

Удосконалення інструментарію діагностики виробничої програми підприємства

Improvement of the Toolkit for Diagnosing the Enterprise's Production Program

Федір Горбонос¹, Руслан Скриньковський¹, Тетяна Процюк², Ігор Огірко³

Fedir Horbonos, Ruslan Skrynkovsky, Tetiana Protsiuk, Igor Ogirko

¹ *Lviv University of Business and Law*

99 Kulparkivska Street, Lviv, 79021, Ukraine

² *Ukrainian Academy of Sciences*

13 Semashko Street, Kyiv, 03142, Ukraine

³ *Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom*

29 Malczewskiego Street, Radom, 26-600, Poland

DOI: 10.22178/pos.29-8

JEL Classification:

L20, M11

Received 10.11.2017

Accepted 15.12.2017

Published online 21.12.2017

Corresponding Author:

Ruslan Skrynkovsky

uan_lviv@ukr.net

© 2017 The Authors. This article is licensed under a

Creative Commons Attribution 4.0 License



Анотація. Метою статті є обґрунтування теоретичних положень та розроблення практичних рекомендації з удосконалення інструментарію діагностики виробничої програми підприємства. Представлено порядок (загальну схему) розроблення виробничої програми підприємства. Доведено, що виробнича програма підприємства визначає склад (із номенклатури, асортименту і якості) та обсяги виготовлення продукції в натуральному і вартісному вираженні. Встановлено, що для розрахунку виробничої програми підприємства у вартісному відтворенні необхідно обчислити показники обсягу валової продукції, обсягу товарної продукції та обсягу реалізованої продукції. З'ясовано, що важливе значення у системі діагностики виробничої програми підприємства відіграє обчислення планової величини виробничої потужності підприємства. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є удосконалення полікритеріальної діагностики перспектив функціонування підприємств з урахуванням поданих результатів досліджень.

Ключові слова: підприємство; виробнича програма; виробничий процес; продукція; виробнича потужність; діагностика; інструментарій.

Abstract. The purpose of the article is to substantiate the theoretical positions and develop practical recommendations for improving the diagnostic toolkit of the enterprise's production program. The order (general scheme) of the production program of the enterprise is presented. It is proved that the production program of the enterprise determines the composition (from the nomenclature, the range and quality) and the volume of production in natural and value terms. It is established that in order to calculate the enterprise's production program in cost recovery, it is necessary to calculate the indicators of the volume of gross output, the volume of marketable products and the volume of sold products. It is revealed that the importance of the system of diagnostics of the production program of the enterprise is held by the calculation of the planned magnitude of the production capacity of the enterprise. The prospect of further research in this direction is to improve the polycriterial diagnostics of the prospects for the functioning of enterprises, taking into account the presented research results.

Keywords: enterprise; production program; production process; product; production capacity; diagnostics; toolkit.

ВСТУП

Сучасна практика ведення бізнесу доводить, що сьогодні дедалі більшого значення набувають різноманітні системи економічної діагностики (діагностики діяльності) підприємства, його окремих сфер та видів діяльності. До того ж існує неоднозначність щодо формування системи інформаційного забезпечення діагностики виробничої програми підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що проблемні питання (аспекти) у сфері розроблення (формування) та реалізації виробничої програми підприємства досліджували такі науковці, як М. Бондарчук [1], І. Євсєєва [3], Ю. Єгупов [18, 19, 20, 21, 22], В. Іваненко [6], Л. Іваненко [5], С. Іванов [7], С. Мостовий [9], О. Орлов [10], С. Погорелов [12], М. Повідайчик [14] та інші. Водночас, віддаючи належне високому рівню наукових доробок перелічених вище авторів, слід зазначити, що недостатньо уваги приділено діагностиці виробничої програми підприємства. Все це обумовило актуальність поданого дослідження, визначило його тему та мету.

Тому *метою статті* є обґрунтування теоретичних положень та розроблення практичних рекомендацій з удосконалення інструментарію діагностики виробничої програми підприємства.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виходячи із аналізу літературних джерел, виникає потреба в розкритті сутності поняття «виробнича програма підприємства».

Так, М. Повідайчик [14] дотримується точки зору, що виробнича програма підприємства – це комплексний план виробництва та реалізації продукції, який передбачає аналіз і оцінювання зовнішнього та внутрішнього середовища, визначення стратегій розвитку підприємства і характеризує асортимент та обсяги виробництва продукції на основі оптимального використання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових та енергетичних [16]) з метою отримання максимального соціально-економічного результату в системі «інформація – ресурсне забезпечення – час – можливість (загрози) у системі менеджменту», представленої у працях [11, 17].

В цьому контексті на особливу увагу заслуговує наукова праця [5] (Л. Іваненко, Г. Рустомова, С. Зубарєв), у якій зазначено, що основними методами проектування виробничої програми підприємства є: 1) метод структуризації цілей; 2) метод аналогій; 3) метод організаційного моделювання; 4) блоковий метод; 5) експертно-аналітичний метод; 6) нормативний метод; 7) аналітично-розрахунковий метод; 8) параметричний метод; 9) графоаналітичний метод; 10) математико-статистичний метод.

Водночас з'ясовано, що в процесі розробки моделі виробничої програми підприємства слід враховувати імітаційне моделювання, завдяки якому можна здійснити різноманітні розрахунки показників (параметрів), що впливають на результат за період [7].

Поряд з тим, враховуючи результати виконаних досліджень [12] (С. Погорелов, В. Кучинський), встановлено, що формування виробничої програми підприємства передбачає: 1) розроблення стратегічного плану та здійснення прогнозу потреби в продукції; 2) вивчення попиту на ринку; 3) комплексний аналіз та оцінювання державних контрактів і замовлень; 4) дослідження портфеля замовлень на продукцію інших споживачів.

При цьому варто зауважити, що в основі виробничої програми підприємства лежать такі основні задачі: 1) покращення рівня якості, надійності та дизайну продукції, виходячи із потреб ринку; 2) забезпечення високих і стабільних темпів зростання обсягів виробництва продукції у вартісних та натуральних показниках; 3) формування номенклатури та асортименту продукції відповідно до етапів (стадій) її життєвого циклу; 4) оптимальне використання виробничих потужностей і ресурсного потенціалу підприємства в контексті економії витрат, бездефектності та ритмічності виробництва [5, 15].

На основі результатів аналізу наукової праці О. Мельник [8] та вивчення практики функціонування підприємств можна стверджувати, що інтегральний показник (коефіцієнт) бездефектності та ритмічності виробництва (R) розраховується за формулою (1):

$$R = \sqrt{L \times M} = \sqrt{\frac{S_1(1 - S_n)}{S_1} \times \frac{\sum_{i=1}^t S_{1i}^{\min}}{100\%}}, \quad (1)$$

де L – коефіцієнт бездефектності виробництва продукції;

M – коефіцієнт ритмічності виробництва;

S_1 – обсяг товарної продукції;

S_n – частка (питома вага) бракованої продукції у товарній продукції;

$i = 1 \dots t$ – кількість періодів у році, за якими здійснюється порівняння обсягів виробництва (планових та фактичних);

S_{li}^{\min} , % – мінімальна (*min*) питома вага (частка) товарної продукції, порівняно з річним еквівалентом, між плановою виробничою програмою та фактичною [8, 15].

Беручи до уваги наведене вище, тут доцільно відмітити наукову роботу Ю. Єгупова [22], в якій представлено послідовність основних етапів процесу формування виробничої програми підприємства, а саме: 1) маркетингові дослідження; 2) обґрунтування складу та визначення рівня цільових показників; 3) розроблення планових балансів виробничих ресурсів; 4) економічне оцінювання виробничої програми; 5) коригування параметрів тактичного плану за результатами економічного оцінювання виробничої програми; 6) побудова (розробка) економіко-математичної моделі оптимізації виробничої програми та здійснення відповідних оптимізаційних розрахунків; 7) аналізування результатів оптимізаційних розрахунків [22].

З огляду на зазначене, Ю. Єгупов [19] також акцентує увагу на тому, що структурними елементами системи формування виробничої програми підприємства є: 1) маркетингове обґрунтування виробничої програми; 2) ресурсне обґрунтування виробничої програми, включаючи інноваційно-інвестиційне обґрунтування; 3) аналітичне обґрунтування виробничої програми. У контексті інформаційної взаємодії цих структурних елементів формується кінцевий (остаточний) варіант виробничої програми підприємства [19]. Водночас Є. Пономаренко [13] дотримується думки, що ключовими складовими процесу формування виробничої програми підприємства є: 1) ресурсне забезпечення виробничої програми; 2) оптимізація (удосконалення) плану виробництва з метою ефективного використання ресурсів і потенціалу на результат; 3)

система маркетингового обґрунтування плану виробництва [13].

Крім цього, у межах дослідження праці С. Погорелова та В. Кучинського [12], виявлено, що формування виробничої програми підприємства передбачає виконання ряду вимог, а саме: 1) дотримання визначених термінів (строків) поставок продукції відповідно до укладених контрактів (договорів); 2) оптимальне завантаження виробничих потужностей в усіх підрозділах (відділах, філіях) підприємства; 3) підвищення рівня концентрації виробництва за рахунок обмеження номенклатури продукції, виробництво якої проводиться одночасно.

З огляду на результати аналізу літературного джерела [14] з'ясовано, що процес формування виробничої програми підприємства включає:

1) стратегічне планування діяльності підприємства;

2) планування виробничої програми:

- планування концепції виробничої програми (стратегічне);

- планування розробок виробничої програми (оперативне).

У цьому контексті слід погодитися з думкою М. Повідайчика [14], який наголошує, що значний вплив на процес стратегічне планування здійснює невизначеність зовнішнього середовища, у якому функціонує підприємство. Тут необхідно також відмітити і те, що оптимальною виробничою програмою підприємства є така, що відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує відповідні (бажані) його результати за визначеними (прийнятними) критеріями [12].

Поряд із тим з'ясовано, що виробнича програма формується по підприємству загалом, а також системно конкретизується за структурними його підрозділами, філіями, цехами, відділеннями, дільницями [3]. Водночас встановлено, що горизонт планування виробничої програми підприємства тісно залежить від впливу цілого ряду факторів, включаючи галузеву специфіку підприємства, вид і обсяги продукції, особливості виробничої та комерційної діяльності підприємства, часовий діапазон тощо. Тут варто також звернути особливу увагу на результати проведеного

дослідження [1, 3, 20], згідно яких можна стверджувати, що:

- 1) основними формами планування виробничої програми підприємства є: а) тактичний план розвитку підприємства; б) бізнес-план створення нового підприємства і/або виробництва; в) бізнес-план освоєння виробництва нової продукції [20];
- 2) важливе місце у формуванні виробничої програми підприємства займають процеси структурування витрат [1];
- 3) у зв'язку зі змінами ринкових умов господарювання доцільно періодично переглядати виробничу програму підприємства, що дозволить не лише удосконалити асортимент продукції, але й сприятиме підвищенню рівня ефективності виробництва та конкурентоспроможності продукції на ринку [3].

Беручи до уваги наведене вище, варто також зазначити, що у науковій праці [10] представлено застосування маржинального аналізу та аналізу чутливості під час формування виробничої програми підприємства. У свою чергу, О. Орлов, Є. Рясних та Т. Гордєєва стверджують, що на цій основі можна отримати інформацію про потенційні зміни в асортименті продукції та сформувати гнучке планування в оперативному режимі [10].

З огляду на це і виходячи з результатів виконаних досліджень [4, 5, 21], встановлено, що виробничу програму підприємства визначає склад (із номенклатури, асортименту і якості) та обсяги виготовлення продукції в натуральному і вартісному вираженні. Порядок (загальна схема) розроблення виробничої програми підприємства представлено на рис. 1.

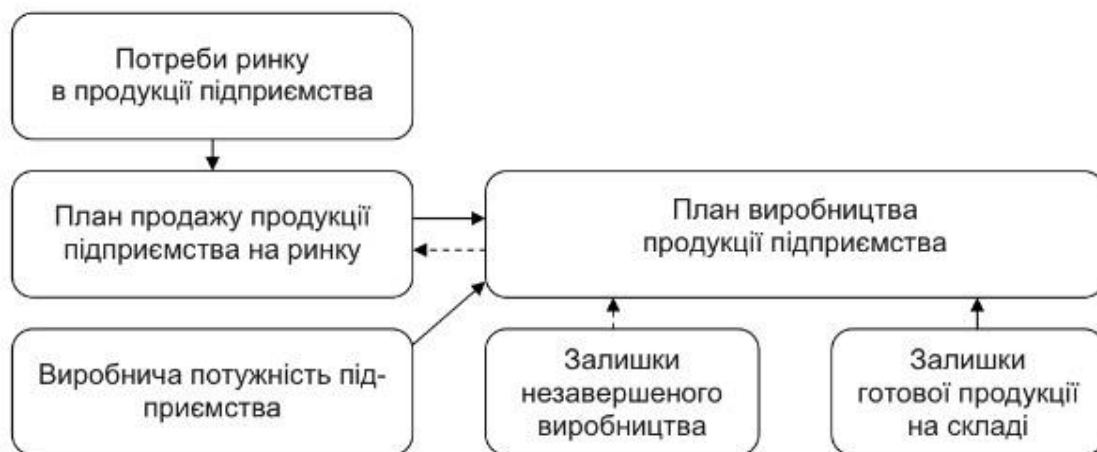


Рисунок 1 – Порядок розроблення виробничої програми підприємства [2]

Звідси очевидно, що для розрахунку виробничої програми підприємства у вартісному відтворенні необхідно обчислити показники обсягу валової продукції (O_{VP}), обсягу товарної продукції (O_{TP}) і обсягу реалізованої продукції (O_{RP}), які розраховуються за формулами (2)–(4):

$$O_{VP} = \sum_{k=1}^l V_P \times C_P + V_{PH} - V_{VP}, \quad (2)$$

де $k=1, \dots, l$ – кількість виробленої продукції;
 V_P – вартість виготовленої продукції і напівфабрикатів (виготовлених як з власної сировини, так і з матеріалів замовників);

C_P – виробнича ціна на продукцію і напівфабрикати;
 V_{PH} – вартість робіт промислового характеру;
 V_{VP} – вартість продукції власного виробництва [2].

$$O_{TP} = HP_{VSV} + P_{PDC} + P_{PH} + NF + P_{NM} + T_{VV}, \quad (3)$$

де HP_{VSV} – готова продукція, включаючи продукцію широкого вжитку;
 P_{PDC} – продукція підсобних та допоміжних підрозділів (цехів, відділень, дільниць);
 P_{PH} – продукція промислового характеру;

NF – напівфабрикати;

P_{NM} – продукція навчальних (учбових) майстерень;

T_{VV} – тара власного виробництва [2].

$$O_{RP} = O_{TP} - (SHP^{KP} - SHP^{PP}), \quad (4)$$

де SHP^{KP} – залишки готової продукції на складі на кінець звітнього періоду у вартісному вираженні;

SHP^{PP} – залишки готової продукції на складі початок звітнього періоду у вартісному вираженні [2].

Поряд з тим, обсяг валової продукції (O_{VP}) можна також розрахувати за формулою (5):

$$O_{VP} = VO - VSVO, \quad (5)$$

де VO – валовий оборот, який враховує сукупну вартість валового випуску всіх видів продукції;

$VSVO$ – внутрішньозаводський виробничий оборот, тобто вартість продукції та послуг підрозділів (цехів, відділень, дільниць) підприємства, споживаних для власних його потреб [2].

З'ясовано, що загальний порядок формування (розробки) виробничої програми (див. рис. 1) для підрозділів (цехів, відділень, дільниць) підприємства можна представити у вигляді формули (6):

$$O_P = O_C + O_S + O_N + O_F, \quad (6)$$

де O_P – плановий обсяг випуску продукції конкретним підрозділом (цехом, відділенням, дільницею) підприємства у натуральному вираженні;

O_C – обсяг постачання продукції за технологічним маршрутом підрозділам-споживачам;

O_S – обсяг постачання готової продукції на склад;

O_N – нормативний запас продукції, що рухається між підрозділами (цехами, відділеннями, дільницями) підприємства;

O_F – фактичний запас продукції, що рухається між підрозділами (цехами, відділеннями, дільницями) підприємства [2].

Встановлено також і те, що між обсягом валової продукції (O_{VP}) та обсягом товарної продукції (O_{TP}) існує тісний взаємозв'язок, який можна представити формулою (7):

$$O_{VP} = O_{TP} + (SNF^{KP} - SNF^{PP}), \quad (7)$$

де SNF^{KP} – залишки напівфабрикатів на кінець звітнього періоду;

SNF^{PP} – залишки напівфабрикатів на початок звітнього періоду [2].

Крім цього, важливе значення у системі діагностики виробничої програми підприємства відіграє обчислення планової величини виробничої потужності підприємства, яка: 1) визначається відповідно до потреб ринку та можливостей підприємства; 2) чітко залежить від рівня ресурсного забезпечення виробничої програми підприємства тощо [18].

Тут варто зазначити, що виробнича потужність підприємства (VP) розраховується за формулою (8):

$$VP = \frac{F_U \times K_I \times K_{VNV}}{\sum T_I}, \quad (8)$$

де F_U – дійсний фонд часу роботи обладнання (устаткування);

K_I – кількість одиниць обладнання (устаткування);

K_{VNV} – коефіцієнт виконання норм виробітку;

T_I – трудомісткість типопредставника відповідного виду обладнання (устаткування) [9].

ВИСНОВКИ

Результати дослідження доводять, що виробнича програма підприємства визначає склад (із номенклатури, асортименту і якості) та обсяги виготовлення продукції в натуральному і вартісному вираженні. Встановлено, що для розрахунку виробничої програми під-

приємства у вартісному відтворенні необхідно обчислити показники обсягу валової продукції, обсягу товарної продукції та обсягу реалізованої продукції. З'ясовано, що важливе значення у системі діагностики виробничої програми підприємства відіграє обчислення

планової величини виробничої потужності підприємства.

Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є удосконалення полікритеріальної діагностики перспектив функціонування підприємств з урахуванням поданих результатів досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Bondarchuk, M., Volyanyk, G., & Kurylo, O. (2015). *Strukturuvannya vytrat pidpryiemstva, yak nevidiemna skladova pry rozroblenni yoho vyrobnychoi prohramy* [Structuring enterprise expenses as an integral part of production program developing]. *Ekonomika: realii chasu*, 1(17), 73–77 (in Ukrainian)
[Бондарчук, М., Воляник, Г., & Курило, О. (2015). Структурування витрат підприємства, як невід'ємна складова при розробленні його виробничої програми. *Економіка: реалії часу*, 1(17), 73–77].
2. Hetman, O., Shapoval, V. (2007). *Ekonomichna diahnostyka* [Economic diagnostics]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury (in Ukrainian)
[Гетьман, О., Шаповал, В. (2007). *Економічна діагностика*. Київ: Центр навчальної літератури].
3. Ievsieieva, I., & Moskalenko, V. (2013). *Planuvannya vyrobnychoi prohramy na molokopererobnykh pidpryiemstvakh* [Scheduling programs on dairy production enterprises]. *Ahrosvit*, 23, 34–37 (in Ukrainian)
[Євсєєва, І., & Москаленко, В. (2013). Планування виробничої програми на молокопереробних підприємствах. *Агросвіт*, 23, 34–37].
4. Ishchuk, S. (2006). *Metody vyznachennia optymalnykh vyrobnychykh proqram za finansovymy kryteriiamy rozvytku pidpryiemstva* [Methods of determination of optimal production programs according to financial criteria of enterprise development]. *Ekonomika i prohnozuvannia*, 4, 123–132 (in Ukrainian)
[Іщук, С. (2006). Методи визначення оптимальних виробничих програм за фінансовими критеріями розвитку підприємства. *Економіка і прогнозування*, 4, 123–132].
5. Ivanenko, L., Rustamov, H., & Zubariiev, S. (2011). *Vykorystannia optymizatsiinykh ekonomiko-matematychnykh modelei v planuvanni vyrobnychoi prohramy promyslovoho pidpryiemstva* [Use of optimization economical-mathematical models in planning of industrial program of industrial enterprise]. *Aktualni problemy ekonomichnoho i sotsialnoho rozvytku rehionu*, 1, 173–181 (in Ukrainian)
[Іваненко, Л., Рустамов, Г., & Зубарєв, С. (2011). Використання оптимізаційних економіко-математичних моделей в плануванні виробничої програми промислового підприємства. *Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіону*, 1, 173–181].
6. Ivanenko, V., & Polishchuk, I. (2015). *Otsinka sukupnykh vartisnykh pokaznykiv obsiahu promyslovoi produktsii* [Estimation of the total cost indicators of the volume of industrial products]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*, 1(71), 222–228 (in Ukrainian)
[Іваненко, В., & Поліщук, І. (2015). Оцінка сукупних вартісних показників обсягу промислової продукції. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 1(71), 222–228].
7. Ivanov, S. (2011). *Rozrobka matematychnoi modeli vyrobnychoi prohramy pidpryiemstva*. *Ekonomika ta derzhava*, 10, 54–57 (in Ukrainian)
[Іванов, С. (2011). Розробка математичної моделі виробничої програми підприємства. *Економіка та держава*, 10, 54–57].

8. Melnyk, O. H. (2010). *Systemy diahnostyky diialnosti mashynobudivnykh pidprijemstv: polikryterialna kontseptsii ta instrumentarii* [Systems of diagnostics of activity of machine-building enterprises: polycrystalline concept and tools]. Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniky (in Ukrainian) [Мельник, О. Г. (2010). *Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій*. Львів: Видавництво Львівської політехніки].
9. Mostovyi, S., Chekalina, E., & Sikietina, N. (2010). *Obgruntuvannia vyrobnychoi prohramy pidprijemstva v rynkovykh umovakh* [Substantiation of the enterprise's production program in market conditions]. *Visnyk NTU "KhPI"*, 56, 101–103 (in Ukrainian) [Мостовий, С., Чекаліна, Е., & Сікетіна, Н. (2010). Обґрунтування виробничої програми підприємства в ринкових умовах. *Вісник НТУ «ХПІ»*, 56, 101–103].
10. Orlov, O., Riasnykh, Ye., & Hordieieva, T. (2012). *Zastosuvannia marzhynalnoho analizu ta analizu chutlyvosti pid chas formuvannia vyrobnychoi prohramy mashynobudivnoho pidprijemstva* [Application of margin analysis and sensitivity analysis during the formation of a production program of a machine-building enterprise]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2(22), 109–113 (in Ukrainian) [Орлов, О., Рясних, Є., & Гордеева, Т. (2012). Застосування маржинального аналізу та аналізу чутливості під час формування виробничої програми машинобудівного підприємства. *Вісник економічної науки України*, 2(22), 109–113].
11. Pawlowski, G. (2017). *Rozvytok systemy upravlinskoï diahnostyky pidprijemstva* [Development of the system of management diagnostics of the enterprise] (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/1257760> (in Ukrainian) [Павловські, Г. (2017). *Розвиток системи управлінської діагностики підприємства* (Кандидатська дисертація). URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/1257760>].
12. Pohorielov, S., & Kuchynskiy, V. (2009). *Suchasni pidkhody do formuvannia vyrobnychoi prohramy pidprijemstva* [Modern approaches to the formation of the enterprise's production program]. *Visnyk NTU "KhPI"*, 5, 170–176 (in Ukrainian) [Погорелов, С., & Кучинський, В. (2009). Сучасні підходи до формування виробничої програми підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ»*, 5, 170–176].
13. Ponomarenko, Ye. (2015). *Analiz dynamiky formuvannia vyrobnychoi prohramy mashynobudivnoho pidprijemstva v umovakh rynkovoï ekonomiky* [Analysis of the dynamics formation of the production program engineering companies in the market economy]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 49, 266–268 (in Ukrainian) [Пономаренко, Є. (2015). Аналіз динаміки формування виробничої програми машинобудівного підприємства в умовах ринкової економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 49, 266–268].
14. Povidaichyk, M. (2014). *Osoblyvosti stratehichnoho planuvannia vyrobnychoi prohramy pidprijemstva lehkoï promyslovosti v umovakh nevyznachenosti* [Features of strategic planning of the production program of light industry enterprises under uncertainty]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriia: Ekonomika*, 1(42), 59–63 (in Ukrainian) [Повідайчик, М. (2014). Особливості стратегічного планування виробничої програми підприємства легкої промисловості в умовах невизначеності. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*, 1(42), 59–63].
15. Skrynkovskyy, R. (2015). *Diahnostyka tekhniko-tekhnologichnoi bazy, orhanizatsiinoho rivnia i resurso- ta enerhozberezhennia pidprijemstva v konteksti ekonomii vytrat, bezdefektnosti ta rytmičnosti vyrobnytstva* [Diagnostics of Technical-Technological Base, Organizational Level, Resource and Energy Saving of Enterprise in the Context of Saving of Expense, Zero Defects and Rhythmical Production]. *Business Inform*, 5, 178–184 (in Ukrainian) [Скриньковський, Р. (2015). Діагностика техніко-технологічної бази, організаційного рівня і ресурсо- та енергозбереження підприємства в контексті економії витрат, бездефектності та ритмічності виробництва. *Бізнес Інформ*, 5, 178–184].

16. Skrynkovskyy, R. (2015). *Diahnostyka vykorystannia trudovykh, materialnykh, finansovykh ta enerhetychnykh resursiv pidpriemstva yak instrument upravlinnia elementamy yoho vyrobnycho-hospodarskoi diialnosti* [Diagnostics of Utilization of the Human, Material, Financial, and Energy Resources of the Enterprise as a Tool for Management of the Elements of Its Production and Commercial Operations]. *Problemy ekonomiky*, 1, 249–254 (in Ukrainian) [Скриньковський, Р. (2015). Діагностика використання трудових, матеріальних, фінансових та енергетичних ресурсів підприємства як інструмент управління елементами його виробничо-господарської діяльності. *Проблеми економіки*, 1, 249–254].
17. Skrynkovskyy, R., Pawlowski, G., & Sytar, L. (2017). Development of Tools for Ensuring the Quality of Labor Potential of Industrial Enterprises. *Path of Science*, 3(9), 3009–3018. doi: [10.22178/pos.26-8](https://doi.org/10.22178/pos.26-8)
18. Yehupov, Yu. (2011). *Planuvannia vyrobnychoi potuzhnosti v konteksti resursnoho obgruntuvannia vyrobnychoi prohramy pidpriemstva* [The planning of a production capacity in the connection with the resource motivation of the enterprise's production plan]. *Ekonomist*, 11, 49–52 (in Ukrainian) [Єгупов, Ю. (2011). Планування виробничої потужності в контексті ресурсного обґрунтування виробничої програми підприємства. *Економіст*, 11, 49–52].
19. Yehupov, Yu. (2013). *Systemnyi pidkhid do planuvannia resursnoho zabezpechennia vyrobnychoi prohramy pidpriemstva* [System approach to planning of resource provision for enterprise production plan]. *Actual Problems of Economics*, 10(148), 126–137 (in Ukrainian) [Єгупов, Ю. (2013). Системний підхід до планування ресурсного забезпечення виробничої програми підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, 10(148), 126–137].
20. Yehupov, Yu. (2015). *Formy i horyzont planuvannia vyrobnychoi prohramy promysloвого pidpriemstva* [Forms and horizon planning production program of the industrial enterprise]. *Ekonomika: realii chasu*, 2(18), 243–249 (in Ukrainian) [Єгупов, Ю. (2015). Форми і горизонт планування виробничої програми промислового підприємства. *Економіка: реалії часу*, 2(18), 243–249].
21. Yehupov, Yu. (2015). *Parametry vyrobnychoi prohramy suchasnoho promysloвого pidpriemstva* [Production program parameters for contemporary industrial enterprises]. *Actual Problems of Economics*, 7(169), 134–147 (in Ukrainian) [Єгупов, Ю. (2015). Параметри виробничої програми сучасного промислового підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, 7(169), 134–147].
22. Yehupov, Yu. (2016). *Rozvytok pidkhodiv do formuvannia vyrobnychoi prohramy pidpriemstva* [Development of approaches to the formation of the production program of the enterprise]. *Innovatsiina ekonomika*, 3-4, 50–56 (in Ukrainian) [Єгупов, Ю. (2016). Розвиток підходів до формування виробничої програми підприємства. *Інноваційна економіка*, 3-4, 50–56].