

Система менеджменту відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України

У статті запропоновано алгоритм відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України у воєнний час. Значна увага була приділена відновленню капіталу, враховуючи специфіку машинобудівних підприємств задля покращення параметрів якості виготовлення продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що накопичений значний науково-практичний досвід, як закордонних фахівців, так і вітчизняних, щодо проблеми вирішення покращення економічних параметрів машинобудівного комплексу України, але проблема відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу у воєнний час є актуальною. Метою статті є система менеджменту відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України. Наукова новизна та практична цінність полягають у теоретичних положеннях, що отримані в результаті експериментальних досліджень машинобудівних підприємств на основі принципів і методів стратегічного менеджменту процесами відновлення якості капіталу, які, на відміну від існуючих, передбачають низку стратегічних альтернатив, вибір комплексної стратегії розвитку, реалізацію вибраних стратегій, прогнозування рівня якості виробничого капіталу машинобудування.

Ключові слова: *машинобудування; основний капітал; відновлення.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. В процесі стратегічного менеджменту діяльністю підприємств машинобудівного комплексу необхідно враховувати інтегрований показник, який містить етапи його накопичення, взаємозв'язок між складовими цього потенціалу, які безпосередньо впливають на виробничий процес машинобудівного підприємства, орієнтуючись саме на швидкозмінні вимоги споживача продукції в ринковому середовищі, а також вплив зовнішніх факторів середовища та воєнний стан в країні, на основі моніторингу виявлення сильних та слабких сторін виробничої системи. Наведене вище дає можливість своєю чергою побудувати систему менеджменту відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України. Існує необхідність побудови моделі багаторівневого прогнозування економіки, орієнтуючись на специфіку підприємств машинобудівного комплексу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Накопичено значний науково-практичний досвід, як закордонних фахівців, так і вітчизняних, зокрема таких, як: В.Буреннікова [1], І.Посохов [3], В.Ярмоленко [4] щодо проблеми вирішення покращення економічних параметрів машинобудівного комплексу України, але проблема відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу у воєнний час є актуальною.

Метою статті є система менеджменту відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України.

Наукова новизна та практична значущість. Отримано теоретичні положення в результаті дослідження системи менеджменту відновлення машинобудівного комплексу України за рахунок експериментальних досліджень машинобудівних підприємств на основі принципів і методів стратегічного менеджменту процесами відновлення якості капіталу, які, на відміну від існуючих, передбачають низку стратегічних альтернатив, вибір комплексної стратегії розвитку, реалізацію вибраних стратегій, прогнозування рівня якості виробничого капіталу машинобудування.

Викладення основного матеріалу досліджень. Структура багаторівневого прогнозування економіки і відтворювального процесу підприємств машинобудівного комплексу (МБК) змодельована автором на рисунку 1. Очевидно, реалізація багаторівневих прогнозів процесів відновлення, пов'язаних з основним капіталом підприємств МБК, перевищує можливості кадрових прогнозистів, оскільки такі прогнози охоплюють мезо-, макро-, світовий рівень, прогнози розвитку процесів відновлення, враховуючи швидкозмінний вплив факторів зовнішнього середовища. Вирішення наведеної проблеми потребує вузькопрофільних фахівців, які покращать економічні показники ефективності МБК за рахунок розробки системи менеджменту якості. Тому в процесі роботи над багаторівневим прогнозуванням, яке особливо орієнтоване на структуру МБК, менеджер з якості має спиратися на розробки вчених, що займаються прогнозуванням на професійному рівні. Зовсім інша справа – робити прогнози розвитку національної економіки і для будь-якого сегмента світової економіки або світового ринку.

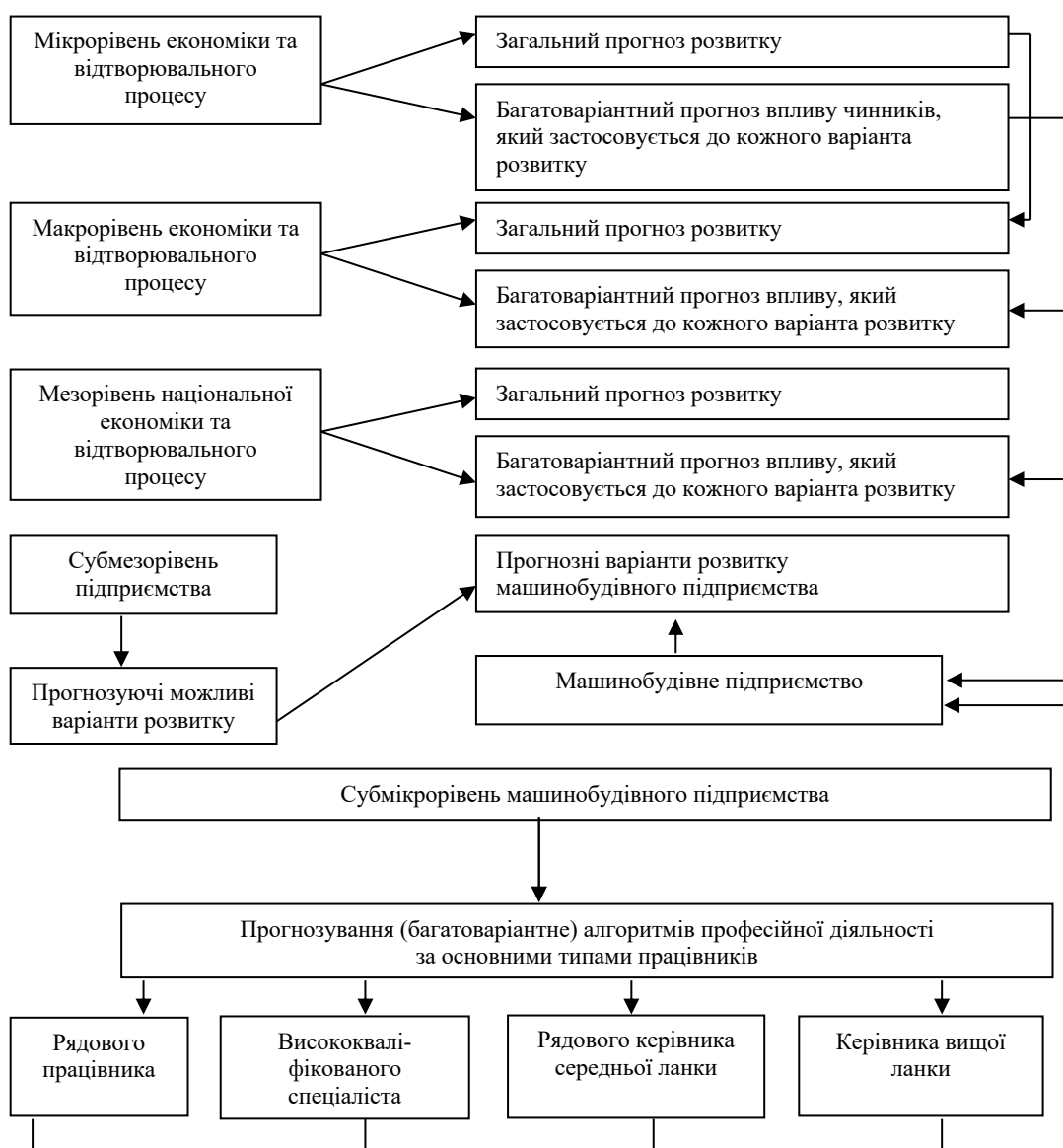


Рис. 1. Модель багаторівневого прогнозування економіки і відтворювального процесу підприємств машинобудівної галузі (авторська розробка)

Аналогічно, як і в процесі виготовлення продукції, здійснюється корпоративне управління між підприємствами-партнерами, рівень якості продукції яких безпосередньо впливатиме на кінцевий продукт, отже, в процесі побудови багаторівневої моделі відновлення якості капіталу в умовах МБК необхідно накопичити інтелектуальну та інформаційну взаємодію. Співпраця з відділом прогнозування роботи підприємства, а також з науковими групами та окремими експертами. Ця допомога може виявитися корисною або необхідною для процесу прогнозування [2, 4].

За відсутності таких фахівців на підприємстві МБК навички прогнозування та стратегічного розвитку мають бути набуті керівником організації та менеджером з якості. Для здійснення багаторівневого прогнозування, сконцентрованого на відтворенні якості капіталу машинобудування, необхідна кооперація інтелектуальної праці. Особливу увагу при цьому варто приділяти прогнозуванню можливих змін у конкурентному середовищі і його впливу на відновлення якості капіталу. Багаторівневе прогнозування має бути системою, яку наведено на рисунку 2. Основою багаторівневого прогнозування, яке зосереджене на підприємствах МБК, є діалектична взаємодія 2-х елементів: варіантів стратегічного напрямку діяльності підприємств МБ, враховуючи відновлення якості капіталу, і прогнозування реакції багаторівневого середовища на ці процеси. Водночас той чи той варіант діяльності підприємств МБК має бути активним під час виведення на ринок будь-якого продукту або послуги.

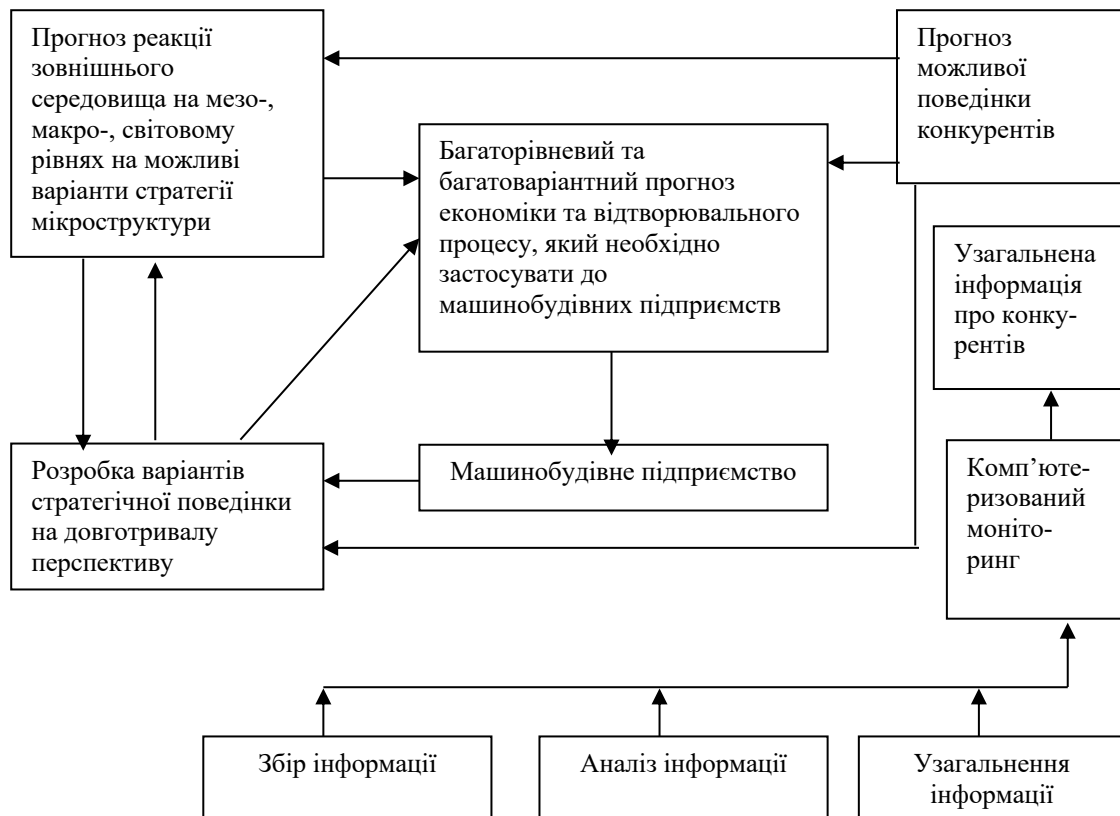


Рис. 2. Система багаторівневого та багатоваріантного прогнозування економіки і відтворювального процесу на підприємствах машинобудівної галузі (авторська розробка)

У будь-якому випадку підприємства машинобудівної галузі мають виходити з можливостей для розвитку комплексного потенціалу, враховуючи специфіку підприємства у формі основного капіталу. Важливо відзначити ті параметри, за якими необхідно здійснювати багаторівневий прогноз економічних процесів, що відбуваються на будь-яких підприємствах машинобудівної галузі. Нижче наводиться розроблений автором перелік етапів, за якими варто здійснювати багаторівневий прогноз у межах будь-якого підприємства машинобудівної галузі [1, 3, 5].

1. Прогнозування потреб суспільства у вітчизняній та закордонній продукції підприємствами машинобудівної промисловості: вже вироблене (або надане); існуюче обладнання може бути вироблено (або надано). Якщо машина або обладнання повністю замінюються на нові, вони можуть бути виготовлені (або надані) з частковою або радикальною перебудовою виробничого обладнання.

Це прогнозування стосується МБК, що працюють на споживчому ринку, тому варто враховувати такі фактори: науково-технічний прогрес, що дозволяє продукції по-новому задовольняти потреби, на які вони були орієнтовані. Зміни споживчих вимог, переваг і запитів у зв'язку зі зміною способу життя і під впливом інших факторів, особливо навколишнього середовища. Структурні переміщення населення, особливості різних соціальних, національних та вікових груп [2, 4].

Під час прогнозування потреб у продукції підприємств МБК, що виробляють засоби виробництва, необхідно враховувати такі фактори: підприємства МБК, що споживають засоби виробництва, які виготовляє МБК; потреби суспільства в засобах виробництва, які виготовляє МБК (зараз або в майбутньому), а також аналогічними підприємствами на основі кооперації, налагодженої при виробництві певних засобів, і поставок і споживання відповідних засобів виробництва для виготовлення в кінцевому підсумку використовуваних у виробничому комплексі підприємств МБК, з'єднаних єдиним ланцюжком міжвідомчих зв'язків уздовж виробничої лінії. Все наведене вище може бути представлено у вигляді такої формули:

$$P_{об}C_{p нов} = O_{б}P_{p}C_{p нов / не} \cdot \left(\frac{O_{б}P_{p}КП_{сб / не}}{O_{б}P_{p}КП_{сб / не}} \cdot ПКК_{КП}C_{p нов} \right), \quad (1)$$

де $P_{об}C_{рпов}$ – попит споживачів на засоби виробництва певного виду машинобудівної продукції;

$O_{б}P_{р}C_{рпов/не}$ – випуск засобів виробництва певного виду на певний проміжок часу в машинобудуванні;

$O_{б}P_{р}KP_{сб/нн}$ – випуск кінцевої машинобудівної продукції відповідного виду на прогнозний період;

$O_{б}P_{р}KP_{сб/не}$ – об'єм випуску кінцевої машинобудівної продукції аналогічного виду на певний проміжок часу;

$PKC_{КП}C_{рпов}$ – поправочний коефіцієнт відповідності кінцевої машинобудівної продукції відповідного виду та засобів виробництва певного виду (визначається експертним шляхом).

2. Спрогнозувати платоспроможність споживачів, яким потрібна машинобудівна продукція, та конкретно які підприємства МБК можуть запропонувати цю продукцію, яка матиме високі якісні показники в ринковому середовищі. В процесі її реалізації необхідно спрогнозувати:

- номінальний і фактичний розрахунок підприємства в розрізі як основної групи споживачів, так і основного асортименту машинобудівної продукції, збільшення або зменшення доходів споживачів від товарів (або послуг);

- зміна частки споживчих витрат, які вони готові нести при покупці машинобудівної продукції в розрізі основної номенклатури;

- абсолютні витрати на покупку певного виду машинобудівної продукції на фоні групи споживачів і основної номенклатури.

3. Прогноз ефективного ринкового попиту на певний вид машинобудівної продукції, який виконується на основі порівняння двох вказаних вище типів прогнозів.

При цьому існує необхідність:

- визначення її мінімальних і максимальних значень і прогнозованого обсягу попиту на основні види машинобудівної продукції в реальності;

- прогнозування верхніх і нижніх меж цін на машинобудівну продукцію в розрізі їх основної номенклатури;

- згідно з визначенням верхньої та нижньої меж цього попиту та його основної номенклатури, прогнозується обсяг платоспроможного попиту на машинобудівну продукцію.

4. Прогнозування частки продажів машинобудівної продукції в розрізі основної номенклатури, на яку компанії МБК можуть претендувати найближчим часом.

Цей відсоток прогнозується з урахуванням впливу факторів в їх поєднанні, серед яких:

- конкурентоспроможність підприємств МБК порівняно з іншими машинобудівними підприємствами, що постачають аналогічні види машинобудівної продукції;

- можливості підвищення конкурентоспроможності за рахунок розробки нових технологій, вдосконалених методик менеджменту якості, продукції найвищого рівня і якості, наукоємного виробництва, використання кращої сировини і більш досконалих матеріалів, поліпшення свого іміджу серед споживачів, проведення ефективних рекламних кампаній тощо;

- знаходити такі види машинобудівної продукції, які найбільш ефективно задовольняють потреби споживачів;

- конкуренти не в змозі виробляти ідентичну продукцію [5].

На основі визначення прогнозованої частки підприємств МБК щодо реалізації товарів і послуг на ринку, орієнтуючись саме на їх номенклатуру, прогнозується вартісний обсяг реалізації продукції (товарів і послуг) в цілому, в розрізі їх основної номенклатури з визначенням верхнього і нижнього рівня обсягу продажів. Цей прогноз деталізується також за верхніми та нижніми рівнями цін попиту, внаслідок чого прогнозується вартісний обсяг продажів, орієнтуючись на основну номенклатуру.

З урахуванням різних обсягів виробництва (за верхніми та нижніми межами) прогноуються:

- витрати на виробництво і реалізацію на одиницю продукції і послуги та на їхні можливі обсяги;

- величина прибутку і рентабельності по кожній одиниці основної номенклатури продукції і послуг, а також їхній сумарний обсяг.

Враховуючи всі обов'язкові платежі (з прогнозуванням їх можливих змін, насамперед податків і прирівняних до них соціальних відрахувань, орендної плати тощо) прогноуються обсяги вільного від зобов'язань прибутку, після чого прогнозується величина прибутку, що може бути використаний на відновлення якості капіталу МБК України у напрямі підвищення його конкурентоспроможності за рахунок збільшення науково-технічного, економічного, природно-ресурсного, трудового, організаційно-управлінського потенціалів [1, 4].

Висновки. З наведеного вище можна зробити висновок, що система менеджменту відновлення багаторівневого прогнозування машинобудівного комплексу України запропонована за рахунок експериментальних досліджень машинобудівних підприємств на основі принципів і методів стратегічного менеджменту, враховуючи відновлення якості капіталу, які, на відміну від існуючих,

передбачають низку стратегічних альтернатив, вибір комплексної стратегії розвитку, реалізацію вибраних стратегій, прогнозування рівня якості виробничого капіталу машинобудування. Запропоновано модель багаторівневого прогнозування економіки і відтворювального процесу підприємств машинобудівної галузі та систему багаторівневого та багатоваріантного прогнозування економіки і відтворювального процесу на підприємствах машинобудівної галузі.

Список використаної літератури:

1. Буреннікова В. Важелі та механізми управління конкурентоспроможністю машинобудівних підприємств / В.Буреннікова, К.В. Гавриш // Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I Intern. Scient. and Theor. Conf. – Chicago, USA : European Scientific Platform, 2021 – P. 31–36.
2. Сфіменко Н.А. Метод експертної оцінки контролю якості продукції на підприємствах машинобудівної галузі / О.О. Різник, Н.А. Сфіменко // Вісник Черкаського державного технологічного університету. – 2020. – С. 162–170.
3. Посохов І.М. Науково-методичні рекомендації з удосконалення конкурентоспроможності машинобудівного підприємства на підставі застосування інструментів ризик-менеджменту / І.М. Посохов, О.В. Чепіжко, П.А. Падалка // Економіка, фінанси, право. – 2022. – № 7. – С. 5–8.
4. Оновлений погляд на F-імпульси як індикатори спрямованості наслідків процесів функціонування складних систем на основі складових результативності / В.О. Ярмоленко, Н.В. Буреннікова, І.В. Завгородній, К.В. Гавриш // Modern engineering and innovative technologies. – Karlsruhe, Germany. – 2021. – № 16. – С. 67–76.
5. Universal Quality Control System on Machine-Building Enterprises / N.Yefimenko, M.Rajabzadeh, V.Zaloga et al. // Advanced Manufacturing Processes IV. – 2022 – P. 391–392.

References:

1. Buriennikova, V. and Havrysh, K.V. (2021). «Vazheli ta mekhanizmy upravlinnia konkurentospromozhnistiu mashynobudivnykh pidpriemstv», *Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA»*, with Proceedings of the I Intern. Scient. and Theor. Conf., European Scientific Platform, Chicago, USA, pp. 31–36.
2. Yefimenko, N.A. and Riznyk, O.O. (2020), «Metod ekspertnoi otsinky kontroliu yakosti produktsii na pidpriemstvakh mashynobudivnoi haluzi», *Visnyk Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*, pp. 162–170.
3. Posokhov, I.M., Chepizhko, O.V. and Padalka, P.A. (2022), «Naukovo-metodychni rekomendatsii z udoskonalennia konurentospromozhnosti mashynobudivnoho pidpriemstva na pidstavi zastosuvannia instrumentiv ryzyk-menedzhmentu», *Ekonomika, finansy, pravo*, No. 7, pp. 5–8.
4. Yarmolenko, V.O., Buriennikova, N.V., Zavorodnii, I.V. and Havrysh, K.V. (2021), «Onovleni pohliad na F-impulsi yak indykatory spriamovanosti naslidkiv protsesiv funktsionuvannia skladnykh system na osnovi skladovykh rezultatyvnosti», *Modern engineering and innovative technologies*, Karlsruhe, Germany, No. 16, pp. 67–76.
5. Yefimenko, N., Rajabzadeh, M., Zaloga, V. et al. (2022), «Universal Quality Control System on Machine-Building Enterprises», *Advanced Manufacturing Processes IV*, pp. 391–392.

Сфіменко Надія Анатоліївна – професор Державного університету «Житомирська політехніка».

Наукові інтереси:

- напрямки розвитку машинобудування;
- проблеми удосконалення та інтеграції систем якості виробничих і невиробничих підприємств;
- питання стандартизації та сертифікації.

Yefimenko N.A.

Management system for the restoration of the machine-building complex of Ukraine

The article proposes an algorithm for restoring the machine-building complex of Ukraine in wartime. Considerable attention was paid to the restoration of capital, taking into account the specifics of machine-building enterprises to improve the quality parameters of production.

Analysis of recent research and publications. Significant scientific and practical experience has been accumulated, both by foreign and domestic experts, on the problem of solving the improvement of economic parameters of the machine-building complex of Ukraine, but the problem of restoring the machine-building complex in wartime is still relevant.

The purpose of the article is to develop a management system for the reproduction of the machine-building complex of Ukraine.

Scientific novelty and practical value. The theoretical provisions are obtained as a result of experimental studies of machine-building enterprises based on the principles and methods of strategic management of capital quality reproduction processes, which, unlike the existing ones, provide for a number of strategic alternatives, the choice of a comprehensive development strategy, the implementation of selected strategies, and forecasting the level of quality of production capital in machine-building.

Keywords: mechanical engineering; fixed capital; reproduction.

Стаття надійшла до редакції 07.05.2024.