Р.В. **Фещур**, канд. екон. наук, проф.,
О.Б. **Свірська**

МАРКЕТИНГОВЕ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА

В статті обґрунтовується методика формування виробничої програми підприємства шляхом послідовної деталізації в часі структури та обсягів виробництва і збуту продукції. Запропонована система планів (стратегічний, поточний, оперативно-календарний) спирається на відповідні для кожного етапу планування методи – економетричні, оптимізаційні, балансові.

In this article the methodic of enterprise production program forming by sequential specification of structure and production and sales amount in time is grounded. The proposed system of plans (strategic, current, on-line) is based on methods, which are corresponding with each planning stage - like econometric, optimization and balance methods.

Ключові слова: маркетингове планування та його методи, моніторинг ринку, стратегічне та поточне планування, трендові моделі.

Keywords: marketing planning and his methods, market monitoring, strategic and current planning, to the model trend.

Формування виробничої програми здійснюють з урахуванням ряду внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на ефективність функціонування підприємства. Проблемними і такими, що потребують вирішення завданнями є розроблення методики маркетингового планування виробництва і збуту продукції шляхом укладання системи планів – стратегічного, поточного і оперативно-календарного з використанням на кожному з етапів планових розрахунків найбільш адекватних методів.

Розвиток ринкових відносин та науки управління призвів до підвищення ефективності усіх видів діяльності, зокрема, управлінської, шляхом поділу операцій та спеціалізації праці – тобто виокремлення функцій управління. На сьогодні в науковій літературі не існує єдиного тлумачення функцій управління, їх сутності та класифікації.

В роботі [1, 66] виділено загальні (планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання), конкретні (часткові) та об'єднувальну функції менеджменту. При цьому планування розглядають як головну функцію менеджменту, реалізація якої передбачає встановлення цілей, прогнозування, формування стратегії, політики, засобів і завдань щодо діяльності підприємства на різних проміжках часу.

В роботі [2] розроблено систему планів формування виробничої програми в асортименті продукції, яка дає змогу оптимально використовувати обмежені ресурси підприємств та узгоджувати у часі діяльність їх виробничих підрозділів. В праці [3, 23] відзначається, що планування слід розглядати як безперервний процес виявлення нових шляхів і напрямків удосконалення діяльності підприємства, що зумовлює рекомендаційний (індикативний), а не директивний характер планів.

В сучасній науковій літературі виділяють такі види планування: стратегічне, поточне (тактичне) і оперативно-календарне [4, 5]. В праці [6] відзначається, що стратегічне планування забезпечує впровадження нововведень та реагування підприємства на зміни зовнішнього середовища.

Поточне планування зводиться до визначення таких обсягів виробництва продукції, які в умовах обмеженості ресурсного забезпечення забезпечують досягнення встановлених стратегічним планом цільових індикаторів [7].

Оперативно-календарне (короткострокове) планування спрямоване на оптимальне використання виробничих потужностей з урахуванням поточного плану виробництва та зміни кон'юнктури товарного ринку [9].

В статті досліджується процес маркетингового планування виробничої програми підприємства та методика її формування шляхом послідовної деталізації в часі структури, асортименту та обсягів виробництва і збуту продукції.

Основою для маркетингового планування виробництва і збуту продукції є статистичний моніторинг споживчого ринку товарів, проведення якого дає змогу визначити попит на споживчі товари та оцінити можливості підприємства щодо його задоволення.

До числа основних індикаторів стану і динаміки внутрішнього ринку товарів та послуг згідно з розробленою Міністерством економіки України концепцією відносять: індекси роздрібних цін на товари, індекси обсягів виробництва та реалізації окремих видів товарів і послуг, коефіцієнти цінової еластичності попиту, забезпеченості попиту за рахунок товарів власного виробництва, еластичності зміни цін на товари і послуги, еластичності попиту від середньодушового доходу, випередження індексів цін на окремі товари та послуги порівняно з інфляцією, купівельну спроможність населення, час обороту товарів у днях, співвідношення цін на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Базову номенклатуру товарів і послуг, які підлягають моніторингу, відображено у Міжнародній класифікації товарів і послуг споживчого призначення [9, 32-34]. Для оцінювання стану і кон'юнктури товарного ринку крім характеристик, які розраховують на основі стандартної статистичної звітності, слід вживати ряд інших: місткість ринку, рівень ризику, кон'юнктурні коливання тощо.

Зупинимося детальніше на розгляді тенденцій розвитку ринку продукції промисловості та машинобудування. За період з 2002 до 2008 року розвиток промисловості характеризується такими даними: середньорічний приріст реалізованої продукції (у фактичних цінах) становив 114 566,85 млн. грн., середній річний індекс промислової продукції – 107,3%, середній річний індекс цін виробників промислової продукції – 117,8%. Як видно із наведених даних, приріст реалізованої продукції у значній мірі обумовлений зростанням цін. Дещо іншу ситуацію спостерігаємо для продукції машинобудування: середній річний приріст реалізованої продукції (у фактичних цінах) становив 16 214,7 млн. грн., середній річний індекс продукції машинобудування – 119,5%, середній річний індекс цін виробників продукції машинобудування – 109,8 %.

Якщо врахувати співвідношення між індексами промислової продукції, цін виробників та фізичного обсягу, то отримаємо такі дані: середній річний індекс фізичного обсягу промислової продукції становив 91,1%, а фізичного обсягу продукції машинобудування – 108,8%. Відзначимо, що значення індексу фізичного обсягу за 2009 рік становило, відповідно, 73,3% та 49,3% для промисловості та машинобудування. У машинобудуванні порівняно із 2008р. індекс обсягу виробництва продукції у 2009р. становив 54,9%, у т.ч. на підприємствах з випуску апаратури для радіо, телебачення і зв'язку – 72,1%, електричних машин та устаткування – 70,7%, побутових приладів – 64,8%, контрольно-вимірювальних приладів – 51,4%, залізничного рухомого складу – 38,5%, автомобільного транспорту – 17,9%. Прогнозні значення ряду показників на 2010р. наведено у табл.1.

Таблиця 1. Динаміка обсягу виробництва та цін продукції промисловості і машинобудування України

Показники	Роки							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. Продукція промисловості								
1.1.Обсяги виробництва, млрд.грн. у факт.цінах	289,1	400,8	468,6	551,7	717,1	917,0	910,5* 716,2**	1081,4*
1.2.Індекси обсягу виробництва,%	115,8	112,5	103,1	106,2	110,2	96,9	78,1	--
1.3.Індекси цін виробників, %	107,6	120,5	116,7	109,6	119,5	135,5	106,5	--
1.4.Індекси фізичного обсягу, %	107,6	93,4	88,3	97,4	92,2	71,5	73,3 73,9*	69,7*
2.Продукція машинобудування								
2.1.Обсяги виробництва, млрд.грн. у факт.цінах	35,1	53,6	59,7	68,7	98,3	121,8	103,8* 66,9**	119,9*
2.2.Індекси обсягу виробництва,%	135,8	128,0	107,1	111,8	128,6	108,6	54,9	--
2.3.Індекси цін виробників, %	104,4	110,9	110,1	104,3	109,9	120,0	111,3	--
2.4.Індекси фізичного обсягу, %	130,1	115,4	97,3	107,2	117,0	90,5	49,3 68,7*	61,1*

* - прогнозні значення;

** - розрахункові значення на підставі індексів обсягу виробництва за 2009 р.

До негативних тенденцій у промисловості слід віднести зниження питомої ваги обсягу виконаних наукових і науково-дослідних робіт у ВВП (з 1,24% у 2003р. до 0,90% у 2008р.), зниження витрат на фінансування технологічних інновацій за рахунок коштів іноземних інвесторів (з 264,1 млн. грн. у 2002р. до 115,4 млн. грн. у 2008р.), зниження питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової (з 7,0% у 2002р. до 5,9% у 2008р.). До негативних характеристик продукції вітчизняного виробництва належать висока питома вага матеріальних витрат у промисловості (71,5% у 2007р.), а також низька рентабельність операційної діяльності промислових підприємств (5% у 2008р.).

Щодо платоспроможного попиту населення, то спостерігається стійка тенденція до зниження темпів зміни реальної заробітної плати (з 123,8% у 2004р. до 106,3% у 2008р.), зростання індексу споживчих цін (116,5% за січень-жовтень 2009р.), зростання заборгованості із виплати заробітної плати (на 01.11.2009р. – 1671,0 млн. грн. або 8% у відсотках до фонду оплати праці до попереднього місяця).

З наведених даних, а також з урахуванням даних щодо споживання, наявності та забезпеченості домашніх господарств різними товарами можна зробити певні висновки щодо стану і кон'юнктури товарного ринку України, що дає підставу для обґрунтованої розробки плану виробничо-господарської діяльності підприємств.

Маркетингове планування виробничої програми підприємства можна розглядати як цілеспрямований процес узгодження внутрішніх можливостей підприємства з динамічними умовами зовнішнього середовища. Так як зміни відбуваються постійно і не завжди передбачуване, то формування плану на тривалий проміжок часу (понад рік) не завжди є доцільним. Більш обґрунтованим можна вважати підхід, за яким плани послідовно деталізуються в часі щодо структури та обсягів виробництва продукції з урахуванням попиту споживачів та ресурсного забезпечення виробничого процесу.

Систему планів виробництва і збуту продукції відображено в табл.2, вплив внутрішніх і зовнішніх чинників - на рис.1, а етапи і послідовність стратегічного планування – на рис.2.

Стратегічний план щодо структури та обсягів виробництва і збуту продукції розробляють з урахуванням виявлених тенденцій зміни кон'юнктури товарного ринку, стану конкурентного середовища, напрямів і темпів розвитку науково-технічних досліджень. При цьому одним із важливих розділів плану розвитку вважається формування виробничої програми з встановленням обсягів виробництва і збуту продукції, а також її оновлення в часі.

Поточне планування виробництва і збуту продукції зводиться до формування деталізованого асортименту продукції при заданих виробничих потужностях, чисельності персоналу, фінансових можливостях підприємства. Особливої ваги набувають обмеження на обсяги виробництва конкретних видів продукції з урахуванням їх конкурентоспроможності на товарному ринку, а також обмеження на витрати ресурсів. Обсяги ресурсного забезпечення при цьому є відносно сталими, а інформація про стан внутрішнього та зовнішнього середовища – доступною.

Таблиця 2. Системи планів виробництва і збуту продукції

Фактори виробництва	Стратегічне планування розвитку підприємства	Поточне планування виробництва і збуту продукції в асортименті виробів	Оперативно-календарне планування діяльності підприємства
Продукція	Формується номенклатура та обсяги збуту продукції з урахуванням кон'юнктури ринку, рівня конкуренції, внутрішніх факторів та тенденцій трансформації підприємства як реакції на зовнішні зміни	Формується асортимент продукції в межах фіксованої номенклатури, заданих виробничих потужностей, чисельності персоналу, можливого збуту кожного виду продукції з урахуванням його конкурентоспроможності та стадії життєвого циклу	Оперативне планування операційної діяльності підприємства з метою забезпечення виконання плану виробництва і збуту продукції при мінімальних витратах
Основний капітал	Розглядається як змінна величина, на обсяги і структуру якої впливають нововведення, що торкаються технології, номенклатури продукції, а також обсяги (масштаби) виробництва	Вважається змінним (відносно сталим) ресурсом в межах, які встановлені стратегічним планом розвитку підприємства	Вважають сталим (в планових межах процесів оновлення і вибуття основних засобів)
Персонал	Розглядається як відтворюваний ресурс. В залежності від стану ринку праці відтворення може відбуватися миттєво або з певним зміщенням в часі	Вважається змінним (відносно сталим) ресурсом в межах, які встановлені стратегічним планом розвитку персоналу	Вважають сталим (в межах плинності кадрів)
Фінанси	Розглядають як обмежений відтворюваний ресурс, який може формуватися з власних і/або зовнішніх джерел	Вважають обмеженим відтворюваним (поновлюваним) ресурсом, який може формуватися з власних і/або зовнішніх джерел	Вважають змінним ресурсом

Планування операційної діяльності підприємства зводиться до встановлення таких оперативно-календарних планів, які забезпечують виконання договірних зобов'язань щодо поставки продукції замовникам при мінімальних витратах на її виробництво і збут. Ресурсне забезпечення вважають обмеженим і сталим, а фінанси – відносно сталими.

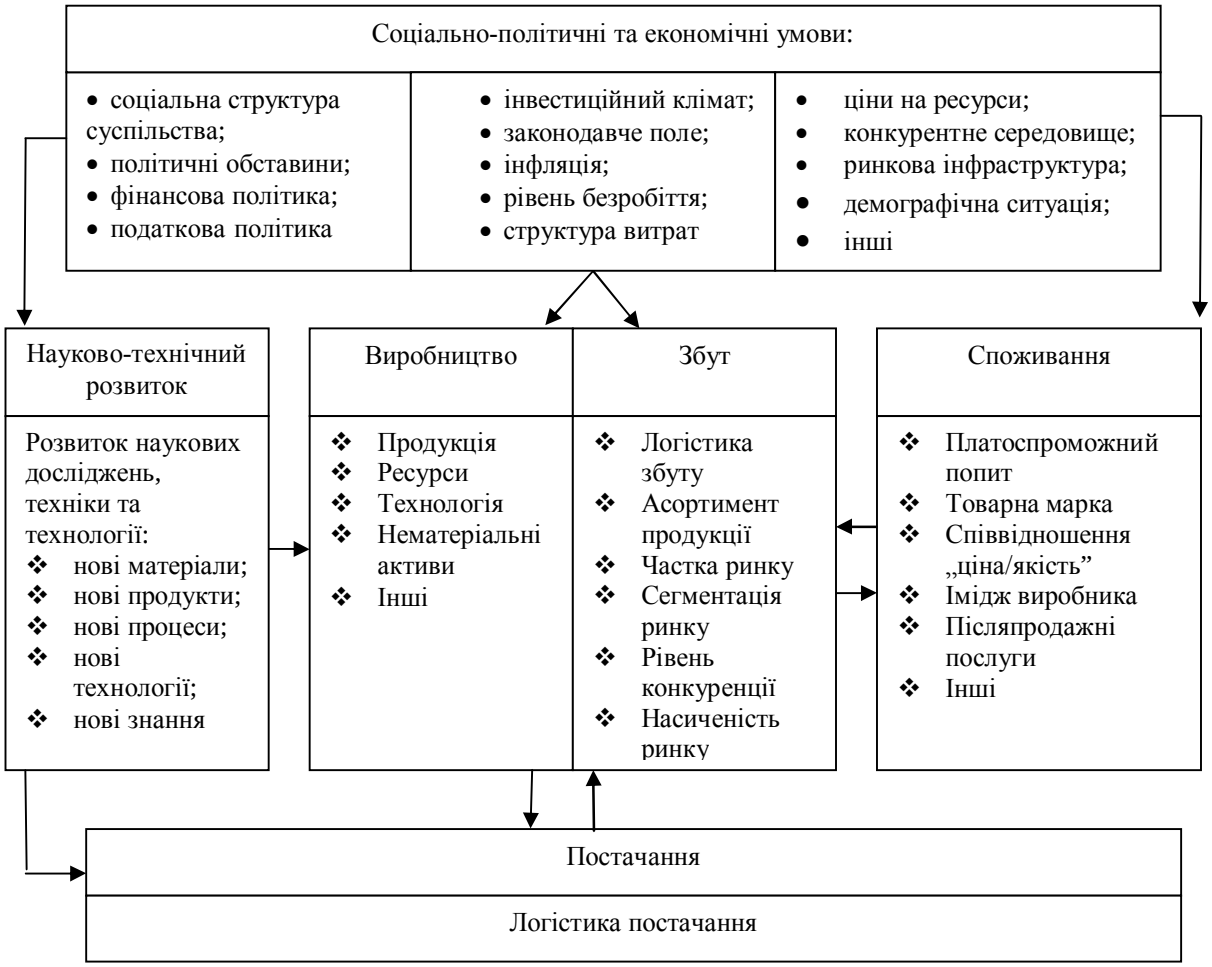


Рис.1. **Чинники впливу на виробництво і збут продукції**

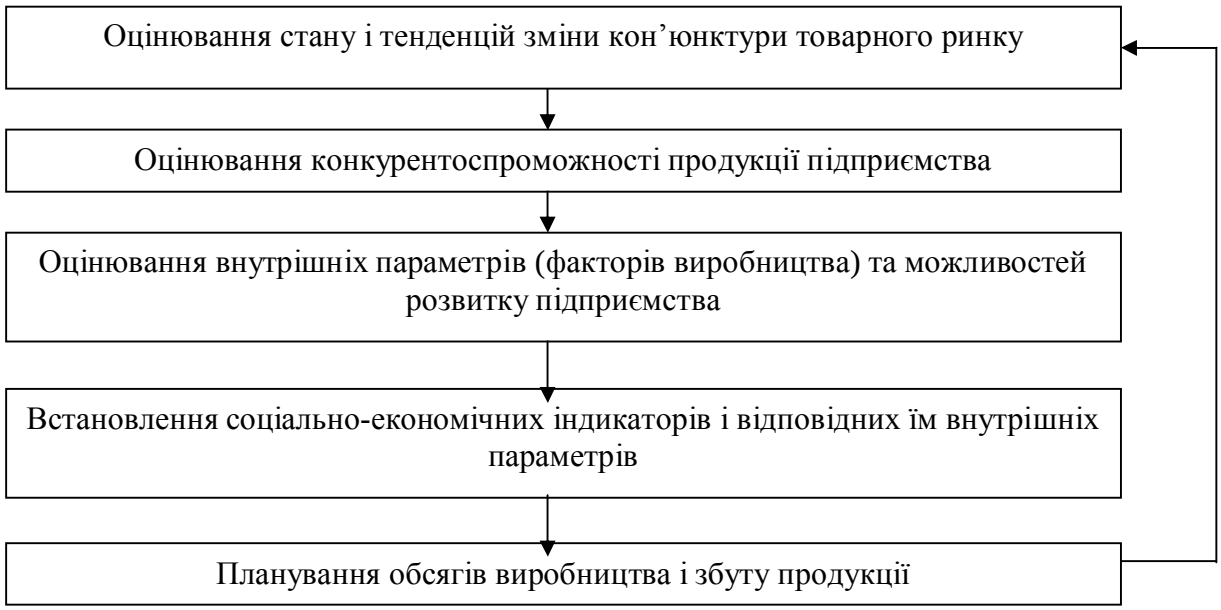


Рис.2. **Етапи та послідовність процесу стратегічного планування виробничої програми підприємства**

Оскільки стратегічний план розробляють за певної інформаційної невизначеності щодо зміни зовнішнього середовища, то найбільш відповідними методами формування виробничої програми на етапі стратегічного планування можна вважати методи експертного оцінювання та економетричного моделювання.

Прогнозування структури та обсягів виробництва продукції базується на встановленні характеристик майбутніх станів економіко-виробничої системи, які описуються системою відповідних показників. За результатами досліджень [10;11] можна прийти до висновку, що якість прогнозів характеризується їх достовірністю, точністю, оперативністю та ефективністю.

Як відзначається у [10], «емпіричні дані моніторингу точності передбачень ще раз засвідчили безперспективність застосування класичних інструментів прогнозування". Наголосимо, що прогнози інфляційних процесів, цін та обсягів виробництва продукції традиційними статистичними інструментами, зокрема, на підставі трендових моделей, навіть при підтвердженні їх адекватності за статистичними критеріями, можуть бути ненадійними. У той же час застосування технології "data mining" та розширення набору факторних ознак позитивно позначається на точності прогнозування та стратегічного планування [12;13].

Стратегічне планування діяльності машинобудівних підприємств може спиратися на різноманітні інструменти маркетингового аналізу та прогнозування. Відзначимо, що застосування однофакторних регресійних моделей для прогнозування обсягів виробництва продукції машинобудування у мінливих умовах зовнішнього середовища є малоперспективним. Подібні моделі придатні до використання у випадках, коли процес розвивається без істотних стрибків.

Оцінимо результати прогнозних розрахунків обсягів виробництва промислової продукції на 2010р. за трендовими моделями, які наведено у табл.3. Характер зміни індексів промислової продукції та індексів фізичного обсягу промислової продукції представлено на рис.3, а індексів продукції машинобудування – на рис.4. Там же наведено прогнозні та розрахункові значення відповідних індексів.

Таблиця 3. Трендові моделі обсягів продукції
та індексів фізичного обсягу продукції України

Кореляційний зв'язок	Вид моделі
Обсягу продукції промисловості	$\ln y = 5{,}61 + 0{,}172 * t + e,\ R^2 = 0{,}88$
Обсягу продукції машинобудування	$\ln y = 3{,}627 + 0{,}145 * t + e,\ R^2 = 0{,}6$
Індексів фізичного обсягу продукції промисловості	$\ln y = 4{,}716 - 0{,}059 * t + e,\ R^2 = 0{,}73$
Індексів фізичного обсягу продукції машинобудування	$\ln y = 5{,}049 - 0{,}117 * t + e,\ R^2 = 0{,}6$

З урахуванням відзначеного можна зробити висновок, що для планування обсягів виробництва продукції на машинобудівних підприємствах доцільно

використовувати моделі, які відповідають складності цієї проблеми, а саме – симультативні багатофакторні [13].

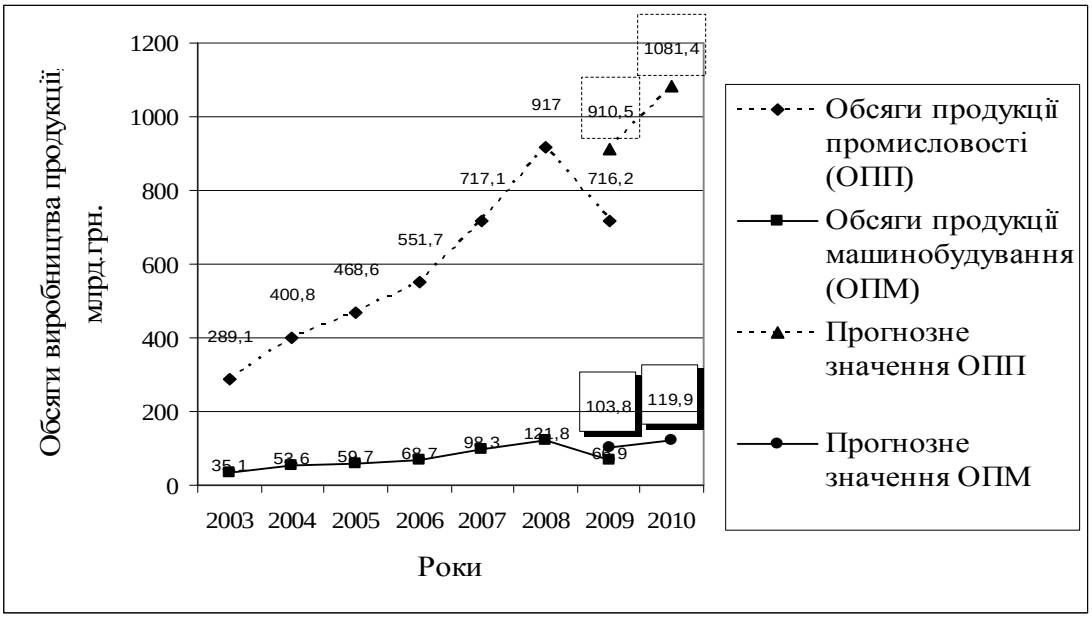


Рис.3. **Динаміка обсягів продукції промисловості та машинобудування України**

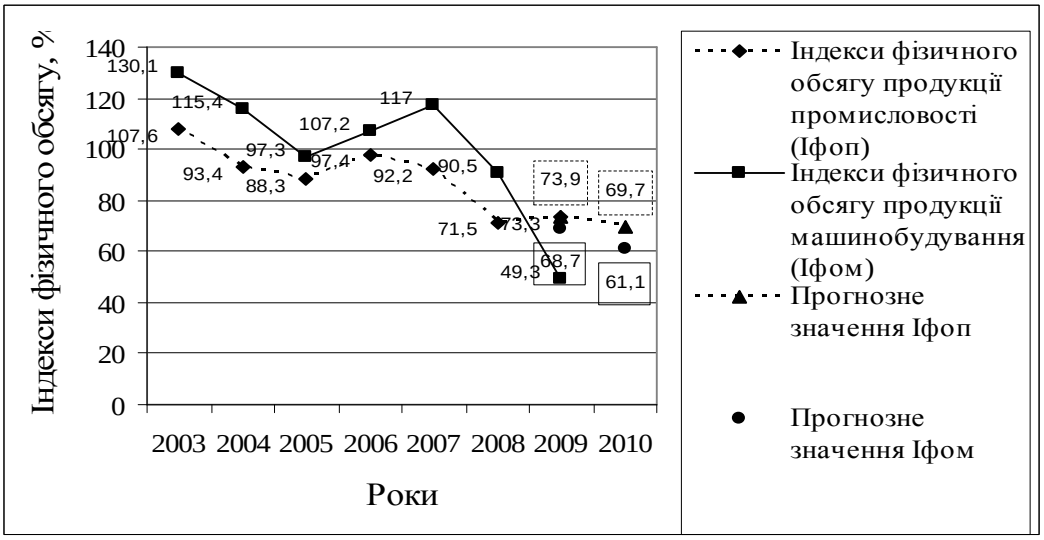


Рис.4. **Індекси фізичного обсягу продукції промисловості та машинобудування України**

Симультативна модель стратегічного планування обсягів виробництва продукції включатиме три структурні рівняння, за допомогою яких описують процеси збуту, фінансового забезпечення нововведень та виробництва продукції.

Моделювання збуту спирається на такі незалежні факторні ознаки:

x_1 – конкурентоспроможність продукції підприємства за співвідношенням „ціна – якість”; x_2 – питома вага витрат на рекламу; x_3 – імідж виробника; x_4 – рівень конкуренції на товарному ринку; x_5 – темп приросту платоспроможного попиту споживачів промислової продукції, %.

З їх урахуванням модель збуту продукції набере такого вигляду:

$$Z = \alpha_0 + \alpha_1 * x_1 + \alpha_2 * x_2 + \alpha_3 * x_3 + \alpha_4 * x_4 + \alpha_5 * x_5 + e_z , \quad (1)$$

де Z – обсяг збуту продукції; α_0, α_1, α_2, α_3, α_4, α_5 - параметри моделі, e_z – випадкова величина.

Розширення збутової діяльності підприємства пов’язане зі зміною факторів виробництва, зокрема, основних засобів, а також із впровадженням нововведень, які торкаються оновлення продукції, використання нових технологій тощо. Модель фінансового забезпечення інвестиційно-інноваційної діяльності підприємства має спиратися на оцінку кредитоспроможності підприємства (y_1), ризику інвестиційно-інноваційної діяльності (y_2) та обсягів збуту продукції підприємства (Z):

$$I = \beta_0 + \beta_1 * y_1 + \beta_2 * y_2 + \beta_3 * Z + e_i , \quad (2)$$

де I – обсяги інвестицій; β_0, β_1, β_2, β_3 – параметри моделі; e_i – випадкова величина. Модель (2) включає залежну змінну Z, числове значення якої встановлюється з моделі (1).

Модель виробництва продукції включає в себе такі незалежні чинники: u_1 – питома вага витрат на сировину і матеріали в операційних витратах; u_2 – питома вага витрат на енергетичні ресурси; u_3 – вартість основних засобів; u_4 – рівень забезпеченості кадрами; I – обсяги інвестицій.

Загальна модель матиме такий вигляд:

$$V = \gamma_0 + \gamma_1 * u_1 + \gamma_2 * u_2 + \gamma_3 * u_3 + \gamma_4 * u_4 + \gamma_5 * I + e_v , \quad (3)$$

де V – обсяг виробництва продукції; γ_0, γ_1, γ_2, γ_3, γ_4, γ_5 – параметри моделі; e_v – випадкова величина.

Деталізацію виробничої програми стосовно обсягів виробництва конкретних видів продукції здійснюють на етапі поточного планування, де встановлюють такі обсяги продукції, які забезпечують досягнення мети підприємства з урахуванням ряду обмежень щодо попиту на продукцію, виробничих потужностей підприємства, ресурсів певного виду та значень економічних індикаторів. Подібні моделі детально описані в наукових джерелах [7; 8].

Розроблена система маркетингового планування виробництва і збуту продукції дає змогу впорядкувати процес планування та підвищити обґрунтованість планів, врахувати зміни внутрішніх факторів виробництва і зовнішніх умов функціонування підприємства, оперативно коригувати плани. Запропонований метод планування на основі використання економетричних моделей спирається на практичний досвід їх використання, а також можливості застосування існуючих інформаційних технологій типу MRP II, ERP, CRP [14;15].

Література:

1. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Основи менеджменту. – К.: Академвидав, 2003. – 414с.
2. Свірська О.Б. Планування виробничої програми підприємства//„Стратегія маркетингу", №1 2006. – Донецьк:ДонЕУП, 2006.- С.102-108.
3.Индикативное планирование: теория и пути совершенствования/ Монография. – СПб: Знание, 2000. – 96с.
4. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб: Питер.Ком., 1999. – 416с.
5.Ру Д., Сульє Д. Управління. – К.:Основи, 1995. – 442 с.
6. Герасимчук В.Г. Розвиток підприємства: діагностика, стратегія, ефективність: Монографія. – К.: Вища школа, 1995. – 264 с.
7. Фещур Р.В. Планування продукції – задачі і методи // Вісник ДУ „ЛП" „Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку", Львів, 1999, №368. – С.9-19.
8. Зінь Е.А., Турченюк М.О. Планування діяльності підприємства. – К.:ВД „Професіонал", 2004. – 320с.
9. Рождєственська Л.Г. Статистика ринку товарів і послуг. – К.: КНЕУ, 2005. – 419 с.
10. Твердохліб І.П. Економетрія точності прогнозів соціально-економічних процесів трансформаційної економіки// У зб.праць Zastosowanie metod ilosciowych w ekonomii i zarzadzaniu doswiadczenia polskie i ukrainskie, Katowice, 2009, С.79-96.
11. Ивантер В. Экономическое прогнозирование в Росии: реальность и перспективы// Общество и экономика.-1999.-№5-С.66-74.
12. Свірська О.Б., Мішак Т.В. Використання методів data mining при проведенні маркетингових досліджень// Прометей: регіональний збірник наукових праць з економіки.-Вип.1(25)-Д.:ДЕГІ, 2008.-С.211-215.
13. Тимощук М.Р., Кузьмін О.Є., Фещур Р.В., Шуляр Р.В., Подольчак Н.Ю., Олексів І.Б. Планування соціально-економічного розвитку підприємств:Монографія. – К.:УБС НБУ, 2007.-449с.
14. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. – СПб: Питер,2002. – 320с.
15. Мур Дж., Уэдерфорд Р. И др. Экономическое моделирование в Microsoft Excell. – М.:Издательский дом «Вильямс», 2004.- 1024с.