



УДК 332.14:338.2

Тарасова О. О.¹

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНУ ЗАСОБАМИ МОДЕЛЮВАННЯ

Розглянуто питання управління конкурентною динамікою регіону, систематизовано підходи щодо поняття і змісту конкурентоспроможності, з'ясовано ключові відмінності традиційних механізмів управління регіональним розвитком в Україні та механізмів управління регіональною конкурентоспроможністю. Запропонована імітаційна модель управління конкурентною динамікою регіону.

Ключові слова: конкурентоспроможність регіону, конкурентна динаміка, управління регіональним розвитком, імітаційна модель, стратегічна карта.

ВСТУП

В останні роки економічна наука істотно просунулася у вивченні питань конкуренції і конкурентних переваг економічних систем, застосуванні висновків теорії на практиці.

Саме конкурентоспроможність найбільш повно визначає потребу в подальшому розвитку регіонів як суб'єктів ринкової економіки, передбачає їхній економічний розвиток та визначає подальші перспективи, формує стратегічні пріоритети. Як показує аналіз наукових робіт, найменш дослідженим аспектом конкурентоспроможності у вітчизняній науці є регіональний.

¹ Рецензент – Касьянова Н. В., д. е. н., доцент



Аналіз досліджень, що стосуються визначення рівня конкурентоспроможності регіонів, розробки відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення щодо підвищення конкурентної позиції пов'язано з роботами такими видатними вітчизняних науковців, як Е. Б. Алаєв, О. І. Амоша, В. М. Василенко, Т. Уманець, Р. А. Фатхутдінов та інших. Серед закордонних дослідників слід виділити О. Г. Гранберга, С. Ю. Глазьева, М. М. Некрасова, О. С. Новоселова, М. Портера, Б. Санто, Дж. Фагерберга, Ф. Хайека та ін.

Аналіз досліджень, що стосуються використання організаційно-управлінського потенціалу, знаходження резервів підвищення ефективності управління регіоном, застосування рейтингових оцінок щодо визначення пріоритетів розвитку при стратегічному плануванні показав, що ці питання не досить чітко прописані, мають певні недоліки або можуть бути застосованими лише в окремих регіонах і мають підвищувати конкурентоспроможність лише певної підсистеми регіональної економічної системи, що викликає необхідність дослідження питань формування нових тенденцій розвитку регіональної економічної системи і реалізації можливостей регіонів до саморозвитку. Окрім того, існуючі нині цільові орієнтири у планах і програмах розвитку регіонів здебільшого не відповідають реальним потребам, не містять відповідного механізму реалізації, мають дещо декларативний характер, що викликає суперечності в системі цілей і дефіцит у забезпеченні ресурсами при управлінні розвитком регіону в напрямку підвищення його конкурентоспроможності.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є дослідження розвитку регіональних економічних систем, розробка імітаційної моделі управління конкурентною динамікою регіонів та практичних рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності регіону.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оскільки основні зміни в конкурентному середовищі, навіть на макрорівні, відбуваються під впливом трансформацій, слід відмітити, що найчастіше ці перетворення відбуваються під впливом кризових явищ. «Таким чином всі перетворення, зміни в економіках різного рівня (країна, регіон, місто, підприємство, галузь) є необхідністю в сучасному, схильному до змін конкурентному середовищі, оскільки як існуючі, так і нові види суспільних відносин призводять до змін інституційної, регуляторної та функціонально-комунікативної підсистем економіки, викликають різноманітні трансформації, в тому числі й у структурі економіки регіону. У процесі розвитку економічних систем завжди виникають нові елементи, відмирають старі, змінюються взаємозв'язки між елементами системи, що призводить до структурних змін» [1, с. 305].



Таким чином, необхідність розробки стратегії розвитку регіону, яка базується на вивченні його конкурентних переваг, застосуванні математичного апарату для з'ясування динаміки змін, що відбуваються, не викликає сумнівів. Окрім того, такі трансформації мають бути такими, що враховують соціальну спрямованість, можуть забезпечувати економічне зростання економіки регіону. До того ж такі перетворення повинні мати такі властивості, як здатність до адаптування в складних та мінливих умовах сучасної економіки.

У роботах як вітчизняних, так і закордонних економістів [2–5] пропонується ряд показників і графічних методів вимірювання конкурентоспроможності економіки регіону, його місця в рейтингу регіонів країни в цілому, інтенсивності змін у структурі і рівнях спеціалізації і диверсифікації економіки. Причому автори зазвичай досліджують одну з характеристик, які в принципі всі так чи інакше характеризують структуру економічної системи.

Завдання ж цього дослідження – не просто розробити економіко-математичну модель оцінки конкурентоспроможності регіону, а й виявити показники, що дозволяють визначити критерії оптимальності змін, що відбулися або відбуваються. Оскільки «рух – означає деяку зміну системи у просторі і в часі, виражене в кількісних і якісних характеристиках» [6, с. 17], а регіональна економічна система змінює свої характеристики з часом, то для неї властиво розглядати рух у просторово-часовому зрізі, появу у неї нових якостей, за якими можна здійснювати порівняння і визначати новий стан. Таке порівняння може бути відображене за допомогою відповідних показників як кількісних, так і якісних, причому кількісні показники виражаються так званими об'ємними, а якісні – якісними, що мають кількісний вираз, показниками [7, с. 367–368]. Все це дозволяє досліджувати зміни, що відбуваються в економічній системі в русі, динаміці.

Також часто при дослідженні ефективності перетворень застосовують поняття так званого комплексного розвитку, під яким розуміється «різнобічний, пропорційно взаємопов'язаний розвиток усіх галузей господарства території, який забезпечує швидкі темпи зростання продуктивних сил і високий рівень ефективності суспільного виробництва» [8, с. 126]. Такий підхід дозволяє розглянути зв'язок між зміною тих або інших економічних і соціальних, економічних і екологічних, екологічних і соціальних складових регіональної економічної системи. При цьому частіше за все використовують так звані інтегральні показники та досліджують їхні зміни в часі. Інтегральний потенціал регіону об'єднує всі ресурси даної території (природні, трудові, виробничі, фінансові, наукові, інтелектуальні, інформаційні) і саму територію як поле взаємодії суспільно-природних компонентів, включаючи її транспортно-географічне положення [9, с. 215]. До таких показників різні автори зараховують оцінку зміни потенціалу регіону, в



якості якої виступає «сукупність потенціалів, що складаються з трудового (в т.ч. демографічного), матеріального (виробничого), природного, організаційного і наукового» [10, с. 7]. Такий підхід дозволяє спостерігати не просто тип розвитку, а й форму розвитку, бо розвиток не завжди буває поступальним.

При цьому сталий комплексний розвиток припускає не тільки «здатність до саморозвитку і прогресу, тобто забезпечення стійкого зростання виробництва, створення надійних умов і гарантій для підприємницької діяльності, створення сприятливого клімату для інвестицій і інновацій», але й дотримання екологічної рівноваги при використанні природних ресурсів, «стабільне підвищення якості життя всіх жителів» [11, с. 4].

Отже, з застосуванням методичного підходу в дослідженні ефективності трансформації необхідно сформулювати систему показників регіонального розвитку, яка дозволить комплексно оцінити ресурсні, організаційні, соціальні, економічні, інфраструктурні та інші можливості регіону з метою їхнього ефективного використання, формування напрямів для зміцнення конкурентних переваг на загальнодержавному і міждержавному рівнях. Узагальнення існуючих підходів дало змогу сформулювати склад структурно-пропорційного потенціалу, що охоплює наступні групи показників для визначення інтегрального рівня розвитку регіону (табл. 1).

Характеристиками стійкого розвитку регіональної соціально-економічної системи, а тому і підвищення його конкурентоспроможності є, з одного боку, її динамічність, а з іншого – відносна незмінність властивостей системи. Саме тому, на нашу думку, підвищення конкурентоспроможності економіки регіону є безперервним процесом задоволення потреб сьогодення і майбутніх поколінь, при цьому безперервність процесу слід розглядати як неубутний темп зростання можливостей задовольняти потреби в тривалій перспективі, що можливо лише в тому випадку, якщо буде досягнутий баланс інтересів, гармонія між всіма підсистемами соціально-економічної системи.

Таким чином, для забезпечення стійкого збалансованого розвитку необхідно, з одного боку, збереження і розвиток потреб і можливостей, а з іншого – можливість задовольняти потреби при обмеженнях, які обумовлені станом технологій і організацією суспільства.

Згідно з положеннями системного підходу, для створення ефективної моделі господарювання регіональної економічної системи необхідно враховувати багато чинників, які повинні забезпечити належний рівень ефективного господарювання, визначити цільову мету розвитку регіону. На рівні регіону найдоцільніше визначити мету регіону як місію регіону, яка визначатиме інтереси регіональної економічної системи.



Таблиця 1

Інтегральний показник ефективності структурної перебудови

№	Найменування показників
I. Показники ефективності використання ресурсів регіону	
1	Обсяг валового внутрішнього продукту
2	Темпи зміни обсягу валового внутрішнього продукту
3	Число збиткових підприємств
4	Обсяг роздрібного товарообігу
5	Експорт продукції
6	Забезпеченість регіону автомобільними дорогами із твердим покриттям
7	Обсяг природних запасів нафти й газу (вуглеводневих ресурсів)
8	Наявність природних ресурсів, крім вуглеводневих
9	Географічне положення регіону відносно зовнішньоторговельних виходів
II. Показники життєвого рівня населення регіону	
10	Забезпеченість населення житлом й/або інвестиції в житло
11	Середня заробітна плата працівників
12	Рівень безробіття
13	Величина прожиткового мінімуму
14	Обсяг платних послуг для населення
15	Рівень доходів населення регіону
16	Частка незаможного населення
17	Рівень злочинності
18	Рівень освіти
III. Показники інвестиційної привабливості й активності регіону	
19	Інвестиції в основний капітал, усього
20	Інвестиції на 1 гривню валового регіонального продукту
21	Темп росту інвестицій
22	Інвестиції на 1 особу
23	Рівень політичної стабільності в регіоні
IV. Показники інноваційної складової регіону	
24	Кількість інноваційно-активних підприємств (на 1 млн населення)
25	Обсяг реалізованої інноваційної продукції на душу населення
V. Показники введення нових основних засобів	
26	Основні засоби
27	Введення в дію нових основних засобів
VI. Показники споживання окремих видів енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти	
28	Вугілля (включаючи вугільні брикети)
29	Газ природний
30	Бензин автомобільний
31	Пальне дизельне
32	Мазут топковий
33	Дрова для опалення
VII. Показники малих підприємств	
34	Кількість малих підприємств
35	Кількість малих підприємств на душу населення
36	Кількість малих промислових підприємств
37	Частка продукції малих підприємств у загальних обсягах

Джерело: [12, с. 53]



Загальну місію регіону можна поділити на економічну, екологічну і соціальну складові, кожна з яких має своє призначення:

- екологічна місія характеризує розвиток і використання природного потенціалу регіональної системи та рівень природоохоронних заходів;
- економічна місія полягає в ефективному і динамічному поєднанні і вдосконаленні розвитку регіональної системи, якість досягнення якої залежить від розв'язання демографічних, соціальних та екологічних проблем, що існують в регіоні;
- соціальна місія спрямовує на вирішення основних соціальних проблем, покращення життєвого рівня населення регіону.

Таким чином, місія регіону об'єднує всі підсистеми регіональної економічної системи. Кожна з цих підсистем має свої локальні цілі. Для оцінки рівня конкурентоспроможності економіки регіону була побудована стратегія розвитку регіональної економічної системи (рис. 1), на основі якої в середовищі PowerSim була розроблена імітаційна модель управління конкурентною динамікою регіонів.

Модель оцінки конкурентоспроможності економіки регіону складається з оцінки чотирьох підсистем і розраховує інтегральний показник всієї регіональної економічної системи. Розроблена модель також дозволяє спрогнозувати розвиток кожної окремої сфери діяльності регіону та рівень конкурентоспроможності в цілому.

При побудові імітаційної моделі використовуються нормовані складові показників розвитку і конкурентоспроможності регіону:

1) Валовий регіональний продукт моделюється за допомогою часового тренду:

$$VRP = 0.006 * TIME^3 - 0.068 * TIME^2 + 0.171 * TIME + 1.307 \quad (1)$$

2) Індекс промислового виробництва моделюється також за допомогою часового тренду:

$$IPV = 0.004 * TIME^3 - 0.041 * TIME^2 + 0.068 * TIME + 1.345 \quad (2)$$

3) Індекс обсягу сільськогосподарського виробництва:

$$IOSV = 0.014 * TIME^2 - 0.15 * TIME + 1.474 \quad (3)$$

4) Показник економічного розвитку регіону розраховується за формулою:

$$EKONOM = 0.5 * \sin(360^\circ/3) * (VRP * IPV + IPV * IOSV + IOSV * VRP) \quad (4)$$

5) Рівень зайнятості населення в регіоні:

$$RZNR = 0.001 * TIME^3 + 0.016 * TIME^2 + 0.072 * TIME + 0.937 \quad (5)$$

6) Відтворення демографічних показників:

$$VDP = 0.057 * TIME + 0.935 \quad (6)$$

7) Відношення заробітної плати до мінімального прожиткового рівня:

$$VZPMR = 0.107 * TIME + 0.986 \quad (7)$$

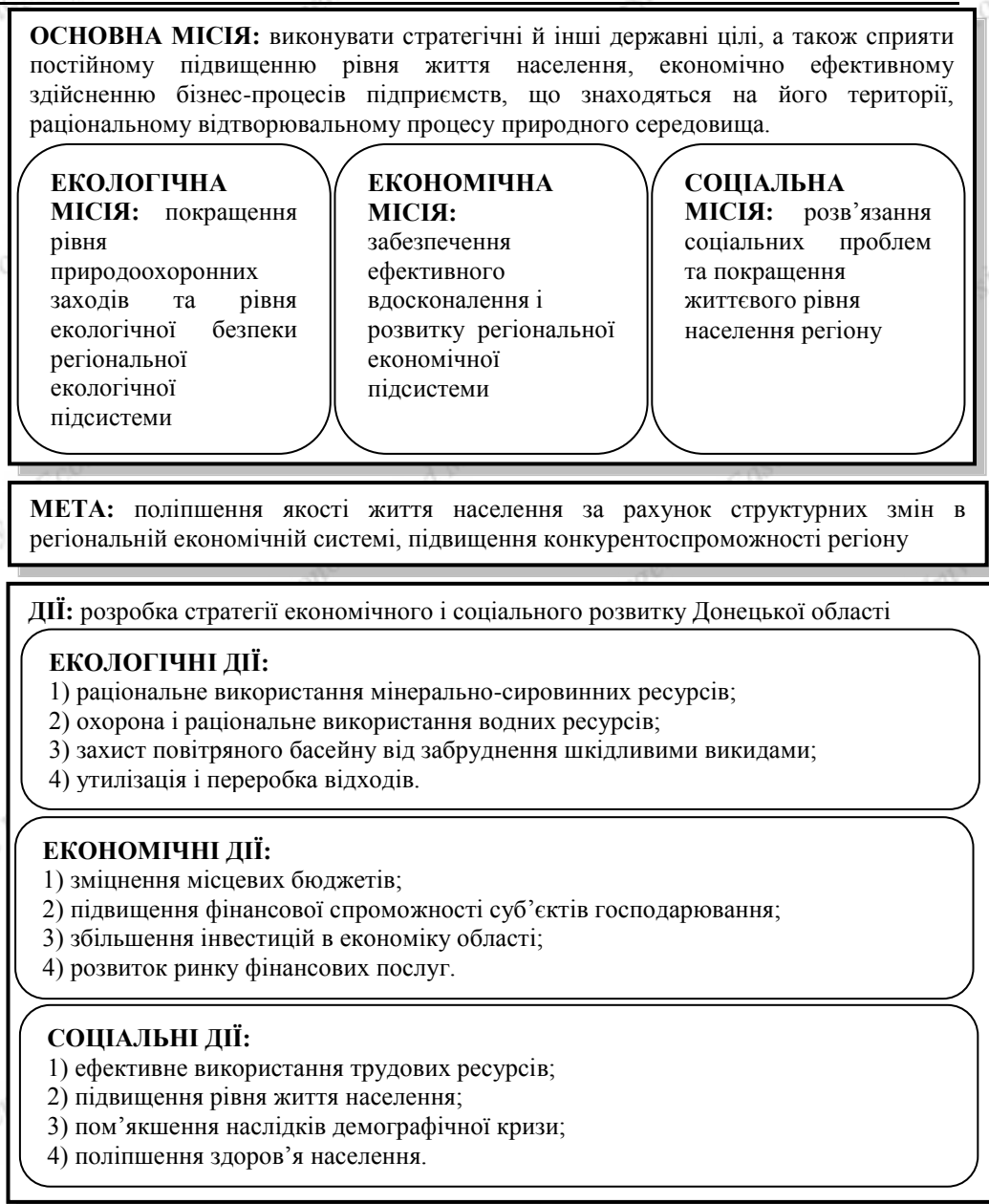


Рис. 1. Стратегія структурної перебудови Донецької області

Джерело: власна розробка

8) Доходи населення регіону
 $DOHODI = 0.62 * TIME + 0.335$ (8)

9) Витрати населення регіону:
 $VITRATI = - 0.702 * TIME + 6.585$ (9)

10) Частка оплати праці в структурі особистих доходів населення
 $CHOP = - 0.025 * TIME + 1.203$ (10)



11) Показник розвитку соціально-економічної сфери регіону
$$\text{SOCIAL} = 0.5 * \sin(360^\circ/6) * (\text{RZNR} * \text{VDP} + \text{VDP} * \text{VZPMR} + \\ + \text{VZPMR} * \text{DOHODI} + \text{DOHODI} * \text{VITRATI} + \\ + \text{VITRATI} * \text{CHOP} + \text{CHOP} * \text{RZNR}) \quad (11)$$

12) Доктори наук:
$$\text{DOC} = 0.051 * \text{TIME} + 0.942 \quad (12)$$

13) Кандидати наук:
$$\text{KAND} = 0.03 * \text{TIME} + 0.973 \quad (13)$$

14) Кількість працівників наукових організацій:
$$\text{KPNO} = -0.061 * \text{TIME} + 1.515 \quad (14)$$

15) Чисельність науковців:
$$\text{CHN} = -0.056 * \text{TIME} + 1.493 \quad (15)$$

16) Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи:
$$\text{NO} = -0.048 * \text{TIME} + 1.367 \quad (16)$$

17) Обсяг наукових та науково-технічних робіт:
$$\text{ONR} = 0.225 * \text{TIME} + 0.78 \quad (17)$$

18) Витрати на наукові та науково-технічні роботи:
$$\text{VITR_NAUK} = -0.211 * \text{TIME} + 2.572 \quad (18)$$

19) Показник розвитку наукової сфери регіону:
$$\text{NAUK} = 0.5 * \sin(360^\circ/7) * (\text{DOC} * \text{KAND} + \text{KAND} * \text{KPNO} + \\ + \text{KPNO} * \text{CHN} + \text{CHN} * \text{NO} + \text{NO} * \text{ONR} + \\ + \text{ONR} * \text{VITR_NAUK} + \text{VITR_NAUK} * \text{DOC}) \quad (19)$$

20) Викиди забруднюючих речовин в атмосферу:
$$\text{VZR} = -0.005 * \text{TIME}^3 + 0.077 * \text{TIME}^2 + 0.27 * \text{TIME} + 1.252 \quad (20)$$

21) Відведено (скинуто) зворотних вод у поверхневі водні об'єкти:
$$\text{ZV} = -0.002 * \text{TIME}^3 + 0.026 * \text{TIME}^2 - 0.077 * \text{TIME} + 1.076 \quad (21)$$

22) Утворення небезпечних відходів I–III класів небезпеки:
$$\text{UNV} = 0.642 * \text{EXP}(0.286 * \text{TIME}) \quad (22)$$

23) Показник екологічного розвитку регіону
$$\text{ECOLOG} = 0.5 * \sin(360^\circ/3) * (\text{VZR} * \text{ZV} + \text{ZV} * \text{UNV} + \text{UNV} * \text{VZR}) \quad (23)$$

24) Інтегральний показник конкурентоспроможності регіону
$$\text{INT_POK_KONKUR} = \text{EKONOM} + \text{SOCIAL} + \text{NAUK} + \text{ECOLOG} \quad (24)$$

Схема моделі управління розвитком регіону через визначення його конкурентоспроможності представлена на рис. 2.

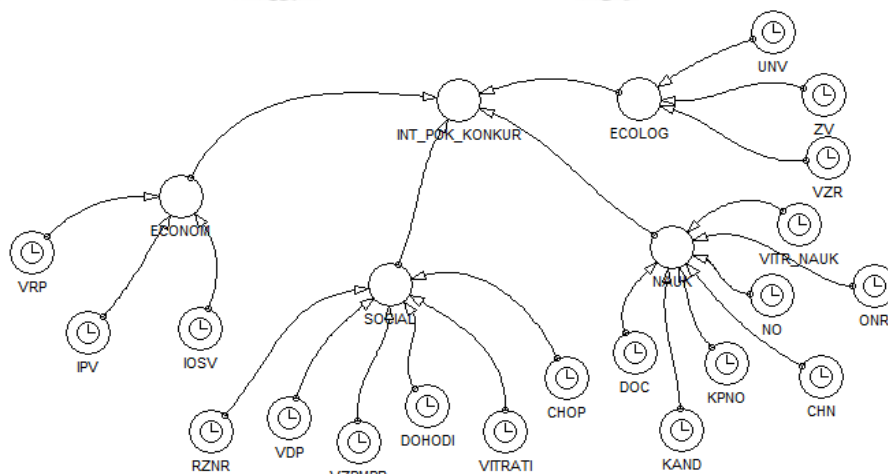


Рис. 2. Модель управління конкурентною динамікою регіону

Джерело: власна розробка

Проаналізуємо отримані результати моделювання та прогнозування конкурентної динаміки регіону за допомогою програмного пакету Powersim. На рисунках 3–4 відображено результати моделювання.

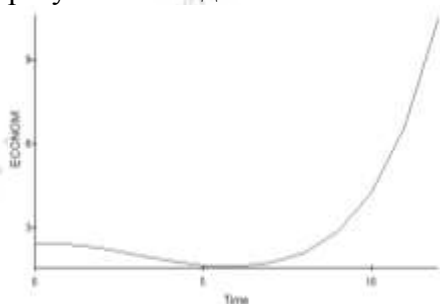


Рис. 3. Економічний розвиток регіону

Джерело: власна розробка

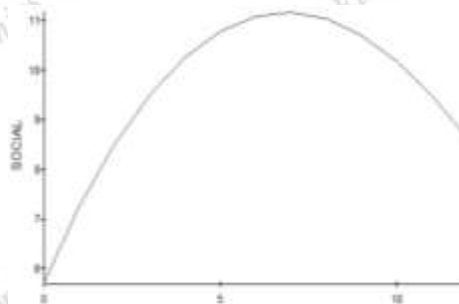


Рис. 4. Соціально-економічний розвиток регіону

Джерело: власна розробка

Як бачимо, показник економічного розвитку регіону (рис. 3) зменшується в період кризових ситуацій (2011–2012 рр.), однак подальша динаміка показника має тенденцію до збільшення. Так, в 2008 році показник економічного розвитку склав 2,44, у 2012 – 1.66, у 2016 планується збільшення показника аж до 10,52.

Розвиток соціально-економічної сфери (рис. 4) має тенденцію до зменшення. Це пояснюється тим, що на даному етапі не проводяться реформи, які торкаються соціальної політики. В подальшому треба звернути увагу на складові показника розвитку соціально-економічної сфери регіону, адже він має великий вплив на цільовий інтегральний показник конкурентоспроможності регіону.

Динаміка розвитку наукової сфери та екологічний стан регіону відображені на рис. 5–6.

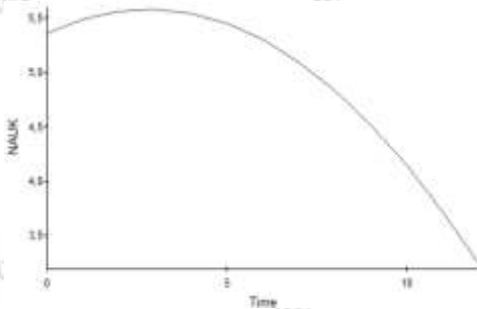


Рис. 5. Науковий розвиток регіону
Джерело: власна розробка

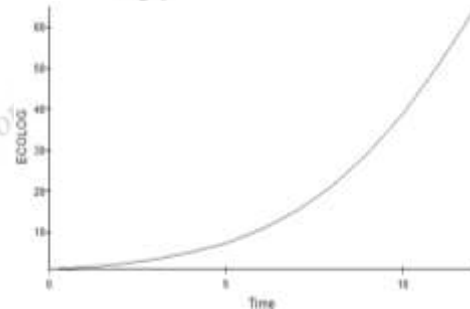


Рис. 6. Екологічний стан регіону
Джерело: власна розробка

Ми бачимо негативну тенденцію розвитку наукової сфери діяльності регіону. Це зумовлено тим, що, незважаючи на збільшення докторів і кандидатів наук, неухильно зменшується кількість наукових організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи; отже, зменшується обсяг наукових та науково-технічних робіт. Але статистика утверджує, що обсяг витрат на наукові та науково-технічні роботи збільшується кожного року.

Екологічний розвиток має тенденцію до покращення. Це пов'язано з тим, що показник викидів забруднюючих речовин в атмосферу та стічних вод у поверхневі водні об'єкти протягом розглянутих восьми років знаходиться майже на одному рівні, а показник утворення небезпечних відходів I–III класів небезпеки має тенденцію до зниження.

Розглянемо динаміку цільового показника розробленої моделі – інтегрального показника конкурентоспроможності регіону (рис. 7).

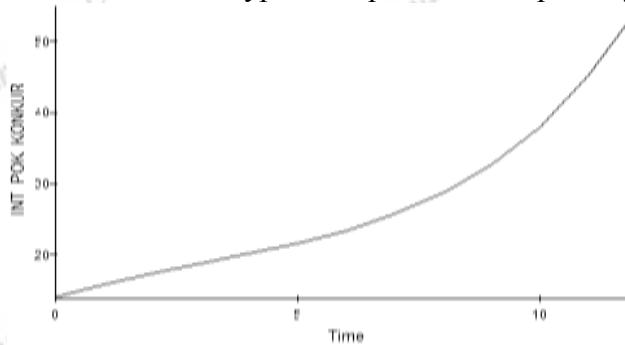


Рис. 7. Динаміка інтегрального показника
конкурентоспроможності регіону

Джерело: власна розробка

Показник конкурентоспроможності регіону має позитивну тенденцію. Так, у 2008 році значення показника знаходилось на відмітці 14,17, у 2012 році досягнуло 28,77 і в 2016 році планується збільшення показника до 54,57.

**ВИСНОВКИ**

Таким чином, реалізація запропонованого організаційно-економічного механізму управління конкурентоспроможністю регіонів з використанням диференційованих підходів до вибору методів регіональної політики та застосуванням конкретних інструментів регулювання, на наш погляд, здатна забезпечити можливості регіональних органів влади щодо підвищення рівня конкурентоспроможності регіонів та довгострокове економічне зростання на якісно новій основі. Регулювання регіонального розвитку має бути спрямоване, насамперед, на посилення конкурентних відносин, і в першу чергу, за рахунок скорочення прямої фінансової допомоги та переходу до переважного використання пільг та гарантій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тарасова О. О. Сценарно-динамічна модель визначення напрямків структурних змін в регіональній економічній системі / О. О. Тарасова // Вісник Донецького національного університету. Сер. В: Економіка і право : наук. журн. / Донец. нац. ун-т. – Донецьк, 2011. – № 1. – Т. 1. – С. 305–311.
2. Агапова Т. Показатели интенсивности изменения структуры ВВП / Т. Агапова, М. Юзбашев // Вопросы статистики. – 1995. – № 4. – С. 25–26.
3. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард. – М. : Наука, 1996. – 475 с.
4. Казанцев С. В. Структурные изменения и экономический спад в России / С. В. Казанцев // ЭКО. – 1995. – № 11. – С. 2–29.
5. Кузнецова О. В. Системная диагностика экономики региона / О. В. Кузнецова, А. В. Кузнецов. – М. : УРСС, 2006. – 232 с.
6. Любимцева С. В. Трансформация экономических систем / С. В. Любимцева. – М. : Экономистъ, 2003. – 443 с.
7. Регіональна політика: методологія, методи, практика / редкол.: відпов. ред. акад. НАН України М. І. Долішній; НАН України. Ін-т регіональних досліджень. – Львів, 2001. – 700 с.
8. Економічне оновлення регіону: аналіз ситуації та рішення / [керівн. авт. кол. Б. В. Буркинський, С. К. Харічков]. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2008. – 494 с.
9. Василенко В. Н. Оценка изменения потенциала территории как начальная стадия экономической диагностики ее развития / В. Н. Василенко // Економіка та право. – 2010. – № 1. – С. 5–12.
10. Диагностика развития регионов: структура, границы, методы: монография / В. Н. Василенко, П. В. Гудзь, О. А. Кратт, А. И. Благодарный, М. В. Гудзь, П. В. Захарченко; НАН Украины. Ин-т экон.-прав. исследований. – Донецк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2009. – 285 с.
11. Бєрова П. І. Сталий розвиток міст і структурні зрушення в зайнятості населення / П. І. Бєрова, А. М. Мамєдов, А. П. Осітнянко // Містобудування та територіальне планування. – К. : КНУБА, 2002. – Вип. 13. – С. 3–12.
12. Тарасова О. О. Інтегральні оцінки визначення конкурентоспроможності регіону / О. О. Тарасова // Прометей: регіон. зб. наук. праць з економіки; ДЕГІ, Ін-т економіко-правових досліджень НАН України. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2006. – Вип. 3 (21). – С. 52–55.

Дата надходження до редакції – 24.12.2013 р.