

Досвід трансформації шахтарських регіонів:

рекомендації для України

ПОВНА ВЕРСІЯ

A photograph of a dark, rocky tunnel. The walls and ceiling are composed of rough, uneven rock. The floor is covered in dark, wet-looking material, possibly coal or mud. The lighting is dramatic, with a strong blue hue throughout most of the scene. In the distance, a bright orange glow emanates from an opening or a large pile of material, where several workers in hard hats and work clothes are visible, illuminated by their own lights. The overall atmosphere is industrial and somewhat somber.

#JUSTTRANSITION4UA

Зміст

1.	Вступ. Дослідження і проект «Нова енергія – нові можливості для сталого розвитку Донбасу»	7
2.	Рекомендації для вугільних регіонів: як забезпечити проактивний процес трансформації?	9
3.	Німеччина	14
	<ul style="list-style-type: none"> • Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку • Регіональне дослідження: Рур, Рейн і Луїзія Тімон Венерт, керівник Берлінської філії Вуппертальського інституту Пао-Ю Оей, науковий співробітник Німецького інституту економічних досліджень • Список використаних джерел 	
4.	Чеська Республіка	46
	<ul style="list-style-type: none"> • Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку Клара Сутловічова, спеціаліст з енергетичної політики, Чеський форум співробітництва заради розвитку (FoRS) • Регіональне дослідження: Устецький край Зузана Вондрова, координатор проєктів, Центр транспорту та енергетики (CDE) • Список використаних джерел 	
5.	Румунія	69
	<ul style="list-style-type: none"> • Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку Раду Дудеу, співзасновник і директор, Energy Policy Group (EPG) • Регіональне дослідження: долина Жіулуй Габріель Гіня, консультант із поводження з відходами • Список використаних джерел 	
6.	Україна	100
	<ul style="list-style-type: none"> • Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку Володимир Крижанівський, координатор проєктів, PPV Knowledge Networks • Регіональне дослідження: Луганська та Волинська області Костянтин Криницький, координатор кампанії «Справедлива трансформація вугільних регіонів», Екодія • Список використаних джерел 	
7.	Про авторів	126



Ірина Ставчук,

Виконавчий директор,
Центр екологічних
ініціатив «Екодія»

ДЕДАЛІ БІЛЬШЕ КРАЇН БЕРУТЬ КУРС НА ДЕКАРБОНІЗАЦІЮ СВОЄЇ ЕКОНОМІКИ І ВІДМОВЛЯЮТЬСЯ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ВИКОПНИХ ВИДІВ ПАЛИВА НА КОРИСТЬ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ. ЛИШЕ КІЛЬКА РОКІВ ТОМУ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ З ВУГІЛЛЯ ВВАЖАЛОСЯ ЕКОНОМІЧНО БІЛЬШ ДОЦІЛЬНИМ.

Але зі швидким розвитком технологій відновлюваної енергетики та у зв'язку зі встановленням амбітних кліматичних цілей інвестиції у вугілля втратили привабливість у всьому світі.

Після розпаду Радянського Союзу та переходу України до ринкової економіки вітчизняна вугільна промисловість перебуває у стані занепаду. Єдине, що рятує державні вугільні шахти від повного краху — це величезні дотації, які надаються державою щороку. Починаючи з 1990-х років закриття вугледобувних підприємств негативно впливає на місцеві громади, оскільки не було розроблено комплексних соціально-економічних стратегій підтримки цих регіонів. Сьогодні, незважаючи на необхідність закриття решти неприбуткових державних шахт, жоден політик не наважується взяти на себе відповідальність за прийняття жорстких рішень і подолання неминучих соціальних наслідків.

Незважаючи на те, що ми є екологічною громадською організацією, що у своїй діяльності зосереджена переважно на зміні клімату та інших екологічних питаннях, ми глибоко стурбовані соціальними проблемами, які можуть виникнути після закриття вугільних шахт. Перш за все, непокоять звільнення шахтарів на відповідних територіях. Без належного планування, програм професійної перепідготовки, диверсифікації економіки та створення нових робочих місць, такі дії створять велику соціальну та економічну нестабільність у цих регіонах. Завдання органів державної влади, органів місцевого самоврядування і представників інших зацікавлених сторін (громадянського суспільства, бізнесу і науки) — зробити все можливе зі свого боку для зниження таких ризиків.

Головна мета цього дослідження полягає у наданні українським органам державної влади конкретних рекомендацій щодо неминучої поступової відмови від використання вугілля. Як позитивний, так і негативний досвід інших країн мають безцінне значення для підготовки до цього процесу. Ми сподіваємося, що у підсумку це дослідження допоможе створити стратегію справедливої і комплексної трансформації. Що швидше наша країна і відповідні регіони розпочнуть підготовку до майбутніх змін, то менш негативними будуть соціальні та економічні наслідки.



Крістоф Бальс
[Christoph Bals],

Директор,
Germanwatch

СЬОГОДНІ ШИРОКІ КОЛА ГРОМАДСЬКОСТІ У КРАЇНАХ ЄВРОПИ СТАЮТЬ ДЕДАЛІ БІЛЬШЕ ОБІЗНАНИМИ ПРО ГЛОБАЛЬНУ КЛІМАТИЧНУ КРИЗУ. ПОГОДНІ КАТАКЛІЗМИ В УКРАЇНІ В КВІТНІ 2019 РОКУ І НАДЗВИЧАЙНО ПОСУШЛИВЕ ЛІТО У ЗАХІДНІЙ ЄВРОПІ У 2018 РОЦІ ПРИВЕРНУЛИ УВАГУ ГРОМАДСЬКОСТІ.

При цьому найбільше страждає населення у найбідніших країнах світу – врожай втрачається, а житло руйнується. Кліматична криза значно підсилює ризик повстань і війн, а викликані нею міграційні процеси можуть також негативно вплинути на Європу.

Ці тенденції призвели до змін у міжнародній політиці, ключовим результатом яких стало підписання Паризької кліматичної угоди в 2015 році. Проте ще швидше на ці тенденції реагують міжнародні компанії. По-перше, великі інвестори, такі як «АХА» або «Allianz», відмовляються від інвестицій у викопні види палива. По-друге, промислові компанії — зокрема, «Bosch AG» або «ThyssenKrupp» — інвестують переважно в низьковуглецеві технології або намагаються знизити свій вуглецевий слід до нуля. Сценарій розвитку, що обмежить зростання середньої температури на планеті суттєво нижче за 2° або 1,5 °С — це шанс для всіх промислово розвинених країн. Він створює можливості для інновацій, нових варіантів економічного розвитку, кращого здоров'я, вищої якості життя, а також пропонує справедливі можливості щодо розвитку всім країнам світу.

Сьогодні Європейський Союз загалом усвідомив цей шанс, про що свідчить пакет законодавчих змін «Чиста енергія для всіх європейців». У пакет закладено амбітні цілі щодо збільшення частки відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності. ЄС також включив положення політики щодо низьковуглецевої енергетики до своїх угод про асоціацію з сусідніми країнами, такими як Україна.

Декарбонізація прискориться. Процвітання Європи було досягнуто завдяки населенню і регіонам, що видобувають викопні види палива, і в яких знаходяться підприємства енергоємних галузей. Сьогодні ЄС та уряди держав зобов'язані допомогти їм трансформувати свої громади. Неприбуткові і непідкупні організації громадянського суспільства, зокрема, «Germanwatch», можуть допомогти урядам і надати підтримку відповідним регіонам. Саме це «Germanwatch», «Екодія» та «Альтернатива» пропонують підконтрольним Україні районам Донбасу — одному з найбільших вугільних і металургійних регіонів у Європі.



Сьогодні у Німеччині досягнуто консенсусу щодо необхідності створення вуглецево нейтральних секторів енергетики, транспорту і теплопостачання до 2050 року. Нещодавно Німеччина прийняла рішення про поступове припинення видобування і спалювання вугілля не пізніше, ніж у 2035–2038 роках. Незважаючи на те, що рішення про поступову відмову від використання вугілля є великим успіхом для політичного діалогу, ця дата не забезпечить досягнення цілей Паризької кліматичної угоди, і у 2023 році її буде переглянуто.

Досвід ЄС і Німеччини щодо поступової відмови від використання вугілля визначає пріоритети: ранній початок і чіткі рамки й принципи мають ключове значення для забезпечення можливості розвитку регіонів, яких стосується процес трансформації. Зволікання призводить до високого ризику економічних та соціальних стресів. Через затягування із вчасною відмовою від видобутку кам'яного вугілля Німеччина зазнала їхнього впливу, однак вугілля врешті було витіснено з енергетичного сектору через суто економічну конкуренцію. Цього разу чіткої згоди щодо припинення використання бурого вугілля було досягнуто на ранньому етапі разом з відповідними пакетами соціально-економічної підтримки. Це допоможе визначеним регіонам підготуватися до трансформації.

З огляду на зазначене вище, це дослідження може надати корисну аналітичну інформацію не тільки для українських, але й європейських вугільних регіонів, завдяки узагальненню у ньому досвіду декількох європейських країн щодо закриття вугільних шахт.

Щоб розпочати цю велику трансформацію, політикам потрібна сміливість. Вони повинні чесно вказати на соціальні та економічні виклики і якнайшвидше розпочати роботу над їх подоланням. Натомість вони мають унікальний шанс залучити різні зацікавлені сторони для формування свого шляху до більш сталого, здорового та стійкого суспільства.

Min-Steph Bals

1. Вступ

Дослідження і проект «Нова енергія — нові можливості для сталого розвитку Донбасу»

ЦЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІСТИТЬ ОГЛЯД КЛЮЧОВИХ ВИСНОВКІВ, ЗРОБЛЕНИХ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНАЛІЗУ ЧОТИРЬОХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН, І КОМПЛЕКС РЕКОМЕНДАЦІЙ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ СПРАВЕДЛИВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ ВІД СПАЛЮВАННЯ ВУГІЛЛЯ ДО СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ.

Аналітичне дослідження було проведено на замовлення в рамках проекту «Нова енергія — нові можливості для сталого розвитку Донбасу». Проект був розроблений та реалізовується громадськими організаціями «Центр екологічних ініціатив «Екодія» (Київ, Україна), Луганським обласним правозахисним центром «Альтернатива» (Донбас/Київ, Україна) та «Germanwatch» (Берлін/Бонн, Німеччина).

Проект надає підтримку регіональним зацікавленим сторонам у розробці концепцій, рекомендацій і заходів для сталого енергетичного переходу. В його основі лежать конкретні потреби і потенціал Донбасу, його зацікавлених сторін і мешканців. Водночас проект враховує світові тенденції щодо зниження рівня викидів, технологічні інновації і промисловий потенціал регіону. Загальна мета проекту полягає у встановленні діалогу між місцевими та регіональними представниками для спільного визначення потреб і вироблення рішень для сталої енергетичної трансформації Донбасу. Згідно з сучасними концепціями регіонального розвитку, така трансформація і її результати повинні бути соціально справедливими, економічно обґрунтованими і дружніми до клімату.

Це дослідження проведене для того, щоб більш точно визначити, що це означає для України загалом і Донбасу зокрема. Ця публікація містить короткий виклад комплексного аналізу позитивно-

го і негативного досвіду закриття вугільних шахт в Україні і кількох державах-членах ЄС: Німеччині, Румунії і Чеській Республіці.

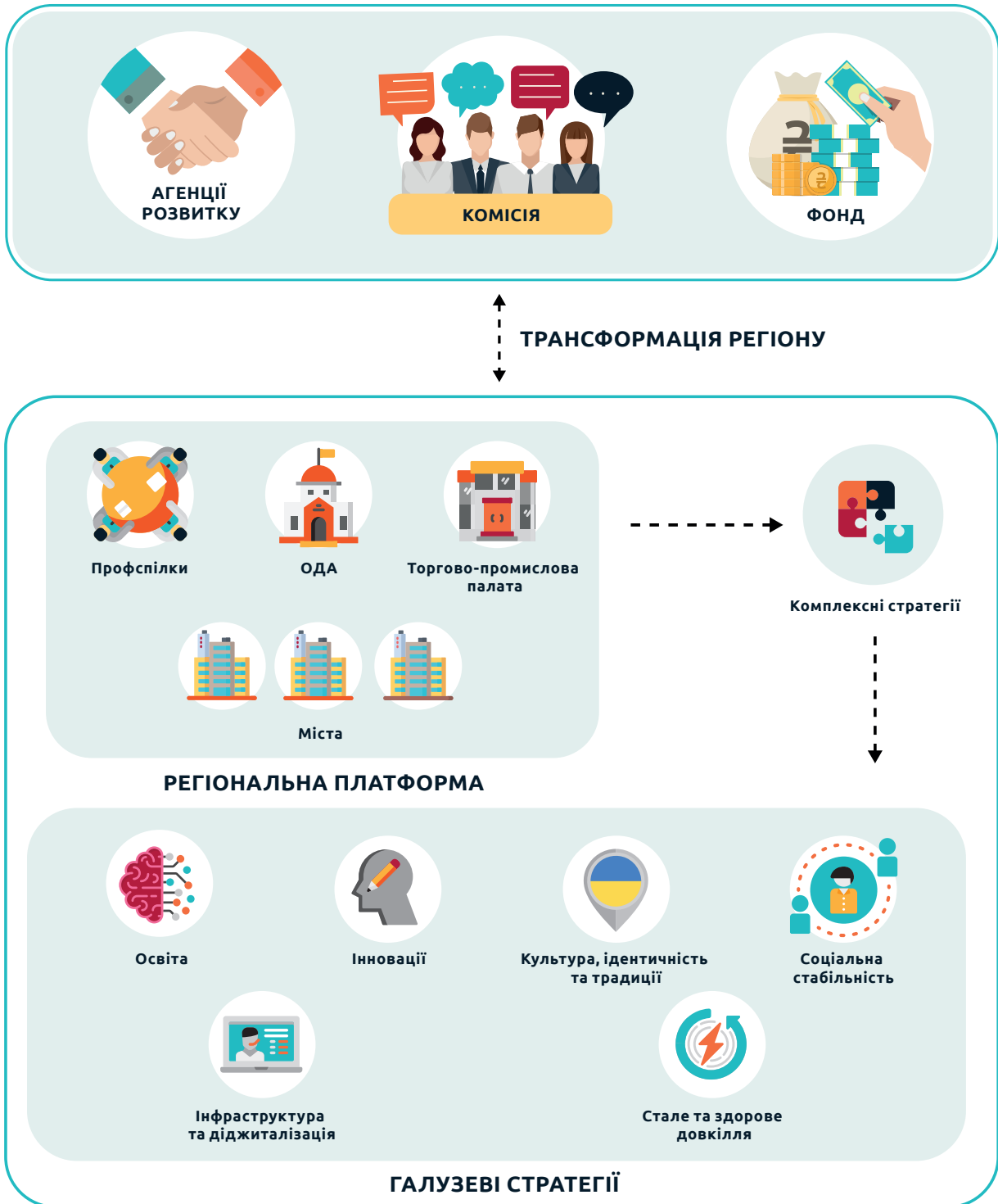
Ця робота складається з досліджень національних політик трансформації енергетичного сектору та досліджень конкретних регіонів, що зазнали найбільшого впливу. Автори вивчили відповідні питання, що належать до їхньої компетенції в кожній з чотирьох країн, зібрали всю необхідну інформацію та зробили ряд висновків.

Упорядники звели результати досліджень, проведених в окремих країнах, у список конкретних рекомендацій щодо управління закриттям вугільних шахт з реальними економічними перспективами і мінімальними негативними соціальними наслідками для української влади на національному, регіональному і місцевому рівнях.

Структурно дослідження починається з комплексу рекомендацій та інфографік, що демонструють основні приклади успішних структурних трансформацій. Після рекомендацій наведено текст кожного з досліджень, які було проведено у чотирьох країнах та списки використаних джерел. В кінці документу можна ознайомитися із відомостями про авторів.

Проект і дослідження реалізуються за фінансової підтримки Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) через bengo/Engagement Global.

УСПІШНА СТРУКТУРНА ТРАНСФОРМАЦІЯ. ОГЛЯД ПРОЦЕСУ



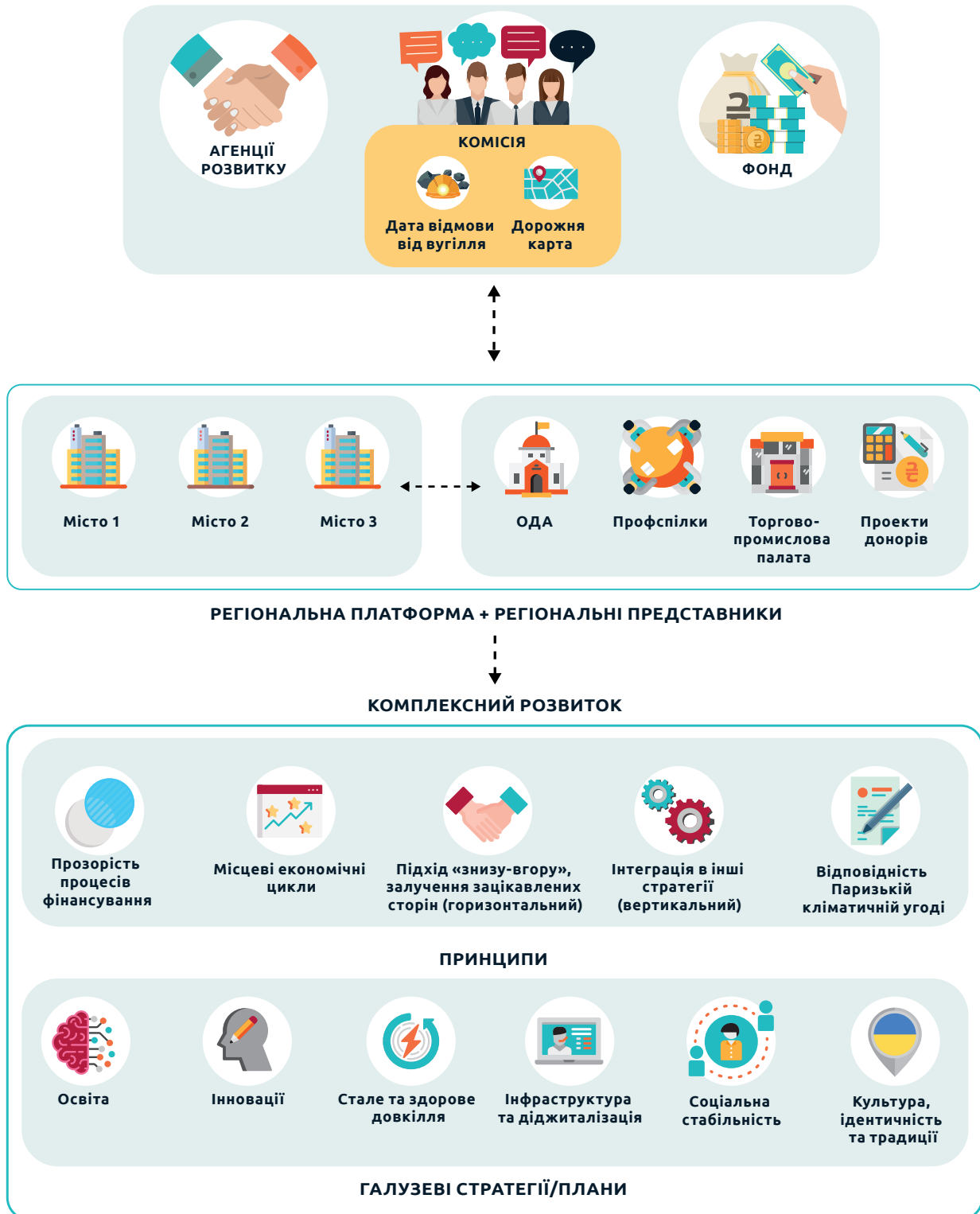
2. Рекомендації для вугільних регіонів: як керувати проактивним перехідним процесом?

НА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ:

- Створити комісію зі структурних змін, що складається з представників основних зацікавлених сторін (органи державної влади і місцевого самоврядування, профспілки, науковці, НУО та бізнес), які надаватимуть рекомендації національному уряду
- Визначити дати повної відмови від використання вугілля для енергетичного сектору
- Створити план реструктуризації на основі рекомендацій комісії
- Співпрацювати з відповідними регіонами від початку — місцеві потреби, інтереси і відповідальність мають бути на першому місці
- Створити орган з питань стратегічного нагляду і співпраці з міжнародними організаціями і донорами
- Створити фонди реструктуризації (з питань диверсифікації економіки, розвитку інфраструктури, пенсійного забезпечення, освіти тощо) з метою випрацювання інноваційних рішень
- Припинити надання прямих і непрямих дотацій вугільній промисловості; спрямувати кошти на потреби регіонального розвитку вугільних регіонів
- Перевірити можливість об'єднання всіх вугільних шахт в одне підприємство і завчасно спланувати їхнє поступове виведення з експлуатації
- Створити національні програми зайнятості та перекваліфікації, спеціальні служби зайнятості, державні програми для створення робочих місць в інших секторах економіки
- Реформувати чинну пенсійну систему, фінансувати достроковий вихід на пенсію шахтарів
- Створити єдиний суб'єкт/фонд, що опікуватиметься питаннями екологічних збитків і безстроковими зобов'язаннями щодо управління шахтами
- Створити нові науково-дослідні та інноваційні центри, адаптувати вищі навчальні заклади до нових можливостей у сфері бізнесу, інновацій та ринку праці



ФОКУС НА РЕГІОНАЛЬНИЙ ТА МІСЦЕВИЙ РІВНІ





Нововолинськ, Україна

НА РЕГІОНАЛЬНОМУ І МІСЦЕВОМУ РІВНІ ЗА СПІВПРАЦІ З НАЦІОНАЛЬНИМ РІВНЕМ:

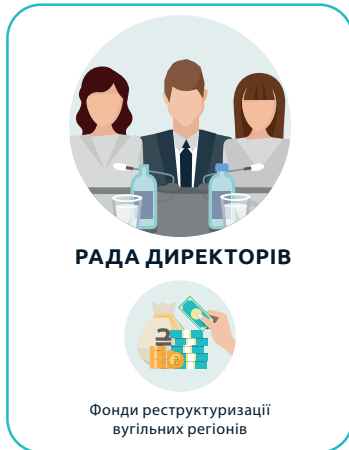
- Створити місцеві та регіональні програми економічного та соціального розвитку
- Забезпечити диверсифікацію економічної діяльності (створення індустріальних і технологічних парків тощо)
- Забезпечити перехід до сталого виробництва енергії (встановлення генеруючих потужностей відновлюваної енергетики, енергоефективність тощо)
- Створити нові освітні інституції, науково-дослідні та інноваційні центри на регіональному і місцевому рівнях
- Покращити місцеву інфраструктуру (транспортну, цифрову тощо)
- Створити регіональне агентство з планування, юрисдикція якого поширюється на конкретний вугільний регіон
- Організувати регіональні заходи (майстер-класи, конференції) для муніципальних суб'єктів, сесії стратегічного планування із залученням всіх зацікавлених сторін (органи місцевої влади, громадськість, профспілки, підприємства, НУО, наукова спільнота тощо)
- Розробити унікальну рекламну кампанію для регіону, акцентуючи увагу на потенціалі для інновацій, економічного розвитку та культурної спадщини/туризму
- Провести ранню рекультивацию і відновлення родючості ґрунтів у районах, що зазнали негативного впливу в результаті гірничодобувної діяльності, утилізації відходів та стічних вод, тощо.
- Створити сприятливе для бізнесу економічне середовище (через місцеві нормативні акти тощо), популяризувати регіон як місце, привабливе для здійснення підприємницької діяльності.

ФОНДИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ДЛЯ КОЖНОГО ВУГІЛЬНОГО РЕГІОНУ



КОНСУЛЬТАТИВНА РАДА

Регіональні агенції розвитку
Громадянське суспільство
Профспілки
Бізнес-асоціації тощо



РАДА ДИРЕКТОРІВ

Фонди реструктуризації
вугільних регіонів



НАГЛЯДОВА РАДА

Український уряд
та донори



ПЕНСІЙНИЙ ФОНД

- 1 ПІДВИЩЕННЯ ІСНУЮЧИХ ПЕНСІЙ, ЩОБ РОБІТНИКИ ГАЛУЗІ МОГЛИ БІЛЬШЕ НЕ ПРАЦЮВАТИ
- 2 ЗАОХОЧЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ 55+ ДО РАНЬОГО ВИХОДУ НА ПЕНСІЮ



ОСВІТНІЙ ФОНД

- 3 ІНВЕСТИВАННЯ У ВНЗ ТА ПТУ
- 4 СТВОРИТИ ЕФЕКТИВНІ ЦЕНТРИ ЗАЙНЯТОСТІ ДЛЯ ПЕРЕКВАЛІФАЦІЇ ТА ПОВТОРНОГО ВЛАШТУВАННЯ НА РОБОТУ



ФОНД СТРУКТУРНОГО РОЗВИТКУ

- 5 СТИМУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ПІДТРИМАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІСНУЮЧИХ ПІДПРИЄМСТВ
- 6 ІНВЕСТИВАННЯ В ІНФРАСТРУКТУРУ (ТРАНСПОРТНА, ЦИФРОВА, НАДІЙНЕ ПОСТАЧАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, ДОСЛІДЖЕННЯ)
- 7 ФІНАНСУВАННЯ ЗАКРИТТЯ ТА БЕЗПЕЧНЕ ВИВЕДЕННЯ ШАХТ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
- 8 РЕГІОНАЛЬНИЙ ФОНД МАЙБУТНЬОГО

* Фонд повинен фінансуватися переважно шляхом перерозподілу великих дотацій на видобуток вугілля
* Необхідно отримати додаткові кошти від донорів в обмін на їхню роль у процесі управління трансформацією

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

Low Carbon
Ukraine



Аналіз країн

3. Німеччина

Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку

та

Регіональне дослідження: Рур, Рейн і Лужиця

Тімон Венерт, керівник Берлінської філії Вуппертальського інституту

Пао-Ю Оей, науковий співробітник Німецького інституту економічних досліджень

Частина I. Огляд поточного стану та історичний розвиток

Політичні дискусії навколо поступової відмови від вугілля в Німеччині та світі

Загроза серйозних кліматичних змін вимагає припинити безперервне спалювання вугілля. Саме ця галузь енергетики спричиняє найбільше викидів парникових газів (UNEP Gap Report 2017, 2018). З підписанням Паризької кліматичної угоди світова спільнота зобов'язалася утримувати підвищення глобальної температури до 2 °C, а ще краще – у межах 1,5 °C відносно доіндустріального рівня. Глобальне потепління навіть на 1,5 °C може мати небезпечні наслідки (IPCC, 2018). Тому в 2017 році під час 23-ї Кліматичної конференції ООН (COP 23) у м. Бонн низка країн створили Альянс за відмову від вугільної енергетики. Своєю метою об'єднання проголосило припинення споживання вугілля до 2030 року для країн ОБСЄ і до 2050 року – для решти країн. Станом на грудень 2018 року до Альянсу входило 30 країн (Powering Past Coal Alliance, 2019). У 2018 році під час COP 24 було наголошено на необхідності підписання додаткових угод для забезпечення «справедливої трансформації» працівників вугільної промисловості (COP 24, 2018, Climate Strategies, 2019).

Німеччина не долучилася до цього нового альянсу проти вугілля, оскільки в країні досі працює багато вугільних шахт та існує великий парк вугільних електростанцій. Хоча вона й вважається прогресивною країною в переговорах із захисту клімату, проте може не досягти цілі зі скороченню викидів на 40% порівняно з показниками 1990 року. Публічні обговорення поступової відмови від вугілля значною мірою концентруються на проблемі майбутньої структурної перебудови в регіонах, яких торкнуться зміни. Проте уряд визнав необхідність кліматичних дій і погодився на поступову відмову від вугілля до 2035–2038 рр. Таке рішення було запропоновано Комісією, до якої ввійшли представники промисловості, громадянського суспільства,

наукової спільноти та профспілок. Як свідчать опитування, 73% німецького населення підтримали б навіть швидшу відмову від вугілля (Zeit, 2019).


Стан справ у вугільній промисловості Німеччини

Німеччина тільки виграла від значного зменшення використання вугілля протягом останніх десятиліть. Таким чином, її досвід поступової відмови від видобування кам'яного вугілля в Рурському регіоні та скорочення видобування бурого вугілля в Східній Німеччині внаслідок об'єднання країни є чудовим прикладом для аналізу. Він може допомогти в розробці ефективних стратегій для структуризації процесу згортання вугільної промисловості та забезпечення «справедливої трансформації» для тих країн, які досі видобувають і спалюють вугілля. Незважаючи на регіональні особливості, досвід Німеччини цінний і для інших регіонів, на які чекає відмова від вугілля. Адже врахування уроків минулого може запобігти повторенню помилок і забезпечити успішну реалізацію аналогічних заходів (Herpich et al., 2018).

Німецькі електростанції, що працюють на бурому вугіллі, та місця його видобування відкритим способом (див. **Рис. 1**) зосереджені у вугільних басейнах – Рейнському, Лужицькому та Центральній Німеччині. Натомість електростанції, що працюють на кам'яному вугіллі, поширені по всій Німеччині, більшість з них розташовані у федеральних землях колишньої Західної Німеччини. Економічно нерентабельні кам'яновугільні шахти закрилися в грудні 2018 року, оскільки попередні субсидії були заборонені європейськими регулятивними нормами. З 1950-х років почав зростати імпорт кам'яного вугілля, переважно з Росії, США, Колумбії та Південної Африки (DIW, WI, Ecologic, 2019).

Рисунок 1: Вугільні електростанції станом на 2018 рік

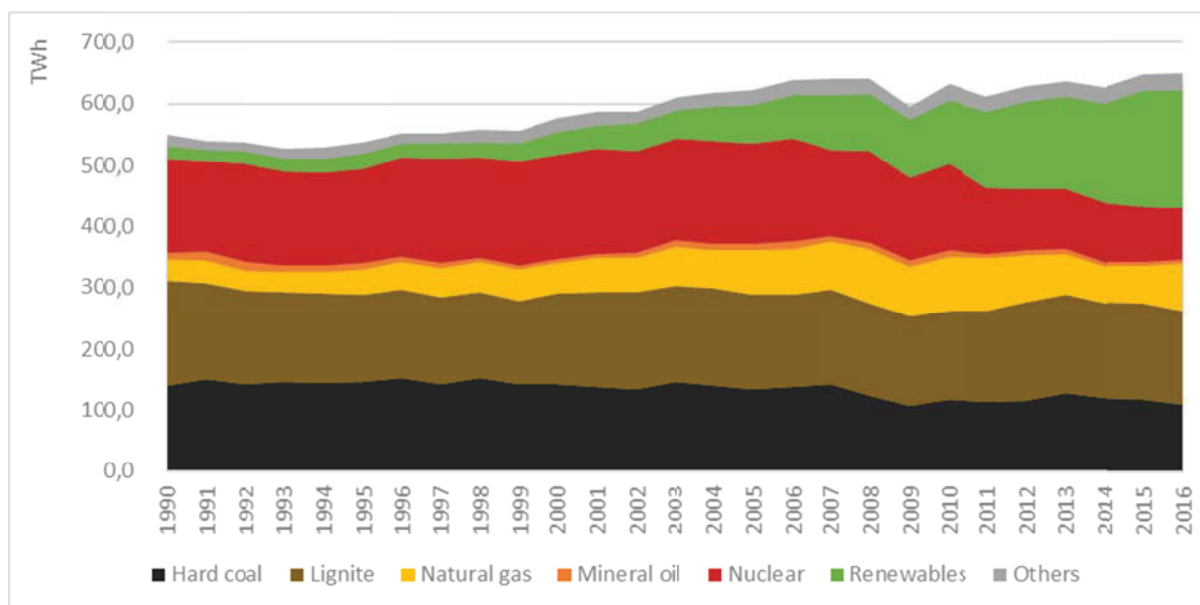
Coal-fired power plant capacities:

-  Lignite
 -  Hard coal
 -  Closure / transition to security reserve planned for 2020 at the latest*
- 1,234 summed up capacities of multiple power plants in MW
 *Planned means that the operators have notified BNetzA of their intention to shut down.



Джерело: DIW / WI / Ecologic (2019)

У 2019 році кам'яне та буре вугілля в Німеччині використовується здебільшого в електроенергетиці. Частка вугілля в загальному обсязі споживання первинних енергоносіїв упродовж останніх десятиліть знижується, оскільки в секторі теплостачання вугілля замінюють на газ. Однак споживання вугілля для виробництва електроенергії зростало до 1990 року й було доволі стабільним, незважаючи на кліматичні заходи 1990-х років (див. **Рис. 2**). Станом на серпень 2018 року продукувалося майже 21 ГВт чистої номінальної потужності буровугільних і приблизно 24 ГВт кам'яновугільних електростанцій. У 2017 році частка бурого вугілля становила 23%, а кам'яного вугілля – 14% валового виробництва електроенергії.

Рисунок 2: Загальна електрогенерація 1990 – 2016

Джерело: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. 2017a

Екологічні наслідки видобування та спалювання вугілля

Сьогодні 80% викидів CO₂ з сектору електроенергії в Німеччині припадають на спалювання вугілля, тому для досягнення узгоджених кліматичних цілей необхідно поступово від нього відмовлятися. Окрім викидів вуглецю, вугілля спричиняє також викиди інших забруднювачів: ртуті, NO_x (оксиду азоту) та SO₂ (діоксиду сірки). Вони особливо шкідливі для здоров'я дітей, хворих і людей похилого віку і є причиною додаткових витрат на охорону здоров'я (див. **Рис. 3**). Як наслідок, забруднення повітря електростанціями, які працюють на бурому та кам'яному вугіллі, у Німеччині щороку призводить до 4 350 передчасних смертей (CAN Europe et al., 2016). Видобування вугілля спричиняє значні зміни в довколишніх водних ресурсах. У деяких випадках насоси повинні працювати для зниження рівня шахтних вод навіть після припинення видобутку (RAG, 2019).

Рисунок 3: Як забруднення повітря від вугільних електростанцій може негативно впливати на здоров'я



Джерело: Neal (2018)

Ключові тези / резюме:

- **Сьогодні 80% викидів CO₂ з сектору електроенергетики спричинені спалюванням вугілля. Отже, для досягнення своїх цілей зі скорочення викидів парникових газів Німеччина має поступово припинити діяльність вугільних електростанцій.**
- Окрім клімату, вугілля також негативно впливає на довкілля та здоров'я населення.
- **Німеччина відмовиться від вугілля до 2035–2038 рр.**

Історичний огляд видобування вугілля

Вугілля відіграло дуже важливу роль в економічному та промисловому розвитку Німеччини понад 200 років. Зрозуміти нинішні проблеми, пов'язані з відмовою від вугілля з огляду на кліматичні фактори й особливо поточні політичні дискусії, можна лише в контексті історичного значення вугілля для країни та зменшення його використання упродовж останніх десятиліть. У цьому розділі проаналізовано історію розвитку видобування вугілля в Німеччині після Другої світової війни. Увага зосереджена на відмінностях між Східною та Західною Німеччиною та між кам'яним і бурим вугіллям.

Після Другої світової війни Німеччину було поділено на Західну та Східну. Головні місця видобування підземного кам'яного вугілля знаходилися в Західній Німеччині, у Східній Німеччині видобуток кам'яного вугілля здійснювався в значно менших масштабах і завершився ще в 1978 році (див. нижче). Для Західної Німеччини власні поклади кам'яного вугілля були більш ніж енергоносієм: вони допомогли відбудувати промисловість й уможливили «економічне диво». Про його важливість далеко за межами Німеччини свідчить факт заснування в 1951 році Європейської спільноти з вугілля та сталі, до якої увійшли також Італія, Бельгія, Франція, Люксембург і Нідерланди. Зрештою, вона стала попередником Європейського Союзу (Herpich et al., 2018).

Буре вугілля видобувалося як у Західній, так і в Східній Німеччині. Однак для Східної Німеччини воно було основним енергоносієм, оскільки соціалістична країна менше покладалася на імпорт палива.

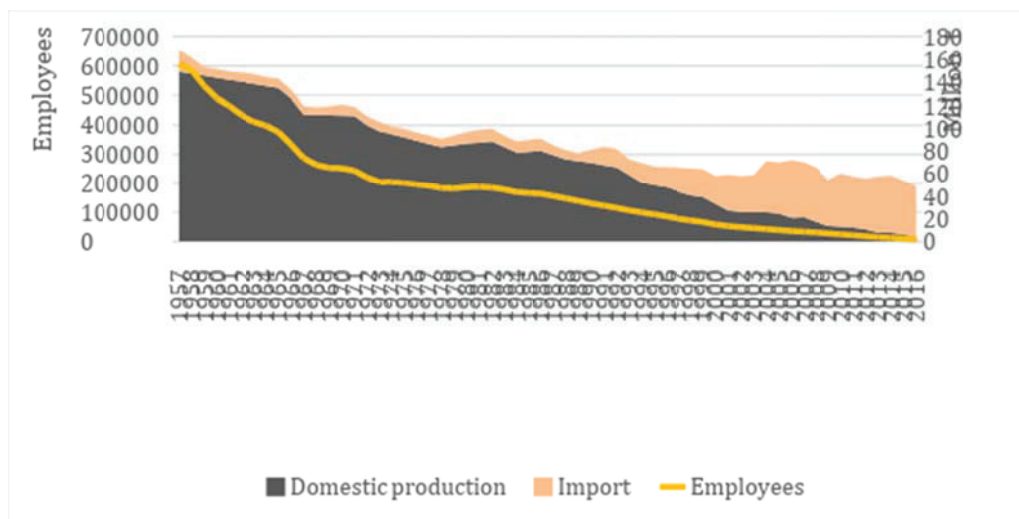
Видобування кам'яного вугілля в Західній Німеччині

У середині минулого століття Німеччина була другим найбільшим виробником вугілля в Європі (після Великої Британії). Видобуток зосереджувався в Рурському регіоні, де добувалося понад 80% німецького кам'яного вугілля. У 1957 році зайнятість у цій галузі сягнула рекордного

рівня – 600 000 осіб. Понад 500 000 робочих місць у вугледобуванні базувалося в Рурському регіоні. Вугілля використовувалося не лише для виробництва електроенергії та опалення, але й у металургійній галузі. Завдяки цьому Рурський регіон залишався промисловим центром Німеччини (Herpich et al., 2018).

Після 1957 року зайнятість у видобуванні вугілля різко скоротилася: упродовж 10 років 320 000 осіб втратили роботу (див. **Рис. 4**) (Statistik der Kohlenwirtschaft 2017b, 2017c). Це було спричинено технологічними й економічними факторами: механізація процесу видобування підвищила його ефективність – відповідно, потрібно було менше працівників; виробництво вугілля знизилося через зростання частки інших енергоносіїв (нафти, газу й атомної енергії), а в наступні роки – через збільшення обсягів імпортованого вугілля. Тоді як видобування кам'яного вугілля в Німеччині ставало дедалі дорожчим, адже вугледобувним компаніям доводилося копати глибше, вартість видобування в країнах-конкурентах була нижчою з огляду на кращу доступність покладів, нижчу заробітну плату в деяких країнах і зменшення вартості транспортування вугілля в усьому світі.

Рисунок 4: Видобуток кам'яного вугілля, імпорт та працівники галузі у Західній Німеччині



Джерело: Herpich, et al. (2018) на основі Statistik der Kohlenwirtschaft (2017b, 2017c) та Verein der Kohleimporteure (2017)

Окрім Рурського регіону, кам'яне вугілля також видобувалося у землі Саарланд (див. **Табл. 1**). Але процес відмови від кам'яного вугілля відбувався з різною динамікою – переважно через дуже неоднакові вихідні умови. Кількість шахтарів у Саарланді була приблизно в десять разів меншою, ніж у Рурському регіоні. До того ж шахти були здебільшого державні, тому

федеральний уряд мав потужний вплив на процес перетворень. Як наслідок, у Саарланді перехід відбувся більш гладко. У Частині II цієї статті, де розглядаються структурна політика й регіональні програми підтримки, більш детально описано складнощі переходу в Рурському регіоні.

Таблиця 1. Відмінності між Рурським регіоном і Саарландом

	Рурський регіон	Саарланд
Населення	Найбільш густозаселений регіон Німеччини, > 5 млн осіб	~ 1 млн осіб
Зайнятість у видобуванні вугілля	1957: ~ 500 000 1967: ~ 230 000 1977: ~ 150 000 2017: ~ 4 500	1957: ~ 65 000 1967: ~ 32 500 1977: ~ 22 000 2017: ~ 139
Дата відмови	2018	2012
Форма власності вугільних підприємств	Приватна	Державна
Спротив переходу на регіональному рівні	Протести проти скорочення видобування вугілля в промислових регіонах; сильний зв'язок і професійна ідентифікація у вугільній галузі; опір вугільних корпорацій передачі земель новому бізнесу	Менше спротиву; заходи з надання земель новим компаніям; заходи безпеки через землетруси
Конкуренція в регіоні	Потужна міжрегіональна конкуренція міст у Рурському регіоні	Раннє встановлення зв'язків з прикордонними містами Франції та Люксембургу для подолання периферійного статусу

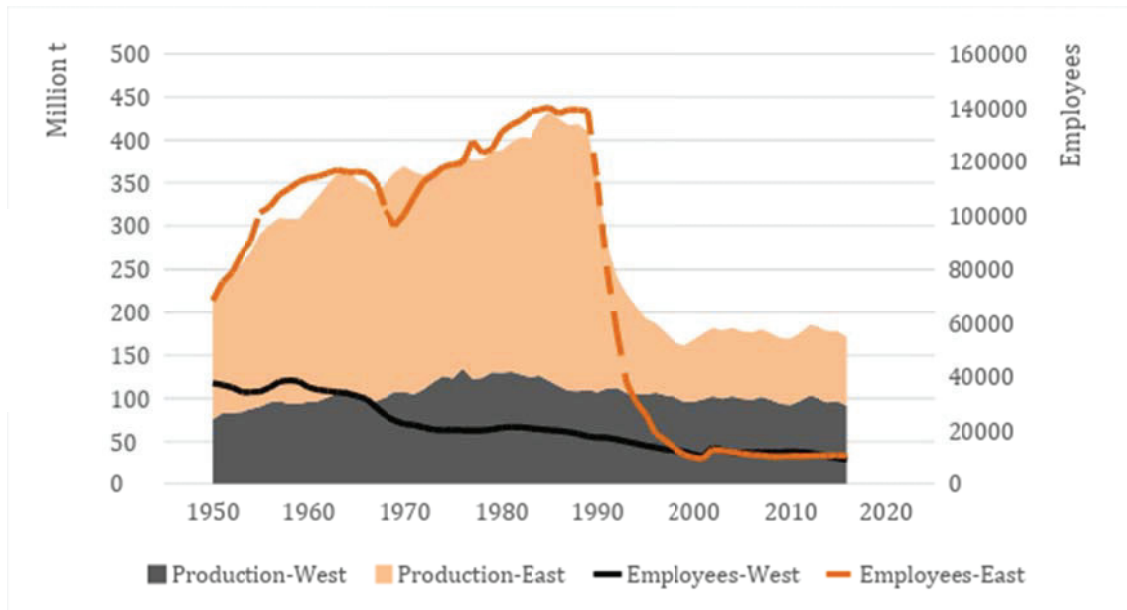
Джерело: підготовлено на основі матеріалів Herpich et al. (2018).

Значення бурого вугілля для Східної Німеччини

Як Східна, так і Західна Німеччина мають значні поклади бурого вугілля. Виробництво бурого вугілля після війни постійно зростало в обох частинах

країни. Проте видобування бурого вугілля в Східній Німеччині мало важливіше економічне значення, оскільки соціалістична країна була неспроможна імпортувати великі обсяги енергоносіїв. Виробництво сягнуло найвищих показників у 1985 році, коли орієнтовно 160 000 гірників добули 430 млн т бурого вугілля. Понад 90% робітників працювало на шахтах Східної Німеччини. У Східній Німеччині виробництво бурого вугілля характеризувалося високим рівнем надлишкової промислової потужності та низькою ефективністю (Kahlert, 1988, с. 15). Перед самим об'єднанням у 1991 році середній показник виробництва в тоннах на одного працівника в Західній Німеччині був утричі вищий, ніж у Східній. Об'єднання призвело до значних змін в енергетичному секторі Східної Німеччини, оскільки він не міг конкурувати із західними стандартами, де виробництво було дешевшим й ефективнішим. Як наслідок, попит на вугілля Східної Німеччини стрімко знизився. Шахти мали оптимізувати виробничі цикли, щоб залишатися прибутковими, що призвело до додаткових звільнень. Таким чином, між 1989 і 1994 рр. понад 100 000 робітників втратили роботу, а виробництво знизилося на приблизно 200 млн т (Statistik der Kohlenwirtschaft (2017b, 2017c)). На відміну від кам'яного вугілля, видобування бурого вугілля припинилося усього за кілька років, що призвело до структурних проблем. З середини 1990-х років рівень виробництва бурого вугілля і зайнятості залишався практично сталим, проте незначним порівняно з періодом до об'єднання. **Рис. 5** показує рівень виробництва бурого вугілля і зайнятості в Німеччині в 1950–2016 рр. У Таблиці 2 представлено основні показники трьох регіонів Німеччини, де триває видобування бурого вугілля.

Рисунок 5: Видобуток бурого вугілля та працівники галузі в Німеччині



Джерело: Herpich, et al. (2018) на основі (Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. 2017d)

Таблиця 2. Порівняння основних показників регіонів видобування бурого вугілля в Німеччині (базовий рік – 2014, якщо не зазначено інше)

	Рейнланд	Лужиця	Центральн а Німеччина	Німеччина
Робоча сила [жителі]	3 261 791	518 072	1 602 561	4 560 388
Частка людей віком понад 50 років	43%	55%	48%	43%
Густота населення*	700 жителів/км ²	106 жителів/км ²	222 жителі/км ²	230 жителів/км ²
Рівень безробіття	7,3%	11,0%	9,2%	5,7%
Валова додана вартість	204 602 млн євро	22 606 млн євро	71 090 млн євро	2 624 437 млн євро
Частка вугледобування, енергетики та води в промисловості загалом	4%	13%	5%	3%
Працівники в галузі видобування бурого вугілля відповідно до власних підрахунків**	8 873	7 763	1 895	18 531
Встановлена потужність бурого вугілля**	10 370 МВт	7 000 МВт	3 330 МВт	21 000 МВт
Виробництво бурого вугілля**	95 млн т	63 млн т	19 млн т	178 млн т
Вироблено електроенергії з бурого вугілля (брутто) **	79 ТВт·год	49 ТВт·год	17 ТВт·год	150 ТВт·год

Поклади бурого вугілля**	2 479 млн т	1 291 млн т	395 млн т	4 165 млн т
Викиди CO₂ електростанцій, що працюють на бурому вугіллі**	95,2 млн т	56,7 млн т	18,7 млн т	170,6 млн т

Примітки:

* Міста Хемніц і Галле в Центральній Німеччині та Герліц і Котбус у Лужиці мають більшу густоту.

** Станом на кінець 2017 року.

Джерела: DIW et al. (2019) та Holtemöller and Schult (2019).

Ключові тези / резюме:

- Значення видобутку вугілля в Німеччині значно знизилася впродовж останніх десятиліть. Рекордний рівень зайнятості припав на 1957 рік – 750 000 шахтарів (80% яких були задіяні у видобуванні кам'яного вугілля). Нині в галузі видобування бурого вугілля залишилося лише 20 000 робочих місць. Видобування кам'яного вугілля припинене в 2018 році.
- **Історичне скорочення видобування кам'яного вугілля відбулося внаслідок економічних і технологічних змін (механізація, глобалізація, здешевлення імпорту вугілля, об'єднання), а не з міркувань екології / захисту клімату.**

За межами раціонального: ідеологічна основа вугледобування

Відмова від вугілля – питання не лише структурних змін у контексті технологічного й економічного переходу. Це культурне, а для багатьох людей ще й емоційне питання. У більшості вугільних регіонів світу видобування вугілля важлива складова регіональної ідентичності. Таке твердження стосується особливо тих місць, де вугілля видобувається в підземних шахтах, а не у відкритий спосіб, адже ризики роботи під землею сформували сильне почуття дружньої підтримки в шахтарських спільнотах. Загалом шахтарі мають свої власні традиції, починаючи з одягу, покровителя серед святих (св. Варвара), пісні та ритуали.

У Німеччині видобування вугілля є засадничим елементом регіональної ідентичності у вугільних регіонах на зразок Рурського або Лужиці. І навіть поза ними вугілля стало важливим елементом національної ідеї обох німецьких держав у повоєнний період. Після Другої світової війни Німеччина лежала в руїнах, а її економіка була дуже слабкою. Проте Західна Німеччина швидко відновилася у 1950-х роках. Вугільна й металургійна промисловість Рурського регіону стали важливим рушієм стрімкого економічного зростання. Рурський регіон називали «маховиком економічного дива», він став частиною національної ідеї про «німецького фенікса з попелу» (*тобто відродження могутності країни – прим. перекладача*). Політичні рішення з кінця 1950-х і до кінця 1980-х років можна зрозуміти лише в контексті історичного нарративу разом із парадигмами «холодної війни», що підсилювали одне одного.

Хоча політична система та використання вугілля в Східній Німеччині дуже відрізнялися порівняно із Західною Німеччиною, значення вугілля для національної ідеї було так само високим. У 1948 році молодий соціалістичний уряд розпочав те, що сьогодні можна було б назвати заохочувальною кампанією. Активістський рух мав бути найяскравішим прикладом відданості людей, які працюють понаднормово, допомагаючи в розбудові соціалістичної держави. Шаhtar Адольф Хенеке став героєм-іконою серед «активістів першої години». Після ретельної підготовки він зміг виконати денну норму видобування вугілля на 387%, «показавши», що може зробити відданий робітник для своєї країни. Активістський рух розповсюдився на всі сектори економіки, але працелюбний шахтар залишився його символом. Ще в 1988 році на медалях, якими нагороджували найкращих робітників, зображувався Адольф Хенеке – незважаючи на те, що видобування вугілля в Східній Німеччині припинилося на десятиліття раніше. Але героїзація добувача кам'яного вугілля продовжувалася і плавно поширилася на видобування бурого вугілля, яке на той час становило 83% виробництва енергії в Східній Німеччині (Jänicke et al., 1987).

Навіть сьогодні, коли значення вугілля в економіці знизилося, спадщина видобування вугілля жива в (колишніх) шахтарських регіонах. Як Лужиця, так і Північний Рейн-Вестфалія називають себе «енергетичними регіонами». Багато великих футбольних клубів Рурського регіону були засновані як клуби робітників вугледобувних підприємств. Коли видобування кам'яного вугілля остаточно припинилося у 2018 році, знаменитий клуб «Шальке 04» грав у формі з іменами колишніх шахтарів регіону, а не з символікою свого головного спонсора – «Газпрому».

Заслужують на увагу значні лобістські можливості шахтарських профспілок, які не можна пояснити лише нинішнім економічним значенням видобутку вугілля. Образ шахтаря, з одного боку, є образом чесної людини з робітничого класу. З іншого боку, німецькі шахтарі отримували вищу за

середню заробітну плату та хороші соціальні пільги, що означало не лише високі податки й прибутки для регіону, але й було символом успіху та значимості робітничих зусиль у капіталістичній економіці. Шахтарські профспілки мають багато членів (значно більше, ніж «молоді» профспілки сектору відновлюваної енергетики). Таким чином, шахтарі важливі для галузевих профспілок, які останні десятиліття загалом втрачають свою силу та вплив. Так само втрачає своє значення Соціал-демократична партія Німеччини (СДПН), друга найбільша партія в Німеччині. Це частково пов'язано з тісними зв'язками з промисловими профспілками й традиційно сильними позиціями СДПН у федеральних землях Північний Рейн-Вестфалія та Бранденбург (обидві землі мають розвинену вугільну промисловість).

Отже, вугледобування пов'язане з багатьма сильними ідеологемами про «старі добрі часи». Часи, коли Рурський регіон був серцем економіки Західної Німеччини або коли буре вугілля з Лужиці тримало економіку Східної Німеччини, коли промислові профспілки були сильними союзниками простих робітників або коли за тяжку фізичну працю платили вищу за середню зарплату. Після десятиліть занепаду остаточне припинення вугледобування є тривожним символом того, що ці «старі добрі часи» ніколи не повернуться.

Ключові тези / резюме:

- Окрім важливості для економіки та системи енергозабезпечення, вугледобування глибоко закарбоване в національній ідеї та регіональній ідентичності, що ще більше ускладнює відмову від вугілля.

Частина II. Огляд структурної політики та регіональних програм підтримки

Огляд структурної політики в Рурському регіоні

Скорочення видобування кам'яного вугілля в Німеччині почалося наприкінці 1950-х років (див. вище), оскільки німецьке вугілля ставало дедалі менш конкурентоздатним. Домінувала думка, що вугільна металургійна промисловість у Рурському регіоні «надто масштабна, щоб її втратити», як наслідок, політики ухвалювали програми державної підтримки, застосовуючи двовекторний підхід:

- 1) відбудова та модернізація вугільної (і металургійної) промисловості, що передбачала величезні субсидії для галузі та програми підтримки для робітників, які втрачали дохід;

- 2) диверсифікація економічної основи регіону та стимулювання інновацій в інших секторах економіки (окрім вугільної та металургійної промисловості).

Хоча обидва напрями реалізовувалися паралельно, помітне чітке зміщення пріоритетів структурної політики в Рурському регіоні впродовж 60 років: на початку увага була зосереджена на підтримці вугільної галузі та робітників. Проте надалі більшого значення набула диверсифікація економіки. У цьому розділі ми стисло описуємо основні структурні заходи найбільшого кам'яновугільного регіону Німеччини й робимо огляд обсягів фінансування за останні 60 років. Щоб дізнатися більше про пріоритети політики на різних етапах, радимо ознайомитися з такими працями англійською мовою: Dahlbeck та Gärtner 2019; Herpich et al. 2018; Taylor 2015.

Модернізація вугільної галузі, субсидії та програми підтримки для робітників

Наприкінці 1950-х та на початку 1960-х років криза у вугільній галузі сприймалася багатьма як тимчасове явище. Відповідно, багато контрзаходів не торкалися структурних змін: надлишок вугілля відкладався про запас у величезних обсягах (13 млн т у 1958 році), шахтарі працювали скорочений робочий день, було запроваджено податок на імпорт вугілля та нафти для захисту вугледобування в Німеччині (Spiegel 1958). До того ж держава фінансово підтримувала ранній вихід на пенсію працівників вугільної галузі (Farrenkopf, 2009, с.81, с.94). У короткостроковій перспективі ці заходи пом'якшували негативні наслідки для промисловості та робітників, проте вони не змогли вирішити структурні проблеми кам'яновугільного сектору.

Паралельно докладалися зусилля для підвищення конкурентоздатності вугільної промисловості Німеччини. З одного боку, запроваджувалися інновації та розвивалися технології (наприклад, механізація гірничодобувного обладнання). З іншого боку, відбувалася масштабна реструктуризація всієї промисловості – здебільшого завдяки урядовому втручанням. Ці процеси можна зрозуміти лише в контексті політичної ситуації повоєнної Німеччини та Європи, що перебувала в стані «холодної війни». Не вдаючись до деталей, лише зазначимо, що Європейська спільнота з вугілля та сталі, заснована в 1951 році, розглядалася як спосіб запобігання війнам між Францією та Німеччиною в майбутньому. Договір передбачав створення спільного ринку вугілля та сталі між країнами-членами спільноти, що зрештою призвело до формування Європейського Союзу.

У 1958 році було закрито першу шахту в Рурському регіоні, що викликало масові протести профспілок. Але для того щоб підвищити загальну конкурентоспроможність німецької вугільної галузі, необхідно було закрити найменш ефективні шахти. Політична дискусія була вирішена

шляхом запровадження унікального інституційного механізму. У 1968 році понад 80% усіх кам'яновугільних шахт у Німеччині, які раніше належали незалежним приватним компаніям, об'єднали в одну компанію – «Ruhrkohle» AG (АТ «Рурське вугілля»), пізніше до неї включили шахти Саарського регіону, а назву змінили на «RAG». Федеральний уряд Німеччини покрив непогашену заборгованість компаній, що приєдналися до «Ruhrkohle» AG. Профспілки забезпечили собі значний вплив у компанії, зокрема особливі права для робітників вугільної та металургійної галузі, які були навіть закріплені у федеральному законодавстві («Montanmitbestimmungsgesetz», Закон про участь гірничих робітників у наглядових радах і правліннях підприємств гірничої промисловості та підприємств чавунного і сталеливарного виробництва). Завдяки цьому інституційному механізму профспілки досягли домовленості, що робітники закритої шахти можуть або працювати на іншій шахті, або вийти раніше на пенсію.

Компанія «RAG» стала також інструментом вливання масштабних субсидій у сектор. Ось лише два приклади: у 1968 році більшість металургійних підприємств Німеччини підписали договір про закупівлю вугілля лише в «RAG», тоді як німецький уряд покривав різницю вартості німецького вугілля і дешевшого імпортованого вугілля (Klute, 2015). Те саме стосувалося виробництва електроенергії, адже в 1965 році було ухвалено низку законів, які дозволили німецьким підприємствам з електропостачання використовувати переважно німецьке вугілля та стягувати надлишкову плату за електроенергію (т. зв. «Kohlerpfennig») зі споживачів, у такий спосіб покриваючи різницю в ціні з дешевшим імпортованим вугіллем.

До 2008 року було розширено інституційний механізм і створено «Фонд RAG» («RAG Stiftung»), який також покриває екологічну шкоду та зобов'язання із постійного контролю за колишніми вугледобувними територіями (див. нижче).

Проактивна структурна політика: диверсифікація економіки регіону

Від початку вугільної кризи уряд землі Північний Рейн-Вестфалія докладав зусилля до диверсифікації економічної бази регіону. Насамперед потрібно було залучити нові компанії. Так, у 1959 році регіональний уряд розпочав переговори з компанією «General Motors» про відкриття автомобільного заводу в місті Бохум. Зі скороченням виробництва вугілля в країні та пов'язаним із цим безробіттям він зайнявся переорієнтацією економіки більш стратегічно: у 1968 році було запуснено першу структурну програму під назвою «Програма розвитку Рурського регіону» з бюджетом 17 млрд німецьких марок (32 млрд євро) (Goch 2009, с.146), яка об'єднала попередні окремі заходи.

Однією з основних перешкод для залучення нового бізнесу в регіон була нестача підходящої землі. Великі території, зокрема в містах, належали вугледобувним компаніям. І навіть якщо ця земля більше не використовувалася, власники не хотіли її продавати, побоюючись, що нові компанії збільшать конкуренцію за дешевою та/або кваліфіковану робочу силу. Така поведінка вугледобувних компаній пізніше навіть отримала окрему назву – «блокування землі» («Bodensperre»). Упродовж кількох десятиліть приватний сектор намагався вирішити це питання різними способами – від купівлі окремих земельних ділянок і їх перепродажу (як, наприклад, у випадку зі згаданим вище автомобільним заводом) до створення умов та інституцій, відповідальних за реорганізацію територій (див. нижче).

Наприкінці 1970-х років було докладено зусиль до покращення координації структурної політики. Нафтова криза (1973 та 1979 рр.) негативно вплинула на металургію і, як наслідок, на перспективи видобування вугілля в Рурському регіоні. У відповідь на це в 1979 році було ухвалено Програму дій у Рурському регіоні, яка передбачала низку заходів для підтримки розвитку технологій та інновацій, екології, культури та ринку праці. Однією з цілей програми було покращити координацію різних заходів федерального уряду, держави та місцевого самоврядування. Хоча більшість заходів втілювалися розрізнено, у результаті було вироблено більш орієнтований на діалог підхід до розробки політики. Програма покращила ситуацію в Рурському регіоні в нематеріальній сфері (наприклад, покращився імідж регіону, зросла кількість культурних заходів тощо). Незважаючи на створення кількох нових технологічних центрів, не вдалося суттєво диверсифікувати економіку, оскільки значна частина субсидій і далі надавалася підприємствам вугільної та металургійної промисловості.

З середини 1980-х років змінилася парадигма в регіональній структурній політиці: управлінці усвідомили, що жодна окрема галузь не може замінити металургію та вугільну промисловість у такий спосіб, щоб стабілізувати економіку Рурського регіону. За новим підходом, структурну політику було розділено за різними регіонами, здебільшого через регіональні стратегії розвитку, які включали аналіз сильних і слабких сторін кожної частини (Goch 2009, 156). Пізніше регіональні підходи до розвитку були значною мірою узгоджені з підходами до структурної політики Європейського Союзу, а також спрямованими на різні профілі регіонів, такі як кластерна політика та стратегія розумної спеціалізації ЄС (European Commission, 2018).

Важливо зазначити, що описані вище безпосередні заходи структурної політики супроводжувалися іншими державними програмами. Ці програми були певною мірою незалежними. Утім, вони працювали в синергії для досягнення результату у сфері регіонального розвитку. Такими прикладами є транспортна інфраструктура та наука й освіта.

Міста Рурського регіону були недостатньо пов'язані між собою транспортними маршрутами. Гірники часто жили в кварталах поблизу шахт, тому не було необхідності розвивати інфраструктурні зв'язки між містами (Vogumil et al., 2012, 15). Переорієнтація економіки вимагала більшої мобільності від робітників, оскільки відстань від їхнього дому до роботи зростає. Тому в наступні десятиліття було зроблено великі інвестиції в транспортну інфраструктуру. Проте складно оцінити, яка частина фінансування припадає на програми структурних змін, а яка – лише на розвиток транспорту.

Як наслідок, фінансування громадського транспорту і транспортної інфраструктури зазвичай не враховується в даних регіональних структурних фондів (див. нижче), незважаючи на те, що вдосконалення транспортних можливостей може сильно підтримати економічний розвиток регіону.

Іншою важливою передумовою успішних структурних змін є наявність кваліфікованої робочої сили. До 1950-х років у вугільній галузі переважала фізична праця, а в Рурському басейні (з 5 млн жителів) не було жодного університету. Лише в 1965 році відкрився Рурський університет у Бохумі. Нині в регіоні діє 5 університетів, 15 технічних училищ і 49 дослідницьких інститутів, у яких працює понад 31 000 осіб, що надають освіту та знання для створення інновацій, таким чином збільшуючи привабливість регіону (Prognos et al., 2015). Деякі з перших технологічних парків Європи були засновані в Рурському басейні, що створило благодатне підґрунтя для співпраці дослідницьких інститутів, компаній і бізнес-стартапів. Наприклад, Дортмундський технопарк, заснований у 1984 році, нині включає понад 300 компаній, у яких працює 8 500 осіб (TZDO, 2019). Оскільки розвиток досліджень й освітніх закладів сприяв процесу структурних змін, складно точно оцінити, яка діяльність була пов'язана суто зі структурною політикою, а яка із загальним розвитком академічної підготовки та досліджень, який охопив усю Німеччину впродовж останніх десятиліть.

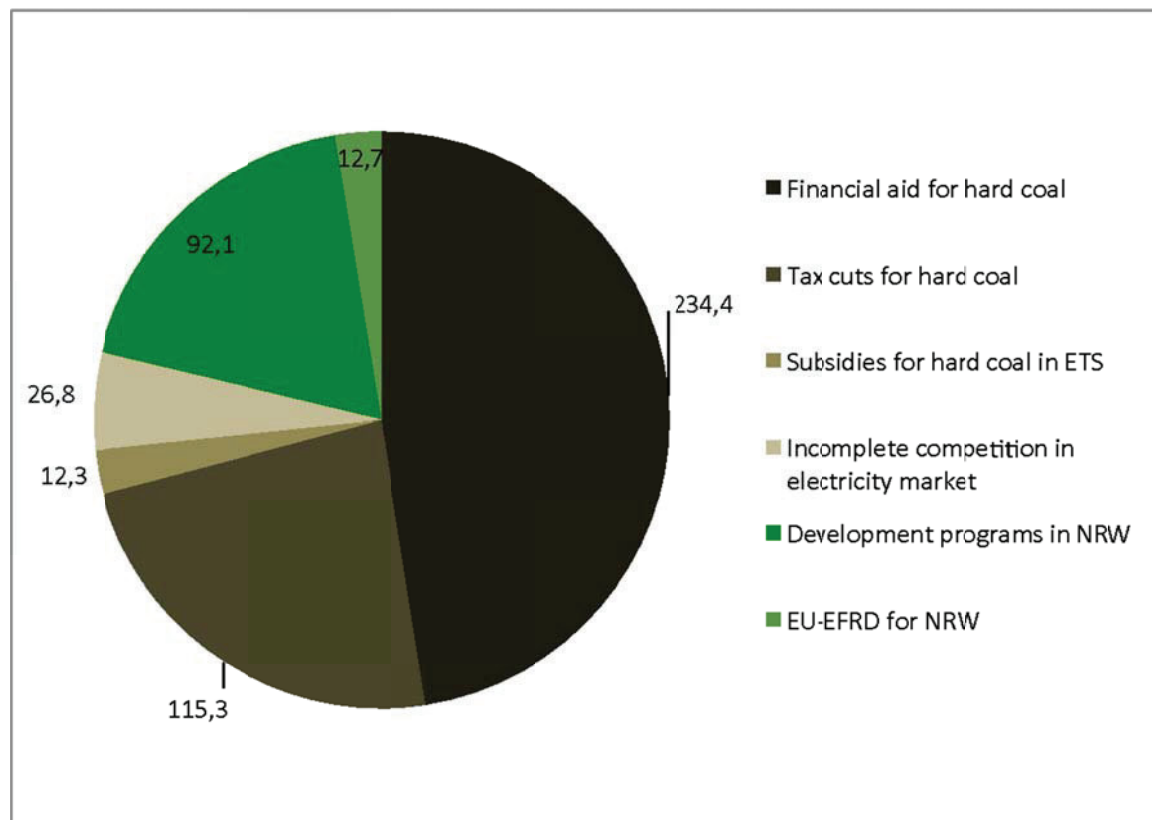
Обсяги фінансування заходів структурної політики

Визначити обсяг коштів, витрачених на структурну підтримку вугледобувних регіонів Німеччини / Рурського регіону, складно, оскільки неможливо точно розмежувати, що таке структурна політика, а що таке секторальна політика (наприклад, транспорт, дослідження, освіта). Багато заходів, здійснених за державної підтримки в вугледобувних регіонах Німеччини, могли відбутися за будь-яких обставин (наприклад, будівництво доріг, заснування університетів тощо), тому їх не можна віднести до структурних змін у контексті поступової відмови від вугілля. Проте вони, безперечно, серйозно вплинули на процес переходу. Понад це, завдяки особливостям стратегічної програмної політики в Німеччині надавалася підтримка, якої могло б не бути

в інших країнах (наприклад, громадська безпека, підтримка безробітних, пенсійні системи тощо). Натомість витрати, можливо, були навіть вищими, ніж можна було б очікувати в інших країнах, з огляду на особливості рамкових умов (наприклад, баланс сил у федеративній системі – див. нижче). Попри методологічні труднощі, оцінка бюджету структурної підтримки цікаве питання. У цьому розділі ми розглянемо і коротко проаналізуємо бюджети структурної політики в Рурському регіоні, яка може бути прямо пов'язана з підтримкою через економічний спад вугледобування.

Більшість коштів виділялася на структурну й соціальну політику для сповільнення економічно зумовленої відмови від вугілля, як зображено на **Рис. 6**. Понад 60 років Німеччина підтримувала дедалі менше виробництво кам'яного вугілля за допомогою субсидій. Ці субсидії складаються з різних елементів, наприклад прями субсидії, інфраструктурні інвестиції або заходи на ринку праці. Німеччина витратила близько 390 млрд євро на пряме та непряме субсидування кам'яновугільної галузі, тоді як витрати на регіональний розвиток становлять 100 млрд євро (частина яких пішла на підтримку вугільної промисловості, наприклад у вигляді досліджень та інновацій у вугледобувному секторі). Таке масштабне й довготривале субсидування уповільнило структурні зміни. Позитивним наслідком став захист від радикальних структурних переворотів і забезпечення поступового, соціально прийняттого скорочення робочих місць у вугільній галузі. Проте такий підхід дорого коштував: широкі верстви німецького населення змушені були заплатити за субсидії, до того ж вони стали бар'єром на шляху до диверсифікації економіки. Безумовно, існує багато причин, чому німецькі політики так довго погоджувалися підтримувати вугільну галузь. Однією з них може бути федеративний устрій Німеччини, що дозволило землям екстерналізувати витрати на перехід і недостатньо стимулювало пришвидшувати процес скорочення (Feld et al., 2012 с.581). До того ж субсидії в Рурському регіоні підтримували німецьку компанію, яка мала розгалужені зв'язки на регіональному рівні, оскільки політики обіймали в ній посади, а міста були її акціонерами. Прийняття змін жителями Рурського регіону (і Німеччини загалом) могло бути зовсім іншим, якби на території діяли іноземні вугільні компанії, особливо якби ресурси експортувалися.

Рисунок 6: Справжня ціна (млрд. євро) заходів консервації видобутку кам'яного вугілля та економічної диверсифікації у Північному Рейні-Вестфалії



Джерело: власний графік, на основі Meyer, et al. (2010).

Структурна політика Рурського регіону, безумовно, незвичайний випадок і не може слугувати зразком поступової відмови від вугілля для інших регіонів, у чому виникне необхідність з огляду на кліматичні проблеми. Сьогодні можна сказати, що швидша й більш організована відмова від вугілля в Німеччині могла б значно менше коштувати й підвищила б вірогідність розвитку нових галузей. Інші регіони можуть стикнутися з викликом, як знайти відповідний баланс між полегшенням проблем для компаній і робітників шляхом субсидій і соціальних програм підтримки – з одного боку і більш проактивною, орієнтованою на майбутнє підтримкою вугільних регіонів шляхом стимулювання інновацій і диверсифікації – з іншого. Основні заходи та програми, які можна застосувати або використати в інших вугледобувних регіонах, описані в наступному розділі.

Ключові тези / резюме:

- Скорочення видобування кам'яного вугілля тривало понад 60 років і супроводжувалося безперервним масштабним процесом структурних змін у Рурському регіоні.
- Процес переходу значною мірою сповільнювався через значні обсяги державного субсидування вугільної галузі. Разом із програмами соціальної підтримки це дозволило шахтарям уникнути економічних труднощів.
- **Більш упевнений і ранній перехід до підтримки, орієнтованої на майбутні потреби, міг би стимулювати більше інновацій і посилити регіональну економіку за менший кошт для німецьких платників податків і споживачів енергії.**

Огляд основних заходів та програм**«RAG» – приклад run-off company, яка очолила процес відмови від вугілля**

«RAG» – основна інституція, яка допомагала скеровувати процес скорочення використання і, зрештою, відмови від вугілля. Вона утворилася внаслідок об'єднання окремих вугледобувних компаній в одну (приватну) корпорацію. Це сприяло більш ефективному процесу переходу (спочатку закривалися найменш економічно конкурентоздатні шахти) і створювало нові можливості для звільнених робітників (їм було простіше перейти в іншу шахту, оскільки тепер це відбувалося в межах однієї великої компанії).

У 2007 році активи корпорації «RAG» були переведені у фонд – «Фонд RAG». Того ж року федеральний уряд Німеччини досягнув домовленості з урядами вугледобувних земель Північний Рейн-Вестфалія та Саарланд, корпорацією «RAG» і Союзом вугільної, хімічної та енергетичної промисловості про припинення урядового субсидування вугільної галузі в Німеччині до 2018 року. Метою Фонду стало досягнення трьох основних цілей (RAG, 2019):

- **Створення соціально прийнятних умов відмови від вугледобування.** Фонд проводить навчання для працівників, щоб вони могли швидко відновитися на ринку праці, та інформує про нові можливості працевлаштування.
- **Фінансування безперервного контролю за шахтами.** Навіть після закриття шахт необхідно виконувати багато завдань: утримувати вали і тунелі в безпечному стані, усувати шкоду, спричинену видобувною діяльністю, здійснювати заходи з постійного контролю за шахтними і підземними водами тощо.

- **Підтримка освіти, науки та культури.** Фонд підтримує освіту, дослідження та культуру в регіоні. Зокрема, він підтримує інституції, які раніше регулярно фінансувалися «RAG» та існування яких буде приречене в разі зупинки вугледобування (наприклад, Німецький музей гірничої справи, шахтарські хори й оркестри).

Активи Фонду були сформовані не лише зі старих шахт. У прибуткові часи вугільні компанії інвестували в інші сектори промисловості, зокрема нерухомість (включно з житлом для робітників) та хімічну промисловість. Ці активи, компанії «Vivawest» і «Evonik Industries» частково сформували капітал Фонду. У такий спосіб було зменшено ризик, що довготривалі зобов'язання покладатимуться на громадськість, і знято навантаження з державного бюджету.

Державні програми та інституції з підтримки реорганізації промислових територій

Реорганізація старих вугледобувних і промислових територій і їх використання в новій економічній діяльності може бути проблемним з огляду на кілька причин: по-перше, наслідки попереднього використання (забруднення землі та води, шахтні стволи, застаріла інфраструктура) вимагають великих інвестицій у реорганізацію території. Таким чином, власники (наприклад, вугільні підприємства) часто не зацікавлені продавати землю, навіть якщо вони її більше не використовують, щоб відкласти або уникнути витрат на відновлення території. Окрім того, вони не хочуть віддавати землю через побоювання, що нові компанії можуть підвищити конкуренцію на дешеву та/або кваліфіковану робочу силу. У Рурському регіоні ці фактори стали найбільшою перепорою. Незважаючи на масштабні державні програми підтримки диверсифікації економіки, на початку лише кілька підприємств змогли розгорнути тут свою діяльність (також через «блокування землі»). Це стало можливим лише завдяки тісній співпраці місцевої та регіональної влади з приватним сектором. Ключовим фактором успіху стала не лише політична воля, але й координування зусиль на регіональному рівні.

Міжнародна будівельна виставка «Парк Емшер» – приклад відновлення довкілля та покращення якості життя в місцевості

У 1980-х роках річка Емшер була однією з найбільш забруднених у Європі. На той час ядро промислової діяльності Рурського регіону вже змістилося на північ (у напрямку територій, де було вугілля), залишивши в районі річки Емшер велику кількість непривабливих постіндустріальних територій. З огляду на це було запущено нову програму – т. зв. Міжнародну будівельну

виставку «Парк Емшер». Ця програма певною мірою відзначає зміну парадигми в структурній політиці. Увага зосереджувалася на покращенні якості життя в регіоні. У період з 1989 до 1999 рр. було реалізовано понад 120 проектів з інвестиціями на суму 5 млрд німецьких марок (4,4 млрд євро) – дві треті було виділено з державного бюджету. Проекти включали заходи зі створення підземної каналізаційної системи, покращення якості води та відкриття нових життєвих просторів для людей і природи. Зросла культурна й туристична привабливість регіону завдяки перетворенню колишніх промислових територій на туристичні місця зі збереженням вугільної історії регіону. До того ж було створено 17 технологічних центрів і, наскільки це було можливо, усунуто негативні наслідки діяльності шахт (Goch 2009; Scheck et al., 2013).

Усе це вплинуло на покращення якості життя та нематеріальної сфери в регіоні. З погляду короткострокових результатів, програма створила небагато нових робочих місць. Проте загалом визнано, що вона справді підвищила привабливість регіону – як для компаній, так і для кваліфікованих робітників. Деякі культурні об'єкти стали головними туристичними пунктами, що притягували до регіону німецьких та іноземних туристів.

Головними факторами успіху програми були: i) вдалі часові рамки її реалізації (10 років) та ii) агентство з питань розвитку, створене спеціально для реалізації програми та ліквідоване після її завершення.

Дослідження та освіта – головні чинники успіху регіональних перетворень

У піковий період вугледобувної діяльності в усіх вугільних регіонах Німеччини було або дуже мало освітніх закладів (наприклад, перший університет у Рурському регіоні відкрили лише в 1960-х роках), або дослідження й освіта орієнтувалися переважно на потреби енергетики й вугільного сектору, що залишало мало простору для розвитку інших галузей економіки. Удосконалення освітньої бази регіону стало одним із головних чинників успіху на шляху до відмови від вугілля. Утім, стратегічні підходи сильно відрізнялися залежно від регіону та базових умов: Рурський регіон був дуже урбанізованим, тоді як Лужиця – переважно сільський.

Упродовж останніх десятиліть у Рурському регіоні було засновано низку успішних наукових установ. Проте слід зазначити, що розвиток орієнтованих на майбутнє й ефективних інноваційних систем непросте завдання. Протягом останніх десятиліть було апробовано багато різних підходів, деякі виявилися не дуже ефективними. Наприклад, ініціатива з передачі технологій у Північному Рейні-Вестфалії в 1980–1990-х роках, спрямована на об'єднання зусиль науки, промисловості та профспілок, була надто академічною і на практиці неактуальною (Heinze et al., 1996). Цікавим

прикладом є проект «Fraunhofer UMSICHT» (Фраунгоферський інститут з розвитку технологій у сфері екології, безпеки й енергетики). Він був заснований у 1980-х роках й спирався на інженерні знання про вугілля, проте з самого початку досліджував можливості їх використання в більш актуальних у майбутньому галузях. Екологічна інженерія (наприклад, охорона водних ресурсів і ґрунтів) стала одним із підходів, що наблизив наявні можливості до майбутніх бізнес-моделей. Сьогодні установа активно працює в багатьох секторах промисловості, зокрема матеріалознавстві, хімії та енергетиці.

Агенція розвитку майбутнього «Рейнська Рив'єра» – приклад агенції регіонального економічного розвитку в найбільшому німецькому регіоні видобування бурого вугілля

Рейнський регіон видобування бурого вугілля на заході Німеччини є сільською місцевістю, проте межує з багатьма урбаністичними центрами. На фоні 2,2 млн жителів 10 000 робочих місць у вугледобуванні та на вугільних електростанціях видаються незначною кількістю. Але дешеве буре вугілля притягнуло багато енергоємних галузей, які нині забезпечують понад 90 000 робочих місць, тобто більш ніж 10% усіх працівників регіону задіяні в цій промисловості (IRR, 2018). У контексті майбутньої відмови від вугілля питання «Яке майбутнє чекає на регіон?» постало ще до затвердження останніх планів Німеччини з поступового припинення вугледобування.

Муніципалітети, бізнес-асоціації регіону та профспілки промислових галузей (вугледобувна, хімічна промисловість та енергетика) об'єднали зусилля й стали акціонерами новоствореної агенції регіонального розвитку. На початку вона мала обмежені повноваження і недостатнє фінансування. Проте сьогодні Агенція розвитку майбутнього «Рейнська Рив'єра» (<http://rheinisches-revier.de/>) є важливим рушієм розвитку регіону. З 2014 року вона активно розробляє спільне бачення і стратегію розвитку для регіону, організовує конкурси ідей, заходи для налагодження контактів і вивчає перспективи конкретних галузей промисловості. Усе це є звичною сферою діяльності для агенцій розвитку. Проте варто відзначити дві особливості: 1) міста регіону, що входять до агенції, об'єднали зусилля, внаслідок чого між ними зменшилася конкуренція; 2) агенція просуває орієнтоване на потреби майбутнього мислення в контексті проактивних структурних змін. Так, розпочато процес пошуку й розробки ідей реорганізації території великих електростанцій. Хоча їх закриття не заплановане на найближче майбутнє, різні зацікавлені сторони в регіоні почали розвивати ідеї, як можна буде використати наявну інфраструктуру для інших цілей. Запорукою успіху агенції стала надійна підтримка з боку структурних фондів ЄС.

«LMBV» як виконавець проекту реставрації та відновлення виведених з експлуатації об'єктів видобування бурого вугілля на Сході Німеччини

«LMBV» (Гірнична управлінська компанія Лужиці та Центральної Німеччини) реставрувала й відновила виведені з експлуатації об'єкти видобування бурого вугілля колишньої Східної Німеччини в регіонах Лужиця та Центральна Німеччина, закинуті на більш ніж 20 років. Це відбулося з ініціативи та за фінансової підтримки німецького федерального уряду та федеральних земель. Реставрація і відновлення колишніх вугледобувних об'єктів мала успіх. Було створено безпечні ландшафти, що пропонують нові можливості – не лише для людей, які там живуть і працюють, але й для самих територій, адже їх можна використовувати в новий спосіб. У 2014 році «GVV» (Товариство з охорони й обслуговування виведених з експлуатації об'єктів вугледобувної промисловості) злилося з «LMBV» і тепер займається заповненням і забезпеченням безпеки виведених з експлуатації калієвих, шпатових і рудних шахт як структурний підрозділ «LMBV» (LMBV, 2017).

Важливість залучення зацікавлених сторін

Залучення широкого кола суб'єктів – основний елемент різних процесів, спрямованих на поступову відмову від вугілля та визначення регіональних заходів структурної підтримки в Німеччині.

Участь зацікавлених сторін у визначенні регіональних заходів структурної підтримки в Рурському регіоні

Упродовж останніх десятиліть проведення структурної політики в Рурському регіоні було випробувано багато різних форматів її управління та регулювання. Якщо на початку програми підтримки визначалися урядом федеральної землі (та обговорювалися лише з кількома зацікавленими сторонами, переважно підприємствами та профспілками), то згодом участь різних сторін розширили. Однією з проблем був поліцентризм: Рурський регіон складається з багатьох міст середнього розміру, які частково змагаються одне з одним. Водночас вони знають свої проблеми та можливості краще, ніж регіональна влада. Отже, пізніші регіональні стратегії розвитку охоплювали як і) діяльність регіональної агенції з планування (Metropoluhr, 2019), повноваження якої поширювалися лише на Рурський регіон (що не збігається з адміністративними межами землі), так і ii) делегування повноважень з планування муніципальним органам або включення їх до процесу стратегічного планування (наприклад, т. зв. «Рурська конференція») (Klute, 2015). У межах деяких програм, таких як Міжнародна будівельна виставка «Парк Емшер» (див. вище), громадяни могли брати участь у робочих зустрічах з обговорення та розробки ідей

місцевих проектів розвитку. Загально визнано, що участь широкого кола зацікавлених сторін сприяла позитивному сприйняттю заходів і збільшувала їх користь для жителів регіону (Scheck et al., 2013).

Досягнення компромісу з поступової відмови від вугілля в межах Комісії зацікавлених сторін у 2019 році

Упродовж останніх років ставлення громадськості до вугільної галузі змістилося від її сприйняття як фундаменту економіки Німеччини до «ахіллесової п'яти» енергетичного переходу. Внаслідок зростання тиску з боку громадськості, а також вугільних регіонів, які вимагали надати їм фінансову підтримку, уряд підійшов до вирішення «вугільного питання», створивши **Комісію з питань економічного зростання, структурних змін і працевлаштування**, яку часто називають «Вугільна комісія». Комісія складалася з чотирьох голів і 24 представників промисловості, профспілок, екологічних громадських організацій і регіонів. Приблизно третину членів Комісії можна віднести до «групи підтримки вугілля», до якої належать профспілки, промисловість і місцеві представники регіонів видобування бурого вугілля, пріоритетом яких є забезпечити достатнє фінансування поточних структурних змін. Іншу третину складає «група підтримки клімату»: представники громадських організацій, кліматичні активісти і місцеві представники, що відстоюють швидку відмову від вугілля. Перші зустрічі відвідували зовнішні експерти, які надавали інформацію з різних питань, щоб рішення ухвалювалися на основі фактів. Критики відзначали, що серед запрошених експертів не було представників інших країн, які зазнають впливу зміни клімату, молодого покоління, а також серед них було менш ніж 10% жінок. До того ж уряд утримався від чітких настанов для роботи Комісії, що могло б спростити пошук консенсусу, наприклад шляхом визначення строгого обмеження на викиди вуглецю для вугільної галузі. Дехто сприйняв результати роботи Комісії – відмову від вугілля до 2035–2038 рр. – як унікальну домовленість між усіма задіяними сторонами, інші ж її різко розкритикували, наполягаючи на необхідності швидшої відмови від вугілля – до 2030 року.

Частина III. Висновки

Висновки. Можливості застосування досвіду Німеччини в інших вугледобувних регіонах

Багато вихідних умов у Німеччині, безумовно, відрізнялися і відрізняються від умов в інших країнах, зокрема в Україні. Це стосується регулятивних норм, структури власності вугільних шахт, економічних структур всередині та

поза вугільною галуззю, політичних і соціально-культурних умов. Утім, ми вважаємо, що доцільно взяти до уваги низку уроків, отриманих за більш ніж 60 років структурних змін, спрямованих на скорочення вугледобування в Німеччині.

- Швидша і більш організована відмова від кам'яного вугілля в Німеччині була б дешевшою і підвищила б вірогідність розвитку нових галузей.
- Важливо не лише вирішувати проблеми безробіття, функціонування економіки й енергетичної системи, а й запроваджувати заходи з удосконалення інфраструктури колишніх вугільних регіонів, розвивати університети й науково-дослідні установи, а також зважати на нематеріальні фактори, такі як розвиток культури та стан довкілля.
- Реалізація справедливого й реалістичного переходу від економіки викопного палива можлива, коли міста, регіональні, національні та наднаціональні органи влади співпрацюють над розробкою плану відмови та багаторівневого поліцентричного комплексу заходів.
- Перехід потребує створення спеціальних інституцій для підтримки управлінських процесів. Навіть якщо не копіювати, а адаптувати інституційні механізми, проблеми, з якими вони зіткнуться, можливі в багатьох вугледобувних регіонах: підтримка робітників під час закриття шахт, підтримка регіонального економічного розвитку (поза енергетичною та вугільною галузями), постійний контроль за шахтами, реорганізація промислових територій.
- Величезним викликом під час переходу є розвиток людського потенціалу. Ідеться не лише про окремих шахтарів, яким може знадобитися перенавчання для пошуку нової роботи. Значно важливіше розвивати й трансформувати наукові й освітні установи у вугільних регіонах. Такі установи більш ефективні, коли пов'язані з наявними практичними знаннями і підприємствами в регіоні, проте водночас їм необхідно вибудовувати інноваційну систему знань, орієнтовану на потреби майбутнього, за межами вугледобувної галузі.

Насамкінець варто зазначити, що процеси структурного регіонального розвитку потребують багато часу – іноді вони тривають десятиліттями! Отже, задумуватися про перехід необхідно якомога раніше. Рано чи пізно перед вугільними регіонами постане така необхідність – через підвищення амбітності цілей у сфері боротьби з кліматичними змінами або через виснаження вугільних родовищ. Що швидше будуть розроблені стратегії розвитку на період після відмови від вугілля, то легшим буде процес переходу.

На нашу думку, приклади історичного переходу від вугілля в Німеччині (та інших країнах) можуть надати цінну інформацію для інших регіонів. По-перше, слід звернути увагу на помилки, патові ситуації та невдалі

експерименти, щоб уникнути їх. З іншого боку, вони демонструють можливості для «справедливої трансформації», створення кращих і більш сталих робочих місць і перетворення індустриальних і забруднених територій на привабливі й сучасні регіони.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

Can Europe; HEAL; WWF European Policy Office; Sandbag (2016): Europe's Dark Cloud: How coal-burning countries are making their neighbors sick. Режим доступу: <https://env-health.org/IMG/pdf/dark_cloud-full_report_final.pdf>.

Dahlbeck, E.; Gärtner, S. (2019): Just Transition for Regions and Generations - Experiences from structural change in the Ruhr area. Berlin: WWF Germany. Режим доступу: <<https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2019/wwf-studie-englisch.pdf>>

DIW Berlin; IZES; IWH; Öko-Institut (2018): Klimaschutz und Kohleausstieg: Politische Strategien und Maßnahmen bis 2030 und darüber hinaus. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes. noch unveröffentlicht. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Öko-Institut.

DIW Berlin; WI; Ecologic (2019): Phasing out coal in the German energy sector: Interdependencies, challenges and potential solutions. German Institute for Economic Research/Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy/Ecologic Institute. Режим доступу: <https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2019/3537-kohlereader_englisch-final.pdf>

dpa (2019): Umfrage: Mehrheit will raschen Kohleausstieg. ZEIT-online. Режим доступу: <<https://www.zeit.de/news/2019-01/25/umfrage-mehrheit-will-raschen-kohleausstieg-190125-99-715747>>

EC (2018): What is Smart Specialisation? - Smart Specialisation Platform. Режим доступу: <<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/what-is-smart-specialisation>>

Feld, L. P.; Schnellenbach, J.; Baskaran, T. (2012): Creative destruction and fiscal institutions: a long-run case study of three regions. Journal of Evolutionary Economics 22(3)563–583. doi: 10.1007/s00191-011-0264-y.

Goch, S. (2009): Politik für Ruhrkohle und Ruhrrevier - Von der Ruhrkohle AG zum neuen Ruhrgebiet. Kumpel und Kohle. Der Landtag NRW und die Ruhrkohle 1946 bis 2008, Schriften des Landtags NRW. Düsseldorf.

HEAL (2018): Lignite coal - health effects and recommendations from the health sector. HEAL Briefing. Режим доступу: <https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2018/12/HEAL-Lignite-Briefing-en_web.pdf#>

Heinze, R. G.; Helle, E.; Hilbert, J.; Nordhause-Janzen, J.; Nowak, N.; Potratz, W.; Scharfenorth, K. (Eds.) (1996): Strukturpolitik zwischen Tradition und Innovation — NRW im Wandel. Opladen: Leske + Budrich. doi: 10.1007/978-3-322-97341-2.

Herpich, P.; Pao-Yu Oei; Hanna Brauers (2018): An historical case study on previous coal transitions in Germany. Berlin: DIW, IDDRI and Climate Strategies.

Holtemöller, O.; Schult, C. (2019): Zu den Effekten eines beschleunigten Braunkohleausstiegs auf Beschäftigung und regionale Arbeitnehmerentgelte. *Wirtschaft im Wandel* 25(1)5–9.

IRR (2018): Das Rheinische Zukunftsrevier. Eckpunkte eines Wirtschafts- und Strukturprogramms. Jülich: Zukunftsagentur Rheinisches Revier. Режим доступу: <http://rheinisches-revier.de/media/20180924_eckpunkte_strukturprogramm_rheinisches_zukunftsrevier.pdf>

Jänicke, M.; Mez, L.; Pöschk, J.; Schön, S.; Schwilling, T. (1987): Alternative Energiepolitik in der DDR und in West-Berlin: Möglichkeiten einer exemplarischen Kooperation in Mitteleuropa. Schriftenreihe des IÖW 3/87. Режим доступу: <https://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/IOEW_SR_003_Alternative_Energiepolitik_DDR_West-Berlin_01.pdf>

Klute, J. (2015): Strukturwandel und Industriepolitik im Ruhrgebiet Ein historischer Überblick. Режим доступу: <https://europa.blog/wp-content/uploads/2018/10/2015_03_10_Industrie-Politik-Ruhrgebiet_JK-b.pdf>

LMBV (2017): Einblicke: Sanierung, Sicherung und Rekultivierung von Bergwerken und Tagebauen / Views: Redevelopment and recultivation of mining landscapes. Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft. Режим доступу: <<https://www.lmbv.de/index.php/Publikationen.html>>

metropoleruhr.de (2019): Regionalverband Ruhr - Aufgaben und Verbandsgebiet. Режим доступу: <<http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/ueberuns/gebiet-aufgaben.html>>

Meyer, B.; Kühle, S.; Hölzinger, O. (2010): Staatliche Förderungen der Stein-und Braunkohle im Zeitraum 1950-2008. Berlin: Forum ökologisch-soziale Marktwirtschaft eV. Режим доступу: <http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/energie/Kohlesubventionen_1950-2008.pdf>

Prognos; InWIS-Institut; InWIS Forschung & Beratung (2015): Lehren aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet für die Regionalpolitik. Bremen, Berlin, Bochum. Режим доступу: <<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/J-L/lehren-strukturwandel-ruhrgebiet-regionalpolitik-kurzfassung.pdf>>

RAG-Stiftung (2017): Annual Report 2017. Режим доступу: <https://www.rag-stiftung.de/fileadmin/user_upload/RAG-Stiftung/Dokumente/geschaeftsberichte/RAG-Stiftung_GB2017_E.pdf>

RAG-Stiftung (2019): The RAG-Stiftung. Режим доступу: <<https://www.rag-stiftung.de/en/about-us/>>

Scheck, H.; Vallentin, D.; Venjakob, J. (2013): Emscher 3.0: von Grau zu Blau oder wie der blaue Himmel über der Ruhr in die Emscher fiel. (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Ed.). Bönen, Westf: Verl. Kettler.

Spiegel (1958): Feierschichten: Lohn der Angst. Spiegel 52/1958 27.

Taylor, R., P. (2015): Case Study: A Review of Industrial Restructuring in the Ruhr Valley and Relevant Points for China. Institute for Industrial Productivity. Режим доступу:

<<http://www.iipnetwork.org/Industrial%20Restructuring%20in%20the%20Ruhr%20Valley.pdf>>

TZDO (2019): Über uns - TZDO - TechnologieZentrumDortmund GmbH. Режим доступу: <<https://www.tzdo.de/de/tzdo/ueber-uns.htm>>

4. Чехія

Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку

Клара Сутловічова, спеціаліст з енергетичної політики, Чеський форум співробітництва заради розвитку (FoRS)

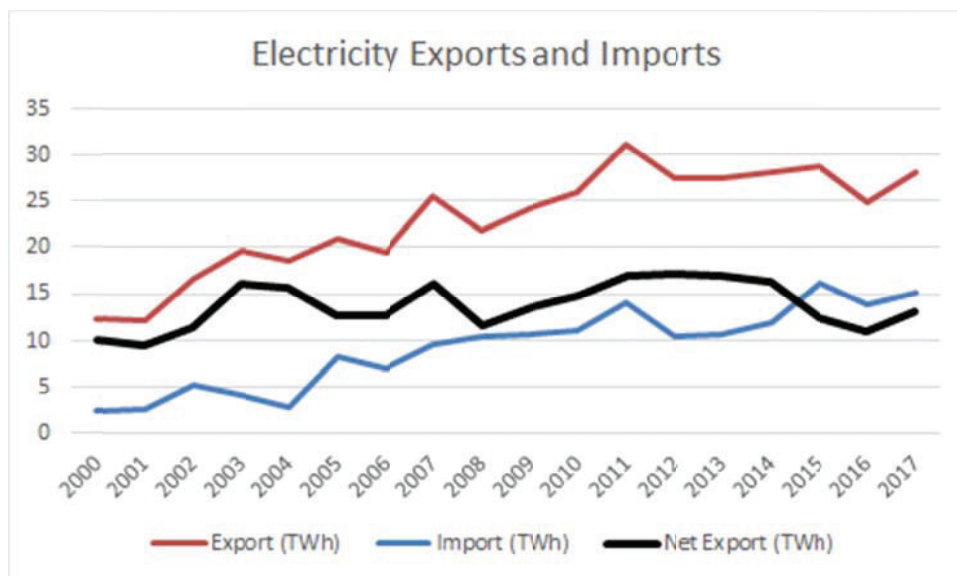
Вступ

В епоху парових машин сільськогосподарські регіони в центрі Європейського континенту значною мірою перетворилися на одну з найбільш зростаючих й успішних його частин. До Першої світової війни такий зріст багато в чому завдячував дослідженню місцевих вугільних родовищ та розширенню енергоємних галузей промисловості, що сформували основу чеської економіки (Nielsen, 2017, с.11). Частково так триває і до сьогодні.

У 1980-х роках наземний видобуток бурого вугілля, концентрація пов'язаних з ним потужностей та важкого промислового виробництва і досить марнотратні практичні підходи планової економіки завдали чи не найбільшої в Європі шкоди довкіллю (Moldan, 1990, наведений у Fagin and Jehlička, 1998, с.113). Люди, які критикували комуністичний уряд за ситуацію, що склалася, також були й одними з головних прихильників демократії (Fagin and Jehlička, 1998, с.113). Протести проти масштабного забруднення повітря були важливою частиною більшого повстання, яке призвело до краху комуністичного режиму в 1989 році.

Сьогодні Чеська Республіка – третя в Європі (після Естонії та Польщі) за використанням вугілля як первинного джерела енергії, частка якого у 2017 році становила майже 37%: буре вугілля забезпечувало потреби приблизно на 27%, а кам'яне вугілля – на 10% (Ministry of Industry and Trade, 2018a, с.30).

Країна експортує нетто-електроенергію, незважаючи на досить низьку якість бурого вугілля. З 2000 року вона один з трьох найбільших експортерів нетто-електроенергії в Європейському Союзі (далі – ЄС) разом з Францією та Німеччиною (див. **Рис. 1**).

Рисунок 1: Експорт та імпорт електроенергії

Джерело: Energy Regulatory Office, <http://www.ery.cz/cs/>

Лише в 2012 році об'ємний експорт зі Швеції та Норвегії посунув Чеську Республіку на п'яте місце. Залежність від імпорту енергоносіїв, що становить близько 50% споживання енергії з первинних джерел, одна з найнижчих у ЄС. Проте роль вугілля в національній структурі споживання надалі знижуватиметься, оскільки запаси бурого вугілля стають усе менш доступними, набудуть чинності нові вимоги з охорони навколишнього середовища, а видобування кам'яного вугілля зіткнеться з економічними труднощами. Енергетична стратегія, ухвалена в 2015 році, передбачає часткову заміну вугілля на атомні та відновлювані джерела в електроенергетичному секторі, а в теплоенергетиці – газу й імпортованого кам'яного вугілля на біомасу до 2040 року.

Статистичні відомості про вугільний сектор

Найбільший район видобутку бурого вугілля – Північнобогемський басейн на кордоні з Німеччиною (Саксонія). Окрім того, є менші поклади бурого вугілля біля міста Соколов на північному заході країни. Родовища кам'яного вугілля сконцентровані в Північній Моравії, поруч із вуглевидобувним регіоном Сілезія в Польщі. Видобувна промисловість охоплює три регіони: Устецький, Карловарський та Мораво-Сілезький край.

а) Вуглевидобувні компанії та їхні шахти

У Чеській Республіці існує чотири компанії з видобутку бурого вугілля:

«Північночеські шахти» («Severočeské doly») (100% власність «ЧЕЗ» – конгломерату, у якому контрольна частка акцій належить державі) – шахти «Наступ Тушиміце» та «Біліна».

«Вршанська вугільна» («Vršanská uhelná») (приватна, до 2013 року філіал «Чеського вугілля») – шахта «Вршани».

«Північна енергетична» («Severní energetická») (приватна) – шахта «ЧСА».

«Соколовська вугільна» («Sokolovská uhelná») (приватна) – шахта «Іржі».

А також одна компанія з видобування кам'яного вугілля:

«ОКД» («OKD») (приватна) – три шахти: «Карвіна», «ЧСМ», «Дарков». Компанія збанкрутувала в травні 2016 року.

б) Річний видобуток вугілля

Видобуток бурого вугілля в 2017 році становив 39,3 млн т – на 21% менше, ніж десять років тому, та корелював із внутрішнім попитом, в основному в секторі енергетики, який споживає 90% поставок.

Видобуток кам'яного вугілля в 2017 році становив 5,5 млн т. Обсяг упав порівняно з попереднім роком приблизно на одну п'яту, основною причиною чого стало економічне становище єдиної вітчизняної компанії з видобування кам'яного вугілля (Ministry of Industry and Trade, 19.02.2018, онлайн).

в) Річне споживання вугілля (за секторами)

В основному кам'яне вугілля використовується в металургійній та сталеливарній промисловості, але близько 40% запасів споживаються в енергетичному секторі. Зважаючи на зменшення видобутку кам'яного вугілля на місцевих шахтах та очікуване подальше зниження його ролі в чеській енергетичній структурі, надалі зосередимося на бурому вугіллі. Очікується, що наслідки поступової відмови від бурого вугілля будуть відчутнішими, ніж від кам'яного вугілля.

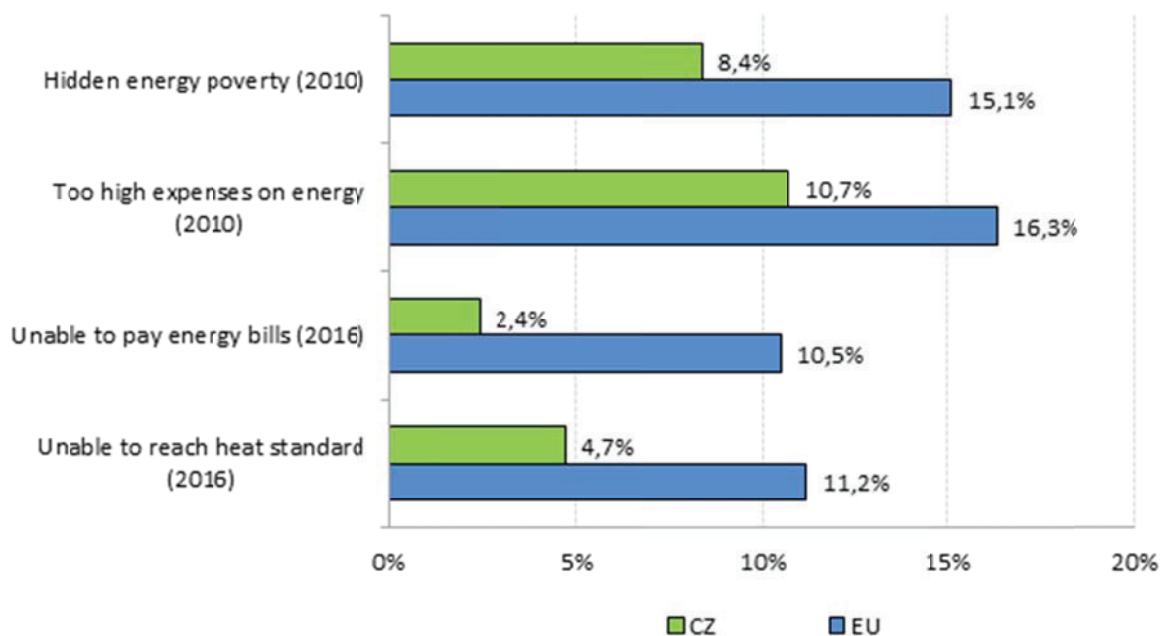
Перш за все буре вугілля використовується у виробництві електроенергії та тепла (87,8%), а решта – у промисловості (хімічна, паперова, деревна промисловість та поліграфічна продукція) і господарстві.

Теплоенергетичний сектор особливо залежний від вугілля. На буре вугілля припадає 44% виробництва тепла. З 1990 року ситуація в генерації тепла залишається практично незмінною (50% – буре вугілля, 24% – кам'яне вугілля, 14% – газ). Близько 1,8 млн господарств забезпечуються теплом через централізоване районне опалення (37,1% населення Чеської Республіки). Існує майже 2 000 зареєстрованих теплових електростанцій, задіяних у виробництві тепла та близько 13% загальної електроенергії в режимі комплексного виробництва з ефективністю близько 60%. Згідно із енергетичною стратегією планується введення 60% комбінованого

виробництва електроенергії і тепла в централізованій системі опалення до 2040 року.

Значну частину вугілля, яке використовується в країні, споживають окремі домогосподарства, що становить майже 20% кінцевого споживання вугілля. Вугілля – це недорогий варіант опалення для приблизно 330 000 чеських домогосподарств, особливо в невеликих населених пунктах та селах. Таким чином, попередня оцінка рівня енергетичної бідності нижча за середній показник у ЄС: у 2016 році менш ніж 5% домогосподарств не могли утримати достатній рівень теплового комфорту і лише близько 2,4% домогосподарств зіткнулися з проблемою оплати рахунків за енергію. Окрім того, витрати близько 10,7% домогосподарств на енергію у два рази більші за середній показник (див. **Рис. 2**; Ministry of Industry and Trade, 2018b, сс.56-57). Однак оскільки в країні немає ані необхідної методології систематичного моніторингу енергетичної бідності, ані відповідного законодавства, зазначені вище цифри слід вважати попередніми.

Рисунок 2: Енергетична бідність в Чеській Республіці в порівнянні з середніми показниками в ЄС



Джерело: Draft National Energy and Climate Plan, Ministry of Industry, Грудень 2018, https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/strategicke-a-koncepcni-dokumenty/2018/12/Navrh-vnitrostatniho-planu-v-oblasti-energetiky-a-klimatu-_prosinec-2018_.docx

Окрім вітчизняного видобутку, країна також імпортує вугілля. У 2015 році імпорт бурого вугілля становив близько 1,0 млн т. Уперше за останнє десятиліття Чеська Республіка стала нетто-імпортером бурого вугілля в результаті сплеску імпорту з Німеччини в 2013–2014 рр. Поставки здійснювалися з Німеччини (91%) та Польщі (8,9%).

Чеська Республіка почала ввозити буре вугілля з Німеччини після придбання німецьких вугледобувних ділянок у 2009 році для полегшення транскордонних поставок (juhli.cz, онлайн).

г) Відсоток вугілля у виробництві електроенергії

У 2017 році 43,8% електроенергії було отримано з бурого вугілля та 5,4% – з кам'яного (ОТЕ, онлайн).

г) Зайнятість у вугільній галузі

Зайнятість у вугільній галузі стабільно падає. Кількість робочих місць зменшилася з майже 160 000 еквівалентів повної зайнятості в 1990 році до майже 21 000 в 2013 році (з яких 8 800 були зайняті у видобуванні бурого вугілля). Внесок гірничодобувної промисловості в рівень зайнятості країни менший, ніж 1%. Однак ситуація відрізняється залежно від регіону та видобутку: внесок видобувної промисловості Устецького краю у рівень працевлаштування – 2,35%, тоді як сусіднього Карловарського краю – 3,91%. Зважаючи на той факт, що рівень безробіття в обох регіонах вищий, ніж середній по країні (4,7% в Устецькому краї та 3,2% в Карловарському краї проти 3,1% загалом по країні у 2018 році), вплив подальшого скорочення робочих місць не варто недооцінювати. В енергетичній політиці передбачено скорочення робочих місць у вугледобувній галузі протягом найближчих десятиліть. Зокрема, ідеться про зменшення зайнятості в галузі видобутку в два рази з 20 000 до 10 000 осіб між 2015 і 2035 рр. (Ministry of Industry and Trade, 2014, с.245).

д) Роль вугілля в національній економіці

Видобуток вугілля в Чеській Республіці підпадає під значний вплив глобальних чинників. Серед них насамперед глобальне перевиробництво вугілля, пов'язане зі зниженням ціни, а також посилення законодавства у зв'язку із забрудненням повітря та кліматичними змінами.

Протягом кількох років внесок гірничодобувної промисловості у структуру валової доданої вартості становить приблизно 1% (Ministry of the Environment, 2017a, с.31).

е) Вплив видобутку та спалювання вугілля на навколишнє середовище

Поточні щорічні зовнішні витрати чеської гірничодобувної промисловості через забруднення повітря становлять 2,4 млрд євро (Melichar, Máca, Ščasný, 2012, с.21).

Згідно із дослідженням Штутгартського університету, забруднення повітря внаслідок спалювання вугілля щорічно спричиняє втрату щонайменше 18 000 років життя в Чеській Республіці (Preiss, Roos, Friedrich, 2013, с.61).

Особливо актуальною проблемою є постійна висока концентрація частинок PM 10 і PM 2,5 у повітрі: надмірна концентрація PM 10 вразила 23,1% мешканців у 2017 році (7,3% у 2016 році). Основним джерелом обох типів частинок PM 10 і PM 2,5 є обігрів домогосподарств, у тому числі вугіллям. Окрім того, понад 60% мешканців потрапляють під вплив надмірної концентрації бензопірену, при цьому 98,4% забруднення так само припадає на обігрів домогосподарств (Ministry of the Environment, 2017b, с.17). Що стосується нових стандартів ЄС щодо забруднення (починаючи з 2021 року) для великих джерел спалювання, 8 з 12 чеських вугільних електростанцій виконують їх, тоді як решта 4 мають модернізуватися, обмежити свої робочі обсяги до 60 днів або взагалі закритися (Hnutí Duha, Greenpeace, 2018, с.2).

Політичні аспекти

а) Національний план та його виконання

Чеська Республіка не має плану поступової відмови від вугілля.

Однак через постанову уряду про територіальні екологічні обмеження 1991 року значні обсяги економічно рентабельних запасів вугілля стали недоступні. Станом на 1 січня 2016 року в межах родовищ бурого вугілля було доступно 737 млн т, ще 900 млн т можуть стати доступними після розширення/ зняття обмежень. Якщо поточні норми видобутку та обмеження на видобуток будуть застосовуватися і надалі, бурого вугілля вистачить орієнтовно на наступні 20 років.

Територіальні обмеження дуже по-різному впливають на вугільні шахти та пов'язані з ними електростанції, при цьому одні шахти повинні бути вичерпані до 2024 року, а інші мають ліцензію на експлуатацію до 2050-х років і навіть довше. Тому за нинішніх обставин неможливо назвати точний рік припинення використання вугілля.

Відповідно до урядової енергетичної політики, ухваленої в 2015 році, виробництво електроенергії має змінитися шляхом відмови від вугілля на користь атомної енергетики, природного газу та відновлюваних джерел енергії до 2040 року. Частка бурого вугілля у виробництві електроенергії має знизитися в результаті модернізації енергетики до 2025 року, а потім внаслідок зменшення видобутку бурого вугілля. У 2040 році частка бурого вугілля має впасти до 15,2%, а атомної енергетики та відновлюваних джерел зрости до 48,8% і 22,8% відповідно.

Що стосується теплоенергетики, вищезгадана стратегія передбачає зниження ролі вугілля завдяки заходам з підвищення ефективності, вжитим

кінцевими споживачами, більш результативній системі розподілу тепла та заміні вугілля переважно відновлюваною енергією (біомасою), спалюванню відходів та газу в менших установках. Частка бурого вугілля в централізованих системах опалення має зменшитися з 47 ПДж у 2015 році до 18 ПДж у 2040 році.

б) Правова форма

У 1991 році уряд наклав так звані територіальні екологічні обмеження в шести місцях видобутку бурого вугілля в Північнобогемському басейні¹. Постанова також встановила граничні значення забруднення повітря в басейнах у регіонах Хомутов, Мост, Тепліце, Усті-над-Лабем і Лоуни. Ця зона охоплює 591 км² з 34 селами (включаючи 8 міст). Територіальні обмеження також були запроваджені в 1991 році на меншому вугільному басейні Соколов, але зняті в 1993 році. Територіальні обмеження стосуються п'яти місць видобутку: ЧСА, Ян Шверма, Вршани, Біліна і Наступ Тушиміце.

Обмеження були встановлені як гарантія того, що 34 міста та села, розташовані поблизу вугільних покладів, не будуть знесені і переселені через розширення гірничодобувної діяльності, а також для поліпшення стану довкілля в цих регіонах. Частково вжиті заходи були результатом посилення політики охорони навколишнього середовища та боротьби із забрудненням повітря через видобуток та промисловість – традиційно сильних політичних факторів та одних з рушіїв Оксамитової революції, яка призвела до повалення комуністичного режиму в 1989 році.

26 вересня 2012 року парламент Чехії ухвалив поправку до Закону про видобуток, яка позбавила права на експропріацію приватної власності для потреб видобутку, після інтенсивної кампанії «Грінпісу», громадських організацій та органів місцевої влади в регіонах, які постраждали від видобутку вугілля. Таким чином, гірничим промисловцям стало вкрай важко розширювати свою діяльність на «заняті» землі, тільки якщо власники добровільно не відмовляться від своїх прав.

У 2015 році гірничодобувні компанії та їхні профспілки пролобіювали перегляд урядом територіальних екологічних обмежень, встановлених у 1991 році, для двох шахт – «ЧСА» та «Біліна». Мешканці міста Горні Їржетін, яке опинилося б під загрозою знищення, якби межі «ЧСА» змінилися, з допомогою екологів провели масштабну кампанію, щоб протистояти цьому². Урешті-решт було досягнуто компромісу: межі «ЧСА» залишилися незмінними, натомість шахті «Біліна» дозволили вийти за початкові межі.

¹ Територіальні екологічні обмеження на видобуток бурого вугілля ухвалені Постановою уряду «Про територіальні екологічні обмеження на видобуток бурого вугілля в Північночеському басейні» від 30 жовтня 1991 року №444/1991. Обмеження були встановлені урядовими постановами №166, 443 та 490 від 1991 року.

² Більше інформації про кампанію онлайн: <https://limityismemy.cz/en/about/>

Уряд пояснив розширення меж (100-120 млн т бурого вугілля) для шахти «Біліна» потребою в постачанні вугілля для теплоенергетичної промисловості в Чеській Республіці та збереженням робочих місць гірникам. Тому очікуваний кінець видобутку на шахті «Біліна» перенесли з 2038 року на 2055 рік. Оскільки шахта належить компанії «Північночеські шахти», що входить до «ЧЕЗ» – конгломерату, контрольною часткою акцій якого володіє держава, було вирішено використовувати видобуте вугілля в основному для потреб теплоенергетичної галузі.

в) Найважливіші зацікавлені сторони

Прихильниками збереження територіальних екологічних обмежень є обрані муніципальні представники (мери, депутати) із сіл та містечок, які зазнають впливу гірничодобувної діяльності, неурядові екологічні організації, наприклад «Грінпіс», «Обмеження – це ми!» («Limity jsme my!») тощо, а також експерти, які спеціалізуються на питаннях охорони здоров'я (медики, науковці, які вивчають довкілля, та ін.).

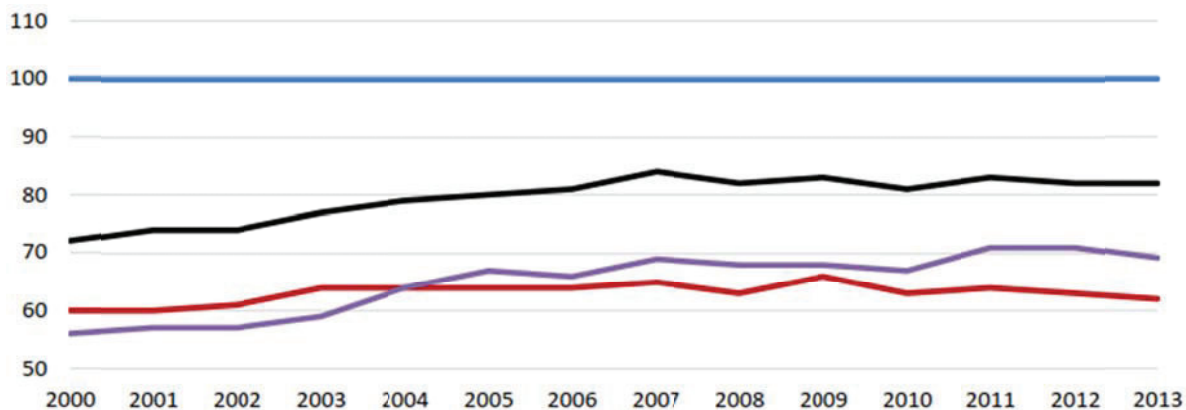
Противниками збереження територіальних екологічних обмежень є гірничі компанії, яким вони напряду загрожують: «Північночеські шахти» та «Північна енергетична», а також певною мірою електроенергетична компанія «ЧЕЗ». Профспілки, що представляють гірників, мають сильний вплив на кліматичну та енергетичну політику та чинять рішучий опір будь-яким заходам, що можуть змінити видобуток вугілля.

66% чехів виступають проти виходу шахт за встановлені територіальні обмеження, як свідчить опитування, проведене «Іпсос» у 2014 році. Якщо брати до уваги лише Устецький край (який постраждає найбільше в разі розширення шахт), громадська підтримка збереження видобувних обмежень лишається стабільною: 70% у 2014 році, 66% у 2010 році (Eurozprávy.cz, 25.02.2014, онлайн).

г) Міжнародна підтримка та фінансування

Загальною проблемою всіх трьох гірничих регіонів є нижчий за середній по країні ВВП та повільніші, ніж в інших регіонах, темпи економічного зростання. Також вони менш привабливі для життя і не пропонують достатньо можливостей роботи для молодих людей і кваліфікованих працівників. Тоді як ВВП на душу населення в 2013 році досягав понад 80% середнього показника ЄС-28, у Північній Моравії він становив лише 70%, у Північній Богемії – 60%.

Рисунок 3: ВВП на душу населення, порівняння у %, середній по країнам ЄС = 100 % (блакитний), Чеська Республіка (чорний), Північна Богемія (червоний) and Північна Моравія (фіолетовий).



Джерело: Ministry for Regional Development (2016): Vstupní analýza Strategického rámce hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje, https://restartregionu.cz/content/uploads/2016/10/39509_ma_ST-RES_priloha1.pdf

Рівень безробіття один з найбільших, особливо в Устецькому краї, де показник залишався на 3-5% вищим за середній по країні до недавнього часу, коли було досягнуто рекордно низького рівня безробіття в Чеській Республіці загалом (Ministry for Regional Development, 2016, с.11).

У часи попереднього соціал-демократичного уряду відповідно до резолюції від жовтня 2015 року Чеська Республіка запустила стратегію з економічної перебудови головних гірничих регіонів країни – Устецького та Карловарського краю на північному заході та Острави на північному сході. Стратегія, яка отримала назву «*Re:Start*», формально мала на меті сприяти розвитку найбільш розвинених регіонів країни.

Перший План дій у межах «*Re:Start*» передбачив 42 млрд крон (1,5 млрд євро) протягом перших трьох років на діяльність з розвитку трьох регіонів.

г) Стратегії / типологія впровадження

Створення Стратегічної програми ініціювали самі три занепокоєні регіони. Їхні представники звернулися до уряду за фінансовою допомогою для відновлення своєї економіки. У результаті повноважний уряд вирішив підготувати загальну стратегію економічного і соціального реструктурування.

Була розроблена загальна Стратегічна програма, яка є основою майбутніх планів дій та пропонує конкретні заходи для подолання структурних проблем у гірничих регіонах.

Стратегічна програма включає сім основоположних сфер, спільних для трьох регіонів. «Re:Start» визначає бізнес, інновації та соціальну стабілізацію центральними елементами переходу. Також у ній ідеться про дослідження та розробки, збільшення переваг для економіки, високоосвічених працівників, належну інфраструктуру та органи держави влади, привабливе для життя і роботи довкілля.

Створення Стратегічної програми і наступні плани дій – крок у правильному напрямку для підготовки регіонів до поступової відмови від вугілля.

Проте є й кілька значних недоліків:

- Уряд ніколи не згадує про чіткі строки поступової відмови від вугілля. Як результат, відсутній достатній стимул для реструктуризації регіональної економіки та перетворення її на менш залежну від вугілля.
- Поточний План дій включає багато проектів, які були б завершені за будь-яких умов. Стратегічна програма не забезпечує всебічної підтримки відновлюваних джерел енергії та повністю упускає деякі важливі теми, такі як забруднення повітря.
- Не відбулося жодних громадських слухань або структурованого процесу планування участі громадськості, і хоча з деякими зацікавленими сторонами консультувалися, інших залишили поза увагою.

Економічні перспективи / регіональний розвиток

Гірничодобувні компанії, їхні профспілки, представники промисловості, а також деякі політики часто заявляють, що якщо видобуток вугілля не зможе здійснюватися поза встановленими територіальними межами і, як наслідок, занепаде в регіоні Північна Богемія, тисячі робочих місць буде втрачено. Називають цифру від 3 400 до 4 800 звільнень на шахті «ЧСА» та від 5 250 і 7 500 – на шахті «Біліна» (Mládek, 2015, онлайн). Однак існує й інший погляд на проблему, відповідно до якого збереження територіальних екологічних обмежень позитивно вплине на зайнятість, а їхнє розширення призведе до зворотного ефекту.

Наприклад, у гірничодобувній компанії «Північна енергетична», яка володіє шахтою «ЧСА», працює близько 900 осіб. Вона хоче здійснювати видобуток у районі, де є кілька інших роботодавців, таких як хімічний завод «Уніпетрол», чеські нафтопереробні заводи та десятки менших компаній. Усього там задіяно більше 4 000 осіб. Тому, якщо «Північній енергетичній» дозволять видобувати за встановленими територіальними межами, в інших галузях буде втрачено більше робочих місць, аніж збережено у видобуванні. Залишається питанням, чи змогли б інші компанії перенести свій бізнес та

пов'язані з ним робочі місця в межах того самого регіону, особливо найбільший роботодавець – хімічний завод «Уніпетрол»?

Варто також зазначити, що вищі за середні показники безробіття в трьох гірничодобувних регіонах є результатом їхньої спадкової залежності від використання вугілля та пов'язаної із цим важкої промисловості, що обмежило трансформаційні можливості після краху комуністичного режиму в 1989 році (Ministry for Regional Development, 2016, с.5).

Приклад Хабаржовіце дає привід сподіватися, що в разі поступового припинення видобутку регіон отримає шанс розвивати інші галузі та послуги і забезпечить достатньо робочих місць. Відкриту шахту на околиці міста Хабаржовіце з населенням 2 000 осіб закрили в 1996 році. Тоді звучали схожі аргументи про насування масового безробіття. Після закриття в 1996–1998 рр. безробіття в Хабаржовіце і справді зросло, проте десь половина безробітних була з іншої галузі, а не гірничодобувної промисловості. Близько 90 зі 150 колишніх гірників стали на облік на біржі праці. Згідно із даними муніципального управління, у 1998 році, через два роки після закриття шахти, у Хабаржовіце не було офіційно зареєстрованих безробітних – колишніх гірників. Деякі знайшли роботу в компанії з рекультивациі, інші заснували власний бізнес, і місто відновилося (Štolfa, 1998).

Після багаторічних публічних дебатів про розширення меж Стратегічна програма може допомогти спрямувати дискусію навколо поетапної відмови від вугілля в більш конструктивне русло, зачепивши питання економіки та відновлення екології. Драйвером таких перетворень може стати технологічна та інноваційна спроможність Чеської Республіки, яка є однією з найсильніших у Центральній та Східній Європі згідно із даними Глобального індексу інновацій, у якому вона посідає 27 місце зі 126 країн (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018, с.27).

В Устецькому краї існують різні ініціативи та новостворені інститути, які можуть посприяти запуску переходу. Паливний комбінат «Усті», державна компанія, відповідальна за усунення руйнувань, спричинених видобуванням в епоху комунізму, допомагає в екологічному відновленні регіону. Останнім часом вона почала брати участь у більш складних проектах, наприклад співпрацювати з науково-дослідними університетами над створенням великих теплових насосів з використанням води (гідроакумуляюча електростанція) на місці колишньої вугільної шахти.

Університет Яна Євангеліста Пуркине в Усті-над-Лабем проводить різноманітні дослідження, а його науково-дослідна діяльність зосереджена на матеріалах та технологіях для навколишнього середовища, а також ролі міста та регіону у вирішенні поточних суспільних й економічних викликів. Приватний Центр досліджень та навчання «Уніпетрол» досліджує і розробляє, зокрема, відновлювані та екологічні технології і бере участь у

міжнародних дослідницьких проектах, серед яких також фінансовані програмою «Горизонт 2020».

У 2015 році Університет Яна Євангеліста Пуркине та Регіональна торговельна палата заснували Інноваційний центр в Устецькому краї, діяльність якого спрямована на заохочення інновацій, підприємництва та обмін знань між корпораціями та науковцями. Наприклад, центр підтримав 32 стартапи та допоміг створити 150 нових робочих місць у регіоні³.

Муніципальні органи також зацікавлені в пошуку інноваційних рішень для економічної реструктуризації регіону. Наприклад, міський голова міста Горні Їржетін в Устецькому краї намагався відродити «традиційні» професії, запропонувавши студентам-архітекторам створити план локацій для малого бізнесу (Popp, de Pous, Reitzenstein, 2018, с.24).

Окрім державного бюджету, важливу роль у переході відіграють структурні фонди та фонди солідарності ЄС, оскільки вони є одним з найважливіших джерел державних інвестицій у Чеській Республіці. У 2007–2013 рр. вони становили 34,3% державних інвестицій, а в Устецькому краї – головному одержувачі коштів ЄС – цей показник був ще вищим. Через попередні випадки нецільового використання коштів ЄС Регіональна оперативна програма на період 2014–2020 рр. керується на національному рівні замість того, щоб кожний регіон управляв своєю власною програмою (Schulz, Schwartzkopff, 2018. с.48). Завдяки більш компетентному управлінню коштами регіон має хороші шанси на нові економічні перспективи і покращення соціальних наслідків впровадження програми.

Резюме

Величезна кількість вугілля забезпечувала дешеве і надійне джерело енергії протягом сторіч. Однак це призвело до значних екологічних та соціальних руйнувань у гірничодобувних регіонах. Рушієм для запровадження перших регулятивних заходів або обмеження діяльності з видобутку вугілля стало занепокоєння низькою якістю життя мешканців цих регіонів. Завдяки так званим територіальним екологічним обмеженням, встановленим у 1991 році, уряд прагнув захистити ті міста та села, які залишилися, від погіршення становища. З 1991 року ця політика постійно ставилася під сумнів, а в 2015 році уряд скоригував територіальні межі однієї з шахт, щоб забезпечити постачання вугілля для опалення.

Проте запаси бурого вугілля стануть менш доступними в майбутньому, затверджені нові екологічні вимоги, а видобуток кам'яного вугілля зіткнувся з економічними труднощами. Таким чином, роль вугілля в національній енергетичній структурі зменшиться. На цьому наголошується в Національній

³ Більше інформації онлайн: <https://icuk.cz/en>

енергетичній стратегії, ухваленій у 2015 році. Стратегія передбачає поступову заміну вугілля атомними та відновлюваними джерелами енергії в галузі електроенергії та біомасою, газом й імпортом кам'яним вугіллем у теплоенергетиці.

Передбачене стратегією будівництво нових ядерних установок за нинішніх (економічних) умов – доволі «гаряче» питання в країні, де багато зацікавлених сторін вимагають «плану Б» – тобто енергетичної стратегії без нових ядерних енергоблоків.

Інший виклик – значне використання вугілля окремими домогосподарствами для опалення. Хоча існує схема фінансування заміни вугільних котлів для домогосподарств, деякі споживачі, особливо із соціально незахищених верств, потребують більш цільового підходу для відмови від вугілля.

Після багаторічного тиску, спрямованого на скасування рішення про обмеження видобутку, було ухвалено стратегію з економічної перебудови головних гірничих регіонів країни – Устецького та Карловарського краю на північному заході та Острави на північному сході. Стратегія може допомогти спрямувати дебати навколо поетапної відмови від вугілля в більш конструктивне русло, зачепивши питання економіки та відновлення екології. Визначення чіткої дати відмови від вугілля стане поштовхом для «справедливої трансформації» в цих регіонах. Створення, діяльність та нещодавнє рішення так званої «Вугільної комісії» в сусідній Німеччині – це чудовий приклад для подібної публічної дискусії в Чеській Республіці.

Регіональне дослідження: Устецький край

Зузана Вондрова, координатор проектів, Центр транспорту та енергетики (CDE)

Політичний аспект у Чеській Республіці

Стратегічна програма «*Re:Start*» – це довгостроковий план урядових та регіональних підходів до трансформації вугільних регіонів. Вона була запущена в січні 2017 року після ухвалення постанови уряду.

Створення стратегії реструктуризації почалося в 2015 році. Це перша спроба такого типу та масштабу на національному рівні. Виконання підпадало під відповідальність повноважного уряду на території трьох регіонів. Повноважний уряд має в своєму розпорядженні ради з регіональної, економічної та соціальної домовленості і реструктуризації як ключову операційну структуру. Ці органи складаються з представників основних зацікавлених сторін (органів місцевого самоврядування, промисловості, університетів), очікувалося, що вони відіграють важливу роль у соціальному діалозі. За німецьким прикладом, основний принцип роботи полягав у представленості та залученості до ухвалення рішень усіх сторін на однаковому рівні.

«*Re:Start*», офіційно відома як Стратегічна програма для економічної реструктуризації, визначає трансформаційні принципи в сімох основоположних сферах (Ministry of Regional Development of the Czech Republic, 2016b):

- бізнес та інновації;
- прямі інвестиції;
- дослідження і розробка;
- кадрові ресурси;
- соціальна стабілізація;
- навколишнє середовище;
- інфраструктура та державні органи;
- впровадження.

Конкретні заходи та майбутні кроки відповідають Стратегічній програмі і визначені в так званих планах дій. План дій – це документ, який фокусується на урядовій підтримці у вищезгаданих регіонах та оновлюється й перевіряється щороку. Він містить детальний опис конкретних заходів та заходів з реструктуризації. План дій на 2017–2018 рр. став першим

документом процесу економічної реструктуризації, наступний план (поточний) визначає діяльність на 2018–2019 рр.

Однак постійною проблемою є недостатня участь громадськості та недовіра місцевих жителів. Поточна Стратегічна програма не передбачає жодних заходів для заохочення їхньої участі. Схоже, це свідчить про стурбованість з приводу реакції громадськості і її негативного впливу на довгострокові висновки експертів.

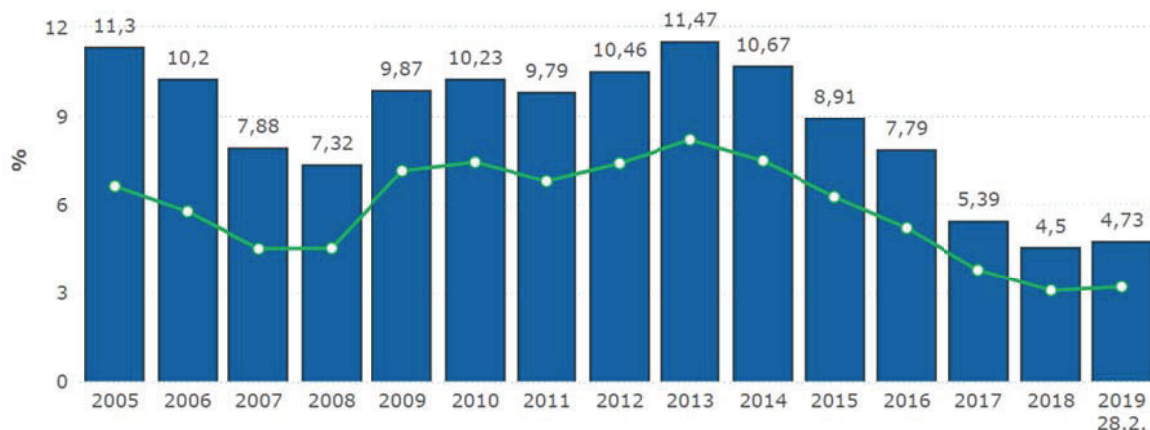
У 2020 році Стратегічна програма буде оновлена на наступні три роки, також планується змінити періодичність затвердження плану дій з одного року, як це відбувається зараз, на два роки.

Нещодавно Платформа «Вугільні регіони в стані трансформації» визнала всі три регіони програми «*Re:Start*» так званими пілотними регіонами. Платформа є частиною Ініціативи із застосування вугільних та вуглецевих технологій, включеної до Програми чистої енергії для всіх європейців, та була заснована Європейською комісією в 2017 році.

Соціальний аспект в Устецькому краї

Оскільки в Устецькому краї трансформаційні процеси зіткнулися з найбільшими труднощами, саме цей регіон був обраний координаційним центром «справедливої трансформації» в Чеській Республіці.

Найважчою соціальною проблемою Устецького краю є безробіття (див. **Рис. 1**), рівень якого сьогодні становить 4,74%. Для порівняння, загальнодержавний показник – 3,3% (Czech Statistical Office, 2019). З іншого боку, нинішній рівень безробіття в Чеській Республіці найнижчий серед усіх країн-членів ЄС (Statista, 2019).

Рисунок 1: Середній рівень безробіття (люди віком 15 - 64) за період 2005 - 2019

Джерело: Czech Statistical Office, 2019

Примітка: Блакитна діаграма - Устецький край, зелена - середній національний рівень

Концентрація соціально незахищених осіб та маргінальних груп – основна причина недостатньої якості робочої сили. Через це великий відсоток устецьких мешканців живе за межами мінімального прожиткового мінімуму, а рівень накладення арешту на майно вищий, ніж деінде в країні. Близько 18,08% населення регіону було учасниками виконавчого провадження в 2017 році. Для порівняння, показник по Чехії – 9,7%. В Устецькому краї середня кількість виконавчих впроваджень на одну людину становила 5,2% (Otevřená společnost, 2019).

Соціальне становище та склад населення вплинули на те, що учні змушені передчасно покидати початкову школу (Ministry of Regional Development of the Czech Republic, 2016a). Також помітна постійна нестача інтересу до вищої освіти. Місцеві жителі часто не бажають або не готові змінювати своє життя.

Соціальна ситуація в гірничих регіонах погіршується ще й через внутрішні міграційні процеси. Найбільше зменшення чисельності населення протягом 2005–2017 рр. спостерігалось в Мораво-Сілезькому краї (-39 090 осіб), на другому місці Устецький край (-19 863 особи) (Czech Statistical Office, 2018a). Подібні дані наведені і в дослідженні внутрішньої міграції в регіонах у 1993–2014 рр. Устецький край втратив 18 210 осіб, а Мораво-Сілезький край – 51 727 осіб (Fiala, T., Langhamrová, J., 2016). Такій ситуації сприяє низький рівень патріотизму та погана регіональна ідентифікація.

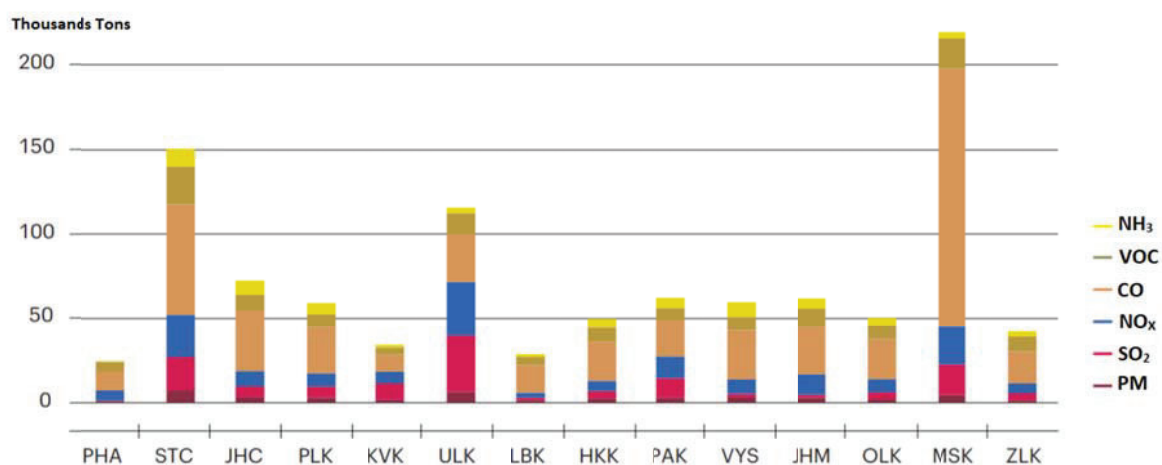
Місцеві ентузіасти та громадські організації започаткували декілька ініціатив, які принесли оптимістичні та реалістичні рішення для регіону.

У 2017 та 2018 рр. платформа «*Re-vize Ústí*» організувала серію публічних лекцій, панельних експертних дискусій та опублікувала рекомендації з конкретними рішеннями для окремих проблемних галузей (транспорт, безробіття, довкілля тощо). Інший цікавий проект – «*Místa zblízka*», який підтримує регіональний розвиток. Він забезпечує консультаційні послуги та навчання для зацікавлених осіб і надає фінансову допомогу.

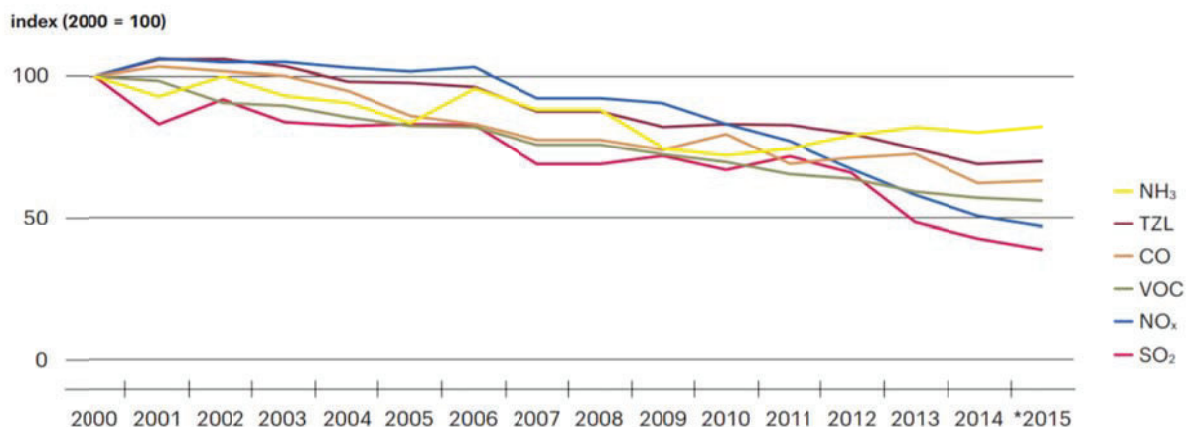
Вплив видобутку та спалювання вугілля на довкілля

Рівень забруднення повітря в Устецькому краї один з найвищих у Чеській Республіці та перевищує офіційні межі забруднення (див. **Рис. 2**, **Рис. 3**). Однак, згідно із даними Гідрометеорологічного інституту Чехії, якість повітря тут у 2000–2015 рр. покращилася (Чеське агентство екологічної інформації (CENIA, 2015a). Найбільше на забруднення повітря в 2015 році вплинули викиди SO_2 і NO_x в основному від виробництва енергії та тепла (SO_2 – 95,6%, NO_x – 85,2%).

Рисунок 2: Шкідливі викиди в повітря (розбивка по регіонам, станом на 2015 рік)



Джерело: Czech Meteorological Institute, 2015 згаданий в CENIA, 2015b

Рисунок 3: Тренд шкідливих викидів у повітря [індекс 2000=100], 2000-2015

Джерело: Czech Meteorological Institute, 2014 наведений в CENIA, 2015a

Економічні перспективи та регіональний розвиток в Устецькому краї

З економічного погляду, домінування економічної діяльності з низькою доданою вартістю та некваліфікованою робочою силою – найскладніша проблема регіону. А орієнтованість на галузі та компанії, пов'язані з виробництвом і видобутком вугілля, призвела до того, що економічна структура регіону не дуже прогресивна.

Також економічні проблеми в основному виникають внаслідок несправедливого розподілу фінансового добробуту. Лише невелика частина доходів дійсно залишається в регіоні. Гроші надходять або приватним гірничим компаніям, або розчиняються в державному бюджеті. Ця проблема може бути вирішена через Фонд модернізації, бюджет якого формується з доходів СТВ ЄС, та національну компенсаційну програму, спрямовану на відшкодування збитків, спричинених видобутком та забрудненням повітря.

Якість робочої сили не відповідає сучасним вимогам ринку праці, що знижує привабливість регіону для інвесторів (Ministry of Regional Development of the Czech Republic, 2016a). Економічно успішним прикладом є діяльність агентства «ЧехІнвест», яке допомагає фірмам, зацікавленим у залученні інвестицій у регіон, та консулює представників компаній про можливості підтримки бізнесу. Наприклад, «ЧехІнвест» допомогло заснувати нову фабрику для ТОВ «SII Технології».

План розвитку для Устецького краю має вирішувати засадничі соціальні та економічні проблеми регіону, а також спиратися на реалістичний підхід. Регіон може скористатися цією можливістю, застосовуючи свої нинішні переваги, такі як досвід у галузі енергетики, дешеве житло та можливості для інвестицій або гарна природа. Потенціал розвитку може спрямовуватися на:

- покращення іміджу регіону, щоб зробити його більш привабливим для інвесторів;
- поетапну відмову від вугілля;
- пожвавлення та потенційний розвиток нових галузей;
- розвиток туристичної ніші;
- покращення транспортної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. [online] Режим доступу: <<https://www.globalinnovationindex.org/home>>.

Eurozpravy.cz (25. 2. 2014): Rubat či nerubat uhlí? Češi mají jasno. Čtete průzkum. [online] Режим доступу: <<https://eurozpravy.cz/domaci/ekologie-a-zemedelstvi/88103-prolomit-ci-neprolomit-limity-tezby-cesi-maji-jasno-ctete-pruzkum/>>.

Fagin, A., Jehlička, P. (1998): Sustainable Development in the Czech Republic: A Doomed Process?, in Dilemmas of Transition: The Environment, Democracy and Economic Reform in East Central Europe, Environmental Politics 7/1 Spring 1998. [online] Режим доступу:

<https://is.muni.cz/el/1423/jaro2012/MEB415/um/Fagin-Jehlicka_1998_113-128.pdf>.

Hnutí DUHA, Greenpeace (2018): Výjimky ze zdraví? Děkujeme, nechceme. [online] Режим доступу: <http://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2018/06/infolist_vyjimky_ze_zdravi_kompromisni_navrh.pdf.pdf>.

iuhli.cz (2. 7. 2015): Kolik uhlí se vozí do Česka? [online] Режим доступу: <<http://iuhli.cz/kolik-uhli-se-vozi-do-ceska/>>.

Melichar, J. , Máca, V. , Ščasný, M. (2012): Měrné externí náklady výroby elektrické energie v uhelných parních elektrárnách v České republice. [online] Режим доступу: <https://czp.cuni.cz/czp/images/stories/Vystupy/WP/WP2012_1.pdf>.

Ministry for Regional Development (2016): Příloha 1. Vstupní analýza Strategického rámce hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje. [online] Режим доступу: <https://restartregionu.cz/content/uploads/2016/10/39509_ma_ST-RES_priloha1.pdf>.

Ministry of the Environment (2017a): Mineral commodity summaries of the Czech Republic. [online] Режим доступу: <http://www.geology.cz/extranet-eng/publications/online/mineral-commodity-summaries/mineral%20-commodity-summaries-2017.pdf>

Ministry of the Environment (2017b): Zpráva o životním prostředí České republiky. [online] Режим доступу: <http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/ZpravaZPCR2017_181119.pdf>.

Ministry of Industry and Trade (2014): Doplnující analytický materiál k návrhu aktualizace Státní energetické koncepce. [online] Режим доступу: <<https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statni-energeticka-politika/2016/12/Doplnujici-analyticky-material-k-SEK.pdf>>.

Ministry of Industry and Trade (2018a): Souhrnná energetická bilance České republiky. [online] Режим доступу:

<<https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/energeticke-bilance/2019/2/SEB-2010-2017.pdf>>.

Ministry of Industry and Trade (2018b): Návrh vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu. [online] Режим доступу:

<https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/strategicke-a-koncepcni-dokumenty/2018/12/Navrh-vnitrostatniho-planu-v-oblasti-energetiky-a-klimatu-_prosinec-2018_.docx>.

Ministry of Industry and Trade (19. 2. 2018): Uhlí, koks 2017 - tabulka. [online] Режим доступу: <<https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/tuha-paliva/uhli-koks-2017---tabulka--235134/>>.

Mládek, J. (29. 6. 2015), cited in E15.cz: Mládek: Existuje shoda na prolomení limitů těžby na dole Bílina. [online]. Режим доступу: <<https://www.e15.cz/domaci/mladek-existuje-shoda-na-prolomeni-limitu-tezby-na-dole-bilina-1204592>>.

Nielsen, H. (2017): Coal, Commerce and Communism: Empirical studies on energy history in the Czech Republic, Lund: Lund University (Media-Tryck). [online] Режим доступу

<<https://lup.lub.lu.se/search/publication/9c488ad2-4bcd-4846-902b-d4ab7615f482>>.

OTE, a.s., the Czech electricity and gas market operator, Statistika. [online] Режим доступу: <<https://www.ote-cr.cz/cs/statistika/narodni-energeticky-mix>>.

Popp, R., de Pous, P., Reitzenstein, A. (2018): Transformative change through innovation. An analysis of the role of innovation in five transition regions. [online] Режим доступу: <<https://www.climate-kic.org/wp-content/uploads/2018/12/Transformative-Change-Through-Innovation.pdf>>.

Preiss, P., Roos, J., Friedrich, R. (2013): Estimating Health Risks caused by Emissions of Air Pollutants from Coal Fired Power Plants in Europe – Documentation of Methods and Results. [online] Режим доступу: <http://www.greenpeace.org/archive-czech/Global/czech/P3/dokumenty/Klima/Estimating_Health_Risks_IER.pdf>.

Schulz, S., Schwartzkopff, J. (2018): Budoucnost hnědouhelných regionů v Evropě. Výzvy pro Českou republiku a Německo. [online]. Режим доступу: <<https://cz.boell.org/cs/2018/05/07/budoucnost-hnedouhelných-regionu-v-evrope-vyzvy-pro-ceskou-republiku-nemecko>>.

Štolfa, F. (1998): Rozvoj území a měst po skončení stavební uzávěry na příkladu města Chabařovice. Fakulta životního prostředí UJEP, Diploma thesis 123, no. 4201917077

CENIA, 2015a. *Zpráva o životním prostředí v Ústeckém kraji*. [pdf] Prague. Режим доступу:

<[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2015/\\$FILE/SOPSZP-Ustecky_kraj-20170301.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2015/$FILE/SOPSZP-Ustecky_kraj-20170301.pdf)>.

CENIA, 2015b. *Souhrnná zpráva o životním prostředí v krajích ČR*. [pdf] Prague. Режим доступу:

<[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2015/\\$FILE/SOPSZP-Souhrnna_zprava-20170301.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2015/$FILE/SOPSZP-Souhrnna_zprava-20170301.pdf)>.

Czech Statistical Office, 2017. *Podíl odvětví na hrubé přidané hodnotě v České republice*. [pdf] Prague. Режим доступу:

<https://www.czso.cz/documents/10180/46173161/32018117_0402.pdf/5c7605b5-0721-4b56-9f80-9ff274603fc3?version=1.2>.

Czech Statistical Office, 2018a. *Vnitřní stěhování v České republice za období 2005 – 2017*. [pdf] Prague. Режим доступу:

<<https://www.czso.cz/documents/10180/61566238/13013818a.pdf/719b265e-b76b-43b4-baef-9aa81251f061?version=1.0>>.

Czech Statistical Office, 2018b. *Population: by cohesion region, region and district; in January – June 2018*. [pdf] Prague. Режим доступу:

<<https://www.czso.cz/documents/10180/61565994/13006218q214.pdf/240f0f8b-e0df-409f-8fa9-467405f54e5d?version=1.0>>.

Czech Statistical Office, 2019. *Podíl nezaměstnaných osob v krajích k 31. 1. 2019*. [online]. Режим доступу: <<https://www.czso.cz/csu/xc/mapa-podil-kraje>>.

Danišová, I. 2017. Za 25 let poklesla těžba uhlí o více než polovinu. *Statistika&My*. [online] Режим доступу: <<http://www.statistikaamy.cz/2017/06/za-25-let-poklesla-tezba-uhli-o-vice-nez-polovinu>>.

Heinrich Böll Foundation, Friends of the Earth Europe, European Renewable Energies Federation, Green European Foundation, 2018. *The Energy Atlas 2018*. [pdf] Paderborn. Режим доступу: <https://www.boell.de/en/2018/04/24/energy-atlas-2018-figures-and-facts-about-renewables-europe?dimension1=ds_energyatlas>.

Fiala, T., Langhamrová, J. 2016. Porovnání vnitřní a zahraniční migrace v jednotlivých krajích ČR v letech 1993-2014. In: Šídlo, L., Burcin, B. 2016. *Migrace a demografické výzvy. Sborník vybraných příspěvků z XLVI. konference České demografické společnosti*. [pdf] Prague. Режим доступу: <<https://www.czechdemography.cz/res/archive/002/000322.pdf?seek=1485543411>>.

Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic, 2014. *State Energy Policy of the Czech Republic*. [pdf] Prague. Режим доступу: <https://www.mpo.cz/assets/en/energy/state-energy-policy/2017/11/State-Energy-Policy-2015_EN.pdf>.

Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic, 2018. *Uhlí, koks a brikety v České republice*. [pdf] Prague. Режим доступу: <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/tuha-paliva/2018/8/Mesicni-statistika-uhli-2018_1.pdf>.

Ministry of Regional Development of the Czech Republic, 2016a. *Vstupní analýza Strategického rámce hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje*. [pdf] Prague. Режим доступу: <https://restartregionu.cz/content/uploads/2016/10/39509_ma_ST-RES_priloha1.pdf>.

Ministry of Regional Development of the Czech Republic, 2016b. *Strategický rámec hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje*. [pdf] Prague. Режим доступу: <https://www.restartregionu.cz/content/uploads/2016/10/Strategicky_ramec.pdf>.

Otevřená společnost, 2019. *Mapa exekucí*. [online] Режим доступу: <<http://mapaexekuci.cz/>>.

5. Румунія

Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку

Радун Дудеу, співзасновник і директор, Energy Policy Group (EPG)

Вугілля – важливий енергетичний ресурс румунської економіки. Незважаючи на це, його відносне значення зменшується протягом останніх двох десятиріч, особливо після 2007 року, коли Румунія приєдналася до Європейського Союзу (далі – ЄС), де існують обмеження на державну допомогу, кліматичні цілі стають усе амбітнішими, а вугледобувна промисловість неухильно втрачає позиції на ринку, працівників та кількість робочих шахт.

За відсутності чіткої стратегії відмови від вугілля державні вугільні компанії борються за виживання під тиском нестерпної вартості сертифікатів Схеми торгівлі викидами Європейського Союзу (далі – СТВ ЄС). Натомість, здається, єдине бачення уряду полягає в продовженні видобутку вугілля та субсидуванні виробництва електроенергії. Як показано нижче, декілька вугільних електростанцій працюють без обов'язкових інтегрованих екологічних дозволів (далі – ІЕД).

Євростат (2018) зазначає, що виробництво первинної енергії в Румунії в 2016 році становило 25 млн т н. е. (у 2006 році – 28,2 т н. е.) з таким розподілом: природний газ – 31,1%, відновлювані джерела енергії (включаючи гідроенергію), тверде паливо – 16,9%, нафта – 15,7%, ядерна енергетика – 11,6%.

Згідно з даними Оператора транспортної системи «Транселектрика» (2018), у 2017 році вугільнопаливні потужності забезпечили 25% від загального виробництва енергії 59,8 ТВт·год. Показник гідроенергетики становив 28%, ядерної енергетики – 17%, природного газу – 15%, вітру – 11%, сонячної енергії – 3% та енергії біомаси – 1%. З бурого вугілля було вироблено 14 ТВт·год електроенергії, з кам'яного – 1,1 ТВт·год.

У Румунії два види вугілля видобуваються в двох основних басейнах: кам'яне вугілля – у долині Жіу (повіт Хунедоара), а буре – в історичному регіоні Олтенія, переважно в повіті Горж, але також у повітах Мехедінць та Вилча. Як зазначає Європейська асоціація кам'яного та бурого вугілля (2019), загальна кількість запасів кам'яного вугілля становить 2 446 млн т. З них 252,5 млн т придатні для комерційної експлуатації на орендованих наразі ділянках, хоча лише 11 млн т можуть бути економічно рентабельними. Розвідані запаси бурого вугілля становлять 280 млн т з додатковими 9,640 млн т ресурсу. 95% цих родовищ залягають у гірничому басейні Олтенія, понад 80% з них можна розробляти у відкритий спосіб. Інші родовища бурого вугілля мають низький

економічний потенціал, що пояснює, чому видобуток у більшості інших регіонів припинився. На рисунках нижче на основі даних Національного інституту статистики (INS, 2019) показано еволюцію виробництва та споживання кам'яного вугілля в Румунії за останні 25 років.

Рисунок 1. Видобуток та використання кам'яного вугілля, включаючи антрацит, 1992-2017⁴

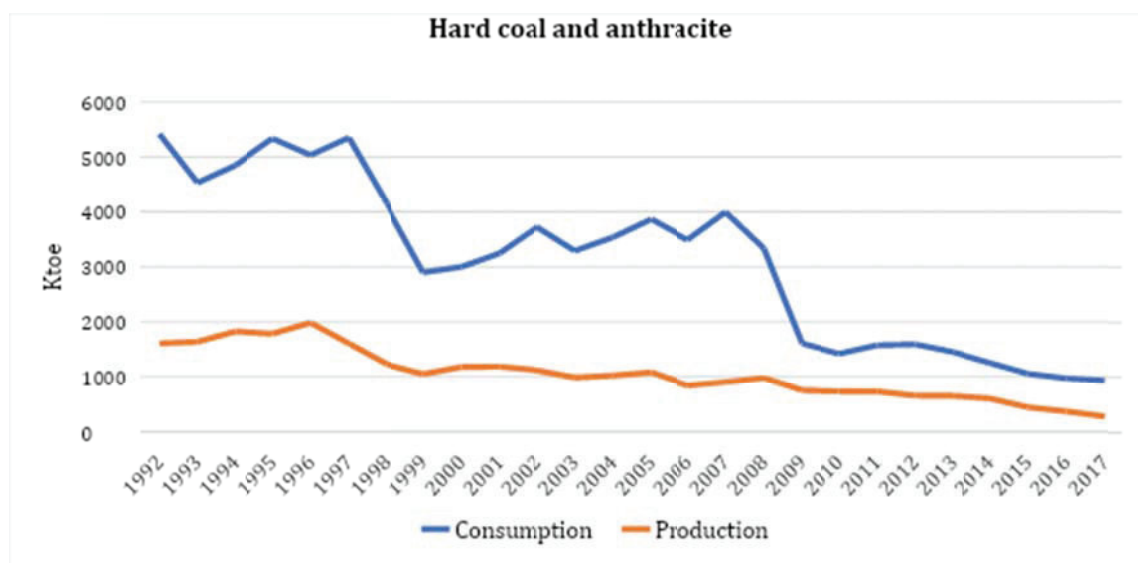
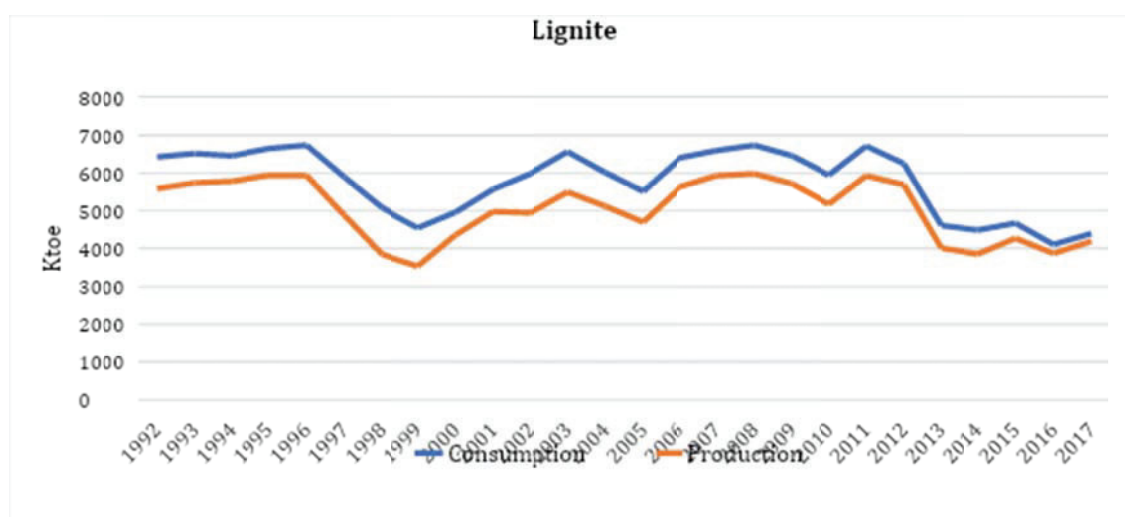


Рисунок 2. Видобуток та використання бурого вугілля, 1992-2017



Джерело: EPC, на основі даних INS (2019)

⁴ Запаси висококалорійного різновиду вугілля - антрациту - в Румунії практично виснажилися. Решта ресурсів, які оцінюються в 3 млн тонн на шахті Schela в окрузі Горж знаходяться занадто глибоко, тому їх добувати економічно не вигідно.

Занепад видобування румунського кам'яного вугілля

Кам'яне вугілля, як і нафта, було основою румунської промислової революції, яка розпочалася лише в середині XIX століття. У долині Жіу постійно зростала кількість шахт та розвивалася допоміжна залізнична інфраструктура, а з часом долина перетворилася на важливе джерело первинної енергії для румунської промисловості. Після будівництва теплових електростанцій у 1970–1980-х роках вона стала ще й ключовим місцем виробництва електроенергії. Починаючи з 1980-х років, вугільні установки також виробляли тепло, яке розповсюджувалося через системи централізованого опалення в місті Дева (повіт Хунедоара) та містах долини Жіу.

Потім, у 1980-х роках, через невдалу політику економічної автократії Чаушеску, важку індустріалізацію, державний контроль та централізоване планування доступ до нових технологій та ноу-хау був обмежений, внаслідок чого видобуток вугілля ставав усе більш неефективним. На початку 1990-х років, після політичних перемін 1989 року, до цього додалося різке падіння попиту на енергію через закриття старих промислових потужностей та економічну перебудову.

Як відзначають дослідники (Dani, et al., 2006, сс.339-340),

«на початку 1990-х років у Румунії налічувалося 464 шахти з видобутку вугілля та інших мінералів. До 2004 року видобуток припинився на 344 найбільш неприбуткових шахтах; 82 повністю закрилися, а фізичне закриття 191 шахти передали підрядним організаціям. ... На початку 2004 року 120 шахт усе ще працювали, але багато з них були нерентабельними та залежали від субсидій з бюджету і списання боргів, створюючи квазібюджетний дефіцит, який, за оцінками, становив 0,5% від ВВП.

Кількість трудових ресурсів зменшилася з 171 000 осіб у 1997 році до 50 000 в 2004 році. Значне скорочення в 1997 році було пов'язане зі звільненнями за власним бажанням, спричиненими щедрим пакетом виплат, еквівалентних заробітній платі за 12-20 місяців. З того часу 5 000-10 000 робітників щороку покидали галузь».

Постійна загроза втрати роботи не вирішувалася на належному соціальному та економічному рівні. Натомість нею спекулювали політики від початку існування нової румунської демократії. У результаті гірники долини Жіу утворили дивізіони, які кілька разів штурмували Бухарест у 1990 та 1991 рр. за наказом уряду, сформованого «Фронтом національного порятунку»⁵, а після цього безуспішно намагалися повторити спробу в 1999 році. Вони повинні були залякати та змусити замовкнути опозиційні сили, які сприймалися як вороже налаштовані до їхніх запитів на державні субсидії та гарантії роботи.

⁵ «Фронт національного порятунку» – попередник сучасної соціал-демократичної партії Румунії.

Сотні мільйонів доларів були висмоктані на підтримку видобутку кам'яного вугілля.

У 1998 році засновано «Національну компанію з видобутку кам'яного вугілля», яка тривалий час отримувала прямі та непрямі субсидії. За перші три роки своєї діяльності вона зазнала збитків на 350 млн дол. США, незважаючи на отримувані субсидії. У 2012 році компанія збанкрутувала і розпочала процедуру ліквідації, залишивши перед державним бюджетом борг майже 1 млрд євро.

У 2004 році Румунія затвердила стратегію для гірничодобувного сектору, спрямовану на вирішення проблем його економічної неефективності та непосильного боргу. Також ця стратегія врахувала вимоги вступу до ЄС, що стосувалися скасування субсидій на всі корисні копалини, окрім вугілля, до 2007 року та на вугілля – до 2010 року. Проте після вступу до ЄС у 2007 році Румунія все одно отримала можливість надавати пільги в кам'яновугільній сфері для покриття виробничих витрат до 2011 року, згодом цей строк був подовжений до 2018 року.

Станом на 2012 рік у вугільній галузі працювало шість компаній: «Національна компанія з видобутку бурого вугілля Олтенії» (далі – НКБВО), «Національна вугільна компанія Плоєшти», «Національна компанія з видобутку кам'яного вугілля Петрошані» та три енергетичні комплекси на основі бурого вугілля у містах Ровінарі, Турчень та Крайова, різною мірою залежні від закупок у НКБВО.

У 2012 році за домовленістю із Міжнародним валютним фондом вугледобувні компанії та електростанції були об'єднані в нові інтегровані вертикальні структури. Таким чином, шахти з видобутку бурого вугілля та електростанції, що працюють на бурому вугіллі, у містах Турчень (1 980 МВт), Ровінарі (1 320 МВт), Крайова (300 МВт) та Ішалніца (630 МВт) були передані під спільне управління «Енергетичного комплексу Олтенії» (далі – ЕКО).

Також була заснована нова кам'яновугільна компанія «Енергетичний комплекс Хунедоари» (далі – ЕКХ) внаслідок злиття ще життєздатних шахт «Національної компанії з видобутку кам'яного вугілля» («Лонеа», «Лівезень», «Лупень» та «Вулкан») та теплових електростанцій Мінтії і Парошені в інтегровану вертикальну структуру.

Теплоелектростанція Мінтії складалася з шести блоків на основі кам'яного вугілля по 210 МВт кожний, загалом 1 260 МВт, тоді як станція Парошені мала одну установку потужністю 150 МВт. Усі вони працювали на кам'яному вугіллі із середньою теплотворною здатністю 3 650 ккал/кг. Станція Мінтії – єдине джерело централізованого опалення для сусіднього міста Дева, а станція Парошені – для міст Петрошані, Вулкан та Лупень. Відповідно до даних Міністерства енергетики (2018b), станом на 2018 рік 2 300 квартир у долині Жіу та 5 500 квартир у Деві залежали від тепла, що постачалося з ЕКХ.

У долині Жіу спостерігається суттєве зменшення кількості працівників, задіяних у вугільній промисловості: з близько 20 000 осіб у 2000 році до близько 4 800 осіб у 2017 році⁶. Безробіття сильно вплинуло на демографічні показники долини Жіу, оскільки не було ефективно реалізовано жодних довгострокових економічних та соціальних програм. Моноіндустріальний характер регіону практично не змінився, пропонуючи небагато можливостей для працевлаштування в інших видах економічної діяльності.

У січні 2016 року ЕКХ оголосив про банкрутство після численних заяв підприємств, за товари і послуги яких він не зміг заплатити. Однак у листопаді того ж року суд Хунедоари скасував попереднє рішення суду нижчої інстанції про визнання неплатоспроможності. Подальші заяви компанії про неплатоспроможність були відхилені. Наразі її активи арештовані Національним управлінням податкової адміністрації або слугують заставою для державних гарантій, наданих Міністерством фінансів (для державної допомоги, яку Європейська комісія визнала незаконною в червні 2015 року).

У листопаді 2018 року Європейська комісія встановила, що ЕКХ «отримав близько 60 млн євро державної допомоги, несумісної з узятими Румунією перед ЄС зобов'язаннями, через чотири державні позики. Тепер Румунії необхідно повернути незаконну допомогу плюс відсотки» (European Commission, 2018).

Історія цих позик почалася у квітні 2015 року після погодження Європейською комісією державної допомоги для ЕКХ згідно із правилами ЄС про тимчасові заходи на суму 37,7 млн євро (167 млн леїв), яка мала бути повернена за шість місяців. Уряд представив план реструктуризації для забезпечення довгострокової рентабельності компанії. Однак ЕКХ не зміг виплатити позику. У будь-якому випадку, Європейська комісія зробила висновок, що план реструктуризації, поданий у жовтні 2015 року та переглянутий у січні 2016 року, не міг забезпечити довгострокову рентабельність енергетичного комплексу без постійної державної допомоги.

Справді, у заяві Міністерства енергетики від лютого 2018 року зазначено, що План розвитку діяльності з видобутку та виробництва енергії ЕКХ на 2018–2024 рр., фактично на 2018–2030 рр., залежить від постійних державних субсидій: «Для продовження діяльності в безпечному режимі необхідне інвестування 168 213 000 леїв з державного бюджету на 2014–2024 рр.» (Energy Ministry, 2018a).

Згідно із новою Енергетичною стратегією Міністерства енергетики на 2019–2030 рр. з перспективою до 2050 року (2018c) запаси кам'яного вугілля країни становлять 2,2 млрд т, з яких 592 млн т зараз в експлуатації. З 15 шахт, які

⁶ Відповідно до рішення уряду від листопада 2018 року ще 920 гірників мали бути звільнені з «Енергетичного комплексу Хунедоари» до 31 грудня 2018 року.

працювали в долині Жіу в 1990 році, лише дві продовжували роботу в 2018 році – «Лонеа» та «Лупені». Кінцевою датою експлуатації двох останніх кам'яновугільних шахт було 31 грудня 2018 року⁷¹. Після цього планувалося закрити підземні шахти до 1 липня 2021 року, наземні шахти – до 31 грудня 2022 року, а очищення довкілля і лісовідновлення мало здійснюватися до 31 грудня 2024 року.

Румунія змінила державну допомогу на закриття неконкурентоспроможних шахт після попередження Європейської комісії в листопаді 2017 року. Таким чином, шахта «Лупені» вимагала продовження кінцевого строку на 15 місяців до 31 грудня 2018 року разом з продовженням державної допомоги. Прохання було погоджено Європейською комісією в лютому 2018 року.

Міністерство енергетики та Антимонопольний комітет зробили запит до Європейської комісії про можливість продовжувати видобуток на шахтах «Лонеа» та «Лупень». Відповідь була непохитною: якщо ці шахти продовжуватимуть видобуток вугілля, весь пакет державної допомоги має погасити ЕКХ. За таких обставин видобуток кам'яного вугілля мав припинитися в Румунії до кінця 2018 року. Інакше згідно із законодавством ЄС ЕКХ не зможе отримати жодної державної допомоги.

Буре вугілля

Видобуток бурого вугілля в Румунії здійснюється в трьох повітах: Горж, Мехедінць та Вилча; у п'яти геологічних басейнах: Ровінарі, Мотру, Жільць, Бербешть та Мехедінць. У цих басейнах зосереджено 17 гірничих периметрів, 16 з яких відкритої розробки, а один під землею. Видобування розпочалося в 1957 році, а теплові електростанції, що працюють на бурому вугіллі, були побудовані між 1964 та 1987 рр. Родовища, які зараз експлуатуються, добувають до 986 млн т і залягають у таких повітах: 88% – Горж, 22% – Мехедінць, 10% – Вилча.

Теплотворна здатність румунського бурого вугілля становить 1650-1950 ккал/т, вміст сірки 0,5-1,5%, що свідчить про його низькосортність. Його калорійна цінність на 50% менша за чеське буре вугілля та становить близько 80% від німецького. Основні споживачі – термоелектричні станції в Ровінарі, Турчені, Крайові та Ішалніці, а також ТЕЦ у населених пунктах Халинга, Говора, Орадя, Арад, компанії «COLTERM Тімішоара», «UATA Мотру» та державні установи й домогосподарства регіону.

У 2012 році засновано «Енергетичний комплекс Олтенії» як вертикально-інтегровану структуру з видобутку бурого вугілля та виробництва електроенергії і тепла на основі бурого вугілля. Його акціонери –

⁷¹ Станом на березень 2019 року становище шахт «Лонеа» та «Лупені» не зрозуміле. Здається, що уряд намагається подовжити термін їх експлуатації, проте не може знайти для цього законних підстав.

Міністерство енергетики (77,15%), Фонд майна (21,56%), АТ «Електроцентраль груп» (0,84%) та державна компанія із закриття та консервації шахт (0,44%). Однак приблизно тоді ж попит на буре вугілля почав падати через обмежене споживання електроенергії на національному рівні та поступове зниження традиційно великої кількості покупців бурого вугілля, які або стали неплатоспроможними (наприклад, «RAAN Дробета-Турну-Северин»), або перейшли з вугілля на газ (наприклад, ТЕС Арад і ТЕС Орадя), або почали закуповувати в місцевих постачальників бурого вугілля (наприклад, «COLTERM Тімішоара»). У 2016 році виробництво бурого вугілля сягнуло лише 19,6 млн т порівняно із 29,7 млн т у 2012 році (ОЕС, 2016). Це призвело до зменшення потужностей ЕКО з видобутку бурого вугілля.

На підставі чинних концесійних договорів ЕКО може продовжувати експлуатувати свої ресурси до 2027 року, після чого ліцензію можна подовжувати на п'ять років за один раз, поки не вичерпаються запаси. Саме така ситуація склалася на шахтах «Піноаса», «Південний Жільц», «Північний Жільц», «Рошіуца» та «Рошія-Жіу». Інші були закриті через вичерпання запасів, починаючи з 2016 року («Хуснічоара», «Гирла» і «Північна Пештяна»). Очікувалося, що «Хуснічоара» і «Лупоая» закриються в 2016 році через несприятливі техніко-економічні умови. Проте в 2017 році «Хуснічоара» виробила 690 тис. т вугілля. Шахта «Сечури» закрилася в 2017 році, а «Ровінарі» має закритися в 2019 році.

За підрахунками, наведеними у вичерпному звіті про вугільний сектор Південно-Східної Європи,

«у 2017 році показник продуктивності бурого вугілля становив 3 190 т/працівник, істотно зрісши з 1 778 т/працівник у 2013 році. Проте він далекий від показників інших країн-членів ЄС, таких як Польща або Чеська Республіка, з якими Румунія полюбляє порівнювати себе. Якби вона досягла середньої продуктивності ЄС 6 111 т/працівник, у 2017 році їй би знадобився 3 671 робітник (Bankwatch 2018, с.36)».

Згідно із даними ЕКО (2016), витрати на виробництво знизилися з 61,5 лей/т (13 євро/т) у 2012 році до 52,6 лей/т (11,2 євро/т) у 2015 році та 44,99 лей/т (9,57 євро/т) у 2016 році. 50% становили витрати на персонал, а 15% – енерговитрати.

Компанія планувала врівноважити очікуваний ріст цін на викиди CO₂ шляхом амбітного зменшення постійних витрат (зарплата, вода, паливо, хімічна продукція тощо) до 44,14 лей/МВт·год (9,4 євро/МВт·год) та змінних витрат (вугілля, вапняк для десульфурації тощо) до 41,82 лей/МВт·год (8,9 євро/МВт·год) у 2030 році. Однак у звіті ЕКО (2016) значно занижено зростання вартості сертифікатів СТВ ЄС. У 2016 році ЕКО передбачив ціну на рівні 6,5 євро/т на 2018, 2019 та 2020 рр. Насправді ж до 2018 року ціна

перевищила 20 євро/т, що стало вирішальним чинником для відходу від вугільної енергетики.

Таким чином, заплановані скорочення операційних витрат компанії не змогли відповідати швидкому зростанню цін на сертифікати СТВ ЄС протягом останніх двох років, що поставило її діяльність під серйозний фінансовий тиск.

Після втрати більш ніж 200 млн євро в 2015 році та 31 млн євро в 2016 році наступного року ЕКО отримав дохід 41 млн євро завдяки сприятливим умовам на ринку електроенергії. Однак різке зростання ціни на сертифікати СТВ ЄС з початку 2018 року значно підірвало дохід компанії (Invest Energy, 2018).

Кількість робітників у секторі видобуту та виробництва енергії продовжує зменшуватися: 2013 рік – 12 816 осіб, 2014 рік – 12 100 осіб, 2015 рік – 10 218 осіб, 2016 рік – 8 100 осіб; 2017 рік – 7 053 особи. У звіті ЕКО (2016) прогнозовані такі показники: 2019 рік – 6 001 особа, 2020 рік – 5 581 особа, 2030 рік – 5 027 осіб. За даними веб-сайту компанії (ОЕС, 2019), загальна кількість її працівників зараз становить близько 13 300 осіб, що робить її третім найбільшим роботодавцем у Румунії після Національної пошти та Румунської залізниці. Урядовий план скорочення штату на 2017–2018 рр. спочатку передбачав 1 000 звільнень у 2017 році та 740 у 2018 році, починаючи з 1 травня. Однак після покращення обсягу продажу електроенергії в 2017 році та відповідного підвищення доходів, збільшення виробництва бурого вугілля до 22 млн т уряд вирішив зменшити кількість звільнень до 200 у 2018 році⁸.

Тим часом уряд стверджує, що ЕКО працює із дефіцитом робочої сили – близько 3 100 гірників та понад 1 100 робітників у галузі виробництва енергії (Energy Ministry, 2018a). Фінансове становище компанії ускладнюється й новими та обтяжливими правилами, запровадженими в грудні 2018 року Розпорядженням уряду про надзвичайні ситуації №114/2018, такими як стягнення 2% податку на щорічний оборот компанії. Уже в січні 2019 року міністр енергетики запропонував, щоб уряд звільнив вугільні електростанції від цього зобов'язання. Це лише посилить спотворення чесної конкуренції на ринку енергетики та поглибить дискримінаційну підтримку вугільної галузі.

Про прихильність нинішнього уряду до румунської вугільної промисловості свідчать і його дії з експропріації земель для розширення відкритого видобутку. Так, лише у 2018 році уряд виніс декілька рішень про експропріацію земель для нового відкритого видобутку та розширення

⁸ У січні 2019 страйк за участі більше ніж 10 000 робітників охопив ЕКО. Серед висунутих вимог було покращення умов праці та підвищення заробітної плати. Профспілки ЕКХ приєдналися до акцій протесту, засуджуючи зневажання державою цінності їхньої праці, яке, на їхню думку, полягає в імпорті електроенергії з Угорщини замість використання цих коштів для виробництва електроенергії з вугілля.

сховища золи. Рішенням уряду №339/2018 затверджена експропріація для розширення шахти «Рошія», а також 1,68 млн євро компенсації. Через два місяці Рішенням уряду №552/2018 затверджена експропріація на розширення шахти «Південний Жільц» на потужність 8,5 млн т на рік, а також 910 тис. євро компенсації. Окрім того, Рішенням уряду №1031/2018 затверджена експропріація на розширення шахти «Рошіуца» в повіті Горж на потужність 3 млн т на рік, а також близько 817 тис. євро компенсації. Загалом Румунія інвестувала мільйони євро в підтримку та розширення гірничодобувної діяльності ЕКО.

Хоча такі дії і свідчать про очевидну державну підтримку гірничодобувної діяльності ЕКО, усе ж вони не вважаються незаконною державною допомогою, як стверджують деякі критики. Справді, Рішення Ради Європи №2010/787 дозволяє державну допомогу вугільній промисловості, лише якщо вона спрямована на законне закриття або консервацію шахт. Проте через вищезазначені рішення уряд Румунії вжив практичних заходів для сприяння експлуатації державних вугільних ресурсів в обмін на роялті. Для інших природних ресурсів, таких як нафта і газ, уряд розширює гранти на розвідку та видобуток, тоді як концесії, надані комунальним підприємствам, зазвичай оплачуються за тарифами.

Проте дуже сумнівно, що уряд розширює видобуток бурого вугілля, водночас плануючи стратегію поетапної відмови від усього вугільного сектору з чіткими часовими рамками. Навпаки, відповідно до нещодавно опублікованих Енергетичної стратегії та проекту Національного інтегрованого плану з енергетики та клімату (НПЕК), що показані нижче, Румунія вбачає істотну роль вугілля в національній економіці до 2030-х і навіть 2040-х років.

Теплові електростанції, що працюють на вугіллі

Як зазначено вище, ЕКХ та ЕКО були засновані урядом Румунії як вертикально-інтегровані компанії, які працюють у сфері видобутку вугілля та виробництва електроенергії, зі станціями, що когенерують електрику та тепло. У таблиці нижче наведені всі 29 вугільних електростанцій, сертифікованих у 2017 році національним диспетчером електроенергії (Transelectrica, 2018). Їхня кількість зменшилася з 31 у 2016 році після закриття блоків ТЕС Орадя. У правому стовпці таблиці представлені дані «Грінпіс Румунія» (Rădulescu, 2017). Вони показують, що 15 вугільних електростанцій не можуть працювати легально, оскільки не мають необхідних ІЕД і тому не відповідають обмеженням на викиди SO₂, NO_x і твердих частинок.

Таблиця 1. Статус теплових вугільних електростанцій в 2017 році, включаючи екологічні дозволи

№	Теплова електростанція	Блок	Власник	Наявна потужність	Може законно працювати
1	ТЕС Бакеу	Бакеу 1	АТ «Термоенерджи»	0	ні
2	ТЕС Крайова II	Крайова 1	ЕКО	143	так
3	ТЕС Крайова II	Крайова 2	ЕКО	143	так
4	ТЕС Дробета	Дробета 1	«RAAN Ромаг-Термо»	60	ні
5	ТЕС Дробета	Дробета 4	«RAAN Ромаг-Термо»	60	ні
6	ТЕС Дробета	Дробета 5	«RAAN Ромаг-Термо»	60	ні
7	ТЕС Дробета	Дробета 6	«RAAN Ромаг-Термо»	25	ні
8	ТЕС Говора	Говора 3	повіт Вилча	50	ні
9	ТЕС Говора	Говора 4	повіт Вилча	50	ні
10	ТЕС Ішалніца	Ішалніца 7	ЕКО	312	так
11	ТЕС Ішалніца	Ішалніца 8	ЕКО	300	так
12	ТЕС Ровінарі	Ровінарі 3	ЕКО	320	так
13	ТЕС Ровінарі	Ровінарі 4	ЕКО	320	так
14	ТЕС Ровінарі	Ровінарі 5	ЕКО	0	так
15	ТЕС Ровінарі	Ровінарі 6	ЕКО	320	так

16	ТЕС Турчень	Турчень 1	ЕКО	0	ні
17	ТЕС Турчень	Турчень 3	ЕКО	315	так
18	ТЕС Турчень	Турчень 4	ЕКО	315	так
19	ТЕС Турчень	Турчень 5	ЕКО	315	так
20	ТЕС Турчень	Турчень 6	ЕКО	0	так
21	ТЕС Турчень	Турчень 7	ЕКО	315	ні
22	ТЕС Ясси II	IASC	місто Ясси	59	так
23	ТЕС Мінтія	Мінтія 2	ЕКХ	195	ні
24	ТЕС Мінтія	Мінтія 3	ЕКХ	225	ні
25	ТЕС Мінтія	Мінтія 4	ЕКХ	195	ні
26	ТЕС Мінтія	Мінтія 5	ЕКХ	195	ні
27	ТЕС Мінтія	Мінтія 6	ЕКХ	195	ні
29	ТЕС Парошень	Парошень	ЕКХ	150	ні

Джерело: Transelectrica 2017, Greenpeace Romania 2017, EPG

Вугільні електростанції найбільші забруднювачі викидами SO_2 , NO_x та твердих частинок. Окрім цього, видобуток вугілля (особливо бурого відкритим способом) має величезний вплив на довкілля через вирубку лісів, знищення сільськогосподарських угідь та сіл, забруднення води та повітря твердими частинками.

Закон Румунії №278/2013 імплементував Директиву 2010/75/ЄС про промислові викиди, яка зробила виняток для об'єктів, що не підлягають модернізації, дозволивши їм пропрацювати більше за встановлений ліміт 20 тисяч годин. Закон встановив, що шахти мають бути закриті до 31 грудня 2015 року або модернізовані відповідно до вимог обмежень на викиди, які застосовуються до нових блоків (150 mg/m^3 для NO_x , 150 mg/m^3 для SO_2 та 10 mg/m^3 для твердих частинок). Для порівняння, мінімальні місячні значення, зареєстровані в Турчені 7 у 2013 році, були такими: 486 mg/m^3 для NO_x , 4,898

мг/м³ для SO₂ та 168 мг/м³ для твердих частинок – це все істотно перевищує обмеження, встановлені НДТМ⁹.

Згодом Національний перехідний план, ухвалений Законом №278/2013 та схвалений Європейською комісією в березні 2016 року, звільнив включені до нього об'єкти від обмежень на викиди до 30 червня 2020 року. Інші винятки були зроблені на підставі Договору про приєднання Румунії до ЄС. Відповідно до нього деякі вугільні електростанції звільнилися від обмежень на викиди NO_x до 31 грудня 2017 року.

У квітні 2017 року Європейська комісія затвердила нові норми НДТМ щодо спалювання викопного палива. Держави-члени зобов'язані забезпечити належну модернізацію великих спалювальних установок та перевірку ІЕД, виданих на основі Закону №278/2013, та переконатися, що до 2020 року всі установки відповідатимуть новим обмеженням на викиди.

Нові обмеження на викиди набагато суворіші, і вугільним теплоелектростанціям їх важче дотримуватися. Деякі з них не могли виконати навіть вимоги попереднього Закону №278/2013. Радулеску зазначає (2017, с. 4):

«румунський уряд роками дозволяв незаконну експлуатацію вугільних теплоелектростанцій, які не дотримуються обмежень на викиди, встановлених Законом №278/2013. У результаті багато станцій не мають ІЕД, без яких робота незаконна. [...] У ст. 4 п. 1 Закону №278/2013 сказано, що «забороняється експлуатувати будь-які спалювальні установки, установки для спалювання відходів або установки спільного спалювання без ІЕД». Такі дозволи не можуть бути видані на запит вугільних операторів, доки не зроблено необхідної модернізації. Інакше вони не відповідатимуть новим вимогам НДТМ, які мають бути впроваджені протягом наступних трьох років».

Деякі вугільні електростанції були включені до Національного перехідного плану, а відтак, звільнені від обмежень до 30 червня 2020 року, незважаючи на те, що їхні викиди значно перевищували встановлені норми. Хоча вони мали унормувати свою діяльність до 31 грудня 2015 року, насправді навіть не отримали ІЕД.

У таблиці, наведеній вище, показано станції, які працюють без ІЕД. Наприклад, блоки 2 та 3 ТЕС Говора протягом останніх п'яти років працювали без ІЕД, строк останнього дозволу закінчився в грудні 2013 року. Компанія не змогла здійснити модернізацію. Проте завдяки тому, що станція включена до

⁹ **НДТМ** – найкращі доступні технології та методи керування (англ. – Best available techniques, BAT) – найбільш ефективні з погляду захисту довкілля технології, розроблені з урахуванням особливостей промислових секторів та економічної доцільності їх впровадження. Інформація про застосування в секторах, на які поширюється дія Директиви 2010/75/ЄС, технології, поточні обсяги промислового забруднення, споживання енергії та сировини подана в Довідкових НДТМ-документах (англ. – Best Available Techniques Reference Document, BREF).

Національного перехідного плану, вона звільнена від обмежень на викиди SO₂, NO_x та твердих частинок до середини 2020 року.

Мовою цифр, загальна генеруюча потужність електростанцій на основі кам'яного вугілля в 2017 році становила 4 637 МВт, з них 2 862 МВт – у межах екологічного законодавства, тоді як 1 775 МВт – поза ним.

Підсумовуючи, ТЕС Мінтія, Турчень, Парошень та Говора, у яких немає ІЕД та викиди забруднюючих речовини яких значно перевищують законні обмеження, продовжували працювати протягом років, незважаючи на штрафи, накладені Службою екологічної охорони. Через досить нечітке тлумачення закону сплачені штрафи були оскаржені в суді так, ніби вони накладалися за незначні порушення. Відповідно, установки, які порушують вимоги, досі не вдалося закрити, натомість знайшлися способи продовжувати їхню роботу в межах закону.

Майбутнє румунського вугілля відповідно до поточної енергетичної та кліматичної політики планування

Незважаючи на невтішне економічне майбутнє румунської вугільної промисловості, правляча коаліція СДП-АЛДЕ, яка перебуває при владі з початку 2017 року, узяла чіткий курс на підтримку та розширення вугледобувної діяльності, збереження поточного рівня вугільних потужностей та інвестування в нові потужності з видобутку вугілля.

Енергетична стратегія на 2019–2030 рр. з перспективою до 2050 року (Energy Ministry, 2018c) підкреслила роль бурого вугілля в забезпеченні стабільності енергосистеми та енергетичної безпеки до 2030 року і надалі. Документ передбачає, що в 2030 році на основі бурого вугілля вироблятиметься близько 1 600 МВт електроенергії. Однією з головних інвестиційних цілей цієї стратегії є нова надкритична 600 МВт вугільна станція з технологією уловлювання та зберігання діоксиду вуглецю в Ровінарі. Хоча в документі чітко вказано на економічну нерентабельність власного видобутку кам'яного вугілля, однак він передбачає довгострокове функціонування 3 блоку Мінтії на основі імпортованого кам'яного вугілля. Окрім того, в Енергетичній стратегії закладено будівництво в Мінтії нового газопаливного блоку з комбінованим циклом.

У проекті Національного енергетично-кліматичного плану, нещодавно опублікованому Міністерством енергетики (2018d), більш стримано оцінено потужності з виробництва електроенергії на основі вугілля, які мають бути вилучені до 2030 року. Він передбачає повільне зменшення згаданих потужностей з 3 700 МВт у 2020 році до 3 400 МВт у 2024 році та до 3 200 МВт у 2030 році. Не зрозуміло, за допомогою чого у 2030 році й надалі зберігатиметься такий високий показник, особливо зважаючи на те, що не

менш ніж 2 400 МВт потужностей доведеться вилучити у зв'язку із закінченням строку технічної експлуатації. Країна не має стратегії поступової відмови від вугілля, так само як і стратегії «справедливої трансформації».

Окрім того, на рівні ЄС виробництво електроенергії на основі вугілля зазнає постійних обмежень: підвищення ціни на сертифікати СТВ ЄС, нещодавнє встановлення ліміту до 550 г CO₂/кВт·год для енергоблоків, допустимих на ринках потужностей, вищезгадані обмеження НДТМ. Останній звіт Ініціативи з відстеження вуглецю (2018) повідомляв, що до 2025 року нові вітрові та сонячні потужності стануть дешевшими, ніж нові вугільні енергоблоки, з погляду капітальних та експлуатаційних витрат на всіх ринках світу, а до 2030 року потужності на основі відновлюваних джерел енергії будуть дешевшими, ніж експлуатаційні витрати на вугільних електростанціях. Разом усе це свідчить про невітшне майбутнє вугледобувної галузі.

Загалом економіка переходу на чисту енергію практично унеможлиблює довгострокове існування вугільної промисловості. Однак у Румунії, як і в інших країнах Східної Європи, підтримка вугільної промисловості здійснюється шляхом забезпечення безпеки енергосистем, стабільності та надійності енергопостачання. Зважаючи на це, уряд продовжує спрямовувати субсидії слабким енергетичним вугільним комплексам. Зокрема, нещодавно саме це зроблено в Постанові про надзвичайну ситуацію №26/2018, у якій ідеться про «вжиття заходів з безпеки електропостачання».

Згадана постанова уповноважує оператора системи передачі встановлювати щомісячну потужність послуг технологічних систем та, зокрема, повільний третинний запас. З цієї потужності 400 МВт виділяється «Енергетичному комплексу Хунедоари» в період з 15 квітня 2018 року до 30 червня 2020 року. Такі мандати, які фактично є рятувальним кругом для вмираючої промисловості, періодично поновлювалися протягом останніх декількох років.

Прагнучи, щоб жоден із регіонів ЄС, у якому занепадає вугільний сектор, не залишився поза увагою, у грудні 2017 року Європейська комісія запустила Платформу «Вугільні регіони в стані трансформації». Її мета полягає в підтримці проектів, спрямованих на забезпечення сучасної та сталої економічної діяльності на цих територіях. Також «вона сприяє розвитку довгострокових стратегій для пришвидшення переходу на чисту енергію, фокусуючись на соціальній справедливості, нових навичках та фінансуванні реальної економіки.» (European Commission, 2019). Платформа може підтримувати проекти з розвитку відновлюваних джерел енергії, оцифрування та центрів обробки даних, електронної мобільності, сталого туризму та сільського господарства.

Наразі пілотні проекти розробляються в 14 вугільних регіонах ЄС: Сілезії (Польща), Західній Македонії (Греція), Тренчині (Словаччина), Моравії-Сілезії, Усті та Карлових Варах (Чеська Республіка), долині Жіу (Румунія); Астурії, Арагоні, Кастильї-Леоні та Кастильї-ла-Манчі (Іспанія) та Бранденбурзі, Саксонії і Саксонії-Ангальті (Німеччина). Зокрема, у випадку Румунії єдиним конкретним заходом, ужитим з 2018 року, є «прохання до Служби підтримки структурних реформ про допомогу у розвитку стратегії переходу» (Colucci, 2018, с.5).

У контексті цього потенціал переорієнтації вугільних шахт на виробництво відновлюваної енергії величезний і вже добре проілюстрований успішними проектами, такими як сонячна електростанція потужністю 16 МВт у м. Вісонта, Угорщина, розміщена на вершині звалища шахти бурого вугілля, або п'ять вітрових парків у Клетвіці, Німеччина, сумарною потужністю 145,5 МВт (Tzimas, 2018, с.7). Дослідження показують, що вугільні регіони Румунії мають значний потенціал сонячної енергії від 2 000 до 5 000 ГВт·год на рік та вітрової енергії – від 5 000 до 10 000 ГВт·год на рік.

На останніх конференціях керівництво «Енергетичного комплексу Олтенії» публічно оголосило, що компанія має намір інвестувати у відновлювані джерела енергії. Наявна робоча сила в регіоні (яка може бути перекваліфікована), рекультивация земель після закриття шахти та близькість до високовольтних ліній створюють можливості для розвитку проектів відновлюваної енергетики. Кошти для таких інвестицій можуть надходити частково з Фонду модернізації ЄС, який є частиною плану СТВ ЄС після 2020 року. Як показано в останньому спільному програмному документі Центру європейських політичних досліджень, Групи з енергетичної політики та Румунського енергетичного центру (2019), Фонд

«є інструментом для залучення інвестицій у невеликі енергетичні проекти, підвищення енергоефективності та модернізацію енергосистем для держав-членів з нижчим доходом, у яких ВВП на душу населення становить менш ніж 60% від середнього по ЄС. [...] Фінансування Фонду буде здійснюватися шляхом аукціону розміром до 2% від загального обсягу виплат СТВ ЄС на період 2021–2030 рр. (близько 310 млн євро; за оцінками, на суму від 6,2 до 9,3 млрд євро) [оцінка базується на ціні 20 євро/одинаця дозволених викидів та 30 євро/одинаця дозволених викидів]. Кожна країна-член матиме фіксовану виділену частку, з якої можуть фінансуватися проекти (частка Румунії становить 11,98% Фонду, тобто 928,45 млн євро) [розраховано по 25 євро/одинаця дозволених викидів]. Фонд може бути використаний для вугільного сектору лише у випадку оновлення діючих вугільних електростанцій, що використовуються для централізованого опалення в тих країнах, де ВВП на душу населення нижчий, ніж 30% від середнього по ЄС (тобто у Болгарії та Румунії)».

Таким чином, Фонд модернізації – цінне джерело коштів для інвестицій у проекти сталого розвитку та аспекти «справедливої трансформації», починаючи з 2021 року, включаючи перерозподіл, перекваліфікацію та підвищення кваліфікації працівників. Дійсно, генеральний директор «Енергетичного комплексу Олтенії» розглядає Фонд як джерело фінансування, оскільки його кошти можна використовувати для реконструкції вугільних теплоелектростанцій у Болгарії та Румунії (Financial Intelligence, 2018).

Питання до ЕКО: враховуючи численні виклики, пов'язані з описаною вище діяльністю, чи зможе він побачити економічні можливості та трансформуватися, залучаючи інвестиції у проекти з чистої енергетики? Чи він і надалі занепадатиме? Наразі останній варіант видається більш вірогідним.

Додаток 1. Хронологія важливих подій у вугільному секторі Румунії

Дата	Назва події	Коментарі
1990 1991	<i>Мінеріади</i>	Демонстрації шахтарів з долини Жіу в Бухаресті проти демократичних та проринкових опозиційних партій того часу.
1997	Звільнення шахтарів 20 000	Запровадження щедрих пакетів виплат спричинило масові звільнення шахтарів за власним бажанням. Звільнення тривали в наступні роки зі швидкістю приблизно 5 000 осіб на рік.
1998	Заснування «Національної компанії з видобутку кам'яного вугілля»	За менш ніж три роки діяльності компанія накопичила борг 350 млн дол. США.
2004	Затвердження Національної стратегії для гірничодобувного сектору	Європейський Союз вимагав скасувати всі субсидії на діяльність у вугільному секторі до 2010 року. Кількість працівників у кам'яновугільній промисловості впала з 171 000 осіб на початку 1990-х років до 50 000 осіб.
2007	Румунія вступила до Європейського Союзу	Європейський Союз дозволив надавати субсидії кам'яновугільній промисловості на виробничі витрати до 2011 року. Потім строк був подовжений до 2018 року.
2012	У гірничодобувному секторі працює шість компаній	«Національна компанія з видобутку бурого вугілля Олтенії» (НКБВО), «Національна вугільна компанія Плоешті», «Національна компанія з видобутку кам'яного вугілля Петрошані» та три енергетичні комплекси на основі бурого вугілля у містах Ровінарі, Турчень та Крайова, різною мірою залежні від закупок у НКБВО.
2012	Заснування	Вертикально-інтегровані структури, що

	«Енергетичного комплексу Олтенії» (ЕКО) та «Енергетичного комплексу Хунедоари» (ЕКХ)	об'єднали видобуток вугілля та виробництво електроенергії і тепла, відповідно, з бурого та кам'яного вугілля.
2013	Закон №278/2013	Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди, імплементована румунським законодавством, зробила виняток для об'єктів, які не підлягають модернізації, дозволивши їм пропрацювати більше граничних 20 тисяч годин.
2015	Європейська комісія схвалила державну допомогу ЕКХ	Державна позика розміром 37,7 млн євро на шість місяців, схвалена за правилами тимчасової допомоги. Проте ЕКХ не зміг виплатити борг. Окрім того, Європейська комісія зробила висновок, що план з реструктуризації, ухвалений у жовтні 2015 року та переглянутий у січні 2016 року, не міг забезпечити довгострокову економічну життєздатність ЕКХ без постійної державної допомоги.
2016	Міністерство енергетики ухвалило план звільнень на 2017–2018 рр.	Спочатку план передбачав 1 000 звільнень у 2017 році та 740 в 2018 році, починаючи з 1 травня. Однак з огляду на покращення показників продажу в 2017 році, збільшення виробництва бурого вугілля до 22 млн т уряд вирішив зменшити кількість звільнень до 200 у 2018 році.
2016	Низький показник виробництва бурого вугілля	Виробництво бурого вугілля впало до 19,6 млн т, у 2012 році показник становив 29,7 млн т. Шахти з видобутку бурого вугілля «Хуснічоара», «Гирла» та «Північна Пештяна» закрилися.
2016	Європейська комісія схвалила Національний	Ухвалений Законом №278/2013. НПП звільнив об'єкти, включені до нього, від

	перехідний план (НПП)	<p>обмежень на викиди до 30 червня 2020 року.</p> <p>Інші винятки зроблені відповідно до Договору про приєднання Румунії до Європейського Союзу. Таким чином, деякі вугільні електростанції звільнилися від обмежень на викиди NO_x до 31 грудня 2017 року.</p>
2017	Європейська комісія ухвалила нові норми найкращих доступних технологій та методів керування (НДТМ) для спалювання викопного палива.	Держави-члени мають упевнитися, що великі спалювальні установки модернізовані, а ІЕД, видані відповідно до Закону №278/2013, належним чином переглянуті, щоб до кінця 2020 року всі об'єкти відповідали новим обмеженням на викиди.
2017	15 з 29 теплових вугільних електростанцій працюють без обов'язкових ІЕД	15 вугільних електрогенераторних блоків не мають ІЕД та не відповідають обмеженням на викиди SO ₂ , NO _x та твердих частинок.
2018	Урядові рішення про експропріацію землі для розширення видобутку бурого вугілля	Окрім того, з державного бюджету виділені кошти на компенсацію за експропріацію земель.
2018	Енергетична стратегія Румунії на 2019–2030 рр. з перспективою до 2050 року	Стратегія не містить плану поступової відмови від вугілля. Навпаки, вона визначає довгострокову роль вугільного сектору в румунській економіці щонайменше до 2040-х років. Окрім того, у документі не згадується про «справедливу трансформацію».
2018	Міністерство енергетики опублікувало перший проект Національного енергетично-кліматичного плану	Документ містить скромні розрахунки та передбачає лише повільне зниження вугільних потужностей до 3 400 МВт у 2024 році та 3 200 МВт у 2030 році.

2018	Закриття кам'яновугільних шахт «Лонеа» і «Лупень».	Дві останні кам'яновугільні шахти в долині Жіу мали бути закриті до 31 грудня 2018 року.
2018	Розпорядження уряду про надзвичайні ситуації №114/2018	Розпорядженням уряду про надзвичайні ситуації №114/2018 запроваджено 2% податок на щорічний оборот енергетичних компаній, які мають ліцензію на виробництво, продаж, розповсюдження та/або постачання електроенергії і природного газу. Тому й ЕКО, й ЕКХ серйозно постраждали. Така ситуація посилила боротьбу вугільних комплексів, які мають справу з рекордно високими цінами на сертифікати СТВ ЄС.
2019	ЕКО розглядає інвестиції у відновлювані джерела енергії	ЕКО розглядає Фонд модернізації СТВ ЄС як джерело фінансування для чистих енергетичних проектів та відновлення установок для комбінованого виробництва електроенергії з бурого вугілля.
2019	Протести понад 10 000 шахтарів з ЕКО та ЕКХ	Серед основних вимог були покращення умов праці та підвищення заробітної плати. Профспілки ЕКХ засуджували нехтування державою цінності їхньої праці, яке виявилось в імпорті електроенергії з Угорщини замість спрямування коштів на виробництво енергії з румунського вугілля. У вигляді поступки Міністерство енергетики оголосило, що запропонує звільнити вугільні електростанції від запровадженого Розпорядженням уряду про надзвичайні ситуації №114/2018 2% податку на оборот.

Регіональне дослідження: долина Жіу

Габріель Гіня, консультант із поводження з відходами

У Румунії існує давня традиція видобутку вугілля та його значні поклади. За останніми дослідженнями В. Попович та А. Дж. Василе (2015), «запаси кам'яного вугілля оцінюють у 2 446 млн т, з яких 252,5 млн т придатні для комерційної експлуатації на орендованих наразі територіях, хоча лише 11 млн т можуть бути економічно рентабельними». Більшість покладів вугілля залягають у басейні долини Жіу. Гірнича діяльність поширена у шістьох з восьми регіонів Румунії, але зосереджена на заході та північному заході, де вона історично домінувала в економіці. Згідно із даними Національного агентства природних ресурсів Румунії, до 1989 року безпосередньо в гірничій справі було задіяно близько 350 000 осіб та опосередковано створено ще 700 000 робочих місць.

Протягом 2012 року вугільна промисловість зазнала значних змін. Шахти з видобутку бурого вугілля та електростанції були об'єднані у вертикально-інтегрований «Енергетичний комплекс Олтенії». Реструктуризація кам'яновугільного сектору стала ще більшим викликом і завершилася лише наприкінці 2012 року створенням двох окремих операційних підрозділів. Один з них (Національне товариство із закриття шахт у долині Жіу) здійснюватиме нагляд за закриттям трьох нежиттєздатних вугільних шахт у долині Жіу («Урікань», «Парошень» і «Петріла») до 2019 року відповідно до Рішення Ради 2010/787/ЄС про державну допомогу вугільній промисловості. Як зазначено у звіті Європейської асоціації кам'яного та бурого вугілля (2014), «роботу втратять 2 400 осіб, залишиться 5 200». Інший підрозділ (Гірничий підрозділ «Енергетичного комплексу Хунедоари») продовжуватиме експлуатувати інші чотири вугільні шахти, що залишилися («Лонеа», «Лівезені», «Вулкан» та «Лупені»), без державної допомоги та з річною виробничою потужністю 1,5 млн т. Підрозділ постачатиме дві теплоелектростанції, що входять до ЕКХ. З 2019 року він стане єдиним підприємством з видобутку вугілля в Румунії.

Закон Румунії №85/2003 («Гірничий закон») регулює гірничу діяльність у країні, стимулюючи капіталізацію корисних копалин, які належать державі. Гірничу діяльність включає розвідку, розробку, експлуатацію, підготовку та консервацію шахт; торгівлю видобутою продукцією; збереження та закриття шахт, включаючи відповідні роботи з відновлення довкілля. «Гірничий закон» також забезпечує максимальну прозорість у видобувній діяльності та чесну конкуренцію між підприємствами незалежно від типу власності (тобто приватної чи державної), походження капіталу або національності промисловців.

Національне агентство природних ресурсів Румунії – основна установа з наглядово-регуляторними повноваженнями в гірничій галузі.

С. Іліє (2007, сс.10-11) зазначає, що «румунське суспільство не є традиційно бідним, але процес масової індустріалізації та швидкої деіндустріалізації, спричинений економічними та соціальними змінами, його виснажив». Найбільше постраждали регіони, де промислова діяльність колись була основною. Одним з прикладів є долина Жіу в повіті Хунедоара. Пік видобутку тут припадає на час комуністичного режиму, а занепад розпочався після 1990 року з переходом Румунії до ринкової економіки. Протягом останніх 25 років реструктуризація означала, що активи та персонал перевели або деякі підрозділи ліквідували, тоді як інші зупинили або ж перетворили на незалежні компанії.

Структури з видобутку, підготовки та виробництва електричної та теплової енергії, які досі працюють:

- Національне товариство із закриття шахт у долині Жіу, включаючи шахти «Петріла», «Парошень» та «Урікань»;
- «Енергетичний комплекс Хунедоари», включаючи шахти «Лонеа», «Лівезені», «Вулкан», «Лупені», Гірничорятувальну станцію та Станцію з підготовки вугілля в долині Жіу.

Нещодавні дослідження (S. Irimie, L. Zeininger and M. Mihai, 2016, с.3) свідчать про те, що «кількість персоналу, задіяного в гірничодобувному секторі в долині Жіу в 1990–2015 рр., різко скоротилася в 1997 році (з 55 000 працівників у 1990 році до 45 647 у 1996 році та 24 258 в 1997 році). З цього часу падіння триває, але повільнішими темпами – кілька сотень працівників на рік».

Сьогодні в обох установах, які досі працюють у долині Жіу, задіяні лише 7 034 працівники, але очікується, що незабаром 489 осіб звільнять.

Починаючи з 1945 року, видобуток вугілля в долині Жіу зіткнувся з особливими технічними проблемами, що перетворили його на складну, неефективну справу з високим ризиком: тонкі та нахилені пласти вугілля, розломи багатьох шарів, твердий стерил, метан, вода. Окрім того, існує небезпека і під час роботи: ризик вибуху, негативний вплив на здоров'я, нестабільність шахт. Гірники були змушені важко працювати в умовах підвищеної відповідальності, виконували складніші завдання через зменшену кількість персоналу, зазнавали більших фізичних навантажень, страждали від непередбачуваності в роботі та отримували менше коштів на сімейні потреби.

Таке падіння мало сильний вплив на регіональні економічні показники. Вивчаючи цифри, які показують спад кількості працівників, ми бачимо, що закриття шахт вплинуло та досі впливає на велику кількість громад, сімей та окремих людей. Незалежно від місцезнаходження колишніх

гірничопромислових майданчиків, існують спільні фактори, що впливають на населення та довкілля, такі як нестача вищої освіти, транспортної інфраструктури, проблеми з очищенням води та ґрунтів. Усі ці чинники посилюють бідність та деградацію навколишнього середовища.

За словами Г. Паску та Т. Георгіу (2012, с.91), «історія вугільних басейнів у долині Жіу починається в 1869 році з гірничодобувної промисловості «Брашовяна». З 1920 року промисловість утворювали чотири незалежні підприємства: державна корпорація (Верхня Кампа, Нижня Кампа), «Петрошані» (Петріла, Петрошані, Ділія, Аніноаса), Вулканське товариство «Південна долина Жіу» та Товариство «Урікані – долина Жіу» (Лупені)». У 1948 році всі шахти були націоналізовані. «Закон про націоналізацію» ознаменував перехід від капіталістичної економіки до централізованої. Було оголошено, що всі підземні та поверхневі ресурси, які не належали державі, націоналізовувалися. У зв'язку з цим фабрики та виробничі асоціації перейшли до держави. У 1945–1952 рр. вугілля з долини Жіу було одним з головних джерел енергії для всієї промисловості Румунії. Тисячі людей переселили з Молдови, щоб задовольнити попит на робочу силу. У 1979 році кількість гірників сягнула 179 000 осіб. У 1980 році, коли колишній лідер Румунії Ніколае Чаушеску вирішив позбутися боргів, вугільний сектор був збільшений, щоб задовольнити потреби національної промисловості в сировині. На початку 1990-х років спад видобутку в долині Жіу став очевидним. Відсутність будь-якої стратегії, пов'язаної зі спадом у вугільній промисловості, призвела до масових втрат робочих місць та навіть важчих умов праці, при цьому великий відсоток працівників звільнявся без будь-яких альтернатив у працевлаштуванні або перекваліфікації. У 2005 році була закрита перша в долині Жіу шахта в найменшому містечку повіту Хунедоара – Аніноасі.

Наразі експлуатуються шість шахт, принаймні до 2019 року: «Петрошані», «Урікані», «Лупені», «Петріла», «Вулкан» та «Парошень».

Як зазначає К.А. Пана (2009, сс.135-144), «долина Жіу розкинулася в центральній-західній частині Румунії, у западині Петрошані, має загальну площу 954 км². Висота збільшується від 555 м до понад 1 600 м. Населення – 146 750 мешканців».

Г. Паску та Г. Тюдор (2012, с.91) стверджують, що «вразливість – це головна особливість регіону, спричинена багатьма факторами (економічними, соціальними, екологічними та політичними)». Соціальний та екологічний фактори відіграють найбільшу роль в утриманні бідності в долині Жіу».

На думку Д. Фодора та Г. Байкана (2001, сс.47-76), «погіршення ґрунту, спричинене антропогенною діяльністю частіше спостерігається на сміттєзвалищах, але також природних схилах». Інші наслідки підземної експлуатації вугілля – зсуви та осідання. Такі рухи землі очевидно впливають

на будівлі та сільськогосподарські угіддя, особливо в Лупені (2 538 га) та Петрілі (7 715 га). А. Косташ вважає (2010, с.8), що «ще однією проблемою є зміни в землекористуванні, спричинені вирубкою лісів, надмірним випасанням худоби, забудованими територіями та розвитком гірничої діяльності. ... Повені – одна з найважливіших природних загроз регіону. Наприклад, повені 1999, 2004 та 2005 рр. завдали шкоду багатьом домогосподарствам, негативно вплинули на транспортну інфраструктуру та водопостачання. Одними з найбільш вразливих місць стали Лупені до злиття Західного Жіу зі Східним Жіу, заплава від Петріли до Петрошані».

Ще одна проблема, спричинена гірничодобувною промисловістю, – шкода від шахтної води. Основними джерелами забруднення є видобувна та переробна діяльність. Забруднена вода, скинута в річку Жіу, призвела до зникнення водної флори та фауни. Таке погіршення стану довкілля спричиняє проблеми в сільському господарстві, розвитку міст, туризмі та критично погіршує стан ґрунтів і лісів.

Соціальні проблеми пов'язані з екологічними. Ставка на вугілля породила чутливість до змін та адаптації до нової економічної реальності, особливо для молодого населення та людей похилого віку. Як пише М. М. Лупчіан (2016, с.1), «найбільш ураженими соціальними показниками є безробіття та частка людей похилого віку серед населення (прибл. 17%)». Громади, які живуть з сільського господарства, особливо вразливі до змін довкілля. Найбільше страждають безробітні, оскільки більше половини з них не отримують користі від заходів соціального забезпечення. За словами А. С. Негулеску (2004, с.17), «багаторічний рівень безробіття (41,5%) був спричинений головним чином відсутністю постійних робочих місць, моноспеціалізацією робочої сили та пасивними заходами у сфері соціального захисту (наприклад, мінімальні соціальні виплати, передбачені урядом)». Рівень освіти має важливий вплив на економічні показники та соціально-економічне відродження регіону. Технічна та професійна освіта, а також навчальні програми в місцевих університетах були розроблені на основі вимог гірничої галузі, що стало головним фактором високого рівня безробіття. З соціального погляду, наслідки впливають на функціонування громад, спосіб співпраці людей та купівельну спроможність.

Стан здоров'я людей у долині Жіу погіршився після 1990 року. Рівень дитячої смертності та захворювань на туберкульоз зріс, а середня тривалість життя нижча за середню по країні (Олександреску 2001). Це призводить до скорочення робочої сили та зниження стабільності сімей. Медичну допомогу мешканцям у долині Жіу надають сімейні лікарі та лікарі-спеціалісти, які працюють у поліклініках, лікарнях швидкої допомоги Петрошані та лікарнях у містах Вулкан та Лупені. Як стверджує А. Марічу (2007, с.107), «хоча у всьому мікрорегіоні працює 34 аптеки, ситуація відносно стабільна, зважаючи на кількість закладів охорони здоров'я, проте структура охорони здоров'я

загалом розвинена слабо і потребує інвестицій на реконструкцію, розширення та заміну неефективного та застарілого обладнання».

На основі вищесказаного зробимо кілька висновків:

- У долині Жіу досі існує шість пунктів видобутку. Вони отримуватимуть субсидії до закриття Європейським Союзом та урядом Румунії.
- Навіть якщо деякі гірничі об'єкти будуть реорганізовані, їм неминуче загрожує закриття.
- У долині Жіу існують проблеми з безробіттям, спричинені закриттям шахти в Аніноасі та звільненнями на інших шістьох шахтах. Закриття цих шахт серйозно вплине на весь регіон, збільшуючи рівень бідності. Тому необхідно зробити деякі важливі зміни, залучивши державні органи до реалізації наявних стратегій та застосовуючи заходи протидії для системного вирішення проблеми бідності.
- У місцевій економіці досі панує «Національна компанія з видобутку кам'яного вугілля», де сконцентровано понад 40% робочої сили, а великий відсоток залучений до діяльності, яка опосередковано пов'язана з видобутком.
- Найбільшою проблемою є бідність, породжувана всіма вище згаданими екологічними та соціальними факторами.
- Ще одна проблема, пов'язана з бідністю та вразливістю, – соціальне відчуження. Причини майже однакові: втрата роботи, знецінення доходів та відсутність доступних соціальних послуг.

Долина Жіу – це бідний регіон через свою екологічну вразливість (погіршення ґрунтів, масові переміщення, зміни в землекористуванні, повені та пошкодження від води) та соціальні й антропогенні характеристики (чутливість до змін, проблеми адаптації, втрата робочих місць, моноспеціалізація, пасивні заходи соціального забезпечення). Зменшення вразливості шляхом побудови інфраструктури, природних бар'єрів проти повеней та зсуву землі зробить регіон більш стійким та зменшить ризики виникнення бідності. Цей тип громади може відродитися, лише навчившись використовувати альтернативні джерела енергії та «альтернативну» промисловість. Для того, щоб мати позитивний вплив, ці проекти повинні керуватися певними принципами. Наприклад, стійкість у гірничодобувній галузі може бути досягнута лише шляхом оприлюднення всіх запланованих політик: розвитку, заходів зі збереження біорізноманіття, відновлення земель, управління та регулювання водних ресурсів, повторного використання води тощо.

У Рішенні ЄС 787 чітко вказано, що видобуток вугілля на двох шахтах має припинитися до 31 грудня 2018 року. Проте дослідження, проведене Національним науково-дослідницьким інститутом з безпеки в гірничій галузі та противибухового захисту в Петрошані (далі – ННДІ БГГПЗ), попереджає, що цього не можна зробити через обмежені строки. Шахти внесли до програми

закриття в 2017 році, і вони повинні бути закриті до початку 2019 року (N. Ilias, V. Plesea, 2015). Негайне закриття «Лупені» та «Лонеа» без вичерпання ресурсів перетворить ці два об'єкти на бомби уповільненої дії і спричинить соціально-економічні дисфункції. Такі висновки випливають з офіційного дослідження, проведеного фахівцями ННДІ БГГПЗ на замовлення ЕКХ. Звіт був поданий до Європейської комісії після того, як уряд Румунії звернувся із запитом на діяльність двох гірничих потужностей. Існують технічні та гірничі причини, які свідчать про необхідність продовження діяльності в межах закриття обох шахт. Нещодавно в новому дослідженні незалежних експертів Центрального гірничого інституту в Польщі дійшли згоди, що ЄС повинен переглянути своє рішення.

«Вугільні регіони в стані трансформації» – це ініціатива Європейської комісії, яка охоплює 41 гірничий регіон держав-членів ЄС. Європейська комісія очікує, що уряди країн-членів нададуть конкретні пропозиції для підтримки гірничодобувних регіонів, щоб отримати фінансування на розвиток. Запустивши цю платформу спеціально для регіонів видобутку вугілля, таких як долина Жіу, ЄС прагне допомогти, використовуючи найкращі практики та відповідні кошти ЄС. Ініціатива зі створення спеціальної програми для гірничих регіонів почалася минулого року з трьох держав (Франція, Польща та Греція), до яких згодом приєдналася Німеччина. Ці чотири країни вже включені до пілотного проекту і першими отримують кошти для програм розвитку, запропонованих їхніми урядами. Мер Петрошані заявив, що програма розпочалася, але Європейська комісія чекає, коли держави-члени подадуть конкретні пропозиції для підтримки процесу переходу. Щоб отримати доступ до коштів, місцеві органи влади, представники громадянського суспільства та уряду Румунії повинні визначити місцеві потреби розвитку та представити Європейській комісії план, у який спосіб вони будуть задоволені.

П'ять громадських організацій з долини Жіу – Фонд «Нові горизонти», «Карітас Петрошані», «Асоціація вболівальників», «Планетарій Петрілі» та «Товариство долини Жіу» – уже відгукнулися на запит Міністерства європейських фондів та подали пропозиції для відновлення долини. Серед запропонованих проектів:

- перетворення закритих гірничих об'єктів на нові економічні, соціальні та культурні центри;
- розвиток сталих соціальних послуг для вразливих прошарків населення в долині Жіу;
- створення представництва з просування туризму в долині Жіу, а також розвиток активного туризму з урахуванням потенціалу регіону для гірського велоспорту; відновлення залізниць, у тому числі промислових, та створення змішаної системи пасажирського транспорту в Петрошані, яка обслуговуватиме всі міста долини Жіу;

- створення медичних та соціальних центрів на районному рівні в колишніх робітничих колоніях;
- розробка заходів із поліпшення якості життя в долині Жіу, включаючи відновлення громадських просторів та історичних пам'яток;
- створення офісу із залучення інвестицій у долину Жіу (продовження ініціативи «Інвестуйте в Долину Жіу», запущеної у селі Валя восени 2018 року);
- створення підрозділу технічної допомоги органам місцевого самоврядування, приватному сектору та громадянам у залученні європейських коштів;
- створення центру місцевих громадських організацій та сприяння активному залученню громадян.

Деякі із запропонованих проектів стосуються модернізації гірської дорожньої («Кімпу-луй-Няг – Херкулане», DN7A «Вилча – Войняса – Петріла – Петрошані») та міжміської (DN 66A) інфраструктури, а також будівництва туристично-музейного комплексу для відпочинку під назвою «Ворота в національний парк «Ретезат». За інформацією уряду Румунії, ще 1,5 млн євро буде виділено через канал фінансування ЄС, який відкриється до кінця лютого 2019 року. Ці кошти будуть спрямовані на програми професійного розвитку мешканців регіону, у тому числі на співпрацю з університетом Петрошані, та гранти для тих, хто вирішить відкрити бізнес у долині Жіу. Окрім того, ще 800 тис. євро румунський уряд витратить на розробку нової стратегії з розвитку долини Жіу (Economica.net, 2018).

Незалежно від політичної ситуації, румунський уряд матиме вирішальне слово щодо стратегічного напрямку долини Жіу. З огляду на соціальну, економічну та екологічну вразливість гірничих районів регіональні та державні органи влади повинні взяти до уваги місцеві умови та найкращі практики інших регіонів, які відмовилися від вугілля. Зрозуміло, що уряд Румунії повинен вийти за рамки стратегій, намічених під час вступу до ЄС, і почати впроваджувати нові конкретні плани за підтримки міжнародних фондів та громадських організацій (A. Maricius, et al., 2007). Цей процес перебуває на ранній стадії, і його успіх залежатиме від громадянського суспільства, органів місцевої та державної влади та участі кожного в підвищенні обізнаності та обговоренні складних ситуацій.

Неурядові організації відіграють важливу роль у процесі переходу. Вони допомагають швидко та в режимі реального часу вирішувати проблеми, а також мають низку інших переваг, таких як:

- мережа волонтерів, яка потенційно розширюватиметься в найближчі роки;
- фінансова підтримка від інших урядів та міжнародних інституцій для соціального розвитку Румунії через грантові та інші програми фінансування;

- сильна конкуренція за залучення коштів, що змушує запроваджувати інновації, підвищуючи якість проектів;
- обізнаність про можливості зовнішнього фінансування, що дозволяє краще розставляти пріоритети;
- співпраця з приватним сектором через спонсорство та заходи корпоративної соціальної відповідальності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

Bankwatch, 2018. *The Great Coal Jobs Fraud. How unrealistic employment claims are deceiving coal mining communities in southeast Europe and delaying a just transition to sustainable energy*, CEE Bankwatch Network, June. [pdf] Режим доступу: <<https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2018/06/Jobs-study-june-2018-update-ENG-CEE-Bankwatch.pdf>>.

Carbon Tracker Initiative, 2018. *Powering down coal. Navigating the economic and financial risks in the last years of coal power*, November. [pdf] Режим доступу: <https://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2018/12/CTI_Powering_Down_Coal_Report_Nov_2018_4-4.pdf>.

CEPS, EPG and CRE, 2019. «The Opportunities of the Modernization Fund for the Energy Transition in Central and Eastern Europe. State of Play and Implementation Issues.» [pdf] EPG Policy Paper, January. Режим доступу: <https://www.enpg.ro/wp-content/uploads/2019/02/Policy-brief_Modernisation-Fund_CEPS-EPG-CRE_January-2019.pdf>.

Colucci, A., 2018. DG Energy: Coal Regions in Transition Platform. [pdf] Режим доступу: <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_eu_coal_regions_in_transition.pdf>.

Dani, A. M.-O. Rubin, D. Sandu and L. Wang, 2006. «Romania: Mining Sector Reform». Chapter 10 in A. Coudouel, A. Dani, and S. Paternostro (eds.), *Poverty and Social Impact Analysis of Reforms: Lessons and Examples from Implementation*, Washington, D.C.: World Bank Publications.

Energy Ministry, 2018a. Answer to parliamentary interpellation by MP Cristina Prună regarding the set-up of an inter-ministerial committee regarding Hunedoara Energy Complex/Jiului Valley, May 23. [pdf] Режим доступу: www.cdep.ro/interpel/2018/i1037B.pdf.

Energy Ministry, 2018b. *Notă de fundamentare: HOTĂRÂRE privind aprobarea sumei din bugetul asigurărilor pentru șomaj pe anul 2018 ce se va aloca pentru plata venitului lunar de completare pentru persoanele disponibilizate de la Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A.*, April 3. [online] Режим доступу: <<http://energie.gov.ro/wp-content/uploads/2018/04/NF-Disponibilizari-CE-Oltenia-02.04.2018-fara-TC.doc>>.

Energy Ministry, 2018c. Romanian Energy Strategy 2019-2030, with an Outlook to 2050. [pdf] Режим доступу: <<http://energie.gov.ro/transparenta-decizionala/strategia-energetica-a-romaniei-2019-2030-cu-perspectiva-anului-2050/>>.

Energy Ministry, 2018d. *Integrated National Energy and Climate Change Plan for 2021-2030*, November. [pdf] Режим доступу: <http://energie.gov.ro/wp-content/uploads/2019/02/NECP_EN_COM.pdf>.

Euracoal, 2019. Country Profiles: Romania. [online] Режим доступу: <<https://euracoal.eu/info/country-profiles/romania/>>.

European Commission, 2018. Press Release, *State aid: Romania needs to recover around €60 million of incompatible aid from energy producer CE Hunedoara*, November 8. [online] Режим доступу: <https://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6341_en.htm>.

European Commission, 2019. Energy: Coal Regions in Transition. [online] Режим доступу: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/oil-gas-and-coal/coal-and-other-solid-fuels>>.

Eurostat, 2018. Statistics Explained: *Energy Production and Imports*, July. [pdf] Режим доступу: <<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/1216.pdf>>.

Financial Intelligence, 2018. Sorin Boza: «Vrem să facem investiții la Complexul Energetic Oltenia prin Fondul de Inovare și Fondul de Modernizare», November 13. [online] Режим доступу: <<https://financialintelligence.ro/sorin-boza-vrem-sa-facem-investitii-la-complexul-energetic-oltenia-prin-fondul-de-inovare-si-fondul-de-modernizare/>>.

INS, 2019. Institutul Național de Statistică: *Romanian Statistical Yearbook – 2018*. [pdf]. Режим доступу: <http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/anuarul_statistic_al_romaniei_carte_ro_0.pdf>.

Invest Energy, 2018. «Complexul Energetic Oltenia, pe profit în 2017, May 24». [online] Режим доступу: <<https://www.investenergy.ro/complexul-energetic-oltenia-pe-profit-2017/>>.

OEC, 2016. *Oltenia Energy Complex: Report on the mining activity 2016-2030*, April 19.

OEC, 2019. Oltenia Energy Complex website: Company profile [online]. Режим доступу: <<https://www.ceoltenia.ro/en/despre/profil/>>.

Rădulescu, C. (2017), *Statutul termocentralelor pe cărbune din România în 2017. Analiză a conformării cu limitele de emisii de poluanți în aer*. Greenpeace Romania Report, August. [pdf] Режим доступу: <<https://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/energie/Raport%20Starea%20termocentralelor%202017.pdf>>.

Transelectrica, 2018. *Cerințe privind transparența informațiilor referitoare la Producție*. [online] Режим доступу: <<http://www.transelectrica.ro/web/tel/productie>>.

Tzimas, E., 2018. *Renewable Strategies for Coal Regions in Transition*, Joint Research Centre, European Commission. [pdf] Режим доступу: <<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/8->

[1_renewables_potential_in_coal_regions_vangelis_tzimas_ec_joint_research_center.pdf](#)>.

V. Popovic, A.J. Vasile, J.Z. Miljkovic, J. Subic, 2015. Sustainable Land Management in Mining Areas in Serbia and Romania.

Euracoal, Market Report 1/2014.

S. Ilie. Saracie si excluziune sociala. Incluziunea sociala ca obiectiv al sistemului de protectie sociala. Raport final de cercetare finantat de MMSF si BM.

S. Irimie, L. Zeininger, M. Mihai, 2016. The economic crisis in the mining sector. Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics.

G. Pascu, G. Teodor, 2012. Sustainable strategies for controlling the poverty problems in forming mining industrial sites in Valea Jiului. Buletinul Stiintific al Universitatii «Politehnica» din Timisoara, Romania.

C.A.Pana, 2009. Review of Historical Geography and Toponomastics, vol. IV no. 7-8, 2009.

D. Fodor, G. Baican, 2001. Impactul activitatilor miniere asupra mediului inconjurator, Deva: Infomin.

A. Costache, 2010. Human Vulnerability to Environmental Change in the Mining Communities of Romanian Carpathians. Case Study: Jiu Valley, Department of Geography «Valahia University», Targoviste, Romania.

M. M. Lupchian, 2016. Aging Population - a Problem of the Contemporary Romanian Society, «Ștefan cel Mare» University of Suceava, Georeview.

A.S. Negulescu, 2004. The Jiu Valley region: Multi –dimensional assessment.

A. Mariciuc, 2007. The Strategy for Development of the Jiu Valley Microregion.

R.L. Dessalien 2000. Review of Poverty Concepts and Indicators.

N. Ilias, V. Plesea, 2015. Alternative energy and the reduction of the environmental pollution by exploitation and extracting methane from coal deposits of Jiu Valley

Economica.net, 2018. Ministerul Fondurilor Europene va lansa o axa de finantare pentru Valea Jiului. [online] Режим доступу: https://www.economica.net/ministerul-fondurilor-europene-va-lansa-o-axa-de-finantare-pentru-valea-jiului_158413.html

A. Mariciuc, Z. Bocaniciu, A. Constantin, N. Munteanu, 2007. The Strategy for Development of the Jiu Valley Microregion.

6. Україна

Національні політики та тренди у вугільній галузі та соціально-економічному розвитку

Володимир Крижанівський, координатор проєктів, PPV Knowledge Networks

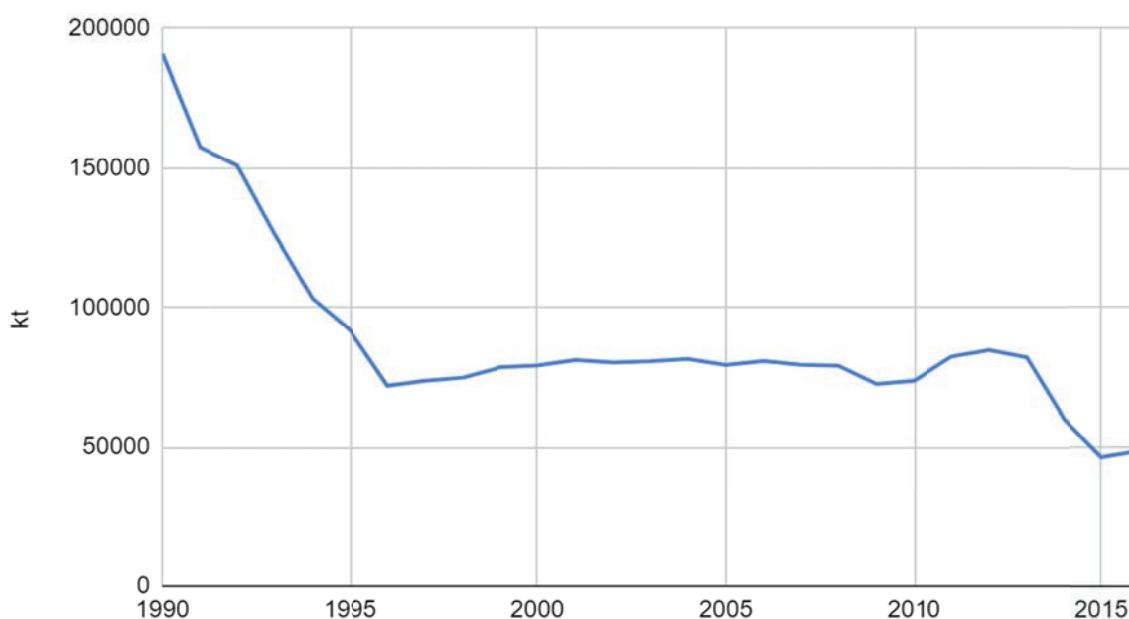
Вступ

Україна посідає восьме місце у світі за обсягом розвіданих запасів вугілля, що оцінюються в близько 34 млрд т, або 3,5% світових запасів (Національний інститут стратегічних досліджень, 2017). Окрім цього, станом на 2017 рік Україна 13-та у світі за обсягами видобутку.

Близько 70% вугілля, що видобувається в Україні, – це вугілля газової групи (енергетичне), яке використовується теплоелектростанціями для виробництва теплової та електричної енергії.

Відзначимо, що різні органи неоднаково оцінюють обсяги видобутку кам'яного вугілля. Так, за даними Державної служби статистики України, обсяг видобутку кам'яного вугілля в 2016 році становив 43,18 млн т, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України наводить цифру 40,86 млн т, а ДНВП «Геоінформ України» – 26,85 млн т (Ініціатива прозорості видобувних галузей, 2018). При цьому Держстат та Міненерговугілля використовують однаковий методологічний підхід.

Однак для цілей уніфікації ми будемо використовувати інформацію, надану Міністерством енергетики та вугільної промисловості, оскільки це єдиний державний орган, відповідальний за функціонування вугільної галузі. Відповідно до неї, загальний видобуток вугілля зменшився з 164 млн т у 1990 році до 33 млн т у 2018 році.

Рисунок 1: Видобуток вугілля (1990-2016)

Джерело: IEA, 2016

Щоб оцінити вугілля як енергоносії та зіставити (і визначити потенціал заміщення – у випадку закриття шахт) його з іншими видами енергоресурсів, пропонуємо скористатися універсальною міжнародною одиницею вимірювання – тонна нафтового еквіваленту (т н. е.).

Вугілля є одним з ключових енергоносіїв, при цьому Україна суттєво залежить від його імпорту. Згідно з енергетичним балансом України за 2017 рік (Державна служба статистики України, 2018):

- внесок вугілля становить 29% у первинному постачанні енергії, або 25,69 млн т н. е., з яких частка імпорту – 51%;
- питома вага вугілля в генерації електроенергії у 2016 році становила 51%;
- обсяги вуглевидобутку у 2017 році покривали внутрішню потребу України енергетичним вугіллям (антрацит) на 66,4%, коксівним вугіллям – на 36,9%.

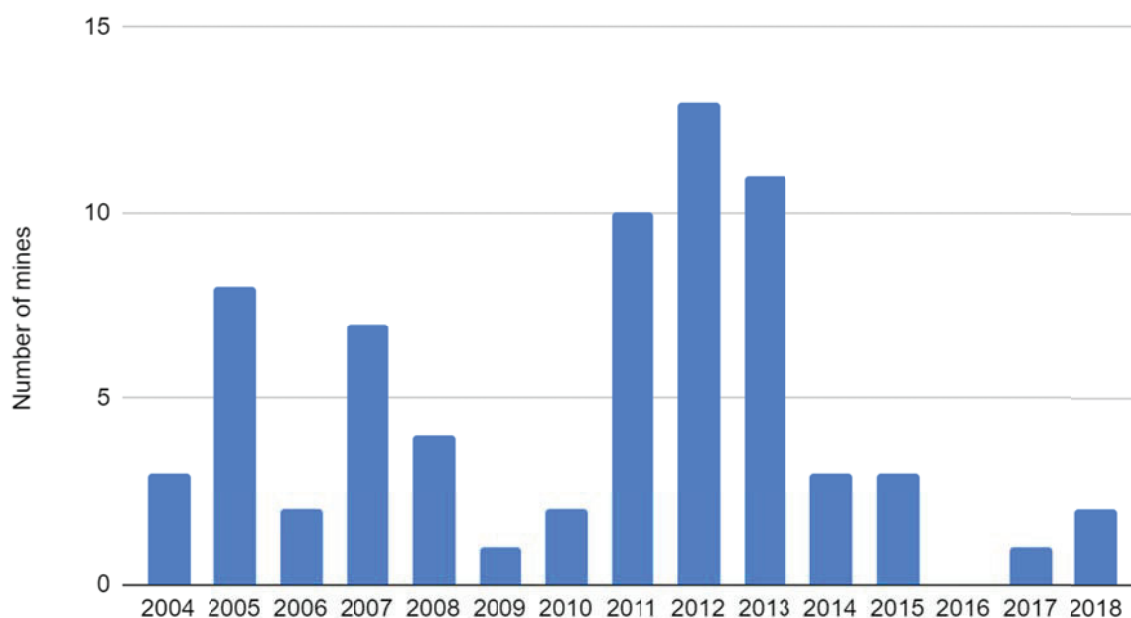
Через незадоволений попит на внутрішньому ринку присутній чистий імпорт вугілля, який зріс більш ніж у чотири рази після 2013 року з 2,89 млн т н. е. до 12,4 млн т н. е. у 2017 році. За даними Атласу економічної складності MIT (2017), у 2017 році український імпорт вугілля становив 2,3 млрд дол. США. До країн-імпортерів вугілля належали: Росія (49%), США (31%), Австралія (4%), Південна Африка (3,1%), Польща (2,8%), Казахстан (2,7%).

Значне зростання імпорту у 2014–2017 рр. пов'язане із зменшенням видобутку вугілля на непідконтрольних територіях Донецького кам'яновугільного басейну в окремих районах Донецької та Луганської областей, а також частковим заміщенням природного газу в енергоспоживанні через зростання імпортової ціни останнього в 2,3 рази у 2014–2018 рр. До 2014 року чистий імпорт вугілля не перевищував 2,8 млн т н. е. на рік.

У вуглевидобувній галузі працюють державні і приватні підприємства. За даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, навесні 2014 року – до початку збройного конфлікту на території України – видобуток вугілля здійснювали 148 шахт, з них 102 державної та 46 шахт приватної форми власності (Ініціатива прозорості видобувних галузей, 2018).

Війна на Сході України суттєво впливає на можливості видобутку вугілля, зокрема на державних шахтах. На території Донецької та Луганської областей, що непідконтрольні українській владі, станом на 2019 рік розташовані 95 шахт. Із 102 шахт, підпорядкованих Міненерговугілля, 67 шахт – на неконтрольованій державною владою території та 33 – поза зоною ведення бойових дій (Ініціатива прозорості видобувних галузей, 2018).

Рисунок 2: Ліквідація вугледобувних підприємств (2004-2018)



Джерело: Міністерство енергетики та вугільної промисловості, 2018

Вугільна галузь потребує комплексного реформування. З цією метою Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію реформування та розвитку вугільної промисловості до 2020 року, Енергетичну стратегію України до 2035 року та

План дій до Енергетичної стратегії до 2020 року. Прогресу у виконанні останнього станом на початок 2019 року в розрізі реформування вугільної галузі практично не було (Low Carbon Ukraine, 2019).

Це аналітичне дослідження має на меті підготувати рекомендації для реструктуризації вугільної галузі в Україні. Воно містить огляд причин для початку проведення реструктуризації вугільної галузі, досвід закриття вугільних шахт в Україні, загальний огляд державних програм та програм міжнародної технічної допомоги, спрямованих на реформування вугільної галузі, а також перелік рекомендацій для подолання негативних економічних, соціальних та екологічних наслідків реструктуризації вугільної галузі.

Загальний огляд

Економічні проблеми у вугільній галузі

Нижче наведено основні економічні проблеми, які спонукають до ухвалення рішення про реструктуризацію вугільної промисловості.

- 1) Значні дотації на підтримку вуглевидобувних підприємств.** За даними Міненерговугілля, в Україні 29 з 33 державних шахт узагалі не приносять прибутку. Приміром, у 2018 році державна підтримка вугледобувних підприємств на часткове покриття собівартості готової вугільної продукції становила 1,4 млрд грн, а 1,3 млрд грн було витрачено на заходи із забезпечення вітчизняного виробництва вугільної продукції та подальше реформування державного сектору вугільної промисловості (Верховна Рада України, 2017). Державні шахти переважно мають складні гірничо-геологічні умови, що істотно позначається на собівартості продукції та, відповідно, вимагає дофінансування.

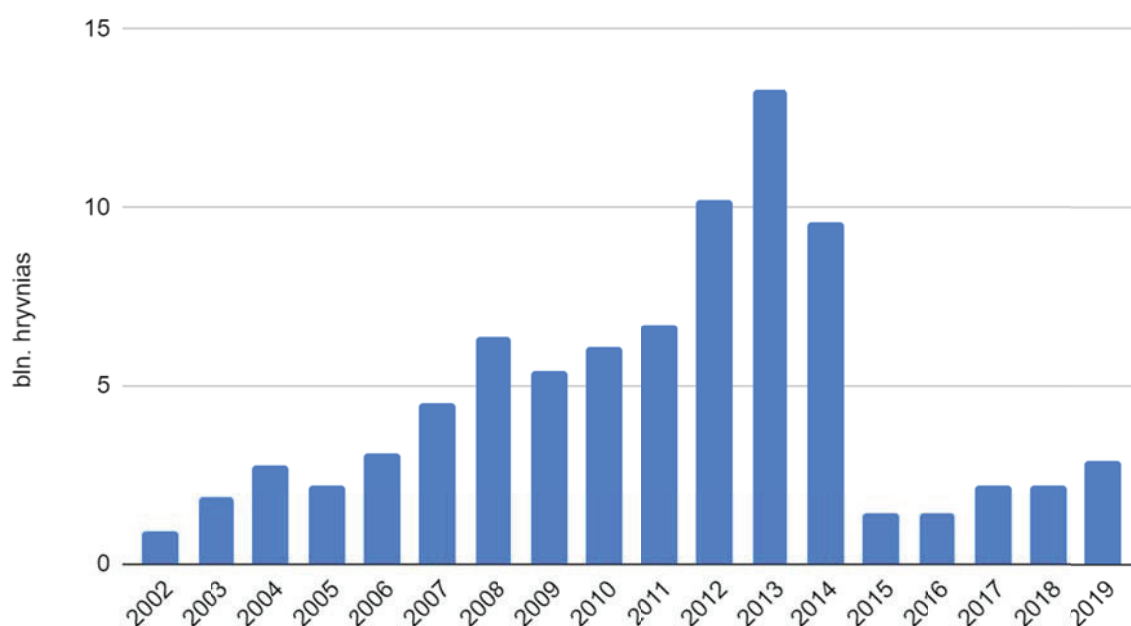
Водночас така потужна державна підтримка вугільного сектору не була ефективною. Це підтверджує рішення Рахункової палати України від 16 травня 2017 року, відповідно до якого у 2014–2016 рр. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України не забезпечило «законного, ефективного та результативного» використання коштів державного бюджету, передбачених на реструктуризацію вугільної промисловості.

- 2) Корупційна складова при отриманні дотацій.** У власності держави перебувають переважно нерентабельні шахти із складною гірничодобувною геологією, що вимагає значних дотацій. Через відсутність прозорості в управлінні державними підприємствами виникла ситуація нецільового та незаконного використання виділених коштів, яке за роки незалежності оцінюється в десятки мільярдів гривень. Приміром, за результатами перевірки Контрольно-ревізійного

управління ДП «Макіїввугілля» у 2011 році було виявлено грубі порушення фінансової та бюджетної дисципліни із завданою сумою збитків 1,823 млрд грн (Дзеркало тижня, 2011).

- 3) **Збитковість вуглевидобувних підприємств** через невідповідність ринкової ціни на вугільну продукцію витратам на її виробництво (Кабінет Міністрів України, 2017). За даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, лише чотири шахти державної форми власності були прибутковими у 2017 році, збитки від видобутку вугілля у 2016 році становили 2,5 млрд грн. До прикладу, встановлена Міненерговугіллям у квітні 2018 року гранична ціна на вугілля для державних шахт становила 2 535 грн за 1 т, тоді як прогнозована – 2 937,3 грн за 1 т. Подальша державна підтримка галузі є важким тягарем для бюджету, зважаючи на поточну економічну ситуацію в країні: падіння ВВП на 35% у 2014–2017 рр., навантаження на бюджет через субсидії у зв'язку із зростанням ціни на природний газ у 2,3 раза; зростання частки інших соціальних виплат.

Рисунок 3: Дотації у вугільну галузь (2002-2019)



Джерело: Державна казначейська служба України, Державні бюджети України, 2002-2019

- 4) **Зношеність основних фондів** більшості вуглевидобувних підприємств. Із 7 тисяч одиниць основного стаціонарного устаткування 2/3 відпрацювали свій нормативний термін експлуатації. Окрім того, майже 95% шахт понад 20 років працюють без реконструкції. Це не

лише впливає на собівартість вихідної продукції, але й підвищує ризики для життя та здоров'я персоналу, який працює на шахтах (Кабінет Міністрів України, 2017).

Водночас з огляду на всесвітні тренди декарбонізації та відмови від викопного палива технологічна модернізація застарілого устаткування немає економічного сенсу в довгостроковій перспективі.

5) Складні гірничо-геологічні умови розробки нових родовищ, які потребують складних інженерних рішень, незіставних із потенційним економічним ефектом від таких капіталовкладень, а також низький рівень фінансування геологорозвідувальних робіт (Кабінет Міністрів України, 2017).

6) Конкуренція на ринку енергопостачання, пов'язана зі стрімким розвитком відновлюваних джерел енергії.

Світовий тренд декарбонізації впливає і надалі впливатиме на Україну в майбутньому (складність отримання фінансування на будівництво нових вугільних шахт та електростанцій, встановлення ціни на CO₂ тощо).

Соціальні проблеми у вугільній галузі

Основні соціальні проблеми, які спонукають до ухвалення рішення про реструктуризацію вугільної галузі:

1) Проблема монопрофільності вугільних регіонів та більшості шахтарських міст, економіка яких часто повністю залежить від вуглевидобувної діяльності. Закриття шахти чи зменшення видобутку означає для таких міст міграцію населення аж до зникнення населеного пункту взагалі. При цьому закриття більшості шахт цілком можливе у зв'язку з названими вище економічними викликами. Узагалі рівень видобутку та використання викопних джерел енергії, зокрема вугілля, у наступні десятиліття з великою вірогідністю буде зменшуватися. Енергетична стратегія України до 2035 року передбачає скорочення удвічі використання вугілля в первинному постачанні енергії до 12 млн т н. е. до 2035 року (порівняно з 25 млн т н. е. у 2017 році) та зростання частки відновлюваних джерел енергії щонайменше до 25%.

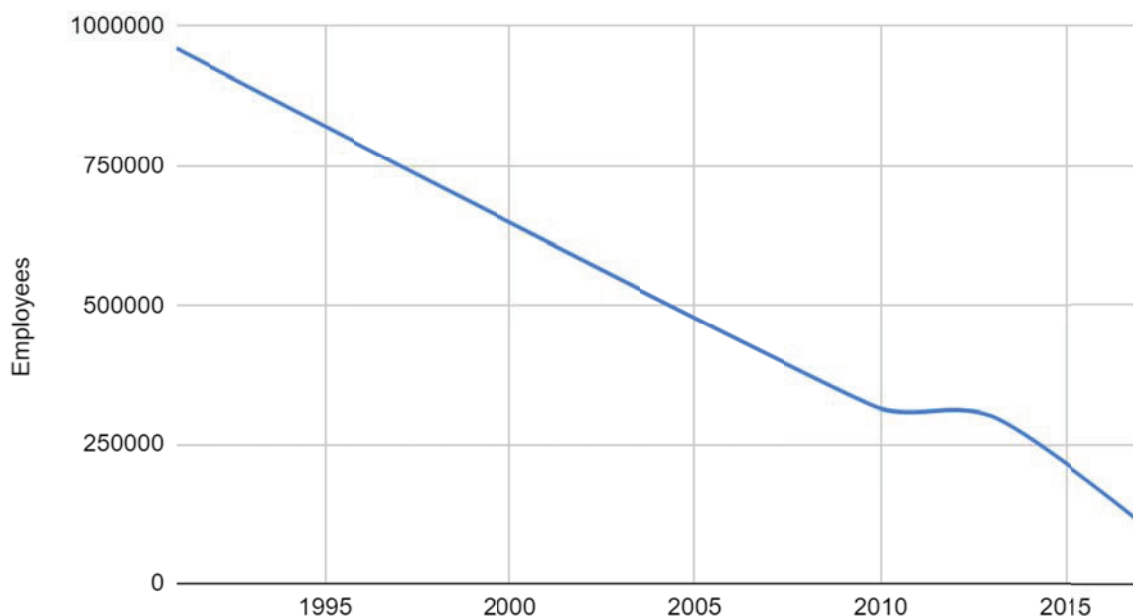
2) Негативний вплив на довкілля та здоров'я людини. Вугілля є одним із найбільших енергоносіїв-забруднювачів та одним із основних джерел масштабних викидів парникових газів в атмосферу, які мають бути суттєво скорочені до середини XXI століття відповідно до міжнародної кліматичної Паризької угоди та Енергетичної стратегії України до 2035 року. Згідно з Національним планом скорочення викидів шкідливі викиди в атмосферу від вугільних установок мають

бути мінімізовані протягом наступних 15 років шляхом встановлення відповідного очисного обладнання та закриття установок, які відпрацювали свій термін експлуатації (Кабінет Міністрів України, 2017). Зокрема, до 31 грудня 2033 року передбачається виведення з експлуатації 17 наявних вугільних великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 15,118 ГВт; для 32 вугільних великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 45,420 ГВт оператори надали інформацію про заплановані заходи зі зменшення викидів. Також з метою досягнення цілей Національного плану скорочення викидів передбачається перехід на спільне спалювання біомаси з твердим паливом (вугіллям).

- 3) **Важкі умови праці на шахтах.** Низький рівень і нерідко недотримання правил техніки безпеки та охорони праці створюють великий ризик завдання шкоди здоров'ю працівників.
- 4) **Низький рівень кадрового потенціалу** серед виробничого персоналу вугільної галузі: падіння престижності шахтарської праці, відсутність навчальної бази і невідповідність рівня професійної підготовки працівників потребам інноваційного розвитку вуглевидобувного виробництва (Кабінет Міністрів України, 2017).

Наслідки закриття вугільних шахт

За інформацією Міністерства енергетики та вугільної промисловості України та Державної служби статистики України, кількість працівників, задіяних у галузі, протягом 1991–2013 рр. зменшилася на 88% і у 2013 році становила приблизно 120 000 осіб. Тенденція скорочення робочих місць зберігається і сьогодні, на що значно вплинув початок війни на території Донецької та Луганської областей. Станом на 2018 рік на державних шахтах працює приблизно 42 000 осіб.

Рисунок 4: Зайнятість у вугільній галузі

Джерело: Державна служба статистики України, 2018

Доцільно виділити такі негативні наслідки, які можуть настати після закриття вугільних шахт:

- **Економічні:** розбалансування енергетичної системи країни внаслідок скорочення обсягів видобутку вугілля, потреба в значному фінансуванні соціальних та екологічних наслідків від ліквідації вугільних шахт.
- **Соціальні:** звільнення великої кількості працівників, які втратять ресурси для життя, що може призвести до тяжких соціальних наслідків у шахтарських регіонах. Особливо це стосується тих населених пунктів, де шахти є містоутворювальними підприємствами. Внаслідок цього виникне потреба в працевлаштуванні або перекваліфікації звільнених працівників, щоб вони могли отримати кошти для існування. Також можливе закриття закладів соціальної сфери, якщо люди будуть виїжджати зі своїх населених пунктів після закриття вугільних шахт.
- **Екологічні:** можливе некероване підтоплення шахт, вихід метану на земну поверхню, виникнення пожеж і зсувів на териконах і породних відвалах.

Уряд планує продовжувати ліквідацію неприбуткових вугледобувних підприємств. Відповідно до Енергетичної стратегії до 2035 року заходи із закриття / консервації збиткових державних шахт повинні завершитися до 2025 року, а щодо кожного об'єкта має бути ухвалений план пом'якшення соціальних та екологічних наслідків. Проте частина дій, передбачених

Планом заходів на виконання етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергостратегії, не була виконана.

Насамперед не розроблено та не ухвалено програми реконверсії регіонів закриття вугледобувних підприємств, що є одним із ключових компонентів успішної трансформації. Зволікання з цим неминуче призводить до відтермінування вирішення вже наявних соціально-економічних проблем і гальмує подальший розвиток вугільних регіонів. Також не розроблено переліки перспективних та неперспективних шахт, що підлягають ліквідації. Чітке розуміння долі місцевої шахти дозволить керівництву монопрофільних міст і населенню регіону розпочати процес відповідального планування закриття підприємства та диверсифікації економіки.

Досвід закриття вугледобувних підприємств в Україні свідчить, що воно проводилося без адекватних планів соціально-економічної підтримки територій та призвело до комплексних негативних наслідків. Процес ліквідації починався без консультацій з місцевою владою та населенням регіону. У більшості випадків у колишніх мономістах починалися економічний занепад та міграція населення до інших населених пунктів і регіонів. На деяких закритих шахтах, що працюють у режимі постійного водовідведення (середня вартість якого становить 3-5 млн грн на місяць на одну шахту), систематично відбуваються аварійні зупинки роботи насосів. У таких випадках неочищена вода з шахти потрапляє у ґрунт та підземні води, починає підтоплювати розташовані поруч приватні будинки.

Негативні наслідки закриття вугільних шахт можуть бути нівельовані за допомогою завчасного професійного керування процесом реструктуризації, поки динаміка зростання економічних та соціальних викликів ще не стала надто потужна. Якщо органи влади національного, регіонального та місцевого рівня за підтримки міжнародних партнерів завчасно розроблять та реалізують програми подолання економічних, соціальних та екологічних наслідків реструктуризації вугільної галузі, то до моменту закриття шахт уже можуть відбутися успішні процеси диверсифікації економіки.

Державні та міжнародні програми з реструктуризації вугільної галузі

Державні документи з реструктуризації вугільної галузі: заходи і результати (1991-2018 рр.)

За час незалежності в Україні було ухвалено багато програм з метою реструктуризації вугільної галузі. Спочатку вони були спрямовані на те, щоб зробити галузь більш прибутковою. З часом державні програми у сфері енергетики почали брати до уваги розвиток відновлюваних джерел енергії та енергоефективних технологій. Як наслідок, у декількох стратегіях ідеться про зменшення ролі вугілля в енергопостачанні країни.

Відзначимо, що серйозною проблемою всіх нижче перелічених стратегічних документів є відсутність їх повної (або хоча б часткової) реалізації.

У 1991 році на території України за різними оцінками існувало близько 280 шахт.

Першим документом, що окреслював розвиток вугільної галузі, стала **Програма розвитку вугільної промисловості та соціальної сфери шахтарських регіонів на період до 2005 року** («Вугілля»), затверджена 2 березня 1994 року. У ній ішлося про введення виробничих фондів з потужністю 28 млн т на нових і реконструйованих шахтах та закриття 48 вугільних підприємств. Також програма передбачала збереження обсягів видобутку на рівні 1994 року (152 млн т). Однак через масову лібералізацію економіки України вже в 1996 році різко впала завантаженість наявних виробничих потужностей державних шахт, а обсяг видобування знизився на 20% – до 129 млн т.

Як наслідок, було ухвалено **Постанову Кабінету Міністрів України «Про хід структурної перебудови вугільної промисловості»** від 28 березня 1997 року №280, що дала початок реструктуризації галузі на період до 2000 року, у ході якої було закрито 83 шахти. Однак такі заходи не досягли своєї мети: адаптації функціонування галузі до потреб економіки, рентабельності діяльності видобувних підприємств, соціально-економічної стабільності – оплати праці та зменшення виробничого травматизму.

Наступним документом, що мав на меті подальше реформування вугільної галузі, стала **Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми «Українське вугілля»** від 19 вересня 2001 року на період до 2010 року. Вона мала на меті «підвищення ефективності роботи підприємств вугільної промисловості та досягнення обсягів видобутку вугілля, необхідних для задоволення потреб національної економіки». Документ, зокрема, передбачав прискорення ліквідації неперспективних шахт з 275 у 2001 році до 159 у 2010 році, водночас планувалося збільшення видобутку (а отже, зростання продуктивності) з 80,8 до 110,3 млн т відповідно. Важливо звернути увагу на зазначений у Програмі «консервативний» (з позиції сучасних умов) погляд на роль викопних джерел: «у новому столітті питома вага вугілля у балансі енергоспоживання зростатиме». Це свідчить про орієнтацію тогочасних стратегічних документів на підтримку розвитку вугледобувної галузі, незважаючи на суттєві соціально-економічні проблеми із реструктуризацією в 1990-х роках.

І. М. Кочешкова, Д. Д. Чейлях, Д. Ю. Череватський зазначають, що проблема вугледобувної галузі полягає не тільки у великій кількості об'єктів, закриття яких зупинилося, але й у великій кількості шахт-кандидатів на ліквідацію (Форум гірників, 2013, сс.27-32). Окрім того, перелік шахт, що підлягають закриттю, постійно змінюється: час від часу додаються нові об'єкти,

переносяться терміни виконання проектів. Інформація про фінансування робіт із ліквідації шахт неповна та нерідко недостовірна, що свідчить про корупційні ризики.

Одним із важливих стратегічних документів, який визначає подальший розвиток регіонів України, є **Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року**, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 року №385. Одна з її цілей – диверсифікація джерел енергопостачання та підвищення рівня енергоефективності в регіонах.

З цього можна зробити висновок, що завдяки покращенню енергоефективності видобуток вугілля може зменшуватися. Згідно з моделюванням, проведеним Інститутом економіки і прогнозування НАН України на замовлення Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, за умови виконання головних показників Енергостратегії до 2035 року частка вугілля в загальному первинному постачанні енергії може скоротитися до 15% (TIMES-Ukraine, 2018).

Зменшення споживання вугілля підтверджує і Звіт про виконання Енергетичної стратегії України до 2035 року (Міністерство енергетики та вугільної промисловості, 2019). За його даними, відсоток вугілля у структурі загального первинного постачання енергії зменшився із 30,4% у 2015 році до 28,7% у 2017 році. При цьому відсоток використання енергії з відновлюваних ресурсів за два роки збільшився з 4% до 5%.

Комплексним документом, який визначає стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу в Україні є **Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»**, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року №605-р. Реалізацію Енергетичної стратегії передбачається здійснити в три етапи:

- реформування енергетичного сектору до 2020 року;
- оптимізація та інноваційний розвиток енергетичної інфраструктури до 2025 року;
- забезпечення сталого розвитку до 2035 року.

На виконання Енергетичної стратегії України до 2035 року Кабінет Міністрів України ухвалив План заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)». План передбачає виконання 15 заходів для реформування вугільного сектору. При цьому 7 заходів було заплановано виконати у 2018 році, 2 – у 2019 році та 6 – у 2020 році. Станом на березень 2019 року жодного заходу повністю не виконано (Міністерство енергетики та вугільної промисловості, 2019).

Концепція реформування та розвитку вугільної промисловості на період до 2020 року, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24

травня 2017 року №733-р, передбачає цільову реструктуризацію вугільної галузі. Метою Концепції є комплексне вирішення проблемних питань функціонування вугільної галузі, здійснення системних заходів з використання її потенціалу для зростання обсягів видобутку вугілля, підвищення ефективності і переведення вугільної галузі на бездотаційний і самоокупний режим роботи з одночасним вирішенням екологічних та соціальних проблем шахтарських регіонів.

План з реалізації Концепції містить 12 заходів. Фактично, відповідно до звітів Міністерства енергетики та вугільної промисловості України за 2017 і 2018 роки, виконано лише 1 захід – утворення ДП «Національна вугільна компанія».

Незважаючи на те, що цей документ, а також Енергетична стратегія до 2035 року передбачає закриття окремих вугільних шахт та припинення державних дотацій галузі, у Концепції передбачено збільшення прогнозних обсягів видобутку вугілля: у 2017 році – на 6,3 млн т, у 2018 році – на 8,7 млн т, у 2019 і 2020 рр. – на понад 10 млн т щороку.

Таким чином, існують серйозні протиріччя між різними стратегічними документами національного рівня, а також реальними діями і короткостроковими планами.

Програми міжнародної допомоги з реструктуризації вугільної галузі: заходи і результати

З середини 1990-х років українська влада та міжнародні партнери намагалися розробити комплексні програми з реструктуризації вугільного сектору та підтримки шахтарських регіонів, які зазнають найбільших економічних збитків. У результаті реалізації окремих проектів Світового банку, Європейського Союзу та уряду Великої Британії профільні міністерства отримували конкретні покрокові рекомендації із трансформації енергетики, які не були реалізовані через брак політичної волі.

Відправною точкою цього процесу можна вважати діяльність Світового банку в середині 1990-х років. Починаючи з 1996 року, він надав два кредитні транші на закриття неприбуткових шахт.

Кінець 1990-х та початок 2000-х років ознаменувався цілим рядом міжнародних програм допомоги з реструктуризації української вугільної промисловості. Перш за все йдеться про заходи в межах Європейської ініціативи технічної допомоги TACIS (Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States); проекти, підтримувані та реалізовані представництвом Міністерства з міжнародного розвитку Великої Британії (DFID) та представництвом фонду «Know-How» (Велика Британія).

В останні роки можна виділити два найбільші міжнародні проекти:

- проект ЄС з реструктуризації вугільної галузі (2009–2013 рр.), що містив покровові рекомендації, розплановані по роках;
- проект з перекваліфікації шахтарів за підтримки уряду Великої Британії (2015 рік).

Але, на жаль, усі перелічені проекти не мали позитивного результату. Український уряд часто залишав без уваги надані рекомендації, фокусуючись на подальшій підтримці вугільної галузі через щорічні багатомільярдні дотації з державного бюджету.

Згідно із даними офіційного порталу координації міжнародної допомоги Україні «Open Aid Ukraine», який адмініструється Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, у 1991–2018 рр. реалізовано 118 проектів у напрямку «Програма енергонезалежності та реформа енергетики» (Open Aid Ukraine, 2018).

Бенефеціаром 48-ми, або 40%, з них є Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. Проекти реалізовані в таких сферах: ядерна енергетика (28 проектів), електроенергетика (5), нафта і газ (3), відновлювані джерела енергії (2), інші (3), реформа енергетики, енергоефективність, забезпечення прозорості галузі (7).

З цих 48 проектів лише 5 стосуються вугільної галузі, причому 4 з них лише опосередковано, вони спрямовані на впровадження реформ у галузі енергетики загалом. Ідеться про такі проекти:

- «Допомога Україні у процесі впровадження реформ у секторі енергетики відповідно до міжнародних зобов'язань України» за підтримки Європейського Союзу;
- «Проект підтримки процесу забезпечення реалізації Ініціативи з прозорості видобувних галузей (ІПВГ)» за підтримки Міжнародного банку реконструкції та розвитку;
- «Продовження підтримки реалізації Енергетичної стратегії України» за підтримки Європейського Союзу;
- «Підтримка імплементації в Україні Угоди про партнерство і співробітництво» за підтримки Європейського Союзу.

Лише 1 проект прямо стосується вугільної галузі – «Шахтна безпека в Україні» на суму 8 млн дол. США, який реалізовувався у період 17.09.2004 – 30.06.2015 рр. за підтримки Міністерства праці США у Донецькій та Луганській областях, а також у м. Київ. Діяльність у його межах була спрямована на зниження рівня смертельного травматизму на вугільних шахтах України через зменшення можливості вибуху метану.

Економічні перспективи

Рекомендації щодо заходів, які можуть бути впроваджені на тих територіях, де проводиться реструктуризація та закриття вугільних шахт

Вугільна промисловість, яка є однією з базових галузей національної економіки, тривалий час перебуває в кризовому стані. Незважаючи на вжиття певних заходів і підтримку галузі з боку держави, динаміка основних показників стану державного сектору вугільної промисловості свідчить, що криза в галузі тільки посилюється. Майже 96% шахт понад 20 років працюють без реконструкції. Через повільну реструктуризацію галузі в експлуатації перебуває значна кількість збиткових неперспективних шахт (Кабінет Міністрів України, 2017).

Вугільна галузь потребує негайної реструктуризації відповідно до світового тренду декарбонізації та поступової відмови від вугілля. Для проведення ефективної реструктуризації потрібно:

1. Внести зміни в програмні документи, які стосуються проведення реструктуризації вугільної галузі, для врахування вимог декарбонізації економіки та їх виконання.
2. Залучити міжнародних партнерів для підтримки проведення реструктуризації вугільної галузі та подолання негативних наслідків від її проведення:
 - розробити спільно із міжнародними партнерами програму міжнародної технічної допомоги, яка буде спрямована на подолання економічних, соціальних та екологічних наслідків реструктуризації вугільної галузі;
 - передбачити в бюджетах усіх рівнів співфінансування програм міжнародної технічної допомоги з реструктуризації вугільної галузі;
 - залучити міжнародних партнерів до проведення обмінів кращими практиками з країнами, що мають позитивний досвід трансформації шахтарських регіонів.

Зважаючи на значну міжнародну технічну допомогу, яка надається Україні для впровадження реформ у різних галузях, залучення міжнародних партнерів до реструктуризації можливе. Міністерству енергетики та вугільної промисловості України потрібно активізувати роботу з іноземними партнерами саме для реструктуризації вугільної галузі, адже всього 2% проектів, бенефіціаром яких є Міненерговугілля, стосуються вугільної галузі.

Органи влади національного рівня також повинні зменшувати дотації для підприємств вугільної галузі. Дотації в повному обсязі варто залишити лише для забезпечення водовідведення на закритих шахтах. Суму коштів, на яку зменшуватимуться дотації, доцільно спрямувати на фінансування програм подолання економічних, соціальних та екологічних наслідків

реструктуризації вугільної галузі, які з часом посилюватимуться та потребуватимуть реакції з боку органів влади національного, регіонального та місцевого рівнів. Нижче представлено перелік можливих рекомендацій для органів влади різних рівнів, які сприятимуть подоланню негативних наслідків реструктуризації вугільної галузі.

Регіональне дослідження: Луганська та Волинська області

Костянтин Криницький, координатор кампанії «Справедлива трансформація вугільних регіонів», Екодія

Лисичанськ, Луганська область

Загальна інформація	
Населення:	98 226 (01.01.2018) / 112 574 (01.01.2018)
Площа:	95,64 км ²
Густота населення:	1027 осіб/км ²
Бюджетні надходження (2018):	€854 496 322,28
Бюджетні витрати (2018):	€859 631 002,53
Функціонує шахти:	4
Шахти, закриті з 1991 року:	2

Примітка: Автор частково провів це дослідження шляхом опитування представників місцевої влади та місцевих жителів Лисичанська та Нововолинська. Ці інтерв'ю є основою для цитат та інформації з перших рук, згаданих нижче.

У Лисичанську за роки незалежності України було ліквідовано два гірничі підприємства, що входили до ПАТ «Лисичанськвугілля», – ДВАТ «Шахта «Чорноморка» та ДП «Шахта «Матроська». Паралельно з цим закривалися інші промислові підприємства (ВАТ «Лисичанська сода», ПАТ «Лисичанський склозавод «Пролетар» тощо), що негативно вплинуло на соціально-економічну ситуацію в місті.

Як наслідок, збільшилася кількість безробітних. Так, станом на початок 2018 року їх чисельність зросла на 14,7% порівняно з початком 2017 року (Лисичанська міська рада, 2018).

За даними Державної служби статистики України, станом на 01.01.2018 року основна сума заборгованості (76,7%) з виплати заробітної плати на підприємствах міста припадає саме на ПАТ «Лисичанськвугілля» та його 11 відокремлених підрозділів. Водночас чотири державні шахти, які ще працюють, збиткові (Кабінет Міністрів України, 2018).

Сукупність цих факторів створює додаткові побоювання в місті, що шахти продовжать закривати.

Статистична інформація про шахти (01.01.2018)	
Загальна інформація	
Працівників:	3896
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	234,1
“Привільнянська”	
Працівників:	319
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	4,8
“ім. Г.Г. Капустіна”	
Працівників:	941
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	28,5
“ім. Д.Ф. Мельникова”	

Працівників:	1626
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	179,6
“Новодружеська”	
Працівників:	559
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	21,5

Підготовка та ліквідація

Процес ліквідації вугільних підприємств проходив за стандартною процедурою, передбаченою Порядком ліквідації збиткових вугледобувних та вуглепереробних підприємств, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ліквідації збиткових вугледобувних та вуглепереробних підприємств Міністерства вугільної промисловості» від 27 серпня 1997 року №939. Фактичним виконавцем робіт виступало ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація», що діяло на основі проекту ліквідації, розробленого ДП «Інститут «Укрндіпроект». Загальний бюджет ліквідації шахти «Чорноморка» становив 49 млн 232 тис. грн, шахти «Матроська» – 18 млн 518 тис. грн (Кабінет Міністрів України, 2004).

Зі слів представників вугледобувного підприємства, попередні консультації з місцевою владою про закриття шахти не проводилися. Для руйнування наземної інфраструктури ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація» залучала приватні фірми, які проводили демонтаж та забезпечували вивіз брухту. Зазначимо, що протягом 1990-х років профспілкові організації організували декілька протестів, переважно сфокусованих на проблемі несвоєчасних виплат заробітної плати. Зі слів осіб, що працювали на ліквідованих підприємствах, саме відсутність скоординованих дій і чіткої комунікації між центральною та місцевою владою стала причиною соціальної та економічної нестабільності регіону після закриття шахт.

Реальні наслідки

Показовим є приклад селища шахти «Матроська». Фактичні гірничі роботи на шахті припинилися у 2005 році. Того ж року почалося поступове закриття

будівель соціальної інфраструктури. Так, за 13 років було закрито місцеву школу, дитячий садок, лікарню, пошту та вугільну котельню. Єдиними об'єктами, які стабільно функціонують, залишилися продовольчий магазин та бібліотека.

Колишній шахтар (трудовий стаж 56 років): *«Якщо в тебе члена сім'ї заберуть, як ти на то будеш реагувати? А то, якщо ти проробив 15-20 років на підприємстві, ти знаєш, як то болісно його лишати. Так що тут тоже є, своє... Психологічний перелом».*

У розмовах місцеві жителі наголошують, що після ліквідації шахти колишні працівники перейшли на роботу до інших шахт ПАТ «Лисичанськвугілля» або виїхали працювати на приватні шахти Донецької області. Окремих програм перекваліфікації шахтарів місцевий центр зайнятості не запропонував. Наразі в селищі проживає близько 300 людей, тоді як станом на початок 2000-х років чисельність населення становила 1 300 осіб. Після початку війни на Донбасі міграційний рух тільки посилювався, процес швидкого старіння населення збігається із загальним трендом у регіоні. Це дає підстави говорити, що селище перебуває на межі зникнення в найближче десятиліття.

Проблеми водовідведення на закритих шахтах

Ліквідація шахт, що відбувалася без ухвалені програми соціальної реконверсії території, призвела до негативних не лише соціальних, але й екологічних наслідків. Так, шахта «Чорноморка» вже 15 років працює у режимі водовідведення. Цей процес є безперервним і потребує постійного фінансування. Водовідвідний комплекс шахти «Чорноморка» захищає від затоплення «Шахту ім. Д. Ф. Мельникова», яка ще працює, та забезпечує роботою 15 осіб. Відповідно до інформації, наданої Міністерством енергетики та вугільної промисловості України, робота насосів на одній державній шахті коштує 1 млн 216 тис. грн на місяць. У середньому за день із закритої шахти відкачують тисячі тонн води, її очищають на фільтрувальній станції, що розташована поруч, та скидають у річку Сіверський Донець. Але при цьому поширеними є аварійні зупинки роботи насосів. У таких випадках неочищена вода з шахти потрапляє у ґрунт та підземні води, починає підтоплювати розташовані поруч приватні будинки. Зі слів місцевих мешканців, такі ситуації регулярні і трапляються раз на декілька місяців.

Незаконний видобуток вугілля

Незаконний видобуток вугілля – явище, характерне тільки для вугільних регіонів. У випадку Лисичанська так звані «копанки» починаються одразу за адміністративно-територіальними межами міста. Це породжує низку проблем. З одного боку, така діяльність незаконна та передбачає кримінальну відповідальність (стаття 240 Кримінального кодексу України). З іншого боку, робота на «копанках» є реальною альтернативою для шахтарів, звільнених після ліквідації шахт. За інформацією місцевих жителів, працівники на розрізах отримують до 1 000 грн на день і працюють позмінно. За умови зменшення фактичної заробітної плати на шахтах у 3-4 рази через інфляцію та девальвацію національної валюти такий вид діяльності є привабливим і для шахтарів, які все ще працевлаштовані.

Також показово, що для транспортування нелегально видобутого вугілля створена ціла логістична інфраструктура. Окрім вантажівок, що вивозять вугілля з розрізів, також існує окрема станція на місцевій залізниці, яку використовують тільки для транспортування вугілля далі по регіону та за його межі.

Заміщення виробничих потужностей

Проекти ліквідації шахт, розроблені науково-проектними інститутами, передбачають повну ліквідацію наземних споруд гірничих підприємств. Тому використання колишніх адміністративних будівель іншими підприємствами в більшості випадків стає неможливим. Однак у Лисичанську є поодинокі випадки, коли невеликі приватні підприємства викупили з державної власності будівлі колишніх шахтарських їдалень та перетворювали їх на фабрики з виробництва меблів та взуття. Вони забезпечують роботою невелику кількість людей (30-50) та не можуть пропорційно замінити ліквідовані вугільні шахти.

Нововолинськ, Волинська область

Загальна інформація	
Населення:	52 188 (01.01.2018)
Площа:	20 км ²
Густота населення:	3406 осіб/км ²
Бюджетні надходження (2018):	€537 506 754,41
Бюджетні витрати (2018):	€224 873 936,29
Функціонуючі шахти:	2
Шахти, закриті з 1991 року:	7
1 шахта будується (з 1989 року)	

Починаючи з 1991 року, у місті було ліквідовано сім гірничих підприємств, що входили до ДП «Волиньвугілля». Станом на 2019 рік Нововолинськ – єдиний населений пункт України, де будується нове вугледобувне підприємство.

Роботи зі спорудження шахти №10 «Нововолинська» розпочалися у квітні 1989 року. Відповідно до п.143 Плану заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергетичної стратегії України на період до 2035 року в III кварталі 2018 року мав бути визначений механізм фінансування добудови цієї шахти, щоб забезпечити завершення будівництва у 2019 році.

Відповідно до інформації, наданої Міністерством енергетики та вугільної промисловості України (2019) в лютому 2019 року, «єдиним джерелом фінансування будівництва шахти №10 «Нововолинська» залишаються кошти державного бюджету», проте «обсяг виділених коштів не забезпечує завершення будівництва у 2019 році». Станом на 01.01.2019 року будівельна готовність шахти становила 87,6%.

Статистична інформація про шахти (01.01.2018)	
Загальна інформація	
Працівників:	1646
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	101,4
“№9 Нововолинська”	
Працівників:	632
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	52,5
“Бужанська”	
Працівників:	811
Видобуток вугілля в 2017 (тисяч тонн):	48,9

На основі інформації, наданої місцевою владою, та спілкування із жителями міста можна зробити висновок, що підготовка до закриття шахт та фактична ліквідація збігаються з описаними на прикладі Лисичанська.

Водночас Нововолинськ має більш позитивний досвід у сфері економічної та соціальної трансформації регіону. Для цього існує кілька причин.

Надання регіону статусу «території пріоритетного розвитку».

У 2001 році було ухвалено Закон України «Про спеціальний режим інвестиційної діяльності на території пріоритетного розвитку у Волинській області». Відповідно до нього територія пріоритетного розвитку – це «територія, на якій склалися несприятливі соціально-економічні та екологічні умови, незадовільний стан зайнятості населення і на якій запроваджується спеціальний режим інвестиційної діяльності для створення нових робочих місць».

Стаття 2 Закону встановлює, що «спеціальний режим інвестиційної діяльності на території пріоритетного розвитку у Волинській області запроваджується з метою залучення інвестицій у пріоритетні галузі виробництва для створення нових робочих місць та працевлаштування працівників, які вивільнюються у зв'язку із закриттям, реструктуризацією та перепрофілюванням гірничодобувних та інших підприємств, для впровадження новітніх технологій, розвитку зовнішньоекономічних зв'язків, збільшення обсягів високоякісних товарів та послуг, створення сучасної виробничої, транспортної та ринкової інфраструктури, ефективного використання природних ресурсів».

Під час особистого спілкування представники місцевої влади неодноразово наголошували, що саме надання області статусу «території пріоритетного розвитку» допомогло впоратися з частиною негативних наслідків ліквідації вугільних підприємств.

У результаті запровадження політики залучення інвестицій у місті почали відкриватися нові підприємства. Наприклад, ТзОВ «БРВ-Україна» (виробництво меблів) та ТОВ «Кронспан УА» (виробництво листових матеріалів на основі деревини). За словами місцевих мешканців, кількість нових робочих місць майже компенсувала кількість втрачених після закриття семи вугільних шахт. Водночас треба наголосити, що відсутня статистична інформація, яка б змогла підтвердити, що вивільнені шахтарі справді знайшли роботу та працевлаштувалися на новостворених підприємствах.

Близькість до кордону з Польщею.

Географічне положення Нововолинська сприяє трудовій міграції жителів міста до країн Європейського Союзу, насамперед Польщі. Більшість колишніх шахтарів після ліквідації підприємств намагалися працевлаштуватися на вугільних шахтах Польщі та Чеської Республіки або повністю перекваліфікувалися та виїжджали на заробітки закордон.

Особливу популярність мають сфери торгівлі (одяг, тютюнові вироби) та локального будівництва. Як наслідок, частина людей після звільнення з шахт має змогу заробляти в іншій країні та надсилати гроші, підтримуючи сім'ю, що залишилася в Україні.

Такі «сезонні» працівники не приносять гроші до місцевого бюджету (адже не сплачують податки), але допомагають розвитку локальної економіки, витрачаючи кошти в місцевих закладах.

Ініціативи місцевої влади.

Органи місцевого самоврядування відіграють велику роль у забезпеченні справедливої трансформації шахтарських регіонів. Так, починаючи з 1990-х років, місцева влада Нововолинська розробила та підтримала програми перекваліфікації шахтарів. Під час особистого інтерв'ю заступник міського голови неодноразово наголошував на постійних спробах місцевої влади знайти іноземних інвесторів та спростити процедури ведення бізнесу через ухвалення відповідних рішень.

Як модельне вирішення питання соціального забезпечення звільнених шахтарів, також пропонується пільгове пенсійне забезпечення. За задумом, вивільнені працівники зможуть отримувати пенсію розміром 50% від загальної. Її виплата буде проводитися до моменту завершення процесу обов'язкової перекваліфікації.

За аналогією зі звільненням працівників з ВАТ «Криворіжсталь» у середині 2000-х років також пропонується надати кожному звільненому працівнику шестимісячний оклад. Він насамперед може слугувати стартовим капіталом для початку власного бізнесу.

Треба наголосити, що наведені варіанти поки що не є офіційними та юридично ніде не закріплені. У той же час, вони потребують подальших досліджень позитивних та негативних наслідків їх потенційного запровадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

Національний інститут стратегічних досліджень, 2017: «Вугільна промисловість України в умовах гібридної війни». Аналітична записка. [online] Режим доступу: <<http://old2.niss.gov.ua/articles/1890/>>.

Ініціатива прозорості видобувних галузей, 2018: Національний звіт України 2016. [online] Режим доступу: <<http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=24527534>>.

Державна служба статистики України, 2018: Енергетичний баланс України 2017. [online] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/energ/en_bal_prod/arh_prod_2012.htm>.

MIT Atlas of Economic Complexity, 2017: Where does Ukraine import Coal Briquettes from? (2017). [online] Режим доступу: <https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/import/ukr/show/2701/2017/>.

Верховна Рада України, 2017: Закон України «Про Державний бюджет України на 2018 рік». [online] Режим доступу: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2246-19>>.

Кабінет Міністрів України, 2017: Розпорядження від 18 серпня 2017 р. № 605-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». [online] Режим доступу: <<https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-p>>.

Дзеркало тижня, 2011: Пострадавший от взрыва «Макеевуголь» проверялся КРУ. [online] Режим доступу: <https://zn.ua/ECONOMICS/postradavshiy_ot_vzryva_makeevugol_proveryalsya_kru.html>.

Кабінет Міністрів України, 2017: Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок. [online] Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245255506&cat_id=245255478>.

І.М. Кочешкова, Д.Д. Чейлях, Д.Ю. Череватський, Форум гірників, 2013: Аналіз досвіду закриття шахт в Україні. [online] Режим доступу: <<http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/149924/27-32.pdf?sequence=1>>.

TIMES-Ukraine, 2018: Загальні результати моделювання. [online] Режим доступу: <<https://timesukraine.tokni.com/>>.

Міністерство енергетики та вугільної промисловості, 2019: Звіт про стан реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» за 2018 рік. [online] Режим доступу:

<http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245351489&cat_id=245239555>.

Міністерство енергетики та вугільної промисловості, 2019: Звіт про виконання Міненерговугілля Плану роботи на 2018 рік, затвердженого наказом Міненерговугілля від 06.06.2018 № 303. [online] Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245341931&cat_id=245131779>.

Open Aid Ukraine, 2018 [online] Режим доступу: <<http://openaid.gov.ua/uk>>.

Кабінет Міністрів України, 2017: Розпорядження від 24 травня 2017 р. № 733-р «Про схвалення Концепції реформування та розвитку вугільної промисловості на період до 2020 року». [online] Режим доступу: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2017-%D1%80>>.

Лисичанська міська рада, 2018: Статистична інформація.

Кабінет Міністрів України, 2018: Глава Уряду: На шахтах маємо чути шум виробництва, а не стук касок через борги по зарплаті. [online] Режим доступу: <<https://www.kmu.gov.ua/ua/news/glava-uryadu-na-shahtah-maye-buti-shum-virobnictva-ne-stuk-kasok-cherez-borgi-po-zarplati>>.

Кабінет Міністрів України, 2004: Ліквідаційна документація.

7. Про авторів

Зузана Вондрова **[Zuzana Vondrová]**

Зузана приєдналася до Центру транспорту та енергетики (CDE) у 2018 році як координаторка проектів. Вона керує проектом «Справедлива трансформація» у Чеській Республіці, зосереджуючись на екологічних та соціальних аспектах видобутку вугілля. До цього вона працювала спеціалісткою з охорони довкілля у приватному секторі. Вона вивчала природні ресурси та екологічну інженерію у Віденському і Празькому університетах.

Тімон Венерт **[Timon Wehnert]**

З 2011 року Тімон працює старшим науковим співробітником Вуппертальського інституту з клімату, довкілля та енергетики і очолює Берлінську філію інституту. Будучи фізиком за освітою, він проводить різноманітні дослідження у сфері сталих енергетичних систем: працює над довгостроковими енергетичними прогнозами і муніципальними енергетичними стратегіями в Німеччині та Південно-Африканській Республіці. У своїй дослідницькій діяльності він зосереджений на питаннях регіонального промислового розвитку в рамках парадигми кліматичної політики. Серед його останніх досліджень — вивчення питання поступової відмови від використання вугілля в Німеччині та Європі.

Габріель Гіня **[Gabriel Ghinea]**

Маючи більш ніж десятирічний досвід у галузі екологічної інженерії, Габріель

сьогодні займається питаннями зміни клімату та управління відходами як член Міжнародної асоціації твердих відходів і дослідник Технічного університету м. Клуж, Румунія. Його внесок у розвиток науки включає написання низки статей на тему комплексного управління відходами в Румунії, реалізацію міжнародних проектів, а також надання підтримки органам державної влади.

Раду Дудеу **[Radu Dudău]**

Раду Дудеу є співзасновником і директором Energy Policy Group (EPG) — аналітичного центру з питань енергетичної політики, ринкової аналітики та енергетичної стратегії, що знаходиться у Бухаресті. Він також є доцентом кафедри міжнародних відносин у Бухарестському університеті. З 2006 по 2010 рік був заступником директора Румунського дипломатичного інституту (Міністерство закордонних справ). Він закінчив Яський університет за напрямом підготовки «Фізика і філософія». Здобув ступінь кандидата філософських наук в Констанцькому університеті (Німеччина) і кандидата політичних наук (міжнародні відносини) у Національній школі політичних та адміністративних досліджень (SNSPA, Бухарест). Він був стипендіатом програми ім. Фулбрайта в рамках Програми національної безпеки в Гарвардській школі управління ім. Кеннеді (2011 р.), співробітником Нового європейського коледжу при Данському інституті міжнародних відносин (Копенгаген, 2006 р.), а також науковим співробітником OSI/FCO-Chevening при Оксфордському університеті (1999–2000 рр.).

Володимир Крижанівський

Менеджер проектів агенції економічного розвитку «PPV Knowledge Networks», директор місцевого агентства розвитку «Центр «Регіональний розвиток»» (Новий Розділ, Львівська область). Володимир має 7-річний досвід у сфері регіонального соціально-економічного розвитку. Він брав участь у підготовці та реалізації понад 10 проектів розвитку.

Костянтин Криницький

Координатор кампанії «Справедлива трансформація вугільних регіонів» (ГО «Екодія»). Костянтин здобув ступінь магістра права і раніше працював юристом у ГО «КримСОС», допомагаючи внутрішньо переміщеним особам з Криму та Східної України. Він також приєднався до Громадської ради доброчесності як аналітик і брав участь у відборі заяв суддів в рамках судової реформи в Україні.

Пао-Ю Оей [Paо-Yu Oei]

Пао-Ю працює в Берлінському технічному університеті і є керівником дослідницької групи «CoalExit», яка досліджує питання переходу від викопного палива до відновлюваних джерел енергії. Він брав участь у великій кількості проектів з питання відмови від використання вугілля у Німеччині, працював у Німецькій консультативній раді з питань довкілля (SRU) і брав участь у роботі делегацій партнерства з питань міжнародної енергетичної політики. Він отримав диплом інженера-технолога і здобув ступінь кандидата економічних наук в Берлінському технічному університеті, а також брав участь у наукових обмінах до Мерілендського університету і Міжнародного інституту прикладного системного аналізу (IIASA). Він є науковим співробітником Німецького інституту економічних досліджень (DIW Berlin) і головним редактором журналу «Economics of Energy & Environmental Policy» (EEEP).

Клара Сутловічова [Klára Sutlovičová]

До свого долучення до Чеського форуму співробітництва заради розвитку (FoRS) у 2019 році Клара Сутловічова понад 15 років працювала експерткою з питань клімату та енергетичної політики. На своїй попередній посаді вона керувала програмою у сфері клімату та енергетики аналітичного центру «Gloropolis» — незалежної аналітичної організації, завдання якої полягають у створенні більш відповідальної економіки, продуманої енергетичної політики і стабільних ринків продовольчих товарів. Вона також працювала на посаді референтки з питань політики і директорки Центру транспорту та енергетики (CDE) — неурядової організації з місцезнаходженням у Чеській Республіці, а також кліматичною кампейнеркою Грінпіс. Клара Сутловічова закінчила Празький (Карлів) університет за напрямом підготовки «Соціальна і культурна екологія».

Мартін Шон-Чанішвілі [Martin Schön-Chanishvili]

Старший консультант «Germanwatch» з питань південно-східного та східного європейського партнерств. Мартін має більш ніж 10-річний досвід у сфері консалтингу, організаційного та регіонального розвитку у Східній Європі та Німеччині. У своїй практиці і публікаціях він зосереджує увагу на процесах сталого розвитку на основі ініціатив зацікавлених сторін, локальній трансформації і сталих енергетичних системах. З 2012 по 2015 рік він очолював регіональний офіс німецької програми підтримки у Білорусі. Вільно володіє російською та білоруською мовами. Мартін здобув ступінь магістра соціології та є сертифікованим менеджером проектів за стандартами Німецької торгової палати.

Досвід трансформації шахтарських регіонів:

рекомендації для України

(резюме дослідження)

Метою даного дослідження є надання рекомендацій українській владі (національній та регіональній) щодо управління закриттям вугільних шахт з мінімальними негативними соціальними наслідками та подальшим економічним розвитком територій на основі аналізу позитивного та негативного досвіду ліквідації вугільних шахт в Україні та окремих країн ЄС: Німеччини, Румунії та Чеської Республіки.

За редакцією: Анни Акерманн, Костянтина Криницького, Мартіна Шон-Чанішвілі.

Переклад: Тимофій Чупрун, Олеся Сторожук, Ольга Скосаренко. **Коректор:** Мар'яна Добоні, Яніна Дияк.

Дизайн та інфографіки: Роман та Олена Марчишини.

Фото: Niels Ackermann/Lundi13 (обкладинка, ст. 6, 9, 11, 13), @gorinov/freepik.com (ст. 2), Frank Vinken/Stiftung Zollverein (ст. 28).

За допомоги в підготовці даної публікації висловлюємо окрему подяку: Niels Ackermann, Berlin Economics, CEE Bankwatch Network, Claudia Ciobanu, Валерію Новикову, Вікторії Новиковій

Цей документ був підготований за фінансової підтримки Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) через bengo / Engagement Global.

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. Сутловічова, М. Шон-Чанішвілі // Центр екологічних ініціатив «Екодія». К: ALT Компанія, 2019.



Замовник: Центр екологічних ініціатив «Екодія».

Наклад: 200 шт. Типографія ALT Компанія.

Розповсюджується безкоштовно.



Що сьогодні необхідно вугільним регіонам України та Європи?

Населенню та зацікавленим сторонам необхідна визначеність щодо їхнього майбутнього розвитку та інструментів підтримки на шляху до змін та добробуту.

Представники влади потребують підтримки в оцінці місцевого потенціалу, обміну досвідом з іншими регіонами та налагодження діалогу задля напрацювання ідей і шляхів для сталого розвитку своїх громад.



#JUSTTRANSITION4UA