

МОДЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

© 2014 ШЕРСТЕННИКОВ Ю. В., РУДЯНОВА Т. М.

УДК 330.45:334.012.64

Шерстенников Ю. В., Рудянова Т. М. Модельний аналіз потенційних можливостей розвитку малих підприємств Дніпропетровської області

Метою статті є моделювання залежності обсягу виробленої продукції від таких чинників, як вартість основних засобів і жива праця, які обрані як ті, що суттєво впливають на показник, що розглядається. Об'єктом моделювання є процес виробництва продукції протягом 13 років на МП Дніпропетровської області за такими галузями, як промисловість, транспорт, будівництво, сільське господарство. Аналізуючи статистичні дані за 13 років, була запропонована методика забезпечення необхідної однорідності сукупності спостережень, на основі якої побудовано економічну модель типу Кобба – Дугласа, що дозволило визначити економічну ефективність галузей, потенційні можливості їх розвитку; оцінити ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів; прогнозувати зростання виробництва. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є вибір оптимального ступеня залучення ресурсів підприємств, тобто оптимізація управління ресурсами.

Ключові слова: малі підприємства, економічне моделювання, виробнича функція Кобба – Дугласа, аналіз структури виробничих ресурсів.

Рис.: 6. **Табл.:** 3. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 8.

Шерстенников Юрій Всеволодович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара (вул. Наукова, 13, Дніпропетровськ, 49050, Україна)

E-mail: hm001@ukr.net

Рудянова Тетяна Миколаївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання та інформаційних систем в економіці, Дніпропетровська державна фінансова академія (вул. Аржанова, 12, Дніпропетровськ, 49083, Україна)

E-mail: rudyanova@mail.ru

УДК 330.45:334.012.64

Шерстенников Ю. В., Рудянова Т. М. Модельный анализ потенциальных возможностей развития малых предприятий Днепропетровской области

Целью статьи является моделирование зависимости объема изготовленной продукции от таких факторов, как стоимость основных средств и трудовые ресурсы, которые выбраны как существенно влияющие на рассматриваемый показатель. Объектом моделирования является процесс производства продукции в течение 13 лет на МП Днепропетровской области в таких областях, как промышленность, транспорт, строительство и сельское хозяйство. Анализируя статистические данные за 13 лет, была предложена методика обеспечения необходимой однородности совокупности наблюдений, на основе которой построена эконометрическая модель типа Кобба – Дугласа, что позволило определить эффективность экономических сфер деятельности, потенциальных возможностей их развития; оценить эффективность использования материальных и трудовых ресурсов; спрогнозировать рост производства. Перспективой дальнейших исследований в данном направлении является определение оптимальной степени привлечения ресурсов предприятий, то есть оптимизация управления ресурсами.

Ключевые слова: малые предприятия, эконометрическое моделирование, производственная функция Кобба – Дугласа, анализ структуры производственных ресурсов.

Рис.: 6. **Табл.:** 3. **Формул.:** 1. **Библ.:** 8.

Шерстенников Юрій Всеволодович – кандидат фізико-математических наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара (вул. Наукова, 13, Дніпропетровськ, 49050, Україна)

E-mail: hm001@ukr.net

Рудянова Татьяна Николаевна – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического моделирования и информационных систем в экономике, Днепропетровская государственная финансовая академия (вул. Аржанова, 12, Днепропетровск, 49083, Украина)

E-mail: rudyanova@mail.ru

UDC 330.45:334.012.64

Sherstenikov Yu. V., Rudyanova T. M. Simulation Analysis of Potential Possibilities of Development of Small Enterprises of Dnipropetrovsk Oblast

The objective of the article consists in modeling the dependence of the production output on such factors as the cost of fixed assets and human labor selected as those producing a significant effect on the studied criterion. The simulation object is the product manufacturing process over 13 years in such areas as industry, transportation, construction, agriculture at small enterprises of Dnipropetrovsk oblast. While analyzing statistical data over 13 years, a methodology was proposed to ensure the necessary homogeneity of a set of observations serving as a basis for an econometric model of the Cobb-Douglas type, which allowed establishing the economic effectiveness of the areas, potential possibilities of their development; evaluating the effectiveness of utilization of material and labor resources; predicting production growth. Prospects of further studies in this field consist in selecting an optimal degree of attraction of enterprise resources, that is optimization of resource management.

Key words: small enterprises, econometric modeling, Cobb-Douglas production function, production resources structure analysis.

Pic.: 6. **Tabl.:** 3. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 8.

Sherstenikov Yuri V. – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics, Dnipropetrovsk National University named after O. Honchar (vul. Naukova, 13, Dnipropetrovsk, 49050, Ukraine)

E-mail: hm001@ukr.net

Rudyanova Tetyana M. – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematical Modeling and Information Systems in the Economy, Dnipropetrovsk State Finance Academy (vul. Arzhanova, 12, Dnipropetrovsk, 49083, Ukraine)

E-mail: rudyanova@mail.ru

Малі підприємства (МП) є вагомим важелем модернізації вітчизняної економіки. Мале підприємство мобілізує фінансові та виробничі ресурси населення, сприяє антимонополізації економіки, дає ринковій економіці гнучкість, служить серйоз-

ним фактором структурної перебудови на базі інноваційних технологій, вирішує проблему зайнятості та інші соціальні проблеми країни. У роботі [6] виконано аналіз поточного фінансово-економічного стану малих підприємств, результати якого свідчать, що рівень розвитку

малих підприємств України є недостатнім, а державна політика щодо їх підтримки малоефективна.

Вибір напрямків розвитку вітчизняних МП має базуватися на обґрунтованих математичних моделях функціонування МП у сучасних умовах. Тому розробка математичних моделей роботи МП є сьогодні одним із пріоритетних завдань у дослідженні економіки підприємств. Останнім часом ведуться активні дослідження з розробки та застосування методів економіко-математичного моделювання до діяльності малих підприємств (МП) [8].

Метою статті є моделювання залежності обсягу виробленої продукції від таких чинників, як вартість основних засобів і жива праця, які обрані як ті, що суттєво впливають на показник, що розглядається. Об'єктом моделювання є процес виробництва продукції протягом 13 років на МП Дніпропетровської області.

Вагомий внесок у вивчення малого бізнесу зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як: Р. Рудик, А. Гринюк, З. Воронов, С. Румянцева, Б. Варналій, В. Кредісов, М. Хурса, Г. Цегелик, В. Грушко, М. Дем'яненко та ін. Проблеми та перспективи діяльності малого підприємства перебувають у полі зору таких українських учених, як В. Збарський, Т. Греджева, І. Максименко, А. Чухно, Т. Меркулова та ін. Недостатньо вивченими є потенційні можливості внутрішнього стратегічного планування малих підприємств з метою оптимізації діяльності у змінних зовнішніх умовах ведення господарської діяльності.

Будемо вважати, що виробнича діяльність галузі описується мультиплікативною виробничою функцією, що містить два фактори – вартість основних виробничих фондів і живу працю. Виробнича функція дозволяє зробити детальний економічний аналіз галузі: визначити економічну ефективність галузі, потенційні можливості її розвитку; оцінювати ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів; прогнозувати зростання виробництва.

Агреговану модель виробничої діяльності МП галузі подамо такою мультиплікативною виробничою функцією:

$$Y(t) = \gamma \cdot [K(t)]^\alpha [L(t)]^\beta, \quad (1)$$

де $Y(t)$ – обсяг виробленої продукції / обсяг реалізованої продукції, тис. грн;

$K(t)$ – основні засоби та нематеріальні активи (залишкова вартість), тис. грн;

$L(t)$ – витрати на оплату праці, тис. грн. Далі аргумент у функціях вказувати не будемо.

Для визначення параметрів моделі (γ , α , β) застосовуємо метод найменших квадратів. Для цього нелінійну модель зводимо до лінійної форми. Після логарифмування $\ln Y = \ln \gamma + \alpha \ln K + \beta \ln L$ і заміни змінних $Y_1 = \ln(Y)$, $Z_1 = \ln(K)$, $Z_2 = \ln(L)$, отримуємо приведену лінійну регресію $Y_1 = \gamma_1 + \alpha Z_1 + \beta Z_2$, де $\gamma_1 = \ln(\gamma)$. Далі обчислюємо параметри регресії, визначаємо якість та адекватність моделі.

Економіко-математична модель (1) розроблялася та застосовувалася до визначення рівня виробництва продукції МП Дніпропетровської області. Показники рівня виробництва α і β дозволяють робити висновки

щодо якісної сторони виробництва, тобто характеризують усереднену тенденцію розвитку виробництва. Сталий коефіцієнт γ визначає зміну випуску продукції неврахованими в рівнянні (1) факторами.

На підставі статистичних даних для промисловості, транспорту, будівництва, сільського господарства Дніпропетровської області за 2000 – 2012 рр. (див. [2 – 4]) був проведений ретельний аналіз часових рядів обраних показників дослідження, які відображені на *рис. 1 – рис. 4*.

Для того, щоб була можливість обрані динамічні ряди використовувати як інформаційну базу для побудови регресійних моделей типу Кобба – Дугласа, необхідно, щоб усі їхні рівні, які відносяться до окремих років, можна було порівняти. Як бачимо з побудованих діаграм, має місце нестационарність, і виявити певну закономірність в їхній динаміці неможливо. Вони є нестабільними і мають відмінний від нуля порядок інтеграції. Тому для їх аналізу застосуємо такі підходи:

- ★ припущення про стаціонарність процесів в окремій проміжці часу;
- ★ виявлення характеру нестационарності;
- ★ виключення нестационарності, яку потім враховуємо окремо.

Аналізуючи статистичні дані, спостерігаємо значну зміну (стрибок) показників у 2007 р., що пов'язано зі зміною законодавчої бази щодо визначення термінології «малі підприємства» та відповідною методологією підрахунку статистичних даних. До 2006 р. дотримувались характеристики МП, які були надані в Указі Президента України від 28.06.99 р. № 746/99 (див. [1]), де визначено, що малими підприємствами вважаються підприємства, у яких за рік середньооблікова чисельність працівників не перевищує 50 осіб і обсяг річного доходу не перевищує 1 млн грн. За новими критеріями, визначеними у Господарському кодексі України (у редакції від 22.03.2012 р.), до МП віднесено підприємства, в яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб і річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну десяти мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України. Фактично таке визначення діє з 2007 р. Тому поділимо період 2000 – 2012 рр. на два: 2000 – 2006 рр. (період 1) і 2007 – 2012 рр. (період 2). Для забезпечення необхідної однорідності сукупності спостережень, на основі якої будується економетрична модель, використовуємо таку методику:

1. На підставі даних періоду 1 (2000 – 2006 рр.) побудуємо трендову модель для динамічного ряду $K(t)$ і спрогнозуємо значення основних засобів і нематеріальних активів ($K(t)$) на наступний період, тобто на 2007 р.

2. Розрахуємо коефіцієнт перерахунку $k1$ як відношення фактичних даних 2007 р. до даних точкового

$$\text{прогнозу, тобто } k1 = \frac{K_{\text{факт}} 2007}{K_{\text{прогн}} 2007}.$$

3. Вихідні дані періоду 1 (2000 – 2006 рр.) для $K(t)$, $L(t)$ перераховуємо, помноживши на коефіцієнт перерахунку $k1$.

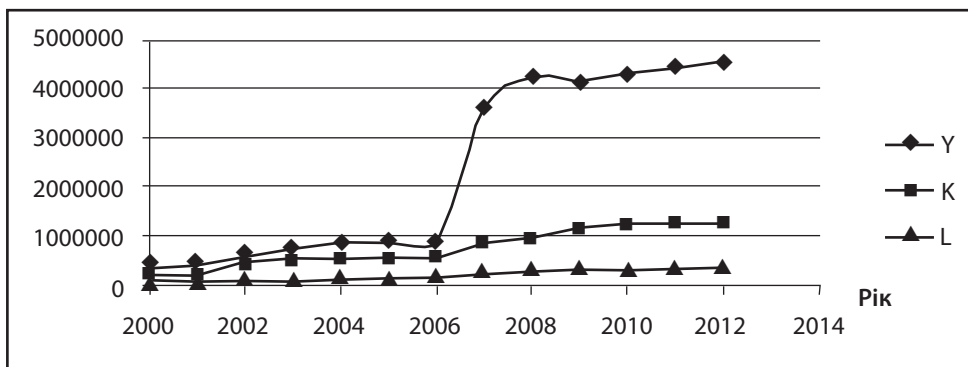


Рис. 1. Статистичні дані $Y(t)$, $K(t)$, $L(t)$ для промисловості

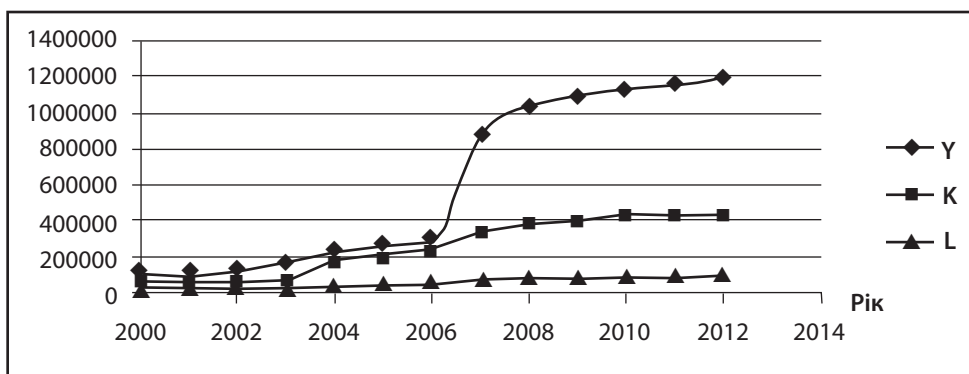


Рис. 2. Статистичні дані $Y(t)$, $K(t)$, $L(t)$ для транспорту

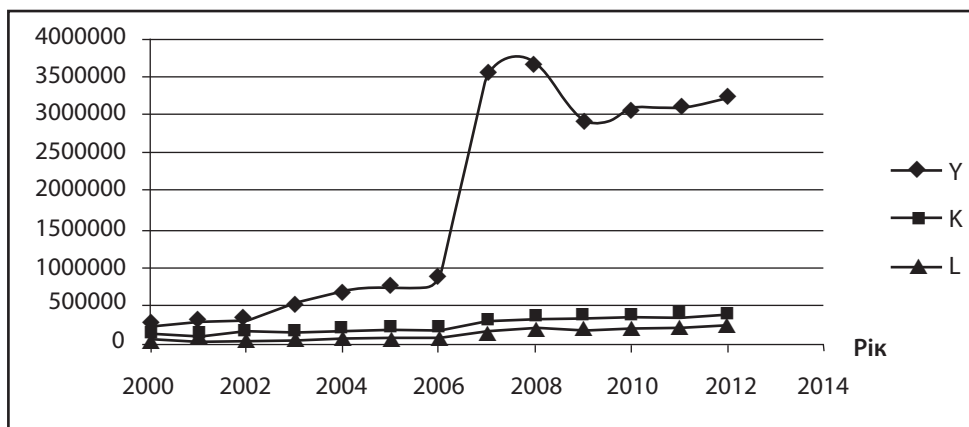


Рис. 3. Статистичні дані $Y(t)$, $K(t)$, $L(t)$ для будівництва

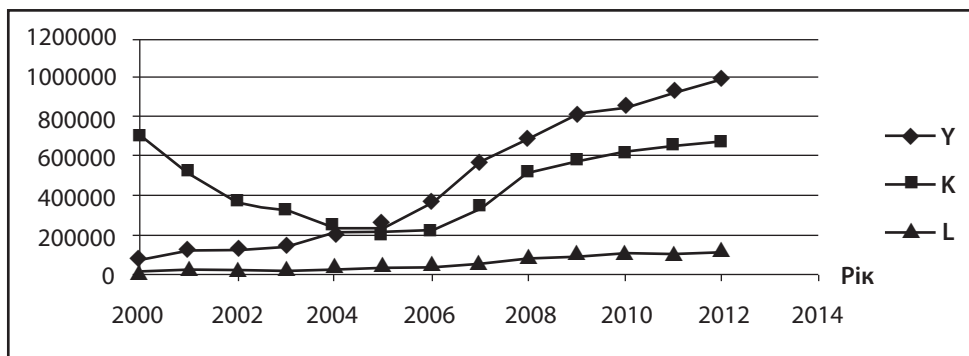


Рис. 4. Статистичні дані $Y(t)$, $K(t)$, $L(t)$ для сільського господарства

4. На підставі даних періоду 1 (2000 – 2006 рр.) побудуємо трендову модель для динамічного ряду $Y(t)$ і спрогнозуємо значення обсягу виробленої продукції / обсягу реалізованої продукції на наступний період, тобто на 2007 р.

5. Розрахуємо коефіцієнт перерахунку k_2 як відношення фактичних даних 2007 р. до даних точкового прогнозу, тобто $k_2 = \frac{Y_{\text{стат}} 2007}{Y_{\text{прогн}} 2007}$.

6. Вихідні дані періоду 1 (2000 – 2006 рр.) для $Y(t)$ перераховуємо, помноживши на коефіцієнт перерахунку k_2 .

З апропонована авторами методика передбачає введення двох коефіцієнтів перерахунку k_1 і k_2 . Аналізуючи зміну законодавства щодо визначення МП, бачимо, що ця зміна безпосередньо стосується лише зміни річного доходу підприємства, тоді як чисельність працюючих може змінюватися лише опосередковано (тобто внаслідок зміни річного доходу). Необхідність введення двох коефіцієнтів перерахунку можна пояснити на такому умовному прикладі. Розглянемо деяку галузь, яка складається з двох підприємств, що мають такі виробничі характеристики (в умовних одиницях): перше – $Y = 1, K = 1, L = 1$; друге – $Y = 3, K = 1, L = 1$. Якщо до часу T малим вважалось підприємство, у якого $Y < 2$ і $L < 2$, то галузь складалась з одного МП (першого підприємства) і агреговані показники галузі є $Y = 1, K = 1, L = 1$. Якщо після часу T малим почало вважатись підприємство, у якого $Y < 5$ і $L < 2$, то галузь вже буде складатись з двох МП. При цьому агреговані показники галузі будуть $Y = 4, K = 2, L = 2$, тобто дохід галузі збільшився в 4 рази, тоді як основні засоби і праця лише в 2 рази. Треба зазначити, що фондоозброєність галузі k_f ($k_f = K/L$) за короткий час (один рік) не може змінитись суттєво, тому слід вважати, що відповідність $K \approx k_f^* L$ (k_f^* – деяка константа), буде зберігатися як до, так і після зміни законодавства. Наведені міркування пояснюють необхідність введення двох коефіцієнтів перерахунку.

При побудові трендових моделей розглядалися як лінійні так і поліноміальні тренди. Обираємо тільки ті моделі, для яких виконується умова $\alpha > 0, \beta > 0$.

При використанні табличного процесора Excel і надбудови Аналіз даних на підставі статистичних показників для промисловості, транспорту, будівництва і сільського господарства Дніпропетровської області за пропонуваною методикою були отримані значення параметрів моделей та побудовані відповідні виробничі функції.

Модель 1: k_1 – визначений за лінійним трендом для K (основні засоби), k_2 – визначений за лінійним трендом для Y (обсяг виробленої продукції);

Модель 2: k_1 – визначений за лінійним трендом для K , k_2 – визначений за поліноміальним трендом для Y ;

Модель 3: k_1 – визначений за поліноміальним трендом для K , k_2 – визначений за лінійним трендом для Y ;

Модель 4: k_1 – визначений за поліноміальним трендом для K , k_2 – визначений за поліноміальним трендом для Y (при визначенні моделей 1 – 4 використовувались поліноміальні тренди другого порядку).

Розглянемо окремо отримані результати для прогнозних значень $K(t), Y(t)$ і відповідних коефіцієнтів.

Для промисловості отримано:

$$K_{\text{лін.прогн.2007}} = 692372,07; R^2 = 0,8;$$

$$k_{1 \text{ лінійн}} = \frac{K_{\text{стат}} 2007}{K_{\text{лін.прогн}} 2007} = 1,25.$$

$$Y_{\text{лін.прогн.2007}} = 1088100,83; R^2 = 0,9;$$

$$k_{2 \text{ лінійн}} = \frac{Y_{\text{стат}} 2007}{Y_{\text{лін.прогн}} 2007} = 3,29.$$

$$K_{\text{пол.прогн.2007}} = 524672,9; R^2 = 0,9;$$

$$k_{1 \text{ пол.}} = \frac{K_{\text{стат}} 2007}{K_{\text{пол.прогн}} 2007} = 1,65.$$

$$Y_{\text{полін.прогн.2007}} = 1012874,1; R^2 = 0,9;$$

$$k_{2 \text{ полін.}} = \frac{Y_{\text{стат}} 2007}{Y_{\text{полін.прогн}} 2007} = 3,53.$$

Усі побудовані моделі мають досить високій коефіцієнт детермінації, тому можна вважати, що значна частка варіації регресантів $K(t), Y(t)$ пояснюється за допомогою регресії.

На підставі перерахованих даних будуємо модель Кобба – Дугласа для:

$$k_{1 \text{ лінійн}} = 1,25, k_{2 \text{ лінійн}} = 3,29. \text{ Модель 1 має вигляд: } \hat{Y}_1 = 254,5K^{0,09}L^{0,68};$$

$$k_{1 \text{ лінійн}} = 1,25, k_{2 \text{ полін.}} = 3,53. \text{ Модель 2 має вигляд: } \hat{Y}_2 = 284,5K^{0,13}L^{0,59}.$$

Дві інші моделі не мають економічного обґрунтування.

У табл. 1 надано значення параметрів моделей для промисловості, коефіцієнти детермінації та розраховані значення критерію Фішера. При виконанні розрахунків обирався рівень значущості 95 %, що є загальноприйнятим [5].

Таблиця 1

Значення параметрів моделей Кобба – Дугласа

Галузь	α	β	R^2	$F_{\text{розр.}}$	$F_{\text{критич.}}$
Промисловість					
Модель 1	0,09	0,68	0,97	160,35	4,1
Модель 2	0,13	0,59	0,96	109,26	4,1

Вважаємо, що кращою моделлю є модель 1, тому що вона має більший коефіцієнт детермінації та більше значення розрахованого критерію Фішера (рис. 5).

Для транспорту отримано:

$$K_{\text{лін.прогн.2007}} = 264383,3; R^2 = 0,88;$$

$$k_{1 \text{ лінійн}} = \frac{K_{\text{стат}} 2007}{K_{\text{лін.прогн}} 2007} = 1,34.$$

$$Y_{\text{лін.прогн.2007}} = 316095,5; R^2 = 0,88;$$

$$k_{2 \text{ лінійн}} = \frac{Y_{\text{стат}} 2007}{Y_{\text{лін.прогн}} 2007} = 2,76.$$

$$K_{\text{пол.прогн.2007}} = 324309,6; R^2 = 0,9;$$

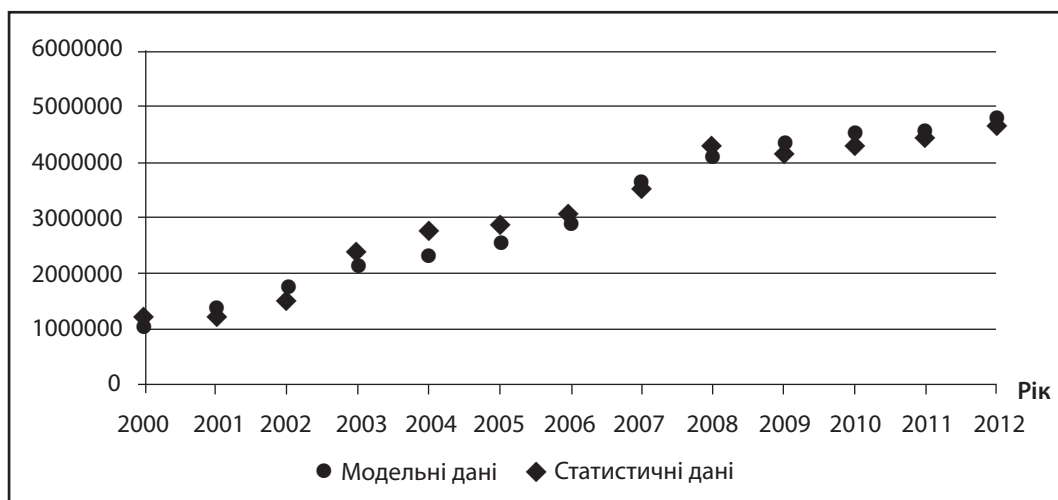


Рис. 5. Статистичні дані та розраховані за моделлю 1 значення для \hat{Y}_1 (промисловість)

$$k1_{пол.} = \frac{K_{стат\ 2007}}{K_{пол.прогн\ 2007}} = 1,09.$$

$$Y_{полін.прогн.2007} = 327714,7; R^2 = 0,98;$$

$$k2_{полін.} = \frac{Y_{стат\ 2007}}{Y_{полін.прогн\ 2007}} = 2,66.$$

Усі побудовані моделі мають досить високий коефіцієнт детермінації, тому можна вважати, що значна частка варіації регресантів $K(t)$, $Y(t)$ пояснюється за допомогою регресії.

На підставі перерахованих даних будуємо модель Кобба – Дугласа для:

$$k1_{лінійн.} = 1,34, k2_{лінійн.} = 2,76. \text{ Модель 1 має вигляд: } \hat{Y}_1 = 88K^{0,2}L^{0,6};$$

$$k1_{лінійн.} = 1,34, k2_{полін.} = 2,66. \text{ Модель 2 має вигляд: } \hat{Y}_2 = 68,96K^{0,19}L^{0,64};$$

$$k1_{полін.} = 1,09, k2_{лінійн.} = 2,76. \text{ Модель 3 має вигляд: } \hat{Y}_3 = 243,8K^{0,24}L^{0,47};$$

$$k1_{полін.} = 1,09, k2_{полін.} = 2,66. \text{ Модель 4 має вигляд: } \hat{Y}_4 = 194,47K^{0,23}L^{0,5}.$$

У табл. 2 надано значення параметрів моделей для транспорту, коефіцієнти детермінації та розраховано значення критерію Фішера. При виконанні розрахунків обирався рівень значущості 95%.

Таблиця 2

Значення параметрів моделей Кобба – Дугласа

Галузь	α	β	R^2	$F_{розр.}$	$F_{критич.}$
Транспорт					
Модель 1	0,2	0,6	0,99	842,99	4,1
Модель 2	0,13	0,59	0,99	779,5	4,1
Модель 3	0,19	0,64	0,99	501,64	4,1
Модель 4	0,23	0,5	0,99	625,65	4,1

Коефіцієнти детермінації моделей приблизно однакові $R^2 = 0,99$, тому вважаємо, що кращою моделлю є

модель 1, тому що вона має більше значення розрахованого критерію Фішера (рис. 6).

Виконуючі аналогічні розрахунки для будівництва і сільського господарства і обираючи найкращі (за коефіцієнтом Фішера) моделі, отримуємо табл. 3, в якій зведені параметри моделей можуть бути рекомендовані (на підставі авторської методики) для аналізу діяльності МП Дніпропетровської області.

Для кожної галузі МП Дніпропетровської області має місце $\alpha < 1$ і $\beta < 1$, тобто виконується закон (гіпотеза) спадної ефективності за ресурсами.

З результатів табл. 3 видно, що збільшення основних засобів на 1% приведе до зростання обсягів випуску продукції для промисловості – на величину 0,09%, для транспорту – на величину 0,2%, для будівництва – на величину від 0,04%, для сільського господарства – на 0,013%.

Збільшення людської праці на 1% для промисловості дає зростання обсягів випуску продукції на величину 0,68%, для транспорту – на величину 0,6%, для будівництва – на величину 0,95% і сільського господарства – збільшення на величину 0,984% відповідно.

Як бачимо, для галузей промисловості, транспорту, будівництва і сільського господарства характерним є зростання виробництва не за рахунок збільшення основних засобів, тобто не спостерігається працеозаощадного (інтенсивного) зростання. Тому вважаємо, що актуальним стає питання модернізації виробництва шляхом більш активного використання інноваційних технологій.

Для промисловості, транспорту, будівництва $\alpha + \beta < 1$, що свідчить про спадаючу ефективність виробництва, тобто випуск продукції зростає швидше, ніж у середньому зростають фактори виробництва. Для сільського господарства $\alpha + \beta \approx 1$, що свідчить про рівновагу темпів зміни продукції та зміни ресурсів без переважного впливу окремого ресурсу (стагнація), отже ефективність ресурсів у такому разі стала.

При цьому зростання обох факторів на 1% дає зростання показника для промисловості на величину 0,76%, для транспорту – на величину 0,8%, для будівництва – на величину 0,99%.

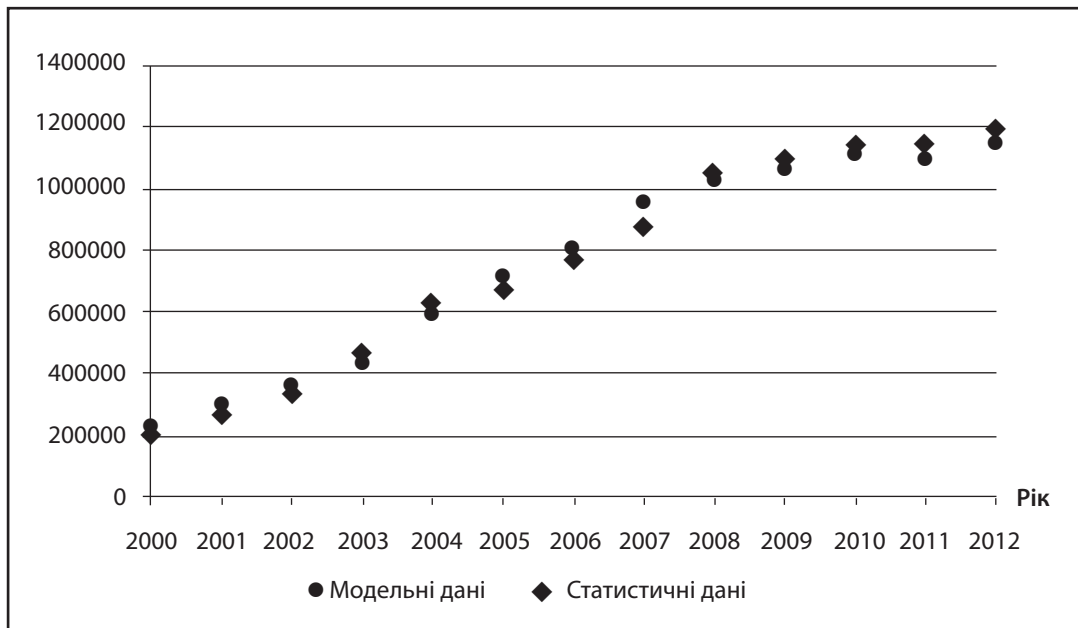


Рис. 6. Статистичні дані та розраховані за моделлю 1 значення для \hat{Y}_1 (транспорт)

Таблиця 3

Значення розрахованих параметрів моделі за галузями

Галузь	α	β	$\alpha + \beta$	α / β	R^2	F
Промисловість	0,09	0,68	0,76	0,13	0,97	160,35
Транспорт	0,2	0,6	0,8	0,33	0,99	842,99
Будівництво	0,04	0,95	0,99	0,04	0,96	130,72
Сільське господарство	0,013	0,984	1	0,01	0,99	477,35

Усереднені норми заміни основних виробничих фондів живою працею $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$ для промисловості складають 0,13, для транспорту – 0,33, для будівництва – від 0,04, для сільського господарства – 0,01.

ВИСНОВКИ

Побудовані моделі приводить до двох суттєвих висновків:

- збільшення вартості основних виробничих фондів приводить до зростання виробництва, отже, інвестиції в усіх трьох розглянутих галузях є перспективними;
- еластичність за працею (β) істотно більша еластичності по основних фондах (α), а це означає, що МП Дніпропетровської області необхідно приділяти особливу увагу збільшенню чисельності працівників підприємств або прийняти іншу альтернативу: для збільшення еластичності по основних фондах необхідно проводити модернізацію виробництва та активно використовувати у виробництві новітні технології, що є потенційно більш перспективним напрямком розвитку підприємств.

Слід також зауважити, що в реальній діяльності МП технологія виробництва є лише відносно стабільною. Постійно відбувається процес еволюційного розвитку (можливий і занепад), удосконалюються знаряддя праці, з'являються нові види матеріалів, упроваджуються досягнення науки. Разом з тим, з проведеного вище аналізу можна зробити висновок, що виробничі про-

цеси на МП Дніпропетровської області загалом характеризуються певними стійкими ознаками, урахування яких власниками МП і місцевими органами влади має надати додатковий поштовх для прискореного розвитку МП Дніпропетровської області. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є вибір оптимального ступеня залучення ресурсів підприємств, тобто оптимізація управління ресурсами. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. О внесении изменений в Указ Президента Украины от 3 июля 1998 г. № 727 «Об упрощенной системе налогообложения, учета и отчетности субъектов малого предпринимательства»: Указ Президента Украины от 28.06.99 г. № 716/99 // Баланс, спецвыпуск № 10 (29), май 2000 г. – С. 3 – 5.
2. Статистичний збірник: територіальний аспект розвитку малих підприємств Дніпропетровської області у 2007 році. – Головне управління статистики у Дніпропетровській області : Дніпропетровськ, 2008. – 133 с.
3. Статистичний збірник: малий бізнес Дніпропетровської області у 2010 році. – Головне управління статистики у Дніпропетровській області : Дніпропетровськ, 2011. – 165 с.
4. Статистичний збірник: малий бізнес Дніпропетровської області у 2012 році. – Головне управління статистики у Дніпропетровській області : Дніпропетровськ, 2013. – 136 с.
5. Bellack C. How domestic and foreign firms differ and how does it matter? / C. Bellack // Journal of Economic Surveys. – 2004. – Vol. 18. – P. 483 – 514.
6. Прокопенко О. В. Мали підприємства України: поточний фінансово-економічний стан / О. В. Прокопенко, Л. Б. Криворучко // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 3, Т. 1.

7. Дрига С. Г. Мале підприємництво України: становлення, механізми управління та підтримки : монографія / С. Г. Дрига. – К., 2009. – 459 с.

8. Бондар І. О. Моделювання процесу формування цілей розвитку малого виробничого підприємства / І. О. Бондар // Економіка: проблематика та практики : зб. наук. пр. – Вип. 208 : у 4 т. Том III. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2005. – С. 862 – 875.

REFERENCES

Bellack, S. "How domestic and foreign firms differ and how does it matter?". *Journal of Economic Surveys*, vol. 18 (2004): 483-514.

Bondar, I. O. "Modeliuvannia protsesu formuvannia tsilei rozvytku maloho vyrobnychoho pidpryemstva" [Simulation of the formation of goals of small manufacturing enterprises]. *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky*, vol. 3, no. 208 (2005): 862-875.

Dryha, S. H. *Male pidpryemnytstvo Ukrainy: stanovlennia, mekhanizmy upravlinnia ta pidtrymky* [Small businesses Ukraine:

development, management and support mechanisms]. Kyiv, 2009.

[Legal Act of Ukraine] (1999).

Malyi biznes Dnipropetrovskoi oblasti u 2012 rotsi [Small Business Dnipropetrovsk region in 2012]. Dnipropetrovsk: Holovne upravlinnia statystyky u Dnipropetrovskii oblasti, 2013.

Malyi biznes Dnipropetrovskoi oblasti u 2010 rotsi [Small Business Dnipropetrovsk region in 2010]. Dnipropetrovsk: Holovne upravlinnia statystyky u Dnipropetrovskii oblasti, 2011.

Prokopenko, O. V., and Kryvoruchko, L. B. "Mali pidpryemstva Ukrainy: potochnyi finansovo-ekonomichnyi stan" [Small businesses Ukraine: the current financial and economic situation]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, vol. 1, no. 3 (2010).

Terytorialnyi aspekt rozvytku malykh pidpryemstv Dnipropetrovskoi oblasti u 2007 rotsi [The territorial aspect of small business in Dnipropetrovsk region in 2007]. Dnipropetrovsk: Holovne upravlinnia statystyky u Dnipropetrovskii oblasti, 2008.

УДК 330.3

ОЦІНКА ЕКСПОРТНИХ ВИРОБНИЧИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

© 2014 ФАБРИКА І. В.

УДК 330.3

Фабрика І. В. Оцінка експортних виробничих можливостей підприємств машинобудівного комплексу України

Метою статті є аналіз експортного потенціалу машинобудівних підприємств і визначення основних рекомендацій щодо вирішення проблем реалізації продукції машинобудування за межі України. У статті розглянуто та проаналізовано структуру реалізації промислової продукції України, визначено питому вагу реалізації продукції машинобудування в даній структурі. Проаналізовано динаміку виробництва продукції підприємствами машинобудування, визначено основні проблеми підвищення конкурентоспроможності вітчизняних машин і устаткування. Досліджено інноваційну активність та необхідність інноваційного розвитку підприємств. Розглянуто використання експортного потенціалу машинобудування України в динаміці за останні роки. Визначено основні завдання щодо розвитку експорту машинобудівного комплексу України. Виявлено основні проблеми реалізації експортного потенціалу машинобудування та запропоновано рекомендації щодо їх розв'язання. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є дослідження світового ринку машинобудівної продукції та місце на ньому України.

Ключові слова: експорт, експортний потенціал, промисловість, машинобудування, інноваційна активність.

Рис.: 1. **Табл.:** 3. **Бібл.:** 9.

Фабрика Ірина Володимирівна – заступник начальника фінансового управління фінансово-економічного департаменту, ПАТ «Ощадбанк України» (вул. Госпітальна, 12-г, Київ, 01001, Україна)

УДК 330.3

Фабрика І. В. Оценка экспортных производственных возможностей предприятий машиностроительного комплекса Украины

Целью статьи является анализ экспортного потенциала машиностроительных предприятий и определение основных рекомендаций по решению проблем реализации продукции машиностроения за пределы Украины. В статье рассмотрена и проанализирована структура реализации промышленной продукции Украины, определен удельный вес реализации продукции машиностроения в данной структуре. Проанализирована динамика производства продукции предприятиями машиностроения, определены основные проблемы повышения конкурентоспособности отечественных машин и оборудования. Исследована инновационная активность и необходимость инновационного развития предприятий. Рассмотрено использование экспортного потенциала машиностроения Украины в динамике за последние годы. Определены основные задачи по развитию экспорта машиностроительного комплекса Украины. Выявлены основные проблемы реализации экспортного потенциала машиностроения и предложены рекомендации по их решению. Перспективой дальнейших исследований в данном направлении является исследование мирового рынка машиностроительной продукции и место на нем Украины.

Ключевые слова: экспорт, экспортный потенциал, промышленность, машиностроение, инновационная активность.

Рис.: 1. **Табл.:** 3. **Библ.:** 9.

Фабрика Ирина Владимировна – заместитель начальника финансового управления финансово-экономического департамента, ПАО «Ощадбанк Украины» (ул. Госпитальная, 12-г, Киев, 01001, Украина)

Fabrika I. V. Evaluation of Export Production Capacity for Enterprises of the Machine-Building Complex of Ukraine

The article is aimed at analyzing of the export capacity of the machine-building enterprises, deals with elaborating of the key recommendations to solve the problems of marketing the engineering products outside Ukraine. The article reviewed and discussed the structure of industrial production in Ukraine, determined the proportion of marketing of the engineering products within this structure. The dynamics of production in the enterprises of machine-building was analyzed, the basic issues with improving the competitiveness of the domestic machines and technical equipment were defined. The innovation activity and the need for innovative development of enterprises were studied as well. The use of the export potential of mechanical engineering in Ukraine in the recent years is reviewed in the dynamics. The main tasks in development of exports to the benefit of machine-building industry in Ukraine are defined. The main problems of realization of the export potential of machine-building were identified and recommendations for solving offered. The prospect of further research can be exploration study of the world market of the machine-building products to determine the feasible space for Ukraine.

Key words: export, export potential, industry, engineering, innovation activity.

Pic.: 1. **Tabl.:** 3. **Bibl.:** 9.

Fabrika Iryna V. – Deputy Head of the Department, Financial Management of the Financial and Economic Department, PJSC "State Savings Bank of Ukraine" (Oschadbank) (12- G Hospitalna Street, Kyiv, 01001, Ukraine)