких операторів установок через 8 років, після повного виконання вимог та заходів, встановлених у національному перехідному плані ско-

рочення викидів від великих спалювальних установок. **Враховуючи кінцевий термін реалізації національного перехідного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок – 31.12.2033 р., застосування нормативів встановлених висновками НДТМ для великих спалювальних установок пропонується відтермінувати до 01.01.2042 р.**

У законопроекті запропоновано, щоб розробку, затвердження та оновлення висновків НДТМ замість Міндовкілля здійснював Кабінет Міністрів України.

У прикінцевих та перехідних положеннях додано вимогу, що Кабмін до 1 січня 2024 року має:

- забезпечити проведення комплексної оцінки впливу на економічну та соціальну сферу вимог по досягненню операторами установок екологічних нормативів гранично допустимих викидів, визначених висновками НДТМ, та визначити доцільність встановлення національних перехідних планів для досягнення операторами установок окремих видів екологічних нормативів;
- забезпечити розробку та затвердження національних перехідних планів скорочення операторами установок окремих видів викидів (речовин, сполук);
- розробити та внести на розгляд Верховної Ради України законопроект щодо визначення механізмів та джерел фінансування заходів для досягнення операторами установок екологічних нормативів гранично допустимих викиди для речовин, вібрації, тепла, шуму або інших фізичних та біологічних факторів, які вивільнятимуться з установки, встановленими згідно з висновками НДТМ або правилами технічної експлуатації установок;

Отже, законопроект № 6004-1 містить умови, які більшою мірою відповідають інтересам бізнесу (відтермінування запровадження нормативів гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ, запровадження моніторингу викидів, збільшення термінів надання відступу, зменшення частоти перевірок державного контролю, а також умови, що полегшують процедуру отримання інтегрованого дозволу, у т. ч. умови обов'язкової перевірки (обстеження) контролюючим органом установки на предмет дотримання вимог природоохоронного законодавства в ході отримання дозволу).

Разом з тим, є в цьому законопроекті слушна для українських реалій пропозиція - розробити національні перехідні плани скорочення операторами установок окремих видів викидів, що дозволило б сформувати дорожню карту, оцінити виклики та спланувати чіткі заходи для досягнення мети по кожній галузі. Не менш важливим питанням є визначення механізмів та джерел фінансування заходів для досягнення операторами установок екологічних нормативів, встановлених у висновках НДТМ. Так чи інакше, кожен з означених дискусійних моментів має бути пропрацьований в ході роботи над основним законопроектом, обговорений в ході дискусій зі стейкхолдерами, щоб він не повторив долю законопроекту №4167.

Законопроект № 6004-2

Альтернативний законопроект **№6004-2** «Про забезпечення конституційних прав громадян на безпечне для життя і здоров'я довкілля» був зареєстрований дещо пізніше – 22.09.2021 р. Ініціаторами виступили 38 народних депутатів на чолі з Бондаренком О. В., головою профільного комітету з питань екологічної політики та природокористування, у тому числі 30 народних депутатів від депутатської фракції Політичної партії «Слуга Народу», 2 – від депутатської фракції Політичної Партії «Голос», 4 – від депутатської групи «Довіра», 1 – член депутатської групи «Партія «За майбутнє», 1 – позафракційний (переважна більшість цих депутатів підтримувала законопроект №4167, 30 голосували «за», 2 – утрималися, 2 – не голосували та 4 – були відсутні⁴⁵⁴)

⁴⁵⁴ Поіменне голосування про проект Закону про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності (№4167) - за основу: <https://rada4you.org/divisions/rada/2021-07-15/14829>

Порівняльний аналіз законопроєкту 6004-2 з останньою редакцією законопроєкту №4167 дозволив виявити наступні відмінності:

- з переліку охоплених законопроєктом видів діяльності (як і в інших альтернативних законопроєктах) було виключено підземні гірничі роботи і зв'язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів.
- кошти за видачу (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу пропонується зараховувати не до спеціального, а до загального фонду Державного бюджету України.
- заява на отримання (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу має містити ще 2 пункти: інформацію про стан промислового майданчика, а також заходи щодо проведення моніторингу забруднення земель та підземних вод,
- умови інтегрованого довкільного дозволу крім вимог проведення моніторингу викидів мають містити вимоги щодо моніторингу забруднення земель та підземних вод.
- у статті про гранично допустимі викиди видалено вимогу, що гранично допустимі викиди не повинні перевищувати нормативів гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ та екологічних нормативах.
- визначено, що вимоги до розроблення, форми та змісту оцінки відступу, показники критерію непропорційно високої вартості досягнення установкою гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ, порівняно з перевагами для довкілля, а також методика розрахунку вартості досягнення установкою гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ, у співвідношенні з перевагами для довкілля затверджуються Кабміном, а не Міндовкілля.
- змінено вимогу щодо гранично допустимих викидів, визначених в умовах відступу, зокрема зазначено, що вони не повинні перевищувати нормативів гранично допустимих викидів, визначених у екологічних нормативах (раніше було - визначених у правилах технічної експлуатації установок).
- видалено умову, що гранично допустимі викиди, визначені в умовах відступу, встановлюються на основі методики визначення гранично допустимих викидів, яку затверджує центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.
- змінено прив'язку початку терміну надання відступу, тепер відступ пропонується надавати не з дня видачі (внесення змін до) інтегрованого довкільного дозволу, а з дня введення в дію висновку НДТМ для кожного виду діяльності, що провадиться на установці. Максимальний термін відступу залишився не зміненим і становить 7 років. Але враховуючи, що висновки НДТМ набирають чинності з дня, наступного за днем їх опублікування, але не раніше ніж 1 січня 2024 року, та вводяться в дію через 4 роки з дня набрання ними чинності, строк відступу фактично збільшується на значний термін – початкова дата надання відступів зміщується мінімально на 1 січня 2028 року, а у разі отримання максимального за терміном відступу найближча дата його завершення - 1 січня 2035 року.
- згідно із законопроєктом №6004-2 порядок передачі результатів моніторингу викидів в режимі реального часу затверджується Кабміном, а не Міндовкілля.
- видалено статтю про зупинення інтегрованого дозволу. Частина умов, при яких у законопроєкті №4167 передбачалося зупинення дозволу, врахована у статті про анулювання дозволу законопроєкту №6004-2.
- додано умову проведення контролюючим органом перевірок (обстеження) промислового майданчика в ряді випадків, коли відбувається припинення експлуатації установки та/або використання промислового майданчика або його частини.

- з переліку документів, що має містити Реєстр інтегрованих довгільних дозволів, видалено: рішення про початок процедури зупинення інтегрованого довгільного дозволу; рішення про зупинення інтегрованого довгільного дозволу; рішення про припинення процедури зупинення інтегрованого довгільного дозволу (оскільки процедура зупинення дозволу не передбачена законопроектом).
- додано умову, що дозволи на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, дозволи на спеціальне водокористування та дозволи на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, отримані операторами установок, втрачають чинність з дня отримання інтегрованого довгільного дозволу і не пізніше 45 місяців з дня введення в дію Закону.
- також включено положення, що інтегровані довгільні дозволи, видані операторам великих спалювальних установок, яким згідно з НПСВ встановлено обмежений час експлуатації (20 000 та 40 000 годин, починаючи з 1 січня 2018 року) і що мають бути виведені з експлуатації до 31 грудня 2033 року, враховують вимоги НПСВ і втрачають чинність не пізніше зазначеної дати.
- у законопроекті встановлено терміни для отримання інтегрованого дозволу однакові для всіх видів діяльності : оператори установок мають подати заяву на отримання (внесення змін до) інтегрованого дозволу не пізніше ніж через 36 місяців з дня введення в дію закону, а заборона експлуатації таких установок без інтегрованого дозволу застосовується через 45 місяць з дня введення в дію закону. Ці зміни можуть спричинити надмірне навантаження на дозвільний та контролюючий органи, в законопроектах 6004 та 6004-1 зберігалися різні терміни отримання інтегрованого дозволу для різних сфер діяльності.
- в перехідних положеннях пропонується статтю 33 Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” доповнити частиною четвертою такого змісту: «Екологічні нормативи для спалювальних установок, установок для спалювання відходів, установок сумісного спалювання відходів, установок та видів діяльності, в яких застосовуються органічні розчинники, та установок, що виробляють двоокис титану розробляються та затверджуються на основі актів законодавства Європейського Союзу».

Отже, альтернативний законопроект **№6004-2** можна назвати компромісним варіантом, який врахував частину «побажань» бізнесу:

- виключити зі сфери охоплення законопроекту підземні гірничі роботи і зв’язані з ними операції, відкрите добування корисних копалин з поверхні ділянки, що перевищує 25 гектарів;
- збільшено строк для переходу до нормативів, визначених у висновках НДТМ, за рахунок прив’язки строку надання відступу починаючи з дати введення в дію висновків НДТМ;
- видалено вимогу, що гранично допустимі викиди не повинні перевищувати нормативів гранично допустимих викидів, визначених у висновках НДТМ та екологічних нормативах;
- частину повноважень (щодо затвердження вимог до розроблення, форми та змісту оцінки відступу, порядок передачі результатів моніторингу викидів) перекладено з Міндовкілля та Кабмін.

Разом з тим, в законопроекті збереженні концептуально важливі для виконання Директиви 2010/75/ЄС положення (як, наприклад, забезпечення контролю за виконанням умов інтегрованого дозволу, моніторингу промислового забруднення у режимі реального часу, поступового переходу до нормативів гранично допустимих викидів, встановлених у висновках НДТМ).

ДОДАТОК 4

Технологічні нормативи допустимих викидів забруднюючих речовин від коксохімічного виробництва в Україні та ЄС

Назва установки або етап виробни- цтва	Паливо	Технологія	Технологічний норматив, мг/м³ (якщо не зазначено інше)		
			Наказ Мінприроди від 29.09.2009 р. №507 ⁴⁵⁵		Висновки НДТМ ⁴⁵⁶
			Поточні	Перспективні (з 01.01.2022)	
Масові концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом					
Системи заванта- ження вугілля		наземна очи- стка вилуче- них газів			50
Коксові печі	коковий газ		100	50	<1-20
	домен- ний газ		100	50	
		без уловлен- ня хімічних продуктів коксування		10	
Пекококові печі	коковий газ		50	50	
Установка безпило- вої видачі коксу		циклон, рукавний фільтр типу ФРИ, ФРИР та інші філь- три	50	35	<10 для рукавного фільтру, <20 в інших випад- ках

455 Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 29.09.2009 № 507 Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0965-09#Text>

456 2012/135/EU: Commission Implementing Decision of 28 February 2012 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for iron and steel production (notified under document C(2012) 903) Text with EEA relevance: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2012.070.01.0063.01.ENG

Установка сухого гасіння коксу:					<20 мг/м³ при сухому гасінні коксу, <25 г/т при звичайному мокрому гасінні, <10 г/т при стабілізаційному гасінні коксу
свіча надлишкового теплоносія			800	50	
вентвикиди			500	50	
Сортування коксу:					<10
після мокрого гасіння коксу		циклон	50	50	
після сухого гасіння коксу		циклон	150	50	
Масові концентрації діоксиду сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки					
Коксові печі	коковий газ		500	500	<200-500
	доменний газ		250	250	
Коксові печі з виробництвом коксового газу до 20 тис. м3/год і вмістом сірководню в коксовому газі менше 3,5 г/м3 та котельних установок цього виробництва			1500	1500	
Пекококові печі			400	400	
Котельні установки	коковий газ		500	500	
Котельні установки потужністю менше 50 МВт	паливо котельне коксохімічне сумішне		500		
Спалювання коксового газу, неочищеного від сірководню			2500		

Устаткування для десульфуризації коксового газу з одержанням сірчаної кислоти		метод мокрого каталізу (електрофільтри, патронні фільтри тощо)	1500	1500	
Масові концентрації оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту					
Коксові печі	коковий газ		750	500	<350-500 для нових та модернізованих установок (віком менше 10 років), 500-650 для старих установок з добре обслуговуваними батареями та вбудованими технологіями з низьким вмістом оксидів азоту
	доменний газ		400	400	
Пекококові печі			600	500	
Котельні установки:					
потужністю менше 50 МВт	коковий газ		500	250	
потужністю більше 50 МВт	коковий газ		500	300	
потужністю менше 50 МВт	паливо котельне коксохімічне сумішне		1200	500	
Масові концентрації оксиду вуглецю					
Коксові печі	коковий газ		850	500	не нормується, в країнах ЄС використовується як паливо
	доменний газ		6500	500	
Пекококові печі			500	250	
Котельні установки					
потужністю менше 50 МВт			250	250	
потужністю більше 50 МВт			300		
Установка сухого гасіння коксу:					
свіча надлишкового теплоносія			на рівні фактичного значення за умови неперевищення гігієнічного нормативу на межі санітарно-захисної зони		
вентвикиди			1500	250	

Вміст забруднюючих речовин у воді на гасіння, мг/дм ³					
			для існуючих установок очищення стічних вод	для нових установок очищення стічних вод	
Феноли			5	1	<0,5
Сірководень, H ₂ S			10	1	
Аміак леткий			100	50	
Ціанистий водень			10	1	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом			50	25	
Хімічне споживання кисню					< 220
Біохімічна потреба кисню за 5 діб					< 20
Сульфіди					<0,1
Тіоціанат-іон, SCN ⁻					< 4
Іон ціаніду, CN ⁻					< 0,1
Поліароматичні вуглеводні (ПАВ)					< 0,05
Сума аміак-амонію (NH ₄ ⁺ -N), нітрат-амонію (NO ₃ ⁻ -N) та нітрит-амонію (NO ₂ ⁻ -N)					<15-50

ДОДАТОК 5

Фактичні та прогнозні дані щодо структури та обсягів виробництва електроенергії у сценаріях 1-3

Виробництво електроенергії у 2006-2020 рр., млрд кВт-год

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
АЕС	90,23	92,54	89,84	82,92	89,15	90,25	90,14
%	46,96	47,43	46,87	47,95	47,43	46,52	45,32
ТЕС ТЕЦ блок станції сума	89,05	92,47	90,50	78,21	85,79	92,87	97,13
%	46,35	47,39	47,21	45,22	45,64	47,87	48,84
ГЕС та ГАЕС	12,84	10,11	11,35	11,78	12,97	10,77	10,99
%	6,68	5,18	5,92	6,81	6,90	5,55	5,53
ВДЕ	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,12	0,62
%	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,06	0,31
Всього	192,12	195,13	191,69	172,95	187,96	194,01	198,88
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	6,69	5,18	5,92	6,83	6,93	5,61	5,84

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
АЕС	83,21	88,39	87,63	80,95	85,58	84,40	83,00	76,20
%	42,81	48,58	55,58	52,29	55,06	52,96	53,91	51,19
ТЕС ТЕЦ блок станції сума	95,49	82,80	61,64	63,19	57,37	60,31	57,55	54,21
%	49,12	45,51	39,09	40,81	36,92	37,85	37,38	36,42
ГЕС та ГАЕС	14,47	9,09	6,81	9,12	10,57	12,01	7,87	7,58
%	7,45	5,00	4,32	5,89	6,80	7,54	5,11	5,09
ВДЕ	1,21	1,67	1,59	1,56	1,90	2,63	5,54	10,86
%	0,62	0,92	1,01	1,01	1,22	1,65	3,60	7,30
Всього	194,38	181,95	157,67	154,82	155,41	159,35	153,96	148,85
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	8,07	5,91	5,33	6,90	8,02	9,19	8,71	12,39

Структура виробництва електроенергії за сценарієм 1 (прогноз на 2021-2050 рр.), млрд кВт·год

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
АЕС	84,8	83,6	82,3	80,9	79,5	79,4	79,4	79,2	79,1	78,9	79,8	80,8	81,8	82,8
%	54,0	52,3	50,5	48,7	47,0	45,9	45,0	44,0	43,0	42,0	41,8	41,6	41,4	41,2
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	43,1	46,5	49	51,5	54,1	55,6	57,2	58,7	60,3	61,8	62,2	62,5	62,8	63,2
%	27,5	29,1	30,1	31,0	32,0	32,2	32,4	32,6	32,8	32,9	32,5	32,2	31,8	31,5
Газові ТЕС/ТЕЦ	5,9	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6	6,3	6,6	7	6,8	6,6	6,4	6,2
%	3,8	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,6	3,4	3,2	3,1
ГЕС/ГАЕС	10,7	10,5	10,3	10,2	10,1	10,2	10,4	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,2	12,6
%	6,8	6,6	6,3	6,1	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,2	6,3
Біо ТЕС/ТЕЦ	1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,7	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	4,7
%	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,2	2,3
ВЕС	3,8	4,9	6	7,1	8,2	9,3	10,3	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,8	17,9
%	2,4	3,1	3,7	4,3	4,8	5,4	5,8	6,3	6,8	7,2	7,7	8,1	8,5	8,9
СЕС	7,7	8,2	8,6	9,1	9,5	10	10,4	10,9	11,3	11,8	12,2	12,7	13,1	13,5
%	4,9	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7
Всього	157	160	163	166,1	169,2	172,8	176,4	180,1	184	187,9	191,1	194,4	197,5	200,9
Частка ВДЕ у т.ч. ГЕС/ГАЕС, %	14,8	15,6	16,3	17,0	17,7	18,5	19,2	19,9	20,7	21,4	22,1	22,9	23,5	24,2

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
АЕС	83,8	83,9	84,1	84,2	84,4	84,5	84	83,6	83,1	83,7	84,3	84,3	84,3	84,2	84,1	83,8
%	41,0	40,5	40,0	39,5	39,0	38,5	38,0	37,5	37,0	37,0	37,0	36,7	36,4	36,1	35,8	35,4
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	63,5	64,7	65,9	67,1	68,3	69,6	70,4	71,1	71,9	71,6	71,2	71,5	71,8	72,1	72,5	73
%	31,1	31,2	31,3	31,5	31,6	31,7	31,8	31,9	32,0	31,6	31,2	31,1	31,0	30,9	30,9	30,8
Газові ТЕС/ТЕЦ	6	5,8	5,6	5,4	5,2	5	4,8	4,6	4,4	4,2	4	3,8	3,6	3,4	3,2	3
%	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
ГЕС/ГАЕС	13,1	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4	13,2	13	13	13	13	13,1	13,1	13,2	13,3	13,5
%	6,4	6,3	6,2	6,2	6,1	6,1	6,0	5,8	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Біо ТЕС/ТЕЦ	5	5,1	5,3	5,4	5,6	5,7	5,9	6	6,2	6,4	6,6	6,8	6,9	7,1	7,3	7,5
%	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2
ВЕС	19	20,2	21,4	22,6	23,9	25,1	26,3	27,5	28,6	29,8	30,9	32	33,1	34,3	35,4	36,5
%	9,3	9,7	10,2	10,6	11,0	11,4	11,9	12,3	12,7	13,2	13,6	13,9	14,3	14,7	15,1	15,4
СЕС	14	14,4	14,9	15,3	15,7	16,1	16,6	17	17,3	17,6	17,9	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5
%	6,8	6,9	7,1	7,2	7,3	7,3	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,0	8,1	8,2	8,2
Всього	204,4	207,2	210,3	213,2	216,4	219,4	221,2	222,8	224,5	226,3	227,9	229,8	231,4	233,2	235	236,8
Частка ВДЕ у т.ч. ГЕС/ГАЕС, %	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,6	31,0	31,5	32,0	32,5

Структура виробництва електроенергії за сценарієм 2 (прогноз на 2021-2050 рр.), млрд. кВт·год

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
АЕС	84,8	83,0	81,1	79,2	77,1	79,3	81,7	84,0	86,5	89,0	91,2	93,5	95,8	98,1	100,5
%	54,0	51,9	49,8	47,7	45,6	45,9	46,3	46,7	47,0	47,4	47,7	48,1	48,5	48,8	49,2
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	43,1	46,5	49,0	51,5	54,1	52,1	50,1	48,0	45,8	43,4	40,8	38,1	35,2	32,3	29,2
%	27,5	29,1	30,1	31,0	32,0	30,2	28,4	26,7	24,9	23,1	21,4	19,6	17,8	16,1	14,3
Газові ТЕС/ТЕЦ	5,9	5,0	5,2	5,4	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,2	10,0	10,8	11,6	12,4	13,3
%	3,8	3,1	3,2	3,3	3,3	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,6	5,9	6,2	6,5
ГЕС/ГАЕС	10,7	10,2	9,9	9,6	9,4	9,3	9,4	9,5	9,8	10,1	10,4	10,7	11,1	11,6	12,3
%	6,8	6,4	6,1	5,8	5,6	5,4	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,8	6,0
Біо ТЕС/ТЕЦ	1,0	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,3	4,7	5,0	5,4	5,8	6,1
%	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
ВЕС	3,8	5,5	7,2	8,9	10,6	12,3	14,0	15,7	17,4	19,1	20,8	22,5	24,2	25,9	27,6
%	2,4	3,4	4,4	5,4	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,2	10,9	11,6	12,3	12,9	13,5
СЕС	7,7	8,3	8,8	9,3	9,9	10,4	11,0	11,5	12,1	12,6	13,1	13,7	14,2	14,8	15,3
%	4,9	5,2	5,4	5,6	5,9	6,0	6,2	6,4	6,6	6,7	6,9	7,1	7,2	7,4	7,5
Всього	157,0	159,9	163,0	166,0	169,2	172,6	176,4	180,0	184,0	187,8	191,0	194,3	197,5	200,9	204,3
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	14,8	15,9	17,0	18,0	19,2	20,2	21,3	22,4	23,5	24,5	25,7	26,7	27,8	28,9	30,0

	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
АЕС	103,9	107,4	110,9	112,4	113,9	114,7	115,5	116,3	117,1	117,9	118,7	119,5	120,3	121,1	122,0
%	50,2	51,1	52,0	52,0	51,9	51,9	51,9	51,8	51,8	51,7	51,7	51,6	51,6	51,5	51,5
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	26,0	22,6	19,2	19,4	19,6	19,6	19,7	19,7	19,8	19,9	19,9	20,0	20,0	20,1	20,1
%	12,6	10,8	9,0	9,0	8,9	8,9	8,8	8,8	8,8	8,7	8,7	8,6	8,6	8,6	8,5
Газові ТЕС/ТЕЦ	14,2	15,0	16,0	15,3	14,6	13,8	13,0	12,2	11,3	10,4	9,6	8,7	7,8	6,8	5,9
%	6,9	7,1	7,5	7,1	6,7	6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,3	2,9	2,5
ГЕС/ГАЕС	12,4	12,6	12,9	13,2	13,5	13,4	13,3	13,3	13,3	13,2	13,2	13,3	13,3	13,4	13,5
%	6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,1	6,0	5,9	5,9	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Біо ТЕС/ТЕЦ	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,8	10,1	10,4	10,7
%	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
ВЕС	28,6	29,7	30,7	31,8	32,8	33,9	34,9	36,0	37,0	38,1	39,1	40,2	41,2	42,3	43,3
%	13,8	14,1	14,4	14,7	15,0	15,3	15,7	16,0	16,4	16,7	17,0	17,4	17,7	18,0	18,3
СЕС	15,7	16,1	16,5	16,9	17,3	17,7	18,1	18,5	18,9	19,3	19,7	20,1	20,5	20,9	21,3
%	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
Всього	207,1	210,2	213,2	216,3	219,3	221,0	222,7	224,5	226,2	227,9	229,6	231,5	233,2	235,0	236,8
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	30,4	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,4	34,0	34,5	35,0	35,4	36,0	36,5	37,0	37,5

Структура виробництва електроенергії за сценарієм 3 (прогноз на 2021-2050 рр.), млрд. кВт·год

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
АЕС	84,8	85,7	86,1	86,5	86,8	88,3	89,8	91,4	92,9	94,5	94,6	94,5	94,5	94,4	94,3
%	54,0	53,6	52,8	52,1	51,4	51,1	50,9	50,7	50,5	50,3	49,5	48,7	47,8	47,0	46,2
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	43,1	40,5	37,7	34,8	31,8	28,8	25,6	22,2	18,7	15	14,3	13,5	12,6	11,8	10,9
%	27,5	25,3	23,1	21,0	18,8	16,7	14,5	12,3	10,2	8,0	7,5	7,0	6,4	5,9	5,3
Газові ТЕС/ТЕЦ	5,9	6	6,7	7,4	8,2	9	9,8	10,7	11,6	12,5	13,4	14,4	15,3	16,3	17,4
%	3,8	3,8	4,1	4,5	4,9	5,2	5,6	5,9	6,3	6,7	7,0	7,4	7,7	8,1	8,5
ГЕС/ГАЕС	10,7	10,4	10,3	10,3	10,5	10,7	11	11,5	12,2	13,1	11,9	10,9	11	11,2	11,4
%	6,8	6,5	6,3	6,2	6,2	6,2	6,2	6,4	6,6	7,0	6,2	5,6	5,6	5,6	5,6
Біо ТЕС/ТЕЦ	1	1,8	2,6	3,4	4,2	4,8	5,4	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5	9	9,5	10
%	0,6	1,1	1,6	2,0	2,5	2,8	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4	4,6	4,7	4,9
ВЕС	3,8	6,8	9,8	12,8	15,7	18,6	21,4	24,2	27	29,9	32,7	35,5	37,2	38,9	40,6
%	2,4	4,3	6,0	7,7	9,3	10,8	12,1	13,4	14,7	15,9	17,1	18,3	18,8	19,4	19,9
СЕС	7,7	8,7	9,8	10,8	11,8	12,6	13,3	14,1	14,8	15,5	16,3	17	17,9	18,8	19,7
%	4,9	5,4	6,0	6,5	7,0	7,3	7,5	7,8	8,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,6
Всього	157,0	159,9	163,0	166,1	169,0	172,8	176,3	180,2	183,9	187,9	191,1	194,2	197,6	200,9	204,3
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	14,8	17,3	19,9	22,5	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0

	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
АЕС	95,5	96,6	97,8	99	100,2	100,8	101,3	101,9	102,4	103	102,3	101,6	100,9	100,2	99,5
%	46,1	46,0	45,9	45,8	45,6	45,6	45,4	45,4	45,2	45,2	44,5	43,9	43,2	42,6	42,0
Вугільні ТЕС/ТЕЦ	10	9	8	6,9	5,9	4,7	3,6	2,4	1,2	0	0	0	0	0	0
%	4,8	4,3	3,8	3,2	2,7	2,1	1,6	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Газові ТЕС/ТЕЦ	16,9	16,3	15,8	15,2	14,6	13,9	13,2	12,5	11,8	11	10,3	9,5	8,7	7,9	7,1
%	8,2	7,8	7,4	7,0	6,7	6,3	5,9	5,6	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,4	3,0
ГЕС/ГАЕС	11,6	11,8	12,1	12,5	13	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,8	12,9	13,1	13,3	13,5
%	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7
Біо ТЕС/ТЕЦ	10,6	11,1	11,6	12,1	12,6	13,1	13,6	14,2	14,7	15,2	15,7	16,2	16,7	17,2	17,8
%	5,1	5,3	5,4	5,6	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,8	7,0	7,2	7,3	7,5
ВЕС	42,2	43,9	45,6	47,3	49	50,7	52,4	54	55,7	57,4	59,1	60,8	62,5	64,1	65,8
%	20,4	20,9	21,4	21,9	22,3	22,9	23,5	24,0	24,6	25,2	25,7	26,3	26,8	27,3	27,8
СЕС	20,6	21,5	22,4	23,3	24,2	25,1	26	26,9	27,8	28,7	29,6	30,5	31,4	32,3	33,2
%	9,9	10,2	10,5	10,8	11,0	11,3	11,7	12,0	12,3	12,6	12,9	13,2	13,5	13,7	14,0
Всього	207,3	210,2	213,2	216,3	219,5	221,2	222,9	224,6	226,3	228,0	229,8	231,5	233,3	235,0	236,9
Частка ВДЕ у т. ч. ГЕС/ГАЕС, %	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0

ДОДАТОК 6

Фінансові показники діяльності підприємств, енергогенеруючі об'єкти яких включені до НПСВ, у 2016-2020 рр.

Підприємство-власник	Об'єкти підприємства, включені до НПСВ	Чистий прибуток/збиток підприємства, тис. грн				
		2016	2017	2018	2019	2020
ТОВ «ДТЕК Східенерго» ⁴⁵⁷	*Зуївська ТЕС, Курахівська ТЕС, Луганська ТЕС,	1 634 740	485 237	-1 415 933	-402 366	-2 992 348
АТ «ДТЕК Західенерго» ⁴⁵⁸	Бурштинська ТЕС, Добротвірська ТЕС, Ладижинська ТЕС	-296 693	-1 179 371	-1 654 924	-5 013 727	-2 531 190
АТ «ДТЕК Дніпроенерго» ⁴⁵⁹	Запорізька ТЕС, Криворізька ТЕС, Придніпровська ТЕС	2 284 367	979 221	-390 811	-1 592 953	-2 754 989
ПАТ «Центренерго» ⁴⁶⁰	Вуглегірська ТЕС, Зміївська ТЕС, Трипільська ТЕС	386 867	1 891 063	499 127	-1 979 540	61 152
ПАТ «Донбасенерго» ⁴⁶¹	*Старобешівська ТЕС, Слов'янська ТЕС	-225 376	57 313	104 111	-68 997	-29 090
ТОВ «Євро-Реконструкція» ⁴⁶²	Дарницька ТЕЦ	-345 303	-83 058	6 180	299 454	-31 158
ТОВ «Миронівська ТЕЦ» ⁴⁶³	Миронівська ТЕЦ	-	-	-	-389 329	-118 354
ПрАТ «Черкаське хімволокно» ⁴⁶⁴	Черкаська ТЕЦ	-273 668	-241 824	-111 121	751 166	-374 456
ТОВ Фірма «ТехНова» ⁴⁶⁵	Чернігівська ТЕЦ	-479 560	-339 800	563 198	34 839	-38 804

* об'єкт розташовується на території, де органи державної влади України тимчасово не здійснюють свої повноваження (до 24.02.2022 р.)

457 ТОВ «ДТЕК Східенерго» Звітність: <http://skhidenergo.com.ua/reporting/>

458 АТ «ДТЕК Західенерго» Звітність: <http://zakhidenergo.com.ua/reporting/>

459 АТ «ДТЕК Дніпроенерго» Звітність: <http://dniproenergo.com.ua/reporting/>

460 Центренерго. Фінансова звітність: <http://www.centrenerg.com/finance-info/>

461 Донбасенерго. ДОКУМЕНТИ ЗВІТНОСТІ, ЩО ПОДАЮТЬСЯ ТОВАРИСТВОМ: https://de.com.ua/uk/document/dokumenty_otchetnosti_kotorye_podajutsja_obschestvom

462 Євро-Реконструкція. Показники діяльності: <https://tec4.kiev.ua/pokaznyky-diyalnosti>

463 Звітність українських підприємств / «ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МИРОНІВСЬКА ТЕПЛОВА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ»: бухгалтерська звітність і фінансовий аналіз за 2020 р.: https://zvitynist.com/42360523_TOVARYSTVO_Z_OBMEZHENOU_VDPOVDALNSTU_MYRONIVSKA_T#analysis

464 Черкаське хімволокно. Звітність: <https://khimvolokno.com.ua/pokaznyky-diyalnosti>

465 ТехНова Чернігівська ТЕЦ. Показники діяльності: <https://tec.cn.ua/about/pokazniki-diyalnosti/>

ДОДАТОК 7

Капітальні інвестиції та витрати на охорону навколишнього природного середовища у сфері постачання електроенергії, коксохімічній та нафтопереробній промисловості

Таблиця 7.1.

Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності, тис. грн

Вид економічної діяльності	Рік	Усього	Усього - усереднене значення за 4 роки, тис. грн (та у тис. євро ⁴⁶⁶)
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря:	2020	42 131 728	47 637 125,25 (1 578 589,00)
	2019	75 612 299	
	2018	41 783 943	
	2017	31 020 531	
<i>у т. ч. виробництво, передача та розподілення електроенергії</i>	2020	36 410 513	43 131 525 (1 430 286,84)
	2019	70 869 528	
	2018	38 002 415	
	2017	27 243 644	
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення:	2020	1 985 791	1 574 817,25 (51 790,07)
	2019	1 831 264	
	2018	1 502 832	
	2017	979 382	
<i>у т. ч. виробництво коксу та коксопродуктів</i>	2020	1 483 964	1 127 526,25 (37 116,95)
	2019	1 408 156	
	2018	1 038 834	
	2017	579 151	

Джерело: Державна служба статистики України

466 У розрахунках використано середньорічний курс НБУ, що в 2020 році становив 30,79 грн/євро, у 2019 – 28,95 грн/євро, у 2018 – 32,14 грн/євро, у 2017 – 30,00 грн/євро: https://bank.gov.ua/files/Exchange_r.xls

Таблиця 7.2.

Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами економічної діяльності, тис. грн

Вид економічної діяльності	Рік	Усього	У тому числі			Усього – усереднене значення за 4 роки, тис. грн (та у тис. євро)
			капітальні інвестиції		поточні витрати	
			усього	з них на капітальний ремонт		
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	2020	2 366 392,5	1 135 558,7	54 525,4	1 230 833,8	5 599 313,55 (186 543)
	2019	9 458 167,9	7 780 151,7	55 423,7	1 678 016,2	
	2018	4 423 931,5	2 882 191,3	98 923,2	1 541 740,2	
	2017	6 148 762,3	4 847 437,5	23 406,1	1 301 324,8	
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	2020	1 238 956,3	515 074,8	468 848,8	723 881,5	873 591,775 (37 175)
	2019	1 134 127,0	247 140,7	237 980,7	886 986,3	
	2018	1 225 562,3	172 323,1	155 820,1	1 053 239,2	
	2017	934 528,0	104 267,9	100 038,7	830 260,1	

Джерело: Державна служба статистики України

Таблиця 7.3.

Загальні витрати генеруючих компаній з охорони довкілля й виконання природоохоронного законодавства, млн грн

	Рік	Капітальні інвестиції	Поточні витрати	Додаткові витрати	Всього	Всього, усереднене значення за кілька років, млн грн (та у млн євро)
ДТЕК Енерго ^{*467}	2020	250,6	437,2	40,2	728,1	1 121,83 (36,92)
	2019	371,8	930,6	48,8	1 350,1	
	2018	244,5	1 009,7	60,2	1 314,4	
	2017	319	730,9	44,8	1 094,7	
ПАТ «Донбасенерго» ⁴⁶⁸	2020				2,1	4,153 (0,136)
	2019				4,7	
	2018				5,659	

* витрати відображені сукупно по всіх напрямках діяльності компанії, включаючи не тільки ТЕС, а й видобуток вугілля

467 Інтегрований звіт ДТЕК 2019: https://dtek.com/content/uploads/annual_report2019_ukr.pdf

Інтегрований звіт ДТЕК 2020: https://dtek.com/content/announces/dtek_ar_2020_ua_web_plus_file_download_s1179_t4273_i5958_orig.pdf

468 Офіційний сайт ДонбасЕнерго / ЕКОЛОГІЯ: <https://de.com.ua/uk/ecology>

ДОДАТОК 8

Зміни кількості робочих місць у вуглевидобувній галузі та енергетичному секторі (ВДЕ та вугільна генерація) в результаті реалізації сценаріїв 1-3

Таблиця 8.1.

Кількість робочих місць у сфері ВДЕ, що будуть створені в результаті реалізації сценаріїв 1-3

Сценарій 1															
Рік	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		719	719	719	719	719	719	719	719	719	719	719	719	719	719
ВЕС		1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175
СЕС		4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4400
Всього		6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6287	6293
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
ВЕС		1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
СЕС		2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2264	2267
Всього		4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4138	4142
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	285	362	439	516	593	670	747	824	901	978	1055	1133	1210	1287	1364
ВЕС	391	501	611	721	831	941	1051	1161	1271	1382	1492	1602	1712	1822	1932
СЕС	4056	4293	4529	4766	5002	5239	5475	5712	5949	6185	6422	6658	6895	7132	7368
Всього	4732	5155	5579	6003	6427	6850	7274	7698	8122	8545	8969	9393	9816	10240	10664

Сценарій 1															
Рік	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	364	364	364	364	364	364	363	477	477	477	477	477	477	477	477
ВЕС	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1317	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220
СЕС	4189	4189	4189	4189	4189	4189	4187	3055	3055	3055	3055	3055	3055	3055	3055
Всього	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5867	4752	4752	4752	4752	4752	4752	4752	4752
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	75	75	75	75	75	75	75	99	99	99	99	99	99	99	99
ВЕС	1935	1935	1935	1935	1935	1935	1934	1792	1792	1792	1792	1792	1792	1792	1792
СЕС	2159	2159	2159	2159	2159	2159	2158	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574
Всього	4169	4169	4169	4169	4169	4169	4168	3465	3465	3465	3465	3465	3465	3465	3465
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	1403	1442	1481	1520	1559	1597	1636	1688	1739	1790	1841	1892	1943	1994	2045
ВЕС	2056	2179	2303	2426	2550	2673	2797	2911	3025	3140	3254	3369	3483	3597	3712
СЕС	7594	7820	8045	8271	8496	8722	8947	9112	9276	9441	9605	9770	9934	10099	10263
Всього	11052	11440	11828	12216	12604	12992	13380	13710	14040	14370	14700	15030	15360	15690	16020

Сценарій 2															
Рік	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	924
ВЕС		1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840
СЕС		5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319	5319
Всього		8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084	8084
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	191
ВЕС		2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702	2702
СЕС		2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742	2742
Всього		5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635	5635
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	285	384	483	582	681	780	879	978	1078	1177	1276	1375	1474	1573	1672
ВЕС	391	563	736	908	1081	1253	1425	1598	1770	1943	2115	2288	2460	2633	2805
СЕС	4056	4342	4629	4915	5202	5488	5775	6061	6347	6634	6920	7207	7493	7780	8066
Всього	4732	5290	5848	6406	6964	7521	8079	8637	9195	9753	10311	10869	11427	11985	12543

Сценарій 2															
Рік	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768	768
ВЕС	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139	1139
СЕС	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901	3901
Всього	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808	5808
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
ВЕС	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673	1673
СЕС	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011
Всього	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842	3842
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	1754	1836	1919	2001	2083	2166	2248	2330	2412	2495	2577	2659	2742	2824	2906
ВЕС	2912	3019	3126	3232	3339	3446	3553	3660	3766	3873	3980	4087	4193	4300	4407
СЕС	8276	8486	8696	8906	9116	9326	9536	9747	9957	10167	10377	10587	10797	11007	11217
Всього	12942	13341	13741	14140	14539	14938	15337	15736	16135	16535	16934	17333	17732	18131	18530

Сценарій 3															
Рік	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		2025	2025	2025	2025	1553	1553	1553	1553	1553	1553	1553	1310	1310	1310
ВЕС		3224	3224	3224	3224	3064	3064	3064	3064	3064	3064	3064	1828	1828	1828
СЕС		10097	10097	10097	10097	7207	7207	7207	7207	7207	7207	7207	8771	8771	8771
Всього		15346	15346	15346	15346	11825	11825	11825	11825	11825	11825	11825	11909	11909	11909
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС		420	420	420	420	322	322	322	322	322	322	322	271	271	271
ВЕС		4735	4735	4735	4735	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2685	2685	2685
СЕС		5204	5204	5204	5204	3715	3715	3715	3715	3715	3715	3715	4521	4521	4521
Всього		10358	10358	10358	10358	8536	8536	8536	8536	8536	8536	8536	7476	7476	7476
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	285	502	719	936	1153	1320	1486	1652	1819	1985	2152	2318	2458	2599	2739
ВЕС	391	693	995	1297	1599	1887	2174	2461	2748	3036	3323	3610	3782	3953	4124
СЕС	4056	4600	5143	5687	6231	6619	7007	7395	7783	8171	8559	8947	9420	9892	10364
Всього	4732	5795	6857	7920	8983	9825	10667	11509	12350	13192	14034	14876	15660	16444	17228

Сценарій 3															
Рік	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Робочі місця у сфері будівництва/монтажу обладнання об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1309
ВЕС	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828	1828
СЕС	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771	8771
Всього	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11909	11908
Робочі місця у сфері виробництва обладнання та засобів для об'єктів ВДЕ (людино-роки)															
БіоЕС	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
ВЕС	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685	2685
СЕС	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4521	4520
Всього	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476	7476
Експлуатація та технічне обслуговування об'єктів ВДЕ, постійні робочі місця															
БіоЕС	2879	3020	3160	3300	3441	3581	3721	3862	4002	4142	4282	4423	4563	4703	4844
ВЕС	4296	4467	4638	4810	4981	5152	5324	5495	5667	5838	6009	6181	6352	6523	6695
СЕС	10837	11309	11781	12253	12726	13198	13670	14143	14615	15087	15559	16032	16504	16976	17449
Всього	18012	18796	19579	20363	21147	21931	22715	23499	24283	25067	25851	26635	27419	28203	28987

Таблиця 8.2.

Кількість робочих місць на вугільних ТЕС та державних вугільних шахтах, що будуть втрачені в результаті реалізації сценарію 3

Підприємство	Кількість працівників
Підприємства вугільної галузі, власником яких є держава	
<i>підлягають закриттю у період до 2030 року⁴⁶⁹</i>	
ДП «Селидіввугілля»	6 169
ДП «Мирноградвугілля»	3 442
ДП «Волиньвугілля»	1 373
ДП «Торецьквугілля»	2 528
АТ «Лисичанськвугілля»	3 258
ДП «Первомайськвугілля»	4 310
ПрАТ «Шахта «Надія»	663
ДП «Львіввугілля»	7 697
ДП «Вугільна компанія «Краснолиманська»	2 109
перспективні підприємства⁴⁷⁰, закриття яких не визначено	
ДП «Шахтоуправління «Південнодонбаське № 1»	2 177
ДП «Шахта ім. М. С. Сургая»	2 397
ДП «Добропіллявугілля-видобуток»	5 260
Приватні підприємства вугільної галузі	
<i>підлягають закриттю у період до 2050 року⁴⁷¹</i>	
ДТЕК Павлоградвугілля (шахти «Павлоградська», «Тернівська», «Самарська», «Дніпровська», «Ювілейна» і «Степова»)	19 754 (14 000-15 000)
<i>Джерело: Портал даних видобувної галузі України⁴⁷², звіти відповідних компаній, 2020 р.</i>	

469 Постанова Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2021 р. № 1024 Про схвалення Концепції Державної цільової програми справедливої трансформації вугільних регіонів України на період до 2030 року: <https://www.kmu.gov.ua/pras/pro-shvalennya-konceptsiyi-derzhavnoyi-cilovoyi-programi-spravedlivoyi-transformaciyi-vugilnih-regioniv-ukrayini-na-period-do-2030-roku-1024-220921>

Ми плануємо закрити багато державних вугільних шахт — Оржель: <https://ua-energy.org/uk/posts/my-planuiemo-zakryty-bahato-derzhavnykh-vuhilnykh-shakht-orzhel>

470 Чи залишиться Донецька країна чорного золота?: <http://www.golos.com.ua/article/352001>

В Україні планують закрити 15 державних вугільних шахт: https://zaxid.net/v_ukrayini_planuyut_zakriti_shhonaymenshe_15_derzhavnih_vugilnih_shaht_n1510809

ДТЕК відмовилася від шахт "Добропіллявугілля": з'ясуємо причини та наслідки: <https://kanal-dom.tv/uk/dtek-otkazalsya-ot-shaht-dobropoleugol-razbiraemysya-v-prichinah-i-posledstviyah-video/>

471 «ДТЕК Енерго» планує скоротити видобуток вугілля до 2030р на 27% - до 16 млн тонн: <https://expro.com.ua/novini/dtek-energo-planu-skorotiti-vidobutok-vuglyia-do-2030r-na-27-do-16-mln-tonn>

Профспілки гірників висловлюють протест проти планів закриття шахт у Західному Донбасі, зокрема, у Першотравенську Дніпропетровської області: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3206929-profspilki-protestuut-proti-planiv-dtek-zakriti-castinu-saht-zahidnogo-donbasu.html>

472 Портал даних видобувної галузі України: <https://eiti.gov.ua/ekonomichni-ta-socialni-efekti-pracivniki/>

Енергогенеруючі підприємства – власники вугільних ТЕС	
АТ "ДТЕК ЗАХІДЕНЕРГО"	3 180 ⁴⁷³
ПАТ "ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО"	1 973 ⁴⁷⁴
ТОВ "ДТЕК СХІДЕНЕРГО"	4 438 ⁴⁷⁵
ПАТ «Центренерго»	6 594 ⁴⁷⁶
ПАТ «Донбасенерго»	2 435 ⁴⁷⁷
Джерело: звіти відповідних компаній, 2020-2021 рр.	

473 ДОКУМЕНТИ ДЛЯ АКЦІОНЕРІВ ПАТ «ДТЕК ЗАХІДЕНЕРГО» /Проміжна_звітність_3кв-2021: <https://dtek.com/content/uploads/ze.zip>

474 Документи для акціонерів АТ "ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО" / ДТЕК Проміжна звітність 3 кв. 2021: https://dtek.com/content/uploads/de_3-kv.-2021.zip

475 Фінансова звітність згідно з МСФЗ за 2020 рік та Звіт незалежного аудитора: <http://surl.li/bfhzm>

476 Фінансова звітність - ПАТ «Центренерго»: <http://www.centrenerg.com/upload/document/b21fb33cb8c5.pdf>

477 Річний звіт ПАТ «Донбасенерго» за 2020: <https://de.com.ua/uploads/O/4038-%D0%A0%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%202020.pdf>

ДОДАТОК 9

Результати прогнозних розрахунків податкових платежів та соціальних внесків за трьома сценаріями реалізації Директиви 2010/75/ЄС у сфері відновлюваної енергетики, вугільної генерації, вугледобувній та коксохімічній промисловості

Таблиця 9.1.

Обсяги сплати податків та соціальних внесків* підприємствами коксохімічної промисловості

Вид платежу	Сценарій 1		Сценарій 2		Сценарій 3	
	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро
ЄСВ у 2022 р.	634,9	20,4	634,9	20,4	634,9	20,4
ЄСВ у 2030 р.	789,6	25,4	750,2	24,1	710,7	22,8
ЄСВ у 2050 р.	1 217,8	39,1	815,9	26,2	121,8	3,9
ЄСВ сумарно за 2022-2030 рр.	6 362,6	204,5	6 248,6	200,9	6 150,1	197,7
ЄСВ сумарно за 2031-2050 рр.	20 166,7	648,2	16 395,8	527,0	9 728,3	312,7
ПДФО у 2022 р.	519,4	16,7	519,4	16,7	519,4	16,7
ПДФО у 2030 р.	646,1	20,8	613,8	19,7	581,5	18,7
ПДФО у 2050 р.	996,3	32,0	667,5	21,5	99,6	3,2
ПДФО сумарно за 2022-2030 рр.	5 205,8	167,3	5 112,5	164,3	5 031,9	161,7
ПДФО сумарно за 2031-2050 рр.	16 500,0	530,4	13 414,7	431,2	7 959,5	255,9
ВЗ у 2022 р.	43,3	1,4	43,3	1,4	43,3	1,4
ВЗ у 2030 р.	53,8	1,7	51,1	1,6	48,5	1,6
ВЗ у 2050 р.	83,0	2,7	55,6	1,8	8,3	0,3
ВЗ сумарно за 2022-2030 рр.	433,8	13,9	426,0	13,7	419,3	13,5
ВЗ сумарно за 2031-2050 рр.	1 375,0	44,2	1 117,9	35,9	663,3	21,3
Загальна сума ЄСВ, ПДФО та ВЗ у 2022-2050 рр.	50 043,9	1 608,5	42 715,5	1 373	29 952,4	962,8

*Обсяги сплати податків та соціальних внесків у цій та інших таблицях Додатку 9 розраховано за чинними ставками ЄСВ 22%, ПДФО 18% та ВЗ 1,5%, на основі даних про рівень заробітної плати у кожній з галузей станом на 2021 рік (див. табл. 3.4.), без урахування їх можливих змін у наступні роки, а також виходячи з припущення, що ставки податків та соціальних внесків лишатимуться незмінними протягом досліджуваного періоду. Суми податків та соціальних внесків визначені у гривнях станом на січень 2022 року без урахування ефекту інфляції у період з 2022 до 2050 рр. Для розрахунку у євро використано курс станом на 10.01.2022 р.: 1 Євро дорівнює 31,1095 грн.

Таблиця 9.2.
Обсяги сплати податків та соціальних внесків підприємствами
відновлюваної енергетики

Вид платежу	Сценарій 1		Сценарій 2		Сценарій 3	
	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро
ЄСВ у 2022 р.	781,1	25,1	952,9	30,6	1 579,0	50,8
ЄСВ у 2030 р.	951,0	30,6	1 176,6	37,8	1 682,0	54,1
ЄСВ у 2050 р.	1 215,0	39,1	1 412,6	45,4	2 424,8	77,9
ЄСВ сумарно за 2022-2030 рр.	7 794,2	250,5	9 582,8	308,0	14 623,6	470,1
ЄСВ сумарно за 2031-2050 рр.	22 140,2	711,7	25 391,7	816,2	41 124,4	1321,9
ПДФО у 2022 р.	639,0	20,5	779,6	25,1	1 291,9	41,5
ПДФО у 2030 р.	778,1	25,0	962,7	30,9	1 376,2	44,2
ПДФО у 2050 р.	994,1	32,0	1 155,8	37,2	1 983,9	63,8
ПДФО сумарно за 2022-2030 рр.	6 377,1	205,0	7 840,5	252,0	11 964,8	384,6
ПДФО сумарно за 2031-2050 рр.	18 114,7	582,3	20 775,1	667,8	33 647,2	1 081,6
ВЗ у 2022 р.	53,3	1,7	65,0	2,1	107,7	3,5
ВЗ у 2030 р.	64,8	2,1	80,2	2,6	114,7	3,7
ВЗ у 2050 р.	82,8	2,7	96,3	3,1	165,3	5,3
ВЗ сумарно за 2022-2030 рр.	531,4	17,1	653,4	21,0	997,1	32,1
ВЗ сумарно за 2031-2050 рр.	1 509,6	48,5	1 731,3	55,7	2 803,9	90,1
Загальна сума ЄСВ, ПДФО та ВЗ у 2022-2050 рр.	56 467,2	1 815,1	65 974,8	2 120,7	105 161	3 380,4

Таблиця 9.3.

Скорочення обсягів сплати податків та соціальних внесків внаслідок закриття вугільних шахт

Вид платежу	Сценарій 2		Сценарій 3	
	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро
Скорочення обсягів сплати ЄСВ у 2030 р. порівняно з 2021 р.	1 009,5	32,4	1 666,8	53,6
Скорочення обсягів сплати ЄСВ у 2050 р. порівняно з 2021 р.	2 399,3	77,1	2 646,2	85,1
Сума недоотриманого ЄСВ у період 2022-2030 рр.	4 718,7	151,7	7 676,7	246,8
Сума недоотриманого ЄСВ у період 2031-2050 рр.	37 762,6	1 213,9	48 454,9	1 557,6
Скорочення обсягів сплати ПДФО у 2030 р. порівняно з 2021 р.	825,9	26,5	1 363,8	43,8
Скорочення обсягів сплати ПДФО у 2050 р. порівняно з 2021 р.	1 963,0	63,1	2 165,1	69,6
Сума недоотриманого ПДФО у період 2022-2030 рр.	3 860,8	124,1	6 281,0	201,9
Сума недоотриманого ПДФО у період 2031-2050 рр.	30 896,7	993,2	39 644,9	1 274,4
Скорочення обсягів сплати ВЗ у 2030 р. порівняно з 2021 р.	68,8	2,2	113,6	3,7
Скорочення обсягів сплати ВЗ у 2050 р. порівняно з 2021 р.	163,6	5,3	180,4	5,8
Сума недоотриманого ВЗ у період 2022-2030 рр.	321,7	10,3	523,4	16,8
Сума недоотриманого ВЗ у період 2031-2050 рр.	2 574,7	82,8	3 303,7	106,2
Загальна сума недоотриманих ЄСВ, ПДФО та ВЗ / у 2022-2050 рр.	80 135,2	2 576	105 884,6	3 403,7

Таблиця 9.4.
Скорочення обсягів сплати податків та соціальних внесків внаслідок закриття вугільних ТЕС

Вид платежу	Сценарій 2		Сценарій 3	
	млн грн	млн євро	млн грн	млн євро
Скорочення обсягів сплати ЄСВ у 2030 р. порівняно з 2021 р.	0,0	0,0	132,1	4,2
Скорочення обсягів сплати ЄСВ у 2050 р. порівняно з 2021 р.	466,6	15,0	933,4	30,0
Сума недоотриманого ЄСВ у період 2022-2030 рр.	0,0	0,0	330,3	10,6
Сума недоотриманого ЄСВ у період 2031-2050 рр.	7 232,2	232,5	12 899,2	414,6
Скорочення обсягів сплати ПДФО у 2030 р. порівняно з 2021 р.	0,0	0,0	108,1	3,5
Скорочення обсягів сплати ПДФО у 2050 р. порівняно з 2021 р.	381,8	12,3	763,7	24,5
Сума недоотриманого ПДФО у період 2022-2030 рр.	0,0	0,0	270,3	8,7
Сума недоотриманого ПДФО у період 2031-2050 рр.	5 917,3	190,2	10 553,9	339,2
Скорочення обсягів сплати ВЗ у 2030 р. порівняно з 2021 р.	0,0	0,0	9,0	0,3
Скорочення обсягів сплати ВЗ у 2050 р. порівняно з 2021 р.	31,8	1,0	63,6	2,0
Сума недоотриманого ВЗ у період 2022-2030 рр.	0,0	0,0	22,5	0,7
Сума недоотриманого ВЗ у період 2031-2050 рр.	493,1	15,9	879,5	28,3
Загальна сума недоотриманих ЄСВ, ПДФО та ВЗ / у 2022-2050 рр.	13 642,6	438,6	24 955,7	802,1

