

Чичкало-Кондрацька Ірина Борисівна,

к.е.н., доцент, докторант

Полтавський національний технічний

університет імені Юрія Кондратюка

**Методика комплексного оцінювання ефективності
функціонування та розвитку регіональних науково-виробничих систем**

Анотація

Автором розроблено методику комплексного оцінювання ефективності функціонування та розвитку регіональних науково-виробничих систем. Визначено мету, завдання та методи оцінювання. Особливу увагу приділено формуванню збалансованої системи показників для оцінювання, що дозволить здійснювати постійний аналіз та контроль за процесом досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку науково-виробничих систем регіону. Розглянуто етапи, за якими має здійснюватися оцінювання регіональних науково-виробничих систем.

Ключові слова: методика комплексного оцінювання, регіон, методи, науково-виробничі системи, збалансована система показників.

Чичкало-Кондрацкая Ирина Борисовна,

к.э.н., доцент, докторант

Полтавский национальный технический

университет имени Юрия Кондратюка

**Методика комплексной оценки эффективности
функционирования и развития региональных
научно-производственных систем**

Аннотация

Автором разработано методику комплексной оценки эффективности функционирования и развития региональных научно-производственных систем. Определены цель, задачи и методы оценки. Особое внимание уделено формированию сбалансированной системы показателей для оценки, которая позволит осуществлять постоянный анализ и контроль за процессом

достижения стратегических целей инновационного развития научно-производственных систем региона. Рассмотрены этапы, по которым должна осуществляться оценка региональных научно-производственных систем.

Ключевые слова: методика комплексной оценки, регион, методы, научно-производственные системы, сбалансированная система показателей.

Chichkalo-Kondratska Iryna Borysivna

candidate of economic sciences, assistant professor

The Poltava National Technical University

named in honour of Yuriy Kondratyuk

**Method of the complex evaluation of the regional research and
production systems' functioning and development**

Annotation

Author has developed methods for the complex evaluating the regional research and production systems' functioning and development. The purpose, objectives and assessment methods were determined. The special attention has been paid to the formation of a balanced system of the indexes for the evaluation, which allows to make the permanent analysis and a control by the process to achieve the strategic goals of innovative research and production systems' functioning and development in a region. The stages, by which the evaluation of the regional research and production systems must be make, have been considered.

Key words: Method of the complex evaluation, region, methods, research and production systems, balanced system of the indexes.

Вступ. Науково-виробнича система регіону є однією із функціональних підсистем регіональної економічної системи. У свою чергу вона сама складається з низки підсистем. Слід відзначити, що завдання, які визначені окремими підсистемами, можуть не завжди співпадати із загальною метою науково-виробничої системи регіону. Однією із причин негативних процесів, що відбуваються сьогодні у науково-виробничих системах регіонів України та знижують їх результативність, є суперечності між підсистемами, тобто дії компонентів системи з неузгодженими або навіть протилежними цілями чи

функціями. Тому край важливою проблемою є розроблення механізмів для їх узгодження. Це потребує об'єктивного оцінювання як науково-виробничих систем регіонів у цілому, так і окремих їх підсистем, ефективності зв'язків між ними.

Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій. Вітчизняними науковцями досліджені окремі аспекти оцінювання регіональних науково-виробничих систем. Такими авторами, як Тищенко О.М., Ковальська Л.Л., Луцків О.М., Лукін С.О., Максимов В.В., Осіпов П.В. та ін. розроблені методичні підходи до оцінювання складових науково-виробничого потенціалу регіону [1, 2, 3, 4, 5]. Методика оцінювання загального економічного розвитку регіону та факторів, що його визначають, запропонована у працях [6, 7].

Досить глибокі дослідження присвячені моделюванню: соціально-економічних систем у цілому – Геєць В.М., Пономаренко В.С., Клебанова Т.С., Орлов П.А., Бутник О.М. [8, 9, 10]; сталого розвитку регіону – Герасимчук З.В., Благун І.С. [11, 12]; інноваційного розвитку регіону – Жихор О.Б., Бузні А.М., Снисаренко Є.Б. та ін. [13, 14, 15].

Постановка завдання. Метою даної статті є розроблення методики, що дозволить комплексно оцінити потенціал, стан, ресурсне забезпечення, ефективність функціонування, динаміку та перспективи розвитку регіональних науково-виробничих систем, а також здійснити моделювання впливу цих систем на економічний розвиток регіону. Ми вважаємо, що лише комплексний (інтегральний) підхід дозволить об'єктивно і точно оцінити минулий, теперішній і майбутній стан регіональних науково-виробничих систем, виявити недоліки, проблеми та резерви його поліпшення.

Основний матеріал та результати. Для проведення аналізу науково-виробничої системи регіону (НВСПР) ми використаємо алгоритм, наведений на рис. 1.

Загальну мету науково-виробничої системи регіону можна сформулювати наступним чином: генерування, накопичення, поширення і

виробниче використання науково-технічних знань і технологій для випуску новітньої, конкурентоспроможної, наукоємної продукції та збільшення на цій основі валового регіонального продукту за рахунок узгодженої дії усіх підсистем та ефективного використання усіх елементів даної системи.



Рис. 1 Алгоритм аналізу функціонування та розвитку науково-виробничої системи регіону

Результатом об'єктивного оцінювання ефективності науково-виробничої системи регіону є визначення її внеску у розвиток регіональної економічної системи у цілому. При цьому необхідно сформулювати багаторівневу ієрархічну систему оцінок регіональних науково-виробничих систем.

По-перше, необхідно оцінити ресурсну ефективність системи, тобто раціональність сформованої структури ресурсів та фактичний рівень їх використання. По-друге – оцінити цільову результативність системи, тобто ступінь досягнення поставлених цілей з точки зору розвитку і рівня задоволення потреб суспільства. А по-третє, доцільно визначити потенційні можливості системи щодо подальшого її розвитку на інноваційній основі.

Нами розроблено методику комплексного оцінювання ефективності функціонування та розвитку науково-виробничих систем регіону (рис. 2).

Метою оцінювання є комплексне вивчення науково-виробничої системи регіону та її елементів, виявлення резервів підвищення ефективності функціонування системи та визначення можливостей її розвитку.

Для досягнення поставленої мети слід розв'язати наступні завдання:

- оцінити наявний потенціал системи, рівень його інноваційності та можливості його зміцнення;
- здійснити діагностику сучасного стану науково-виробничої системи, проблеми та недоліки, що мають місце;
- визначити рівень ресурсного забезпечення, виявити дефіцит ресурсів та його причини, вивчити якість ресурсів та відповідність їх певним вимогам;
- оцінити ефективність функціонування системи;
- встановити динаміку розвитку системи;
- визначити вплив факторів на функціонування та розвиток системи;
- оцінити рівень стійкості і життєздатності системи;
- виявити резерви підвищення ефективності функціонування системи;
- здійснити прогнозування динаміки розвитку системи;
- визначити вплив науково-виробничої системи на рівень розвитку регіону.

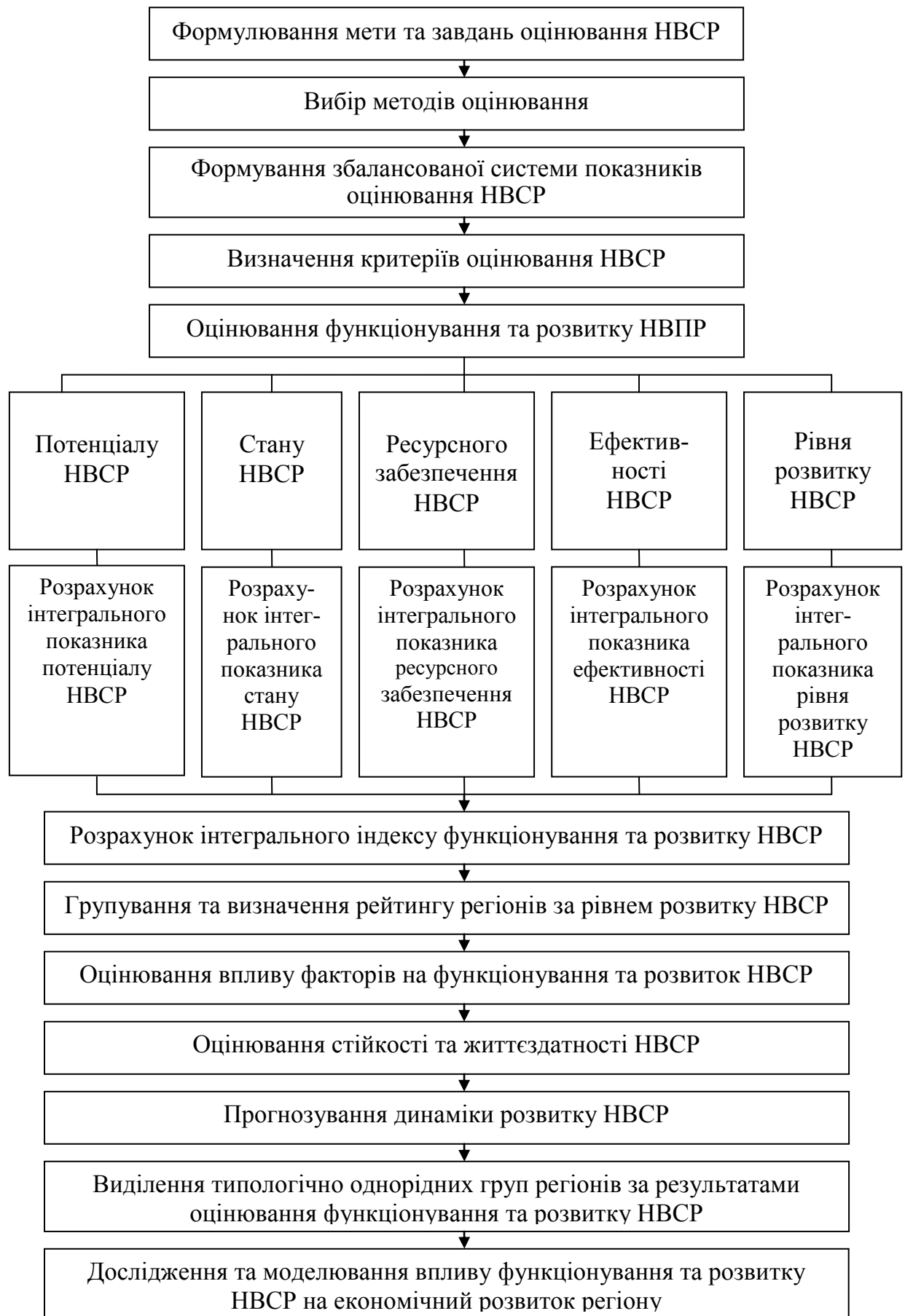


Рис. 2 Методичні підходи до комплексного оцінювання ефективності функціонування та розвитку науково-виробничих систем регіону

В основу комплексного оцінювання науково-виробничих систем покладено такі наукові методи: методи порівняння, динамічного та просторового аналізу, економіко-статистичні методи, методи факторного й інтегрального аналізу, моделювання та прогнозування, регресійно-кластерний аналіз, SWOT-аналіз, метод експертних оцінок, табличний, графічний та картографічний методи тощо. Слід звернути увагу на доцільне використання методів аналізу.

На практиці для оцінювання ефективності функціонування та розвитку регіональних науково-виробничих систем необхідно сформувати систему показників, що відображають як окремі елементи системи, так і результати їх взаємодії. Ми пропонуємо побудувати збалансовану систему показників. Ця система являє собою набір показників, що описують науково-виробничу систему регіону і відповідають стратегічним перспективам її інноваційного розвитку. Правильне формування збалансованої системи показників дозволить здійснювати постійний аналіз та контроль за процесом досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку науково-виробничих систем регіону.

Визначимо основні критерії відбору показників до системи:

1) Наявність зв'язку зі стратегією інноваційного розвитку науково-виробничої системи регіону. Оскільки збалансована система показників є одним з інструментів реалізації стратегії, то вибір для оцінювання показників, що не мають достатнього впливу на реалізацію стратегії, може викликати нераціональне витрачання ресурсів, першочергове виконання заходів, що не є пріоритетними [16].

2) Можливість кількісного вимірювання. Перевагу слід надавати показникам, що мають об'єктивний кількісний вираз і не містять суб'єктивних оцінок. Навіть якщо при комплексному оцінюванні передбачаються якісні оцінки, слід звернути увагу на точне розроблення правил та кількісної шкали оцінювання.

3) Охоплення усіх підсистем та елементів науково-виробничої системи регіону.

4) Наявність доступної інформації для розрахунку показників.

5) Доречність показників. До системи необхідно вибирати лише показники, які дійсно точно та об'єктивно відображають реальні процеси, що відбуваються у науково-виробничій системі регіону.

6) Повнота відображення явищ та процесів, що відбуваються у науково-виробничій системі регіону.

7) Можливість оцінки показників в динаміці.

8) Універсальність показників, тобто можливість використання їх за зміни державної та регіональної політики у даній сфері, ситуації у зовнішньому середовищі тощо.

При формуванні системи показників для оцінювання науково-виробничої системи регіону слід дотримуватися таких вимог:

1) Збалансованість системи. Ця вимога є, на нашу думку, однією з найголовніших і тому буде детальніше розкрита нижче.

2) Повнота системи, тобто достатність показників для адекватної та об'єктивної оцінки результатів функціонування та розвитку науково-виробничої системи регіону.

3) Кількісна оцінка показників в системі має переважати над якісною.

4) Оптимальність системи. Система не повинна бути перевантаженою показниками, оскільки це ускладнює систему та здорожує її оцінювання, але не підвищує інформативність та корисність отриманих результатів.

5) Комплексність системи. Система показників має охоплювати усі напрями дослідження, підсистеми та елементи науково-виробничої системи регіону.

6) Система має обов'язково містити ключові показники з подальшою їх деталізацією.

7) Динамічність системи показників, тобто можливість її адаптації до змін зовнішнього і внутрішнього середовища, змін у стратегії розвитку науково-виробничої системи регіону.

8) Відповідність стратегії розвитку науково-виробничої системи регіону.

9) Орієнтація на динаміку та можливості розвитку науково-виробничої системи регіону.

Показники мають бути збалансованими за наступними критеріями:

1) орієнтуватися як на короткострокові (середньострокові), так і на довгострокові цілі розвитку науково-виробничої системи регіону;

2) охоплювати внутрішнє середовище системи та зв'язки між її складовими, а також враховувати зовнішні впливи і зв'язки;

3) відображати як фактичні, так і бажані результати;

4) дозволяти враховувати при оцінюванні як інтереси держави, так і науки та бізнесу;

5) не призводити до ефекту субоптимізації, коли відбувається поліпшення одного показника за рахунок інших;

6) дозволяти триєдино оцінити процеси, що відбуваються, отриманий результат та потенціал розвитку.

Основними критеріями оцінювання науково-виробничих систем регіону, на нашу думку, є:

- комплексність;
- об'єктивність;
- практична доцільність;
- результативність;
- спрямованість на розвиток системи;
- відповідність меті та завданням стратегії.

На цьому закінчується підготовчий етап. Далі іде аналітичний етап, що передбачає оцінювання:

- загального потенціалу системи й окремих його видів з наступним визначенням інтегрального потенціалу;
- стану науково-виробничої системи за допомогою системи часткових показників та інтегрального індексу стану системи;
- різних видів ресурсів системи з розрахунком в результаті інтегрального показника, що характеризує рівень ресурсної забезпеченості системи;
- ефективності функціонування системи шляхом визначення низки відповідних показників та знаходження інтегрального індексу ефективності системи;
- динаміки розвитку системи за допомогою часткових та інтегрального показників.

Третій етап передбачає узагальнююче (інтегральне) оцінювання науково-виробничих систем регіонів. Він містить наступні дії:

- підрахунок інтегрального індексу функціонування та розвитку науково-виробничих систем регіонів України;
- визначення рейтингу регіонів за рівнем розвитку їх науково-виробничих систем;
- встановлення впливу факторів на функціонування та розвиток регіональних науково-виробничих систем за допомогою детермінованих та стохастичних моделей;
- оцінювання стійкості та життєздатності системи, що дозволяє встановити її спроможність залишатися цілісною та ефективно працюючою навіть під негативним впливом зовнішніх факторів;
- прогнозування динаміки розвитку регіональних науково-виробничих систем.

Останній етап оцінювання регіональних науково-виробничих систем – результативний. Він передбачає:

- виділення типологічно однорідних груп регіонів за результатами оцінювання функціонування та розвитку НВСП;

- дослідження та моделювання впливу ефективності функціонування та розвитку науково-виробничих систем на загальний економічний розвиток регіонів.

Висновки. Таким чином, комплексне оцінювання ефективності функціонування та розвитку науково-виробничих систем регіонів України за допомогою запропонованої нами методики з використанням збалансованої системи показників дозволить створити якісну інформаційну базу для розроблення стратегії інноваційного розвитку науково-виробничих систем регіонів та прийняття обґрунтованих рішень як на рівні регіональної влади, так і підприємств, установ, організацій, що входять у цю систему. Таке оцінювання сприятиме спрямуванню на рівні регіону матеріальних, трудових та фінансових потоків у ті сфери й об'єкти, де очікується отримання найбільшого економічного ефекту.

Список літератури:

1. Экономический потенциал региона: анализ, оценка, диагностика: [монография] / Тищенко А.Н., Князин Н.А., Кубах А.И., Давыскиба Е.В. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2005. – 176 с.
2. Ковальська Л.Л. Оцінка виробничого потенціалу регіону та удосконалення механізму його нарощення: дис. канд. екон. наук : 08.10.01 / Ковальська Любов Леонідівна. — Л., 2003. — 210 с.
3. Луцків О.М. Виробничий потенціал регіону: інноваційний вимір: [монографія] / О. Луцків. — Л.: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2008. — 242 с.
4. Максимов В.В. Економічний потенціал регіону (аналіз, оцінка та використання): [монографія] / В.В. Миксимов. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2002. – 360 с.
5. Осіпов П.В. Методологія управління виробничим потенціалом харчової промисловості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. екон. наук: спец. 08.07.01 «Економіка промисловості» / П.В. Осіпов. – Одеса,

2004. – 35 с.

6. Петухов Н.А. Факторы экономического роста регионов: регрессионно-кластерный анализ: [монография] / Петухов Н.А., Архипова М.Ю., Нижегородцев Р.М. – Х.: ФЛП Александрова К.М.; ИД «ИНЖЭК», 2009. – 416 с.

7. Антонов В. Методичні підходи щодо оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів України // Управління сучасним містом. – 2003. – № 7-9. – С.51–61.

8. Современные проблемы моделирования социально-экономических систем: [монография] / Пономаренко В.С., Клебанова Т.С., Орлов П.А. и др. – Х.: ФЛП Александрова К.М., 2009. – 440 с.

9. Бутник О.М. Економіко-математичне моделювання динамічних закономірностей розвитку економічних систем: [монографія] / О.Бутник. – Х.: Видавничий Дім «ИНЖЕК», 2003. – 224 с.

10. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: [підручник] / Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін. – 2-е вид., виправ. – Х.: ВД «ИНЖЕК», 2008. – 396 с.

11. Благун І.С. Моделювання сталого розвитку регіону: [монографія] / Благун І.С., Сисак Л.І., Солтисік О.О. – Івано-Франківськ: Видавничо-дизайнерський відділ Центру інформаційних технологій, 2006. – 166 с.

12. Герасимчук З.В., Вахович І.М. Моделювання аналітичного дослідження рівня розвитку регіону // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. – Дніпропетровськ, 2000. – Випуск 61. – с. 30–38.

13. Жихор О.Б. Формування інноваційної політики розвитку регіонів та механізми її реалізації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец. 08.00.05 «Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка» / О.Б. Жихор. – Львів, 2010. – 39 с.

14. Снисаренко Е.Б. Моделирование инновационного развития регионов Украины с помощью факторных экспериментов / Е. Снисаренко // Культура народов Причерноморья. — 2006. — N80. — С. 136–141.

15. Бузні А.М. Методологія і практика формування інноваційної стратегії в державних і регіональних науково-виробничих системах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец. 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка» / А. М. Бузні. – Донецьк, 1999. – 35 с.

16. Кизим М.О. Збалансована система показників / Кизим М.О., Пилипенко А.А., Зінченко В.А. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2007. – 192 с.