

УДК 351.740 : 02(477)

## МЕТОДОЛОГІЧНА СХЕМА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОСТІ В РЕГІОНАХ ДЕРЖАВИ

## METHODOLOGICAL SCHEME PROBLEM SOLVING OF FORMATION OF STRATEGIC POTENTIAL OF INDUSTRY IN THE REGIONS OF THE STATE

**Ольга ДЕМЕШОК,**

кандидат економічних наук,  
Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національна академія наук України», Київ

**Olga DEMESHOK,**

Candidate of Economic Sciences, Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

За результатами економіко-статистичного аналізу визнано, що сьогодні в Україні спостерігається суттєве погіршення макроекономічних тенденцій майже за всіма видами економічної діяльності та умов забезпечення результативності функціонування національного господарства. Доведено нагальну необхідність розробки об'єктивного прикладного й методологічного інструментарію ідентифікації найвагоміших факторів деструктивного впливу на масштаби розвиненості стратегічного потенціалу промисловості (СПП) та реалізації організаційно-економічних заходів для усунення у стислі терміни системно-універсальних перешкод і конститутивно-ключових проблем на шляху забезпечення високої результативності управління розвитком реального сектору регіональної економіки (РСРЕ) в ресурсних обмеженнях. Обґрунтовано вимоги до науково-прикладного інструментарію макроекономічного регулювання розвитку промисловості в регіонах України. Засвідчено, що формування останніх повинно враховувати положення, передбачені рубриками Угоди про асоціацію України з країнами-членами ЄС, щодо гармонізації територіально-адміністративного устрою держави до рівня NUTS-II та розбудови оновленого базису регіонального територіально-економічного поділу.

**Ключові слова:** національне господарство, промисловість у регіонах, результативність управління розвитком стратегічного потенціалу, реальний сектор економіки держави.

Today in Ukraine there is a significant deterioration in macroeconomic trends almost all kinds of economic activity and conditions providing effectiveness functioning of national economy is recognized as a result of economic and statistical analysis. The urgent necessary to develop objective applied and methodological tools of identification the most important factors destructive impact on the scale of development of strategic potential industry (SPI) and implementation organizational

*and economic measures for elimination system-universal barriers and constitutively key issues towards providing high effectiveness of governance of the development real sector of the regional economy (RSRE) in conditions of resource limitation in the short term are proved. The list of requirements to scientific and applied tools of macroeconomic regulation the development of industry in the regions of Ukraine is substantiated. Formation the last should take into account the provisions by the sections of the Association agreement between Ukraine and Member States of the European Union, concerning the harmonization of territorial-administrative structure of the state to the level of NUTS-II and building a renewed basis for regional territorial and economic division is shown.*

**Key words:** *national economy, industry in the regions, effectiveness of governance the development of strategic potential, real sector of economy.*

**Постановка проблеми.** Як свідчать результати економіко-статистичних досліджень, в Україні погіршилися показники майже всіх видів економічної діяльності національного господарства, зокрема реальний обсяг ВВП, за підсумками 2015 р., знизився на 28,1 % [1]. Відповідно до звітів Державної служби статистики України та Національного банку України, номінальний ВВП за аналізований період становив лише 1 979,4 млрд грн і порівняно з 2014 р. збільшився на 26,3 %. Найскладніша ситуація у 2015 році спостерігалась у промисловості (і, відповідно, у межах регіональних промислових комплексів держави). Так, відбулося руйнування базових виробничих потужностей та транспортної інфраструктури; розрив виробничих міжрегіональних зв'язків унаслідок воєнних і суспільно-політичних протистоянь на сході країни. Зазначене призвело до суттєвого падіння обсягів промислового виробництва, особливо у східних регіонах. Слід відзначити також і зменшення виробництва хімічних речовин та хімічної продукції, металургії, машинобудування, що певним чином позитивно вплинуло на рівень економічної безпеки. Водночас відбулося зниження реальної заробітної плати у промисловості в умовах погіршення споживчих настроїв та високої інфляції, що і спричинило падіння внутрішнього попиту. Таким чином, можна стверджувати, що в умовах ресурсних обмежень і постійного нарощення суспільно-політичних загроз *сталому розвитку* (СР) держави та її регіонів не забезпечено достатнього організаційно-економічного, техніко-технологічного та фінансово-економічного базису формування, нарощення і використання СПП та не визначено обмежений перелік найвагоміших факторів впливу на управління його розвитком.

**Аналіз попередніх досліджень та публікацій.** Зазначеному напрямку науково-прикладних досліджень присвячені наукові розробки вчених-економістів О.М. Алімова, О.І. Амоші, С.І. Бандура, В.М. Гейця, Б.М. Данилишина, Л.М. Кузьменко та інших [2, 3, 4].

**Мета дослідження.** З метою розробки загальної методологічної схеми вирішення проблем формування СПП у регіонах України необхідно враховувати особливості їхнього функціонування. Зокрема, щодо: побудови нової регіональної карти України; регіонального і міжрегіонального поділу

природно-ресурсного потенціалу; раціоналізації використання інвестицій в основні виробничі засоби; функціонування *регіональних соціально-економічних систем* (РСЕС); використання прикладного інструментарію ідентифікації найвагоміших факторів впливу на масштаби СПП.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Цілеорієнтованому розвитку національної промисловості перешкоджають наразі глобальні виклики, що унеможливають перехід держави та її регіонів до СР. Це, зокрема, нарощення процесів транснаціоналізації промислового виробництва, суттєве підвищення рівня енергоємності ВВП України, фізична та моральна зношеність *основних виробничих засобів* (ОВЗ) промисловості і, відповідно, низька здатність щодо ухвалення й обґрунтування об'єктивних управлінських рішень та недовіра сучасної системи державного і регіонального управління. Однак при цьому суб'єкти управління, які опікуються питаннями формування СПП, не зовсім вдало скористалися досвідом перебудови всіх елементів планової економіки відповідно до ринкової провідних країн світу [5]. Водночас, з огляду на результати ретроспективного економіко-статистичного аналізу, можна виділити три ключові етапи економічного розвитку: скорочення обсягів випуску промислової продукції та ВВП (1991–1999 рр.), що пов'язано із втратою коопераційних і зовнішньоекономічних зв'язків із колишніми республіками СРСР; динамічне зростання (2000–2007 рр.), коли відбулося становлення підвалин ринкової економіки в державі, покращився бізнес-клімат, збільшилися обсяги інвестицій в ОВЗ, а кон'юнктура на зовнішніх ринках сприяла активному нарощенню виробництва та обсягу експорту (в обмеженій групі матеріало- й енергоємних галузей); кризова фаза, котра розпочалася у 2008–2009 рр. і її загострення у зв'язку з деструктивними тенденціями триває аж до теперішнього часу (середины 2016 р. включно). Крім викликів, обумовлених глобальною фінансово-економічною кризою 2008–2009 рр., останнім часом суттєвою загрозою для збалансованого функціонування *національної економічної системи* (НЕС), яка достатньо інтегрована у світові фінансові та товарні ринки, стало нарощення суспільно-політичних загроз українському державотворенню (2013–2016 рр.). Зазначене створює численні перешкоди процесам забезпечення результативності управління СПП, особливо при суттєво недорозвиненій системі економічного врядування та регулювання виробничо-господарської діяльності [6].

За даними дослідників та державних корелянтів [7, 8, 9], РСРЕ держави у цілому поступається (за досліджуваною сукупністю країн світу) за наступними критеріями: соціально-економічний розвиток НЕС; інфраструктурні параметри забезпечення СР; макроекономічні показники функціонування й розвитку внутрішнього ринку. Тому, враховуючи надзвичайно низький рівень конкурентоспроможності України, падіння індексу інвестиційної привабливості та поступову деградацію макроекономічних параметрів розвитку промисловості, слід поєднати і локалізувати організаційно-економічні й техніко-технологічні резерви (і, відповідно, системно-універсальні ресурси та можливості різної природи) для забезпечення цілеорієнтованого (по

можливості, форсованої регенерації) зростання РСРЕ в межах визначеного переліку областей, які не охоплені деструктивними суспільно-політичними трансформаціями, на засадах реалізації нової територіальної реформи держави з використанням економіко-статистичних принципів NUTS (*Nomenclature of Territorial Units for Statistical Purposes*). Так, наприклад, необхідно врахувати (спільно з набутими умовами функціонування РСРЕ) і основні вимоги, які передбачено Угодою України про асоціацію з країнами-членами ЄС [10] стосовно набуття чинності принципами гармонізації територіально-адміністративного устрою держави до рівня NUTS-II з метою створення відповідного базису територіально-економічного поділу [5], зокрема десяти макрорегіонів – каскадних форм організації виробничо-господарської взаємодії за двома класами – бінарної й масштабної інваріантної спрямованості. З огляду на обґрунтованість рекомендацій [10], виявлення специфічних ознак і характеристик, які набуватиме каскадний формат децентралізації (відповідно до вимог NUTS та окремого дослідження [2]) дає змогу підтвердити об'єктивність певних тверджень [11].

По-перше, територіально суміжні регіони з відповідними фазовими траєкторіями і ресурсно-функціональними показниками промисловості, яка в їхніх межах, при їхній інкорпорації до єдиної інституційної основи (певного класу каскаду) за фактором паритетності спрямованості виробничо-господарської, інноваційно-інвестиційної, техніко-технологічної та зовнішньоекономічної діяльності дозволяє здійснити розбудову єдиної комунітарної інституції<sup>1</sup>.

По-друге, у разі одночасного використання системно-комплексних, об'єктно-цільових і структурно-інформаційних принципів при формуванні адекватної реальним процесам системи управління забезпеченням енергетичної, екологічної та економічної ефективності функціонування РСРЕ (у межах каскаду) досягається синхронізація процесів промислового зростання і регенерації виробництва за рахунок: ущільнення міжгалузевої взаємодії між суміжними РСЕС; спрощення доступу до ресурсів у їхніх межах; генерування алокаційного ефекту і взаємостимулювання інноваційно-інвестиційного розвитку для формування (на рівні каскадів) виробництва когнітивного інноваційно-інформаційного типу.

Зазначене свідчить, що розмежування за каскадним форматом можна здійснювати з урахуванням сучасних умов функціонування ринкової економіки та ресурсних обмежень у державі, оскільки:

- ринкові міжгалузеві та міжсуб'єктні відносини не забезпечують раціонального розподілу виробництва та розміщення продуктивних сил;

---

<sup>1</sup> Це забезпечить: раціоналізацію використання СПП у суміжних регіонах (і, відповідно, що надзвичайно актуально, енерговитрат); технічну модернізацію та оптимізацію завантаження виробничих потужностей; зростання інноваційної здатності та технологічної конкурентоспроможності РСРЕ; генерування в регіонах системних ознак до ЄС за рахунок підвищення результативності управління забезпеченням екологічної, організаційної, технологічної та економічної ефективності функціонування РСРЕ.

- сучасні регіональна соціально-економічна та промислова політики (і, відповідно, їхній стратегічний інструментарій щодо управління забезпеченням соціальної, енергетичної, екологічної, технологічної, організаційної та економічної ефективності функціонування виробничо-господарської системи окремого регіону) не здатні змінити вже визнані й вирішальні положення реалізації глобальних економічних змін та доцільність запровадження у практику комунітарних інтеграційних об'єднань; запобігти або компенсувати недоліки і помилки національної структурної політики<sup>1</sup>.

Об'єктивність викладеного вище підтверджується останніми тенденціями та падінням темпів соціально-економічного розвитку регіонів, які відрізняються від параметрів макроекономічної динаміки в Україні, наприклад, до 2013 р. Так, зокрема, зважаючи на рекомендації та відповідні розрахунки [2, 10], ураховано проведене експертним Бюро економічних та соціально-економічних технологій рейтингування РСЕС за базовими секторами економіки<sup>2</sup>. З огляду на вказане, економіко-статистичний аналіз свідчить, що середній рейтинг регіонів за двома класами каскадного формату (БСК – 11, МІСК – 13) є узагальнюючим показником відносних вимірів соціально-економічного регіонального розвитку, на який впливає обмежена сукупність чинників соціально-, енерго- та еколого-економічного розвитку. При цьому слід відзначити і певну неоднорідність темпів техніко-технологічного, енергетичного і соціально-економічного розвитку окремих каскадів РСЕС<sup>3</sup>.

Узагальнюючи результати економіко-статистичного, системно-універсального та когнітивно-інформаційного аналізу ресурсно-функціонального забезпечення управління та регулювання процесами формування, нарощення і використання СПП України, можна визначити рівень прямого впливу факторів (деструктивного – у 2014–2016 рр.) на масштаби розвиненості граничної сукупності ресурсів, резервів і можливостей різної природи, розмежувавши їх на шість ключових груп (рис. 1) [1, 6].

<sup>1</sup> При цьому загальна економічна, екологічна чи соціально-економічна політики для визначених (як нова інституційно-територіальна структура) каскадних форм (макрорегіонів) повинні стати частиною структурної політики держави. Лише тоді її регіональна промислова та адміністративно-територіальна складові визначатимуть оптимальні характеристики, а також середньо- і довгостроковий зміст удосконаленої Стратегії сталого розвитку України та її регіонів.

<sup>2</sup> Це дало змогу встановити перелік регіонів, які можна віднести до донорів за класом бінарної спрямованості каскадів (БСК) і реципієнтів – по сім РСЕС [11]. За класом каскадів масштабної інваріантної спрямованості (МІСК) спостерігається інша тенденція – 5 та 8 відповідно.

<sup>3</sup> Так, наприклад, у межах БСК (зокрема, Вінницькому) і МІСК (Київському) вони мають у своєму складі по дві РСЕС донора та одну реципієнтного типу. Водночас Харківський та Дніпропетровський повністю складаються з реципієнтного типу. Такий склад каскадів суттєво позначається загалом на процесах формування та використання СПП і, відповідно, розподілі ресурсів, резервів і можливостей.

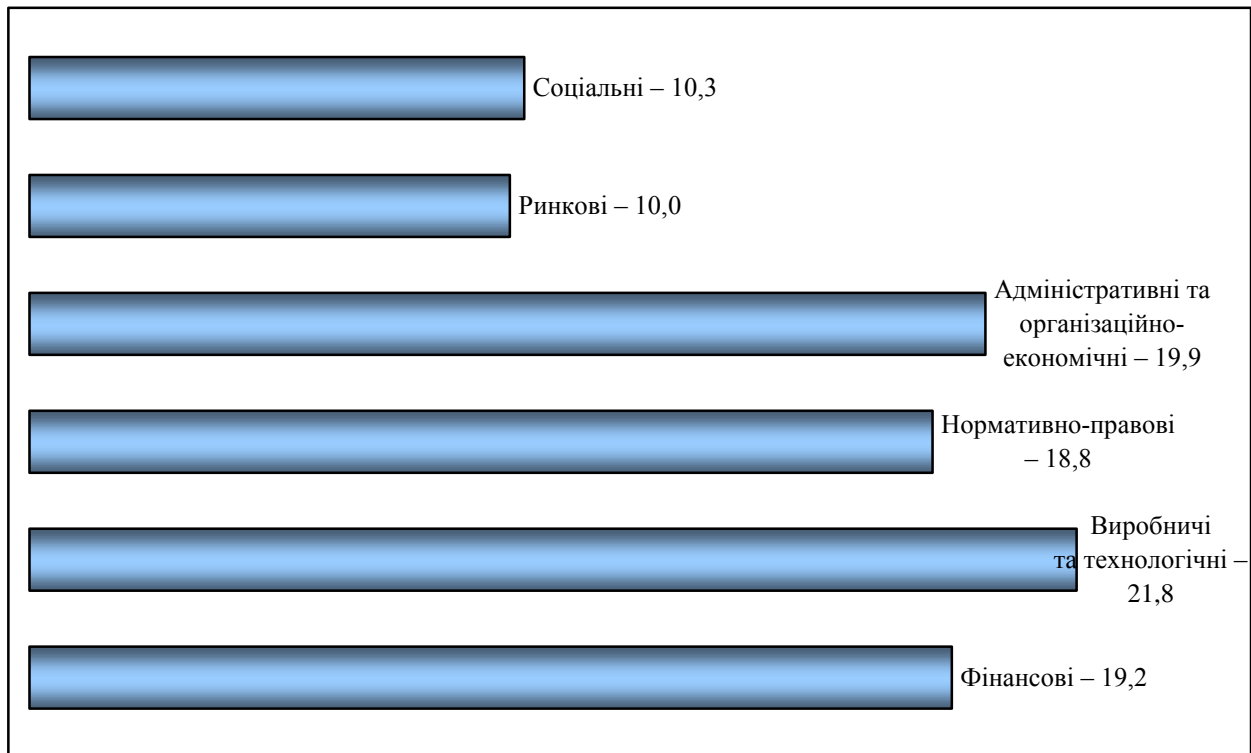


Рис. 1. Рівень деструктивного впливу конститутивно-ключових факторів на масштаби стратегічного потенціалу промисловості України, 2014–2016 рр., %

Отже, найбільшими стримуючими факторами забезпечення високого рівня управління розвитком СПП є виробничо-технологічні (21,8 %), а також адміністративні й організаційно-економічні (19,9 %), які спільно з фінансовими (19,2 %) перешкоджають збалансованому функціонуванню та сталому розвитку РСРЕ України. Варто зазначити, що на сучасному етапі розвитку економіки нормативно-правові (18,8 %) та соціальні (10,3 %) фактори промислового виробництва внаслідок недієвого виконання/невиконання суб'єктами управління, що опікуються проблемами формування СПП, спричиняють суттєве зменшення його масштабів, посилення техногенного навантаження на навколишнє природне середовище, що, у свою чергу, призводить до падіння рівня та якості життя населення держави.

З огляду на зазначене, доцільно надалі при оцінюванні масштабів розвитку СПП України та управління ним урахувати перспективи надійності НЕС (відповідно до положень визнаної й усталеної тріади забезпечення сталого розвитку держави та її регіонів – економіка, екологія і соціум), зважаючи на ймовірність підвищення рівня індексу людського розвитку. Це можливо лише шляхом визначення рівня впливу на окремі складові НЕС падіння масштабів чи руйнування СПП (рис. 2)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Нами встановлено, які потенційно-факторні детермінанти СПП України необхідні для забезпечення надійності та збалансованості НЕС, що спричиняють виникнення передумов для руйнації.

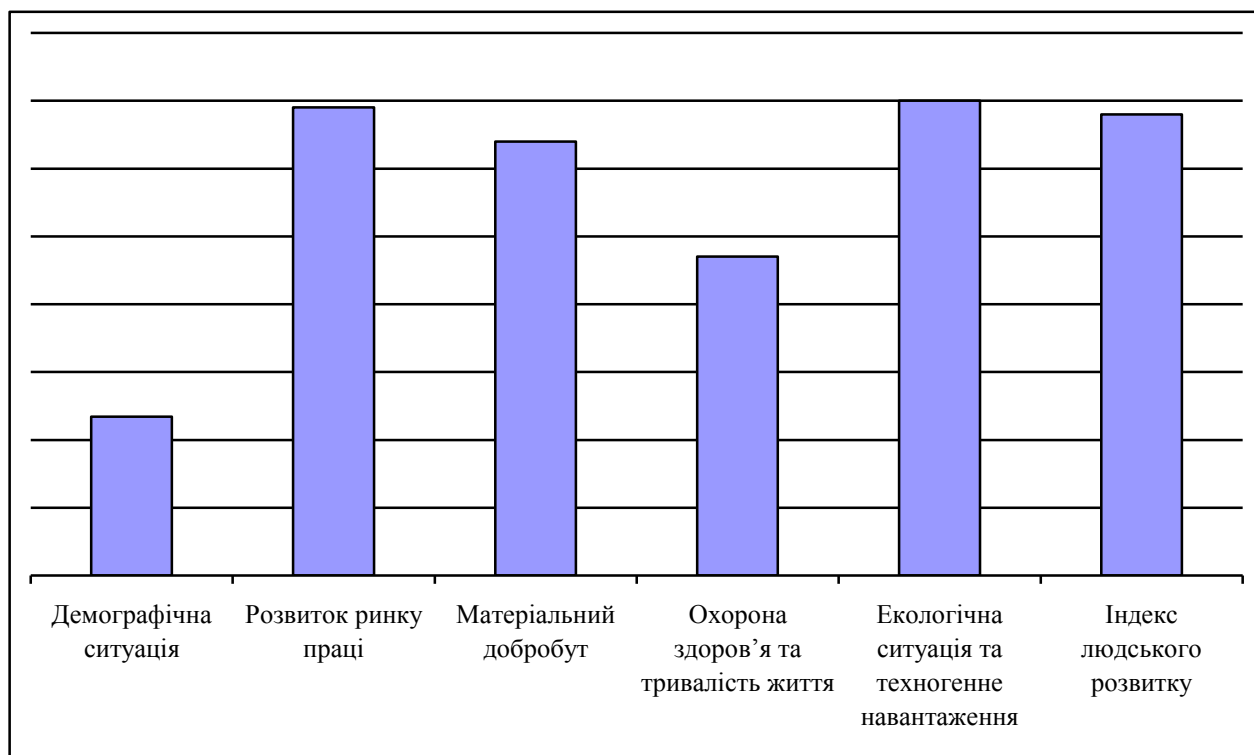


Рис. 2. Сприйнятливість окремих елементів соціально-економічної системи України щодо деструктивного впливу скорочення масштабів стратегічного потенціалу промисловості

Згідно з наведеними даними (див. рис. 1, 2) та враховуючи суттєве нарощення екологічних і техногенних загроз СР за результатами виробничо-господарської діяльності базових галузей промисловості й, відповідно, зростання кількості професійних захворювань і смертності від нещасних випадків на виробництві протягом останніх років (порівняно з окремими державами світу), суттєве падіння обсягів випуску промислової продукції (2010–2015 рр.), руйнація промислового й технологічного потенціалів РСРЕ внаслідок неефективної економічної, соціальної та економічної політики при істотному збільшенні зношеності ОВЗ призводять до нагромадження реальних загроз як економічній, так й екологічній і соціальній безпеці.

Зазначене унеможливорює перехід нашої держави та її регіонів до СР і постіндустріального етапу, основою якого є інноваційно-інформаційна модель промислового зростання й підвищення рівня та якості життя населення. Тому, на нашу думку, провідним завданням державних і регіональних корелянтів є розбудова нової регіональної карти України на засадах формування каскадного формату організації виробничо-господарської, міжрегіональної та міжгалузевої взаємодії із відповідною розробкою багаторівневої системи показників результативності управління розвитком СПП (для його оцінки та прогнозування, у т.ч. і каскадів).

**Висновки.** За результатами економіко-статистичного і проектного аналізу, визначення майбутніх умов функціонування РСРЕ держави повною мірою залежить від збалансованості функціонування сучасної системи

управління розвитком СПП. Запровадження останньої у практику управління та реалізація цільових функціоналів потребуватимуть перманентного аналізу результатів моделювання в діапазоні сучасних об'єктивованих і невизначених умов-обмежень (статичних і динамічних) урахування простору конститутивно-ключових факторів впливу на масштаби СПП з оцінювання вимірів сприйнятливості базових елементів НЕС до його трансформації. Це доводить, що для виконання процедур із проектного моделювання до модельних рішень слід залучити додаткові критеріальні показники оцінювання-прогнозування результативності з метою побудови моделей невизначеності. Відповідно, чітка послідовність виконання процедур оцінювання масштабів розвиненості СПП України (за п'ятьма етапами) потребуватимуть побудови багаторівневої системи відносних показників з обґрунтуванням єдиного критерію оцінки-прогнозування ефективності макроекономічного регулювання розвитку РСРЕ, що функціонує за каскадним форматом децентралізації в Україні. Їхня реалізація потребує інкорпорації до прикладного інструментарію засобів і методів економетричного розв'язання завдань моделювання архітектури сучасної системи управління розвитком СПП, а також алгоритму добору і застосування кваліметричного інструментарію за наслідками виконання трьох етапів:

визначення конститутивно-ключових та обґрунтування локальних і загальних показників, що репрезентують найвагоміші регресори впливу (фактори та змістовність елементарних потенціалів зі складу стратегічного потенціалу) на темпи формування СПП;

переведення абсолютних значень сукупності вихідних показників у відносні – інтегральні із розрахунком узагальнених інтегральних показників оцінювання пріоритетних на сучасному етапі розвитку національного господарства елементарних потенціалів;

обчислення узагальненого агрегованого інтегрального показника як єдиного критерію оцінювання-прогнозування масштабів СПП з урахуванням коефіцієнтів впливу найвагоміших вимірів та обґрунтування порогових значень для ранжування за кількісними показниками (низькі, середні, високі) об'єктивно досягнутих/ імовірних параметрів його розвитку.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Річний звіт Національного банку України за 2014 рік / Національний банк України. – К. : НБУ, 2015. – 212 с.
2. Алимов О.М. Розбудова в Україні каскадних форм організації виробничо-господарської та міжгалузевої і міжрегіональної взаємодії / В.В. Микитенко, О.М. Алимов // Економічні та виробничо-економічні системи в координатах сталого розвитку: [монографія]; за ред. А.О. Касич, М.М. Хоменко. – Кременчук : Кременчуцький нац. ун-т ім. М. Остроградського МОН України; Кременчуцька міська друкарня, 2015. – 228 с.
3. Стратегічний потенціал продуктивних сил регіонів України: [монографія] / [Алимов О.М., Бандур С.І., Данилишин Б.М. та ін.] ; за наук. ред.



акад. НАН України, д.е.н., проф. Б.М. Данилишина. – К. : РВПС України НАН України, 2009. – 424 с.

4. Структурні трансформації економіки: світовий досвід, інститути, стратегії для України : [монографія] / [О.І. Амоша, М.Г. Білопольський, Л.М. Кузьменко та ін.]. – Тернопіль : Економічна думка; ТНЕУ МОНмолодьспорту України, 2011. – 848 с.

5. Регіональний розвиток та державна регіональна політика в Україні: стан і перспективи змін у контексті глобальних викликів та європейських стандартів політики : аналітичний звіт / Проект ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні». – К. : Представництво Європейської комісії в Україні, 2014. – 342 с.

6. Демешок О.О. Політика забезпечення екологічної рівноваги та сталого людського розвитку в регіональних економічних системах України / О.О. Демешок, В.В. Микитенко, В.Ю. Худолей // Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. пр. – К. : НДЕІ Міністерства економічного розвитку та торгівлі України, 2012. – № 11 (85). – С. 45–53.

7. Войнаренко М.П. Кластери в економіці України : [монографія] / [А.М. Асаул, Н.М. Коваленко, Р.В. Кузьменко та ін.] ; за наук. ред. д.е.н., проф. М.П. Войнаренко. – Хмельницький : ХНУ МОН України ; ФОП Мельник А.А., 2014. – 1085 с.

8. Офіційний сайт електронного журналу R&D [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rdmag.com/>.

9. Аналітичні розрахунки Управління організаційного та інформаційного забезпечення роботи Міністра промислової політики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minprom.gov.ua>.

10. Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом і його державами-членами, з іншої сторони : спільна декларація. – К., 2014. – 235 с.

11. Економіко-статистична база даних Бюро економічних та соціально-економічних технологій дослідницького центру «Бест» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.energy-index.com.ua/uk/about/>.

## REFERENCES

1. Richnyj zvit Natsional'noho banku Ukrainy za 2014 rik / Natsional'nyj bank Ukrainy. – К. : NBU, 2015. – 212 p.

2. Alymov O.M. Rozbudova v Ukraini kaskadnykh form orhanizatsii vyrobnycho-hospodars'koi ta mizhhaluzevoi i mizhrehional'noi vzaiemodii / V.V. Mykytenko, O.M. Alymov / Ekonomichni ta vyrobnycho-ekonomichni systemy v koordynatakh staloho rozvytku : [monohrafiia] ; za red. A.O. Kasych, M.M. Khomenko. – Kremenichuk : Kremenichuts'kyj nats. un-t im. M. Ostrohrads'koho MON Ukrainy ; Kremenichuts'ka mis'ka drukarnia, 2015. – 228 p.

3. Stratehichnyj potentsial produktyvnykh syl rehioniv Ukrainy: [monohrafiia] / [Alymov O.M., Bandur S.I., Danylyshyn B.M. ta in.] ; za nauk. red. akad. NAN Ukrainy, d.e.n., prof. B.M. Danylyshyna. – К. : RVPS Ukrainy NAN Ukrainy, 2009. – 424 p.

4. *Strukturni transformatsii ekonomiky: svitovyj dosvid, instytuty, stratehii dlia Ukrainy : [monohrafiia] / [O.I. Amosha, M.H. Bilopol's'kyj, L.M. Kuz'menko ta in.]. – Ternopil' : Ekonomichna dumka, TNEU MONmolod'sportu Ukrainy, 2011. – 848 p.*

5. *Rehional'nyj rozvytok ta derzhavna rehional'na polityka v Ukraini: stan i perspektyvy zmin u konteksti hlobal'nykh vyklykiv ta ievropejs'kykh standartiv polityky: analitychnyj zvit / Proekt YeS «Pidtrymka polityky rehional'noho rozvytku v Ukraini». – K. : Predstavnytstvo Yevropejs'koi komisii v Ukraini, 2014. – 342 p.*

6. *Demeshok O.O. Polityka zabezpechennia ekolohichnoi rivnovahy ta staloho liuds'koho rozvytku v rehional'nykh ekonomichnykh systemakh Ukrainy / O.O. Demeshok, V.V. Mykytenko, V.Yu. Khudolej // Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini : zb. nauk. pr. – K. : NDEI Ministerstva ekonomichnoho rozvytku ta torhivli Ukrainy, 2012. – № 11 (85). – P. 45–53.*

7. *Vojnarenko M. P. Klasteri v ekonomitsi Ukrainy : [monohrafiia] / [A.M. Asaul, N.M. Kovalenko, R.V. Kuz'menko ta in.] ; za nauk. red. d.e.n., prof. M.P. Vojnarenko. – Khmel'nyts'kyj : KhNU MON Ukrainy ; FOP Mel'nyk A.A., 2014. – 1085 p.*

8. *Ofitsijnyj sayt elektronnoho zhurnaluu R&D [Electronic resource]. – Available at : <http://www.rdmag.com/>.*

9. *Analitychni rozrakhunky Upravlinnia orhanizatsijnoho ta informatsijnoho zabezpechennia roboty Ministra promyslovoi polityky Ukrainy [Electronic resource]. – Available at : <http://www.minprom.gov.ua>.*

10. *Uhoda pro Asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropejs'kym Soiuzom i joho derzhavamy-chlenamy, z inshoiu storony: spil'na deklaratsiia. – K., 2014. – 235 p.*

11. *Ekonomiko-statystychna baza danykh Biuro ekonomichnykh ta sotsial'no-ekonomichnykh tekhnolohij doslidnyts'koho tsentru «Best» [Electronic resource]. – Available at : <http://www.energy-index.com.ua/uk/about/>.*