

Терованесова О. Ю.
асистент кафедри економічної
кібернетики та маркетингового менеджменту,
Національний технічний університет «ХПІ»
e-mail:terovaneso@mail.ru

ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСНО-ДІЯЛЬНІСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ НА ОСНОВІ СЦЕНАРНО-ДИНАМІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Анотація. В роботі запропоновано науково-практичний підхід до прогнозування ресурсно-діяльнісного потенціалу підприємств машинобудування на основі сценарно-динамічного моделювання у контексті забезпечення ефективності управління та підвищення конкурентного статусу. Реалізована динамічна імітаційна модель, покладена в основу формування та розробки регулюючих заходів для підтримки належного рівня конкурентного статусу на основі трансформації потенціалу в активність та розбалансованості складових реалізації ресурсно-діяльнісного потенціалу. Побудована прогнозна модель дозволила оцінити поточне та прогнозне значення показників ефективності управління ресурсно-діяльнісним потенціалом за сценаріями впливу, зокрема удосконалити ефективність прийняття рішень з формування, вибору та реалізації конкурентних стратегій розвитку підприємств машинобудування на основі генерації сценаріїв для визначення вектору пріоритетного забезпечення конкурентного статусу в умовах швидкозмінних динамічних процесів.

Ключові слова: підприємства машинобудування, прогнозування, сценарно-динамічне моделювання, підвищення конкурентного статусу, ефективність управління ресурсно-діяльнісним потенціалом, ресурсно-діяльнісна активність.

Формул: 2; рис.: 5, табл.: 5, бібл.: 10

Terovaneso O. Y.
graduate student, assistant of the department Economic
cybernetics and marketing management,
National Technical University KhPI"
e-mail:terovaneso@mail.ru

FORECASTING OF RESOURCE AND ACTIVITY POTENTIAL OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES BASED ON SCENARIO SIMULATION

Abstract. This article presents the concept of scenario-dynamic modelling for prediction of the efficiency of resource and active potential of enterprises. The dynamic simulation model is implemented, underlying the formation and development of regulatory measures to ensure an appropriate level of competitive status based on potential transformation in activity and imbalance components of the implementation of resource and activity potential. This allows to estimate the current and forecasted value of indicators of efficiency of resource and active potential by scenarios. A systematic methodology allows to improve the efficiency of decision-making on formation, choice and implementation of competitive strategies of development of enterprises based on generating scenarios to determine the priority vector for the competitive status of businesses in the rapidly changing dynamic processes.

Key words: management of competitive status, system-dynamic scenario-based approach, the efficiency of resource management and active capacity, resource and activity activity.

JEL Classification: G 30, G 38, M 11.

Formulas: 2; fig.: 5, tabl.: 5, bibl.: 10

Терованесова А. Ю.
*ассистент кафедры экономической
кибернетики и маркетингового менеджмента,
Национальный технический университет «ХПИ»
e-mail:terovanesova@mail.ru*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕСУРСНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНО-ДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация. В работе предложена концепция сценарно-динамического моделирования по прогнозированию эффективности управления ресурсно-деятельностным потенциалом предприятий. Реализована динамическая имитационная модель, положенная в основу формирования и разработки регулирующих мер для обеспечения надлежащего уровня конкурентного статуса на основе трансформации потенциала в активность и разбалансированности составляющих реализации ресурсно-деятельностного потенциала. Это позволяет оценить текущее и прогнозное значение показателей эффективности управления ресурсно-деятельностным потенциалом по сценариям воздействия. Разработанная системная методология позволяет усовершенствовать эффективность принятия решений по формированию, выбору и реализации конкурентных стратегий развития предприятий на основе генерации сценариев для определения вектора приоритетного обеспечения конкурентного статуса предприятий в условиях быстроменяющихся динамических процессов.

Ключевые слова: управление конкурентным статусом, системно-динамический сценарный подход, эффективность управления ресурсно-деятельностным потенциалом, ресурсно-деятельностная активность.

Формул: 2; рис.: 5, табл.: 5, библи.: 10

Вступ. Зростаюча швидкість змін зовнішнього середовища та їх слабка передбачуваність, посилення конкурентної боротьби на національному ринку, інтеграційних спрямувань України та тенденції глобалізації конкурентних ринків зумовлюють доцільність та необхідності перманентного вдосконалення внутрішніх факторів ресурсно-діяльнісного потенціалу (РДП – RDP) та використання адекватних інструментів для їх перетворення в ресурсно-діялістну активність. Все це є підґрунтям значного інтересу з боку практиків та науковців щодо удосконалення управління конкурентоспроможністю підприємств машинобудування та підвищення рівня його конкурентного статусу для визначення стратегічних пріоритетів розвитку в нелінійних дисипативних середовищах, адаптованих до кожного підприємства.

Проблема управління конкурентним статусом підприємств машинобудування в умовах впливу зовнішніх та внутрішніх факторів як складної соціально-економічної системи характеризується рядом особливостей, а саме:

– взаємопов'язаністю та різноманітністю процесів, що відбуваються на підприємстві машинобудування та впливають на його конкурентоспроможність та визначають конкурентний статус;

– відсутністю достатнього обсягу кількісної інформації щодо динаміки процесів зовнішнього середовища та ступеню їх впливу на внутрішні процеси, які відбуваються у системі, у зв'язку з чим виникає проблема прийняття рішень в умовах невизначеності;

– нестаціонарністю процесів, які відбуваються на підприємстві машинобудування і впливають на конкурентоспроможність та рівень конкурентного статусу, що ускладнює побудову їх кількісних моделей.

Різноманітність умов функціонування підприємств машинобудування, відмінність ступеня їх залученості до інноваційного процесу, різні стадії життєвого циклу інновації кожного окремого підприємства чи галузі потребують створення відповідної управлінської підтримки розвитку трансформаційних процесів адаптовано до галузевих потреб, що забезпечить посилення конкурентних позицій і зміцнення конкурентного статусу. Хоча, визначальними факторами високого рівня конкурентного статусу є наявний ресурсно-діяльнісний потенціал, швидка трансформація його складових в діяльнісну активність та збалансованість всіх процесів в цілому є не менш визначальним. Отже, система управління конкурентним статусом потребує постійних управлінських трансформацій в умовах швидкозмінного зовнішнього середовища, її удосконалення передбачає агрегацію та композицію всіх можливих чинників, які є системоутворюючими в цій складній ієрархічній системі. Одним з основних чинників досягнення високого рівня конкурентного статусу є збалансованість процесів трансформації потенціалу в активність, оскільки вплив даних процесів на різні складові конкурентоспроможності є визначальними для ефективності досягнення належного рівня конкурентного статусу.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Проблематика управління, зокрема конкурентоспроможністю підприємств досліджувалася вітчизняними та зарубіжними вченими А. Воронковою [1], Ю. Івановим [2], О. Паршиною [3], Н. Тарнавською [4], Р. Фатхутдіновим [5] та ін.

Проте, для оцінки та аналізу всієї сукупності процесів у системах управління конкурентоспроможністю підприємств машинобудування стає неможливим використання лише традиційного управлінського підходу для розробки ефективних управлінських рішень, а з цією метою використовується підхід на основі методу системної динаміки, який дозволяє зрозуміти логіку розвитку системи за умови впливу на неї багатьох взаємозалежних факторів на основі імітаційних моделей [6-7]. Імітаційний підхід складається з декількох етапів, результатами яких є реалізація конкретних задач, послідовне розв'язання яких приводить до досягнення основної мети управлінського аналізу [8-10]. Ефективне управління конкурентним статусом підприємства машинобудування неможливо без оптимізації трансформаційних процесів ресурсного та діяльнісного потенціалу в активність розвитку, що вирішує такі управлінські завдання:

- дослідження особливостей динаміки процесів трансформації;
- визначення основних показників та характеристик, що визначають швидкість та інтенсивність трансформацій;
- вибір та реалізація сценаріїв управління конкурентним статусом в рамках концепції сценарного менеджменту;
- прогнозування показників ефективності управлінських заходів на основі імітаційних експериментів;
- удосконалення механізму управління конкурентоспроможністю та підвищення рівня конкурентного статусу.

Цільовою спрямованістю удосконалення системи управління конкурентним статусом підприємства є розробка моделей прогнозування в будь-яких непередбачених ситуаціях, і, як наслідок, підвищення рівня конкурентного статусу в умовах незбалансованих процесів трансформаційних перетворень потенціалу в активність.

Таким чином, метою статті є реалізація інструментальних засобів оцінки, аналізу та прогнозування рівня конкурентного статусу та показників ефективності трансформаційних перетворень на основі побудови системно-динамічної імітаційної потокової моделі з урахуванням комплексу причинно-наслідкових взаємозв'язків, впровадження яких підвищить обґрунтованість прийняття рішень щодо ефективного управління збалансованим конкурентним розвитком підприємства машинобудування.

Результати дослідження. Для прогнозування ефективності варіантів управління ресурсно-діяльнісним потенціалом досліджуваних підприємств машинобудування, тобто можливих наслідків управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності їх діяльності, в статті використано метод системної динаміки. Системна динаміка є одним із методів імітаційного моделювання та включає в себе наступні процедури: структуризація об'єкта, побудова системної діаграми з урахуванням зв'язків між елементами, визначення змінних та темпів їх зростання, побудова гіпотез щодо залежностей між змінними, оцінка параметрів. Етапи побудови моделі системної динаміки наступні:

1. Побудова базової структури моделі у вигляді орієнтованого графа.
2. Параметризація графа та побудова відповідної системи рівнянь.
3. Оцінка адекватності моделі та проведення експериментів.

Отже, з огляду на особливості моделей системної динаміки, вони є надзвичайно зручним інструментом для вирішення завдань дослідження процесів формування конкурентного статусу та управління ресурсно-діяльнісним потенціалом підприємств машинобудування.

Опираючись на систему показників оцінки ресурсно-діялісного потенціалу досліджуваних підприємств та її складових, що наведені у табл. 1 та на методику оцінки рівня розбалансованості складових та ефективності використання РДП, базова концептуальна модель управління ресурсно-діялісним потенціалом підприємств машинобудування матиме наступний вигляд (рис. 1). До моделі входять три типи змінних:

– вихідні коефіцієнти показників та потенціалу, які є незалежними змінними і значення яких задаються чисельно (відповідно до табл. 1);

– розрахункові змінні, які відповідають інтегральним оцінкам складових РДП (RDP) та РДА (RDA), обчисленим на основі методології інтегрального рейтингового оцінювання;

– результуючі змінні, які є індикаторами стану системи, та відображують інтегральні оцінки РДП (RDP) та РДА (RDA), коефіцієнт трансформації ресурсно-діялісного потенціалу в активність ($k_{\text{ЕКС}}$); загальне значення рівня розбалансованості за усіма елементами потенціалу підприємства машинобудування $BP_{\text{РДП}}$ (BP_{rdp}).

Таблиця 1

Показники оцінки ресурсно-діяльнісного потенціалу та активності

Складові ресурсно-діяльнісного потенціалу (RDP)	Показники потенціалу	Складові ресурсно-діяльнісної активності (RDA)	Показники активності
Організаційно-управлінський потенціал (OUP)	Коефіцієнт децентралізації організаційної структури управління (x1)	Маркетингова активність (МА)	Коефіцієнт ефективності реклами і засобів стимулювання збуту (ax1)
	Коефіцієнт кількісної укомплектованості персоналу управління (x2)	Виробничо-кадрова активність (VKA)	Фондовіддача (ax2)
Виробничо-кадровий потенціал (VKP)	Коефіцієнт інтенсивності використання обладнання (x3)		Продуктивність праці (ax3)
	Коефіцієнт професійної гнучкості (x4)	Фінансово-економічна активність (FEA)	Рентабельність активів капіталу (ax4)
Фінансово-економічний потенціал (FEP)	Оборотність кредиторської заборгованості (x5)		Коефіцієнт фінансової стійкості (ax5)
	Оборотність дебіторської заборгованості (x6)		Рентабельність позикового банківського капіталу (ax6)
	Коефіцієнт руху грошових коштів в результаті фінансової діяльності (x7)	Інноваційно-інвестиційна активність (ІА)	Прибутковість інвестиційних витрат (ax7)
Організація трудової діяльності (OTD)	Коефіцієнт розподілу праці (x8)	Організація та змістовність трудової діяльності (OZTD)	Можливості розподілу робочого часу відповідно індивідуальним потребам (ax8)
	Рівень оплати праці (x9)		Можливість впливу на спосіб/метод ведення робіт (ax9)
Умови трудової діяльності (UTD)	Коефіцієнт безпеки праці (x10)	Умови трудової діяльності (UTD)	Задоволеність санітарно-гігієнічними умовами на виробництві, а також санітарно-побутовим обслуговуванням (ax10)
			Задоволеність естетичними умовами праці (ax11)

Джерело: складено автором

Сумарна оцінка відхилень рівня розбалансованості за усіма елементами потенціалу машинобудівного підприємства визначається за формулою:

$$BP_{РДП} = \frac{\sum_{i=1}^n РДП_i - \Pi_i}{n} \quad (1)$$

де $BP_{РДП}$ – рівень розбалансованості (РДП); n – кількість елементів РДП підприємства; РДП – інтегральний показник РДП

При оцінці конкурентного статусу підприємств машинобудування особливого значення набуває аналіз *ефективності досягнення конкурентного статусу*, що може бути представлено як коефіцієнт трансформації ресурсно-діяльнісного потенціалу в активність ($k_{E_{KC}}$) за формулою:

$$k_{E_{KC}} = \frac{РДА}{РДП} \quad (2)$$

Базове моделювання здійснюється на 6 періодів: початковий період – 2012 рік, кінцевий – 2015 рік. Прогнозне моделювання здійснюється на два роки – 2016-2017рр.

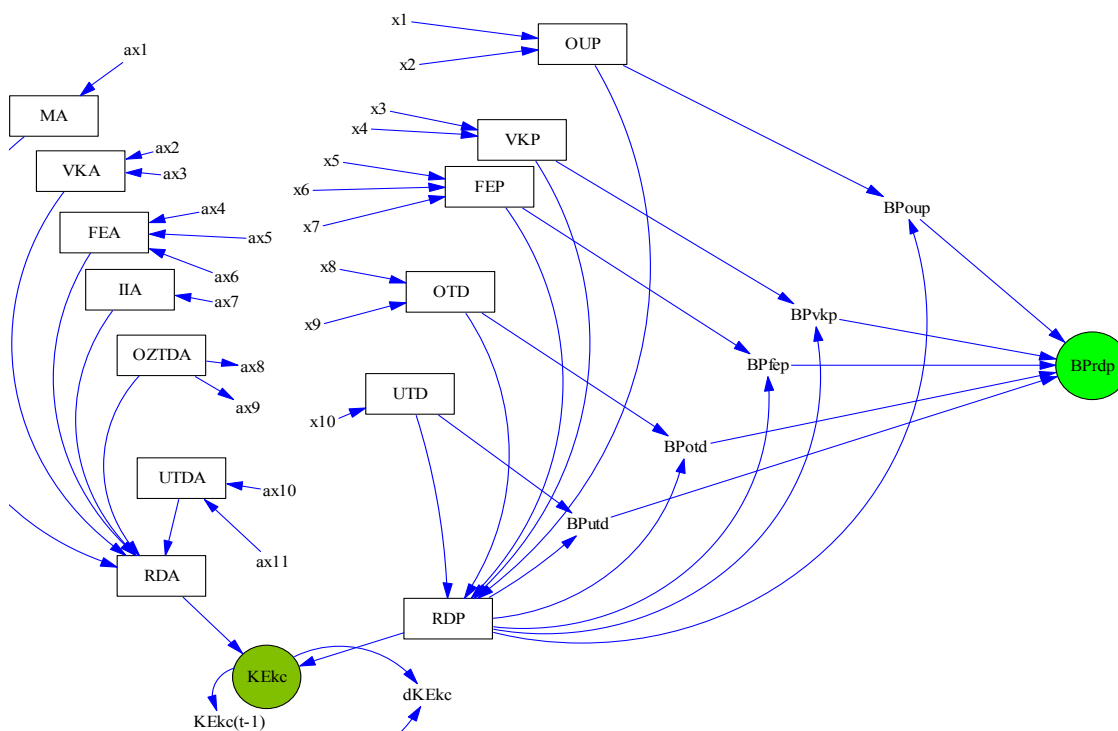


Рис. 1. Модель управління ресурсно-діяльнісним потенціалом (RDP) підприємств машинобудування*

* діаграма причинно-наслідкових зв'язків імітаційної моделі побудована автором в ППП Vensim

Після побудови базової концептуальної моделі управління ресурсно-діяльнісним потенціалом підприємств здійснюється параметризація графа та побудова відповідної системи рівнянь. Вихідні коефіцієнти ax_i та x_j , які є незалежними змінними, впливають на моделювання решти змінних. Для отримання прогнозних значень вихідних змінних на 2016-2017 рр. використаємо побудовано відповідні моделі прогнозування для кожного показника. На основі отриманих модельних значень вихідних коефіцієнтів обчислюються модельні значення інтегральних оцінок часткових складових РДП та РДА, використовуючи алгоритми, застосовані для обчислення реальних значень цих складових для досліджуваних підприємств.

Для моделювання результуючих змінних, які є індикаторами стану системи, та відображують інтегральні оцінки РДП та РДА, використано моделі панельних даних. Для побудови моделей прогнозування рівня ресурсно-діяльнісного потенціалу підприємств використано виробничу функцію (ВФ) Кобба-Дугласа, що матиме наступний загальний вигляд:

$$RDP = a_0 \cdot (L^p)^{a_1} \cdot (K^p)^{a_2},$$

де L^p – фактор виробництва, що характеризує потенціал роботи персоналу, K^p – фактор виробництва, що характеризує потенціал капітальних витрат

Аналогічно для побудови моделей прогнозування ресурсно-діяльнісної активності досліджуваних підприємств використано виробничу функцію Кобба-Дугласа:

$$RDA = b_0 \cdot (L^a)^{b_1} \cdot (K^a)^{b_2},$$

де L^a – фактор виробництва, що характеризує активність роботи персоналу, K^a – фактор виробництва, що характеризує активність капітальних витрат.

Вид побудованих моделей ВФ у ППП Eviews на основі методології економетричного моделювання на панельних даних для моделювання рівня РДП та рівня РДА у загальному виді можна представити наступною системою рівнянь:

$$RDP_i = \frac{1}{4} \left[(0.534 + a_{0i}^1) \cdot OUP^{0.36} \cdot FEP^{0.41} + (0.399 + a_{0i}^2) \cdot VKP^{0.48} \cdot FEP^{0.37} + (0.795 + a_{0i}^3) \cdot OTD^{0.03} \cdot FEP^{0.44} + (0.577 + a_{0i}^4) \cdot UTD^{0.23} \cdot FEP^{0.37} \right]$$

$$RDA_i = \frac{1}{6} \left[(0.482 + b_{0i}^1) \cdot OZTDA^{0.16} \cdot FEA^{0.08} + (0.998 + b_{0i}^2) \cdot VKA^{0.78} \cdot FEA^{0.19} + (0.749 + b_{0i}^3) \cdot UTDA^{0.04} \cdot FEA^{0.18} + (0.379 + b_{0i}^4) \cdot OZTDA^{0.14} \cdot IIA^{0.24} + (0.652 + b_{0i}^5) \cdot VKA^{0.61} \cdot IIA^{0.24} + (0.715 + b_{0i}^6) \cdot MA^{0.39} \cdot IIA^{0.26} \right]$$

Моделювання рівня РДП та рівня РДА для кожного окремого підприємства здійснюватиметься за окремою залежністю, оскільки моделі будуть відрізнятися за величинами індивідуальних ефектів, однак схема обчислення цих змінних є однаковою для усіх підприємств машинобудування.

Емпіричною мірою точності моделювання є величина похибки, що визначається як різниця між модельованими і фактичними значеннями досліджуваного показника. Середні значення критеріїв адекватності моделей для досліджуваних підприємств машинобудування представлені в табл. 2.

Як видно з отриманих значень, критерії задовольняють умовам адекватності та високої точності побудованих моделей: значення середньої помилки дуже близьке до 0, значення середньої процентної помилки знаходиться в інтервалі $0 < m.p.e. < 10\%$, що забезпечує високу точність прогнозу.

Середні значення критеріїв адекватності моделей для досліджуваних підприємств

№ з/п	Назва підприємства	Середня помилка (m.e.)	Середньовідсоткова помилка (m.p.e., %)
1.	ПАТ ХАРТРОН	0,002	0,15
2.	ПАТ Дніпропетровський агрегатний завод	0,010	1,23
3.	ДП «Антонов»	0,040	2,14
4.	ПАТ «Вовчанський агрегатний завод»	0,013	0,57
5.	Харківського державного авіаційного Орденів Жовтневої Революції та Трудового Червоного Прапора»	0,054	3,17
6.	ПАТ«АВІАКОНТРОЛЬ»	0,078	6,21

Джерело: власні розрахунки за результатами моделювання

Наступним етапом дослідження є прогнозування стану показників оцінки конкурентного статусу підприємств машинобудування на базі побудованої імітаційної моделі на два роки. Це дозволить спрогнозувати рівень РДП та РДА підприємства, оцінити коефіцієнт трансформації РДП в РДА та рівень розбалансованості потенціалу. Вихідними значеннями для прогнозування виступають реальні та прогнозні значення початкових коефіцієнтів, за допомогою яких здійснювалась оцінка РДП та РДА. Розглянемо результати прогнозування на прикладі ПАТ «ФЕД» (періоду 0 відповідають значення 2012 р., періоду 5 – 2017 р; прогнозні значення відповідають періодам 4-5 (2016-2017 рр.).

Моделльні значення інтегральної оцінки РДП та РДА ПАТ «ФЕД» наведені на рис. 2. Загальна динаміка показників у прогнозні періоди дещо знижується, що пояснюється переважанням спадних темпів складових РДП та РДА. На рис. 3 представлена динаміка показників трансформації ресурсно-діяльнісного потенціалу в активність (КЕкс) та рівня розбалансованості за усіма елементами потенціалу (BPrdp).

У табл. 3 представлено зведені числові значення результуючих показників ПАТ «ФЕД» для класифікації ситуації та вибору відповідного варіанту управління.

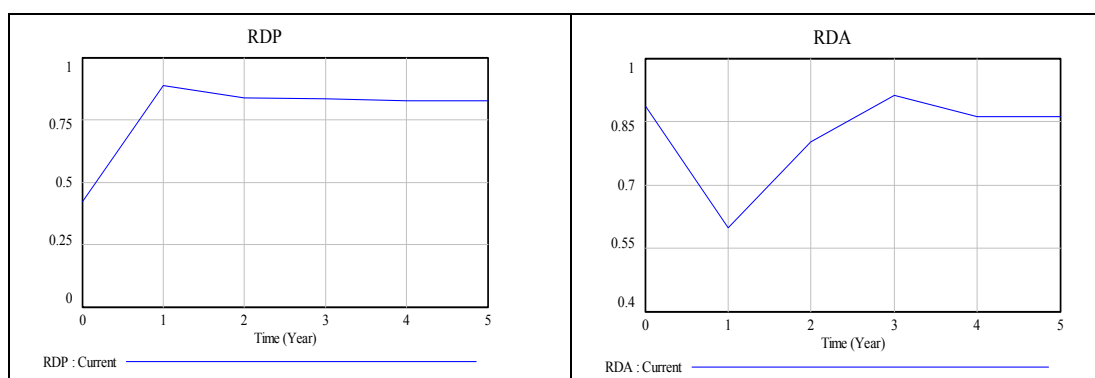


Рис. 2. Динаміка інтегральної оцінки РДП та РДА для ПАТ «ФЕД»*

* власні результати за побудованими моделями

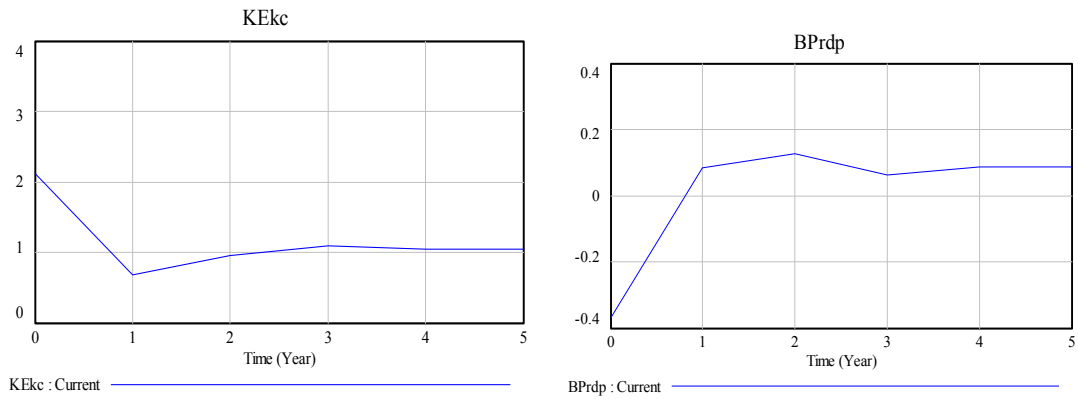


Рис. 3. Динаміка показників трансформації РДП в РДА (KEkc) та рівня розбалансованості за усіма елементами потенціалу (BPrdp)*

* власні результати за побудованими моделями

Таблиця 3

Динаміка результуючих показників ПАТ «ФЕД»

Показник/Рік	2012	2013	2014	2015
Рівень РДП	0,420	0,889	0,839	0,834
Коефіцієнт трансформації ресурсно-діяльного потенціалу в активність	2,112	0,673	0,957	1,094
Рівень розбалансованості за усіма елементами потенціалу	-0,369	0,084	0,125	0,064

Джерело: власні результати за побудованими моделями

Для моделювання сценаріїв управління РДП ПАТ «ФЕД» задано наступні початкові умови: припускаємо, що у результаті реалізації управлінських впливів на обрані фактори, можливе покращення даних факторів на 10%. Залежно від напрямку впливу, розрізнятимемо сценарій управління кадрами (S1), сценарій управління фінансами (S2), сценарій управління РДП (S3), сценарій управління РДА (S4) та сценарій комплексного управління (S5). Початкові умови для заданих сценаріїв впливу наведені у табл. 4.

Таблиця 4

Умови сценаріїв управління РДП ПАТ «ФЕД»

№	Фактор впливу	S1	S2	S3	S4	S5
1.	коефіцієнт децентралізації організаційної структури управління (X1)	+10%	-	+10%	-	+10%
2.	коефіцієнт інтенсивності використання обладнання (X3)	+10%	-	+10%	-	+10%
3.	коефіцієнт професійної гнучкості (X4)	+10%	-	+10%	-	+10%
4.	оборотність кредиторської заборгованості (X5)	-	+10%	+10%	-	+10%
5.	оборотність дебіторської заборгованості (X6)	-	+10%	+10%	-	+10%
6.	коефіцієнт руху грошових коштів в результаті фінансової діяльності (X8)	-	+10%	+10%	-	+10%
7.	коефіцієнт розподілу праці (X9)	+10%	-	+10%	-	+10%
8.	коефіцієнт фінансової автономії (aX6)	-	+10%	-	+10%	+10%
9.	прибутковість інвестиційних витрат (aX7)	-	+10%	-	+10%	+10%

Джерело: складено автором

Результати імітаційного моделювання дозволили визначити найкращі сценарії розвитку підприємств машинобудування при заданих умовах. Розраховані значення середніх відносних відхилень для підприємства ПАТ «ФЕД» наведені у табл. 5.

Таблиця 5

Сценарій управління	Середнє відносне відхилення	
	2016 р.	2017 р.
S1	0,0035	0,0040
S2	0,0579	0,0981
S3	0,0101	0,0141
S4	0,0385	0,1000
S5	0,0279	0,0440

Джерело: власні результати за побудованими моделями

За прогнозом на 2016 рік найвищою ефективністю відрізняється сценарій управління фінансами (S2), оскільки прогнозні значення ФЕП у 2016р. зростають на 16,25%, у 2017р. – на 17,65%, значення ФЕА – на 4,41% та 9,5% відповідно. Значення складової ПА зростають на 5% у 2016р. та 10,01% у 2017р. Зростання ФЕП вплинуло на прогнозний рівень РДП підприємства: у 2016р. цей показник зростає на 1,14%, у 2017р. – на 1,4% (рис. 4). Зростання фінансово-економічної та інноваційно-інвестиційної активності ПАТ «ФЕД» призведе до зростання загального рівня РДА на 2,14% та 10,48% відповідно.

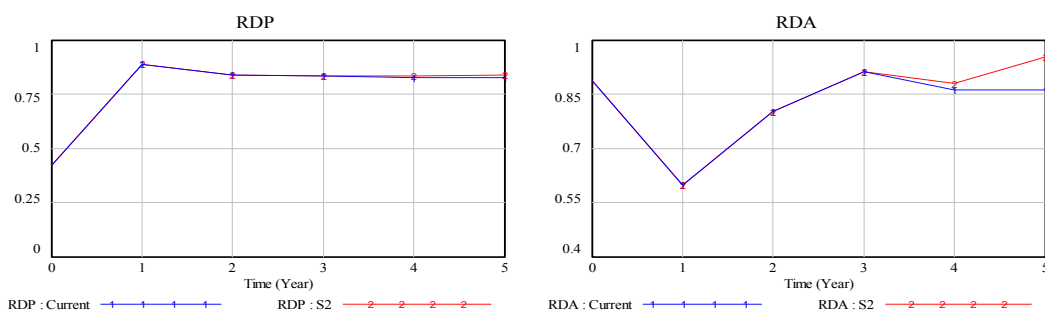


Рис. 4. Динаміка показників РДП та РДА за результатами сценарію S2*

* власні результати за побудованими моделями

Перевищення темпів зростання РДА над темпами зростання РДП відображується на коефіцієнті трансформації потенціалу в активність, який у 2016р. зростає на 0,0108 од., а у 2017р. – на 0,0943 од. Рівень розбалансованості складових РДП за прогнозними результатами даного експерименту S2 зростає на 0,0154 од. (17,82%) у 2016 р. та у 2017р. його значення знову наближається до 0 та перевищує рівень базового всього на 0,0014 (1,62%) (рис. 5). Загалом прогнозна ефективність даного експерименту S2 відображується показником середнього відносного відхилення усіх показників моделі: у 2016 р. даний показник ефективності дорівнює 5,79%, а у 2017 р. – 9,81%. Отже, для ПАТ «ФЕД» варто переглянути свою політику управління фінансами, знайти резерви до нарощування фінансово-економічного потенціалу та підвищити ефективність використання фінансових коштів.

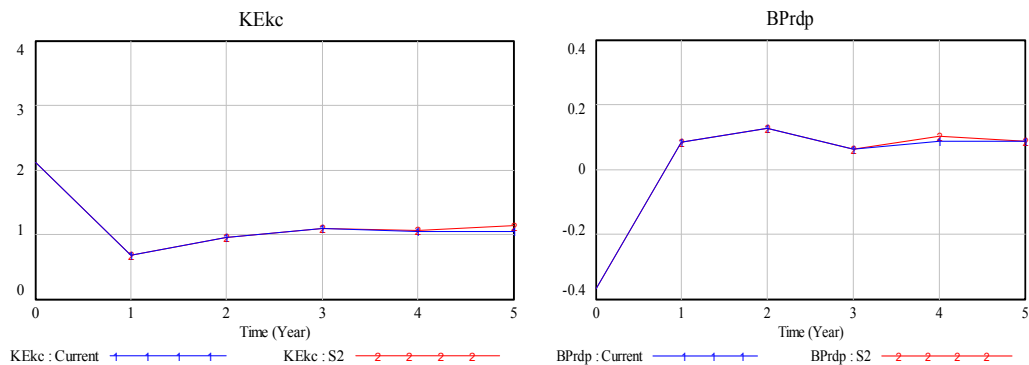


Рис. 5. Динаміка коефіцієнту трансформації потенціалу в активність та рівня розбалансованості складових РДП за результатами сценарію S2*

* власні результати за побудованими моделями

За результатами моделювання у 2017 р. серед розглянутих сценаріїв управління найкращим для ПАТ «ФЕД» є сценарій S4, оскільки за даним сценарієм отримані прогностичні показники у 2017 р. матимуть найвищі значення. За умовами даного сценарію досліджуваному підприємству потрібно приділити більше уваги таким компонентам РДА, як ФЕА та ПА, тобто спрямувати свої зусилля на більш ефективне використання наявних фінансових ресурсів.

Висновки. За отриманими результатами дослідження можна зробити висновок, що управлінські впливи необхідні для регулювання процесів трансформації підприємств машинобудування і повинні бути спрямовані на зменшення рівня розбалансованості. Використання системно-динамічного сценарного підходу на основі імітаційного моделювання дозволило вирішити ключові завдання в ході дослідження формування факторів конкурентного статусу як за складовими ресурсного, так і діяльнісного потенціалу.

Таким чином, запропонований науково-практичний підхід дозволить підприємству машинобудування розробити найбільш ефективну стратегію забезпечення достатнього рівня конкурентного статусу, що базується на впорядкованих та верифікованих знаннях про досліджувану ситуацію, оскільки пояснює, на який фактор чи низку факторів необхідно вплинути, з якою силою та у якому напрямку, щоб отримати бажані зміни цільових факторів (трансформації та розбалансованості). Подальшим напрямком досліджень є розробка управлінських засобів формування конкурентного статусу підприємств машинобудування на основі ресурсно-діяльнісного підходу.

Література

1. Воронкова, А. Е. Конкурентоспроможність підприємства: механізм управління та діагностика [Текст] / А. Е. Воронкова // Економіка промисловості. – 2009. – № 3. – С. 133 – 137.
2. Іванов, Ю. Б. Конкурентні переваги підприємства: оцінка, формування та розвиток [Текст] / Ю. Б. Іванов, П. А. Орлов, О. Ю. Іванова ; НАН України, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку. – Харків : ІНЖЕК, 2008. – 352 с.
3. Паршина, О. А. Управління конкурентоспроможністю машинобудівної продукції [Текст] : [монографія] / О. А. Паршина. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2008. – 280 с.
4. Тарнавська, Н. П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія,

методологія, практика [Текст] / Н. П. Тарнавська ; Тернопільський економічний ун-т. – Тернопіль: Економічна думка, 2008. – 570 с.

5. Фатхутдинов, Р. А. Управление конкурентоспособностью организации [Текст] : учебное пособие / Р. А. Фатхутдинов. – Москва : Эксмо, 2004. – 544 с.

6. Раєвнева, О. В. Модель формування комплексу сценаріїв управління розвитком фінансової сфери життєдіяльності підприємства [Текст] / О. В. Раєвнева // Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці : у 2 ч. Ч. 1 : монографія / за ред. А. О. Спіфанова. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2008. – С. 197–211.

7. Матвеев, Н. С. Сценарный подход в прогнозировании показателей национальной экономики [Электронный ресурс] / Н. С. Матвеев // Современные научные исследования и инновации. – 2012. – № 6. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/15630>.

8. Каталевский, Д. Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении [Текст] : учебное пособие / Д. Ю. Каталевский. – 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательский дом «Дело», 2015. – 496 с.

9. Сергиенко, Е. А. Имитационная модель функционирования предприятия в условиях действия угроз [Текст] / Е. А. Сергиенко, О. С. Карпец // Механизмы и модели управления кризисными ситуациями : монография / под ред. Т. С. Клебановой. – Харьков : ИД «ИНЖЕК», 2007. – С. 113–136.

10. Емельянов, А. А. Имитационное моделирование экономических процессов [Текст] : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. А. Емельянов, Е. А. Власова, Р. В. Душа – Москва : Финансы и статистика ; ИНФРА–М, 2009. – 416 с.

Стаття надійшла до редакції 25.09.2016

© Терованесова О. Ю.

References

1. Voronkova, A. E. (2009). Konkurentospromozhnist pidpriemstva: mekhanizm upravlinnia ta diahnostryka. *Ekonomika promyslovosti*, 3, 133 – 137.

2. Ivanov, Yu. B., Orlov, P. A., & Ivanova, O. Yu. (2008). *Konkurentni perevahy pidpriemstva: otsinka, formuvannia ta rozvytok*. Kharkiv: INZhEK.

3. Parshyna, O. A. (2008). *Upravlinnia konkurentospromozhnistiu mashinobudivnoi produktsii*: DnIproptetrovsk : Natsionalnyi girnychyi universytet.

4. Tarnavska, N. P. (2008). *Upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka*. Ternopilskyi ekonomichnyi universytet. Ternopil: Ekonomichna dumka.

5. Fathutdinov, R. A. (2004). *Upravlenie konkurentosposobnosti organizatsii*: Moskva: Eksmo.

6. Raievniva, O. V. (2008). Model formuvannia kompleksu stsenariiv upravlinnia rozvytkom finansovoi sfery zhittiediialnosti pidpriemstva. In A. O. Epifanov. (Ed.), *Suchacni ta perspektyvni metody i modeli urpavlinnia v ekonomitsi* (pp. 197–211). Sumy: DVNZ UABS NBU.

7. Matveev, N. S. (2012). Stsenarnyi podkhod v prognozirovanii pokazatelei natsionalnoi ekonomiki. *Sovremennye nauchnye issledovaniia i innovatsii*, 6. Available at <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/15630>

8. Katalevskiy, D. Yu. (2015). *Osnovy imitatsionnogo modelirovaniia i sistemnogo analiza v upravlenii* (2nd ed.). Moskva: Izdatelskiy dom Delo.

9. Sergienko, E. A., Karpets, O. S. (2007). Imitatsionnaia model funktsionirovaniia predpriiatia v ucloviiah deistviia ugroz. In T. S. Klebanova.(Ed.), *Mekhanizmy i modeli upravleniia krizisnymi situatsiyami* (pp. 113-136): Kharkov: ID INZhEK.

10. Emelianov, A. A., Vlasova, E. A., & Dusha, P. V. (2009). *Imitatsionnoe modelirovanie ekonomicheskikh protsessov* (2nd ed). Moskva : Finansy i statistika; INFRA–M.

Received 25.09.2016

© Terovanesova O. Y.