

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

INSTITUTIONAL SUPPLY OF INNOVATION-INVESTMENT DEVELOPMENT OF THE COAL INDUSTRY

У статті досліджено інституціональне забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку вугільної промисловості України. Доведено, що ефективною основою циклів науково-технічного розвитку є сталі промислові відносини, в т. ч. у вугільній промисловості, тому визначення оптимальної структури циклу її розвитку має спиратися на наявні та перспективні ланцюги відносин. Визначено, що суттєвою проблемою сучасного розвитку вугільної промисловості є високий рівень споживання енергетичних, технічних та інших ресурсів для видобування вугілля, що є також і передумовою поступового розвитку вугільної промисловості, а критичний рівень споживання фактом наявності неоптимальних зв'язків вугільної промисловості з іншими учасниками промислової системи. Обґрунтовано, що розвитком вугільної промисловості можна визначити циклічний процес перетворення ресурсної та господарської системи вугільної промисловості, пов'язаного з проходженням продукту вугільної промисловості ланками ланцюга кластера гірничо-промислового комплексу. Зроблено висновок, що першочерговим кроком розробки сучасної концепції розвитку вугільної промисловості є виявлення ключового протиріччя, що не дає змогу реалізувати потенціал впливу державного управління на регулятивні процеси розвитку, що актуалізує тему дослідження. Проведено апробацію методичного підходу до реалізації принципу циклічності, що потребує формування механізму зв'язування ланцюгів циклу в єдиній промисловій системі та спирається на необхідність вирішення сутнісної проблеми протиріччя державного управління ресурсним потенціалом вугільної промисловості зокрема й національної економіки загалом та розвитку господарської системи. Представлено модель системного розвитку вугільної промисловості, що є результатом впливу розвитку інших учасників гірничо-промислового ланцюга. У рамках аналізу оптимальної стратегії змін вугільної промисловості враховані варіанти змін кожної ланки циклу. Для кожної ланки змодельовані вірогідні стратегії розвитку з відображенням впливу на ефективність гірничо-промислового комплексу загалом та вугільної промисловості зокрема. Представлена концептуальна модель державного управління для вибору тактичних перетворень у циклі розвитку вугільної промисловості з допустимим ресурсним навантаженням та топологія циклу розвитку гірничо-промислового комплексу у разі інституціонального проектування розвитку вугільної промисловості.

Ключові слова: державне управління, інституціональне забезпечення, розвиток, вугільна промисловість, проєкт.

The article investigates the institutional support of innovation and investment development of the coal industry of Ukraine. It is proved that the effective basis for the cycles of scientific and technological development are sustainable industrial relations, including in the coal industry, so determination of the optimal structure of the cycle of its development should be based on existing and prospective chains of relations. It is determined that a significant problem of the modern development of the coal industry is the high level of consumption of energy, technical and other resources for coal production, that is also a prerequisite for the gradual development of the coal industry, and the critical level of consumption, as a fact of suboptimal connections of the coal industry with other participants of the industrial system. It is substantiated that the development of the coal industry can determine the cyclical process of transformation of the resource and economic system of the coal industry associated with the passage of the product of the coal industry along the links of the cluster of the mining complex. It is concluded that the primary step in the development of the modern concept of development of the coal industry is to identify the key contradiction that does not allow to realize the potential influence of public administration on regulatory development processes, which actualizes the topic of the research. The methodical approach to the implementation of the principle of cyclicity, which requires the formation of a mechanism for linking cycle chains in a single industrial system, is based on the necessity of solving the essential problem of contradiction of state management of the resource potential of the coal industry in particular, and the national economy in general, and the development of the economic system. The model of system development of the coal industry, which is a result of influence of development of other participants of the mining and industrial chain, is presented. In the analysis of the optimal strategy for changes in the coal industry, variants of changes in each link of the cycle are taken into account. Probable development strategies are modeled for each link, reflecting the impact on the performance of the mining industry in general, and the coal industry in particular. The conceptual model of public administration in the choice of tactical transformations in the cycle of development of the coal industry with acceptable resource load and topology of the cycle of development of the mining and industrial complex in the institutional design of the development of the coal industry is presented. **Key words:** public administration, institutional support, development, coal industry, project.

УДК 351
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-5240-2020-16-8>

Козименко І.А.
аспірант кафедри економічної політики та врядування
Національна академія державного управління при Президентіві України

Постановка проблеми у загальному вигляді. Оскільки регулювання розвитку вугільної промисловості реалізує економічну та соціально-економічну функцію, природно поставити питання про те, що для державного управління важливіше: соціальний добро-

бут або економічний результат. Очевидно, що подібні питання виникають, коли рішення важко або неможливо оцінювати за єдиним критерієм. Оскільки йдеться про вугільну промисловість як галузь національної економіки, природно планувати господарську діяльність таким чином, щоб максимізувати валове виробництво й, відповідно, економічний результат. Економічна результативність підприємств промисловості сприймається як джерело збільшення фіскального навантаження для формування бюджетних резервів забезпечення проєктів підвищення соціальних стандартів. Однак подібний підхід негативно впливає на соціальні, екологічні та інші національні ресурси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Критерій максимізації економічної результативності та критерій забезпечення високих стандартів добробуту суспільства належать до області Парето, а побудувати таку область практично неможливо, оскільки обидва такі критерії пов'язані через стратегію формування сталого розвитку держави. Зауважимо, що побудова функцій корисності неможлива через те, що реалізація ресурсного потенціалу та формування економічних результатів вугільної промисловості є єдиним процесом [6; 7]. Більш того, він не обмежується одним кроком. Це означає, що на певному етапі розвитку вугільної промисловості можна максимізувати економічну результативність, інтенсивно споживаючи всі наявні ресурси, а на якомусь, навпаки, доцільно нарощувати ресурсну основу за рахунок погіршення економічної результативності [3; 9; 10]. Інакше кажучи, цей процес має протікати на досить тривалому часовому інтервалі, що включає щонайменше цикл науково-технічного розвитку.

Ефективною основою зазначеного циклу розвитку є сталі промислові відносини у вугільній промисловості, тому визначення оптимальної структури циклу її розвитку має спиратися на наявні та перспективні ланцюги відносин [2; 5; 8]. Суттєвою проблемою сучасного розвитку вугільної промисловості є високий рівень споживання енергетичних, технічних та інших ресурсів для видобування вугілля. Цей процес критично збільшує рівень внутрішнього споживання галузі у формуванні валового продукту. Можна порівняти характер функціонування вугільної промисловості з міфологічною істотою уроборосом, який хвтає себе за хвіст [1]. Тобто для забезпечення свого розвитку вугільна промисловість споживає власний продукт у критичних обсягах, що негативно впливає на рівень загальної ефективності вугледобувного комплексу.

З іншого боку, подібні обставини можна представити як передумову поступового розвитку вугільної промисловості, а критичний рівень споживання як факт наявності неоптимальних зв'язків вугільної промисловості з іншими учасниками промислової системи. Отже, розвитком вугільної промисловості можна визначити циклічний процес перетворення ресурсної та господарської системи вугільної промисловості, пов'язаного з проходженням продукту вугільної промисловості ланками ланцюга кластера гірничо-промислового комплексу. Результативність названого принципу розвитку охарактеризуємо як «ефект вугільного уроборосу».

Умови кластеризації у такому разі є важливими у зв'язку з визначеним характером використання продукту вугільної промисловості. Вугілля може бути використане як енергетичний ресурс або як сировина для хімічної промисловості, або як необхідна умова реалізації технологічного процесу (наприклад, у чорній металургії) і тому подібне. Отже, в рамках проєктування розвитку вугільної промисловості за циклічним принципом доцільна раціональна кластеризація за умовами господарської системи та спеціалізацією використання продукту.

Не менш важливою характеристикою проєктування циклу розвитку вугільної промисловості є визначення кількості ланок ланцюга промислової системи, конкретне значення якої буде залежати від комплексності самозабезпечення потреби у виробничих ресурсах. Наприклад, орієнтація на забезпечення потреб національної економіки в технічних засобах переважно за рахунок імпорту техніки та технологій обмежує ланцюг етапом виробництва та експорту металургійної продукції [4]. Неможливість розвитку металургійного підкомплексу, що відповідає сучасним умовам частини території Донбасу, формує умови обмеження циклу розвитку лише одним етапом видобутку та експорту вугілля, що критично звужує процес формування додаткової вартості.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Ефективною методикою винайдення результативних рішень у складноструктурованих завданнях є теорія обмеження, яка спирається на пошук «слабкої ланки», що блокує результативний розвиток системи. Отже, першочерговим кроком розробки сучасної концепції розвитку вугільної промисловості є виявлення ключового протиріччя, що не дає змогу реалізувати потенціал впливу державного управління на регулятивні процеси розвитку, що актуалізує тему дослідження.

Мета статті – дослідити інституціональне забезпечення інноваційно-інвестиційного розвитку вугільної промисловості України.

Виклад основного матеріалу. Реалізація принципу циклічності потребує формування механізму зв'язування ланцюгів циклу в єдиній промисловій системі. Цей механізм пропонується організувати на основі ринкових умов взаємодії інтегрованих підприємств. Тобто для кожного наступного в ланцюгу підприємства продукт підприємств попереднього рівня є частиною сировинної бази. Наприклад, для підприємств хімічної спеціалізації, зайнятих переробкою вугілля, в тому числі на кокс, продукція вугільної промисловості є сировиною і так далі. Отже, ефективність підприємств хімічної спеціалізації в рамках ринкової взаємодії буде залежати від ефективності видобутку вугілля, тому що ринкова ціна на вироблений продукт формується через закладення витрат та відповідної норми прибутку в перерахунку на одиницю виробленої (видобутої) продукції. Тим самим формуються умови розвитку системної результативності галузей економіки.

Динаміка формування витрат у рамках запропонованої циклічної системи розвитку вугільної промисловості також потребує оригінального рішення. У такому разі ми спираємося на необхідність вирішення сутнісної проблеми протиріччя державного управління ресурсним потенціалом вугільної промисловості зокрема й національної економіки загалом та розвитку господарської системи. Для обґрунтування економічних управлінських рішень пропонується використовувати виробничі функції формування витрат у вигляді лінійних трендів формування витрат залежно від поточного стану ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу. За компонентним аналізом лінійної функції формування витрат $y=a+b*x$ відзначимо, що коефіцієнт b – визначає ступінь впливу ефективності використання ресурсного потенціалу підприємств галузі попередньої ланки гірничо-промислового ланцюга; a – коефіцієнт визначає обсяг витрат, який не може бути змінений у разі зміни стану ресурсного потенціалу гірничо-промислового ланцюга; x – змінна, що відображає поточний стан ресурсного потенціалу гірничо-промислового ланцюга, який може бути змінений у разі реалізації відповідної стратегії відповідної ланки гірничо-промислового ланцюга.

Системний розвиток вугільної промисловості є результатом впливу розвитку інших учасників гірничо-промислового ланцюга, тому в рамках аналізу оптимальної стратегії змін вугільної промисловості необхідно врахо-

увати варіанти змін кожної ланки циклу. Зміни в діяльності інших учасників мають непрямий вплив на розвиток вугільної промисловості, проте впливають на її ефективність. Отже, для кожної ланки мають бути змодельовані вірогідні стратегії розвитку з відображенням впливу на ефективність гірничо-промислового комплексу загалом та вугільної промисловості зокрема. Через те, що з вугільною промисловістю інші учасники не мають прямого зв'язку, зазначений вплив може бути змодельований через зміну стану ресурсного потенціалу гірничо-промислового ланцюга.

Ресурсним потенціалом гірничо-промислового комплексу визначається інтегральний вимірювач ресурсної бази вугільної промисловості та галузей, пов'язаних спільними логістичними потоками, що відображає потенціал розвитку сталості промислової системи. Керуючись пріоритетними цілями формування сталого розвитку, відображеними у національному плані цілей сталого розвитку, головними ресурсами сталого розвитку є соціальні, економічні та екологічні ресурси. Тому саме ці види ресурсів позначені як визначальні.

Додатковою вимогою, що висувається до зазначеного інтегрального вимірювача ресурсної бази, є його варіабельність, тобто змінюваність у відповідному діапазоні оцінки. Зауважимо, що оцінка впливу зміни в ресурсній базі будь-якого виробництва є складною економічною проблемою, з огляду на складність економічних систем та динамічність їх розвитку. Тому для відображення впливу пропонується використовувати ступінчасту систему. Приймаємо, що заданому мінімальному рівню ресурсного забезпечення виробничого процесу для його розвитку в будь-якій промисловій системі відповідає мінімальний рівень продуктивності, а як результат максимальний рівень витратності в перерахунку на одиницю виробленої продукції. Зміни в обсязі і структурі ресурсного забезпечення, що визначають ресурсний потенціал, провокують зміни реакції виробничої системи у формуванні ефективності діяльності. Очевидно, що такий процес безперервний, але для зручності планування приймаємо, що є порогові значення цих змін, що переводять виробничу систему на новий рівень. Це можна відобразити таким чином:

$$C = \text{Exp}_{\min} * f(x)_{\text{step}}$$

C – обсяг витрат, які піддані впливу (в лінійній моделі виробничої функції це $b*x$);

Exp_{\min} – мінімальна витратність за прийнятого одиничного кроку ресурсного забезпечення;

$f(x)_{\text{step}}$ – ступінчастий показник виробничої функції, що відображає стан ресурсного забезпечення та змінюється за оберненим

принципом, тобто найвищий рівень ресурсного потенціалу визначається нижчим рангом (за спадним принципом).

Коментуючи показник $f(x)_{\text{step}}$, наведемо практичний приклад на основі реалізації завдань збільшення видобутку вугілля. Завдання збільшення видобутку вугілля можуть бути реалізовані переважно з використанням трудових ресурсів, що пов'язано з необхідністю підвищення кваліфікації або матеріального стимулювання, та має метою збільшення рівня стану соціального ресурсу; з використанням нової більш продуктивної техніки, що відобразиться на підвищенні стану економічного ресурсу. Однак загальний підсумок однаковий – створені умови збільшення продуктивності промислової системи, що дає можливість говорити про реалізацію ресурсного потенціалу та збільшення стану ресурсного забезпечення. Наскільки зміниться стан (на рівень або кілька) буде залежати від комплексності дій в обраній стратегії розвитку. Таким чином, використання представленої умовності полегшує процес планування змін ресурсного потенціалу вугільної промисловості в довгостроковій перспективі на основі врахування фактору витратності та дохідності альтернатив розвитку на економічний результат у спрощеній формі.

З іншого боку, поряд з можливістю зміни результативності за допомогою технологічних рішень необхідно відзначити існування загального запасу (ресурсного потенціалу) виробничих ресурсів. Тому в пропонованій моделі необхідно ввести поняття стану ресурсного потенціалу і негативного (у разі споживання)/позитивного (у разі відновлення) впливу на нього прийнятих технологій. Відповідно, стан ресурсного потенціалу також краще відображати у вигляді ступінчастої системи. Детально моделювання цієї вимоги опишемо за видами визначальних ресурсів.

Соціальний ресурс ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу можна представити наявним та перспективним персоналом підприємств різних видів промисловості комплексу, який здатний до підвищення кваліфікації в промисловому напрямі (підвищуючи рівень соціального потенціалу) або перекваліфікований на інші види зайнятості, пов'язані з поточною промисловою діяльністю (зниження поточного рівня соціального потенціалу). Економічний ресурс ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу можна представити технічним та інноваційним ресурсом, тобто можливостями зміни ефективності діяльності за рахунок вдосконалення технології господарської діяльності. У такому разі роз-

виток інноваційних технологій виробництва продукту в рамках заданої промислової спеціалізації підвищує рівень економічного потенціалу, зміна пріоритетних інноваційних програм у напрямі інших видів економічної активності знижує економічний потенціал ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу.

Екологічний ресурс ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу можна представити природними або визначеними ними передумовами збільшення ефективності господарської діяльності. У такому разі збільшення потенціалу екологічного ресурсу можна одержати за більш повного використання природних ресурсів. Зниження потенціалу екологічного ресурсу відбувається у разі втрати вигід від невикористання супутнього або побічного продукту, визначеного поточною технологією здійснення господарської діяльності.

Інтегрування зазначених ресурсів у рамках ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу дає змогу нівелювати проблеми з диференціацією за видами ресурсів. Наприклад, інновації є результатом відповідної активності соціального ресурсу, тому інновації раціонально охарактеризувати як соціально-економічний ресурс. Таких прикладів міжвидової взаємодії безліч. У рамках єдиного вимірника досягається необхідний результат в оцінці стану та змін промислових систем, що є результатом відповідної активності за прийнятою стратегією розвитку.

Тепер можна сформулювати завдання, яке виникає перед апаратом державного управління розвитком вугільної промисловості та пов'язане з вибором послідовності тактичних дій у рамках циклу науково-технічного розвитку вугільної промисловості, що відповідає стратегії сталого розвитку держави. Інакше кажучи, стоїть завдання скласти перспективний план використання інвестиційної ініціативи (як конкретного явища тактичних дій) галузей національної економіки, інтегрованих у цикл розвитку вугільної промисловості. Кожний цикл можна розцінювати як деякий стратегічний проєкт, який має приносити певну економічну результативність. Метою формування плану тактичних дій є максимізація економічної результативності від таких проєктів за весь період планування. При цьому економічну результативність гірничо-промислового комплексу (як фактичного механізму прийнятого циклу розвитку вугільної промисловості) необхідно максимізувати як за рахунок використання ринково орієнтованих стратегій розвитку галузей, так і за рахунок зниження витратності виробничої діяльності у зв'язку з підвищенням стану ресурсного

потенціалу розвитку. Якість ресурсного потенціалу розвитку впродовж періоду планування не має погіршитися порівняно з початковим станом. Отже, і початковий, і кінцевий рівень ресурсного потенціалу мають перебувати в межах забезпечення прийнятних стандартів забезпечення добробуту суспільства. Однак постановка завдання може носити загальний характер. Наприклад, початковий стан може не відповідати допустимому критерію. Тоді поруч з максимізацією економічної результативності ставиться мета – покращити стандарти ресурсного забезпечення на певному інтервалі планування.

На рис. 1 представлена концептуальна модель вибору тактичних перетворень у циклі розвитку вугільної промисловості з допустимим ресурсним навантаженням. Тут період планування поділяється на часові інтервали, що рівні тривалості циклу розвитку вугільної промисловості. Кожному циклу відповідає k-мірний простір, який відображає простір можливих станів ресурсного потенціалу розвитку. Використовуючи виробничі функції та параметри стану ресурсного потенціалу, можна розрахувати ефективність виробничої діяльності на основі моделі витратності виробництва на кожному етапі прийнятого циклу розвитку.

Стрілками позначені різні стратегії розвитку галузі на відповідному етапі (але тактичні дії в стратегії розвитку гірничо-промислового комплексу), які впродовж року переводять ресурсний потенціал розвитку із деякого стану на поточному етапі в інший (або такий же) стан на наступному етапі. Кожна стратегія, як зазначалося, має на меті зміну дохідності. Рішення про прийняття стратегії розвитку галузі (але тактики дії в циклі) приймається послідовно для кожного етапу в гірничо-промисловому комплексі. Завдання дослідника полягає в знаходженні такого управління державним ресурсним потенціалом за допомогою вибору стратегій розвитку галузей гірничо-промислового комплексу, який максимізує прибуток за весь період планування у разі заданих обмежень на характеристики ресурсокористування в системі сталого розвитку. Зауважимо, що на кожному кроці здійснюється управління ресурсним потенціалом розвитку гірничо-промислового комплексу. Це управління полягає у виборі стратегії розвитку галузей, що входять до комплексу. Кожний такий вибір переводить ресурсний потенціал розвитку комплексу з одного стану в інший. Нарешті, кожний такий вибір формує відповідне валове виробництво галузі, виразом якого є фінансово-економічний результат.

Кожний план, таким чином, характеризується набором чи послідовністю галузевих стратегій розвитку. Їх кількість визначається кількістю галузей, що входять у гірничо-промисловий комплекс, як моделі циклу розвитку вугільної промисловості. Кожен план характеризується вектором початкового стану ресурсного потенціалу розвитку гірничо-промислового комплексу, аналогічним вектором кінцевого стану ресурсного потенціалу, а також показником економічного результату як суми економічних результатів на кожному етапі циклу розвитку вугільної промисловості. З множини планів слід обрати той, за якого забезпечується максимальний загальний прибуток. Для реалізації зазначених концептуальних положень, що визначають інституційну основу розвитку, пропонуємо сформулювати відповідну гірничо-промислову систему на базі вугільної промисловості, оптимальні параметри взаємодії якої дають змогу стверджувати про планомірне формування синергетичного ефекту. Як зазначено було раніше, планування розвитку вугільної промисловості з реалізацією принципу циклічності потребує встановлення оптимального ланцюга взаємодії учасників національного господарства, локальний ефект від діяльності яких формує умови отримання синергетичного ефекту всього комплексу.

Загальна топологія зазначеного циклу представлена на рис. 2. Базовою галуззю, що формує первинні ресурси для розвитку всього гірничо-промислового комплексу, є вугільна промисловість. Вона використовує всі наявні ресурси для формування умов ефективного розвитку комплексу: екологічних або природних – у вигляді запасів вугілля в надрах; соціальних – у вигляді працездатного населення та кваліфікованих спеціалістів; економічних – у вигляді певних технічних засобів виробництва, що забезпечують відповідну продуктивність праці. Відповідний рівень ресурсного потенціалу, що відображає стан забезпечення ресурсами, формує належний рівень продуктивності праці, як наслідок, поточну витратність видобутку товарної одиниці вугілля. Таким способом формується собівартість на етапі розвитку вугільної промисловості.

Щодо альтернатив розвитку, які відображаються в стратегіях змін, то оцінку впливу зміни дохідності під час реалізації проєктів здійснюють за даними аналізу економічної чутливості процесів із використанням вугілля як ресурсної або енергетичної основи.

Основа формування альтернатив становлять перспективні проєкти розвитку окремих ланок циклу, сутність яких необхідно транспонувати в проєкції детермінант розвитку.

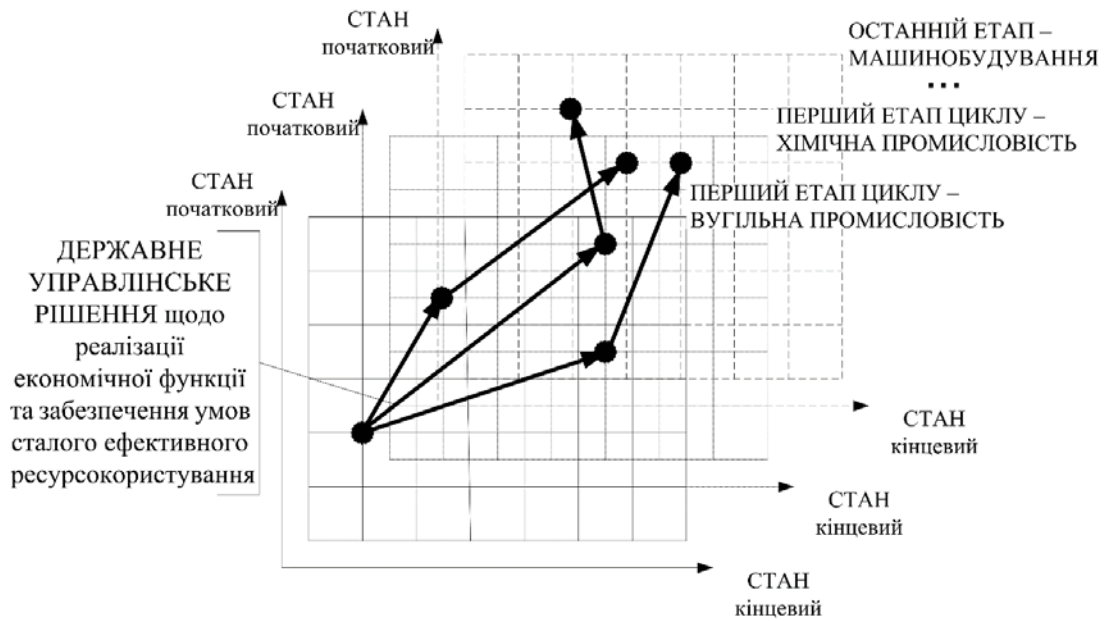


Рис. 1. Концептуальна модель державного управління у разі вибору тактичних перетворень у циклі розвитку вугільної промисловості з допустимим ресурсним навантаженням

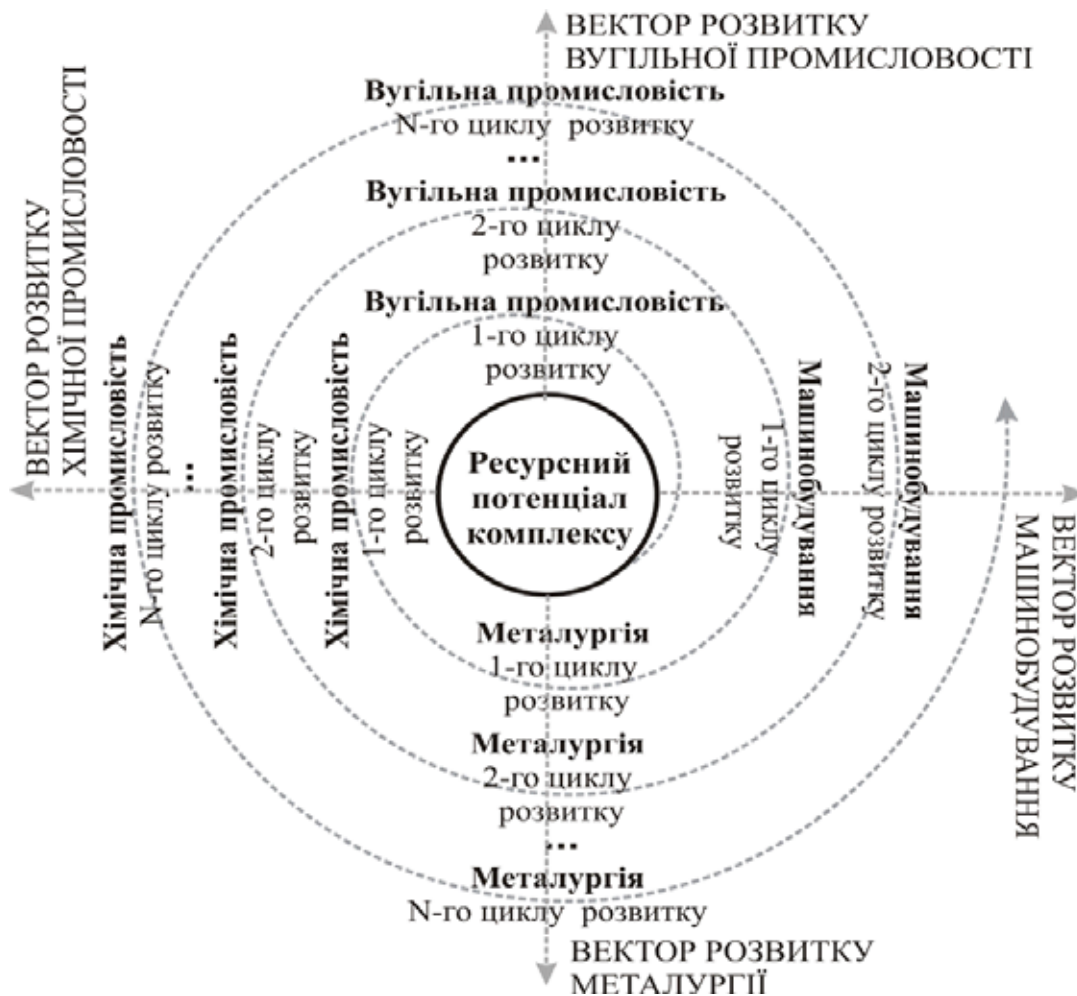


Рис. 2. Топологія циклу розвитку гірничо-промислового комплексу у разі проектування інституціонального розвитку вугільної промисловості

Очевидно, що склад альтернатив досить варіативний і буде залежати від сприйняття державними управлінцями поточної ситуації в проектному циклі розвитку. Наприклад, перспективні проекти з екологічною спрямованістю можуть бути розглянуті в циклах розвитку кластеру вугільної промисловості гірничо-промислових комплексів, а перспективні проекти оптимізації промислової логістики в циклах розвитку кластера вугільної промисловості інфраструктурних комплексів. При цьому ці проекти не можуть бути заміщені один одним, тому що їх спеціалізація в системі розвитку вугільної промисловості суттєво відрізняється. Ця умовна спеціалізація є джерелом формування синергетичного ефекту від поєднання цілей вугільної промисловості та інших сфер національної економіки в єдиних завданнях та проектах. Засоби самоорганізації у такому разі реалізуються через стартерний вплив зовнішніх споріднених проектів.

Наприклад, до основних напрямів розвитку вугільної промисловості можна віднести:

- формування галузей монетизації супутньої продукції, які можна окреслити проектами створення потужностей зі збору метану вугільних шахт. Реалізація цього напрямку забезпечить підвищення загальної дохідності діяльності шахт з видобутку продуктів надр у разі значного підвищення потенціалу економічних, соціальних та екологічних ресурсів;

- формування галузей підвищення дохідності на основі переробки побічної продукції, до яких можна віднести отримання рідкоземельних металів з пластів виїнятої породи під час видобутку вугілля. Ці проекти поряд із потенціальним збільшенням дохідності забезпечують широкий позитивний вплив на екологічні ресурси через утилізацію значного об'єму відходів, підвищуючи якість проживання населення (соціального ресурсу);

- проекти збільшення дохідності за рахунок формування суто енергетичного напрямку на окремих ділянках з видобуванням метану вугільних родовищ безпечним свердловинним способом. Подібні проекти відкривають значні можливості збільшення дохідності через розширення участі в заходах енергетичної безпеки у разі зниження соціального навантаження, проте негативно впливають на стан ресурсного потенціалу через звуження спеціального напрямку діяльності з видобутку вугілля (як за окремими ділянками, так і загалом);

- трансформація окремих ділянок підприємств вугільної промисловості в інфраструктурні об'єкти проектів поновлювальних джерел енергії (наприклад, експлуатація вироблених вугільних стволів як пневмоаку-

муляторів та інше). Подібні проекти відкривають значні можливості збільшення дохідності через протекцію екологічних проектів, проте негативно вплине на ресурсний потенціал через зменшення потреби в спеціалізованих соціальних, природних та економічних ресурсах. Цей напрям супроводжується зупиненням спеціалізованої діяльності підприємств вугільної промисловості.

Отже, прийнята стратегія на поточному етапі визначає прибуток, отриманий підприємствами вугільної промисловості на етапі видобутку, та рівень витрат, який визначається станом ресурсного потенціалу, інвестованого в процес господарського функціонування вугільної промисловості. У запропонованій моделі використовується ринковий механізм взаємодії підприємств, організованих інтегрованим способом, тому сформована собівартість та стан ресурсного потенціалу комплексу впливають на ефективність наступного етапу циклу.

Наступний етап пов'язаний з функціонуванням у гірничо-промисловому комплексі підприємств хімічної промисловості. Хімічна промисловість, а саме та частина, яка використовує вугілля як сировину, виступає посередником між вугільною промисловістю та промисловістю, що є споживачем переробленого вугілля в системі хімічного виробництва. У запропонованій схемі подібним споживачем може виступати металургійна промисловість, а продуктом хімічної переробки – кокс та інше. Зазначимо також, що вплив на споживача вугільної продукції оцінюється виходячи з прийнятого масштабу, тобто вугілля в хімічній промисловості може використовуватися лише як енергетичний ресурс для підтримки хімічних процесів або із суто інфраструктурним призначенням. Тому вплив раціонально характеризувати в рамках таких процесів, вагомість яких відображається у разі формування виробничої функції моделювання діяльності хімічної промисловості.

Отримані від вугільної промисловості витрати становлять відповідну частину собівартості продукції хімічної промисловості, впливаючи на її прибутковість у рамках гірничо-хімічного комплексу. Аналогічним чином розвиток хімічної промисловості може бути описаний проектами, які мають різний рівень дохідності та різним чином (та ступенем) впливають на стан ресурсного потенціалу гірничо-хімічного комплексу. Наприклад, розвиток галузей хімічної промисловості для стимулювання екологічних напрямів перебудови енергетичного сектору національної економіки через попит та підтримку міжнародними проектами має більшу дохідність, але негативно

впливає на стан ресурсного потенціалу гірничо-промислового комплексу через пріоритетний напрям декарбонізації в екологічних проєктах. Прийнята стратегія визначає дохідність у перерахунку на прийняту одиницю вугільного ресурсу та поточний стан ресурсного потенціалу комплексу, який також пливає на дохідність наступної ланки циклу.

Наступною ланкою прийнятого циклу є металургійна промисловість як основний споживач переробленої хімічною промисловістю продукції вугільної промисловості. Аналогічним чином описується вплив на загальну прибутковість та ресурсний потенціал комплексу і на цьому етапі. Основним споживачем металургійної промисловості, пов'язаним відповідними ланками з вугільною промисловістю, є машинобудування. Машинобудування є основним постачальником техніко-технологічних засобів, що забезпечують прогрес ефективності технологічного процесу підприємствам вугільної промисловості. За фактами історії розвитку видобутку вугілля прорив у продуктивності галузі забезпечувався саме інноваційними рішеннями в технічному забезпеченні процесу та ефективною організацією праці. Отже, головними детермінантами розвитку, що може підняти ефективність галузі на новий рівень, є достатній рівень ресурсного (в тому числі соціального) потенціалу та інноваційного забезпечення комплексу.

Стратегії змін як альтернативи розвитку локальної ланки гірничо-промислового комплексу для етапу металургії та машинобудування визначаються аналогічним чином. У зв'язку з актуалізацією екологічних напрямів розвитку національної економіки на сучасному етапі відзначимо, що проєкти екологізації більшою мірою стримують розвиток усіх прийнятих ланок циклу. Це пов'язано, передусім, з характерними особливостями технологій галузей, які можна окреслити інтенсивним використанням природних ресурсів з програмованою в технологіях шкідливістю. Вихід у такому разі нами бачиться в оптимальній організації.

Висновки. Першочерговим кроком розробки сучасної концепції розвитку вугільної промисловості є виявлення ключового проти-

річчя, що не дає змогу реалізувати потенціал впливу державного управління на регулятивні процеси розвитку. Апробація методичного підходу до реалізації принципу циклічності потребує формування механізму зв'язування ланцюгів циклу в єдиній промисловій системі та спирається на необхідність вирішення сутнісної проблеми протиріччя державного управління ресурсним потенціалом вугільної промисловості зокрема й національної економіки загалом та розвитку господарської системи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Амоша О.І., Драчук Ю.З., Кабанов А.І. До проблем інституціонального забезпечення інноваційного розвитку вугільної галузі. *Економіка промисловості*. 2015. № 3 (71). С. 44–64.
2. Стариченко Л.Л. Актуальні питання державної політики щодо вугільної промисловості. *Уголь України*. 2012. № 10. С. 3–7.
3. Бойчук Н.Я. Сучасний стан вугільної промисловості України. *Проблеми та перспективи розвитку національної економіки*. 2014. № 14. С. 13–20.
4. Кулицький С. Вугільна промисловість України: сучасний стан і проблеми розвитку. *Україна: події, факти, коментарі*. 2016. № 18. С. 47–54.
5. Никитюк М.В., Беззубко Л.В. Державне управління розвитком вугільної галузі в Донецькому регіоні в умовах кризової ситуації. *Збірник наукових праць ДОННАБА*. Випуск № 2. 2016 (3). С. 71–79.
6. Драчук Ю.З., Трушкіна Н.В. Логістичні підходи до формування інноваційної стратегії функціонування вугільних підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. Економічні науки*. 2013. Вип. 3. С. 47–51.
7. Кочешкова І.М. Аналіз негативних наслідків закриття шахт і пропозиції щодо порядку виведення їх з експлуатації. *Уголь України*. 2014. № 9. С. 17–20.
8. Драчук Ю.З., Кочешкова І.М., Трушкіна Н.В. Удосконалення нормативно-правового забезпечення інноваційного розвитку вугільної промисловості. *Вісник економічної науки України*. 2015. № 1. С. 52–61.
9. Макогон Ю. Вугільна галузь України: проблеми та перспективи сталого розвитку: аналітична записка. Регіональна філія Нац. інституту стратегічних досліджень у м. Донецьку. URL: <http://www.old.niss.gov.ua/Monitor/desember08/5.htm/>.
10. Амоша О.І., Стариченко Л.Л., Череватський Д.Ю. Стан, основні проблеми і перспективи вугільної промисловості України : наукова доповідь. Донецьк : ІЕП НАН України, 2013. 44 с.