

## Розділ 3

### Інноваційний менеджмент

УДК 658.628:621.002.6

JEL Classification: M11, M31

**Яковлєв Анатолій Іванович,**

*д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри економіки і маркетингу,  
НТУ України «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків, Україна);*

**Ларка Людмила Сергіївна,**

*канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки і маркетингу,  
НТУ України «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків, Україна)*

#### ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ

*У статті запропоновано доповнювати аналіз асортименту продукції розрахунками його раціональності за критерієм Спірмена, а також обґрунтовано доцільність застосування як критерію ранжування асортиментних груп продукції при побудові діаграми Парето маржинального прибутку.*

Ключові слова: раціональність асортименту, асортимент продукції, діаграма Парето, маржинальний прибуток, критерій Спірмена.

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями.** Ефективність товарної політики підприємства безпосередньо залежить від якості обґрунтування маркетингових рішень щодо асортименту продукції, організації сервісного обслуговування, брендингу та пакування (основних складових товарної політики). Саме тому питання планування та оптимізації асортименту продукції не втрачають своєї актуальності в сучасних умовах господарювання. Одним із найбільш значущих завдань при плануванні раціонального асортименту є визначення перспективних для підприємства асортиментних груп продукції. У зв'язку з цим виникає потреба в розширенні застосування методичних підходів для обґрунтування асортименту продукції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми.** На цей час особливої актуальності та практичної значущості набуває проблема управління асортиментом і параметрами продукції, оскільки за сучасних ринкових умов підприємства мають потребу у визначенні пріоритетів асортиментної політики на базі теоретичних розробок та науково обґрунтованих методичних підходів до управління асортиментом і параметрами продукції. При дослідженні наукової літератури наша увага зосередилася на працях В. Беренса, П.М. Хавранєка [1], С. Пашутіна [2], М.М. Лепи [3], Є.М. Пригожина [4], І. Швець [5] та інших авторів [9-11]. Ці праці поєднує одна головна риса – усвідомлена необхідність змінювати асортимент продукції відповідно до вимог ринку.

Як відзначають В. Беренс та П. Хавранек, асортимент продукції, яку необхідно

виробляти, залежить, головним чином, від вимог ринку та запропонованих маркетингових стратегій. Програму та обсяг виробництва необхідно розробляти з урахуванням обмежень, обумовлених умовами ринку та наявністю ресурсів, для різних рівнів виробництва [1, с. 232]. М.М. Лепа вважає, що при плануванні асортименту продукції за кожним виробом повинен визначатися той необхідний мінімум випуску, який забезпечує безбитковість виробництва або одержання заданого рівня рентабельності [3, с. 103]. На наш погляд, перевагою цього методу є врахування як ринкової кон'юнктури (за допомогою визначення ринкової ціни), так і внутрішніх виробничих факторів (за допомогою розрахунку ціни з урахуванням заданого рівня рентабельності й витрат виробництва за кожним видом продукції). Однак цей метод є дуже трудомістким тому, що потрібно проводити розрахунки за кожним видом продукції. Особливо гостро ця проблема відчувається за умов багатонаменклатурного виробництва. С. Пашутін акцентує увагу на тому, що в основі формування асортименту повинен лежати принцип управління прибутковістю від реалізації продукту. Такий підхід базується на диференційованому обліку прямих і непрямих витрат підприємства та передбачає систему розрахунку собівартості, виходячи з розподілу загальних витрат на ті, які не залежать від кількості виробленої продукції (тобто на умовно-постійні), і на змінні, прямо пов'язані з оборотом або виготовленням товару за одиницю часу. Автор рекомендує враховувати витрати в усіченому вигляді, за маржинальною собівартістю.

Подібний спосіб обліку передбачає віднесення на собівартість продукту лише тих витрат, які змінюються пропорційно інтенсивності діяльності підприємства, тобто змінних витрат – сировини, енергії й інших витрат на технологічні потреби й реалізацію, включаючи торгово-транспортні. Постійні витрати, або так звані накладні витрати, виключаються із собівартості нових виробів та, як правило, покриваються отриманим від реалізації продукції маржинальним прибутком, під яким розуміють різницю між виторгом і змінною частиною собівартості реалізованих товарів. Маржинальний прибуток обов'язково розраховувати за усіма позиціями асортиментного переліку. Цілком достатньо обмежитися лише найбільш значущими товарами з урахуванням величини витрат. Для цієї мети може бути використаний метод АВС-аналізу, згідно з яким вся продукція підприємства поділяється на три групи за її цінністю, тобто вибудовується ієрархічна шкала товарів із максимальною цінністю при їх мінімальній кількості [2, с. 21-24]. На нашу думку, методика С. Пашутіна деякою мірою вирішує проблему високої трудомісткості робіт з планування асортименту продукції, яку не розв'язав М.М. Лепа.

Застосування АВС-аналізу у практиці вітчизняних підприємств деякою мірою обмежується через велику кількість можливих критеріїв ранжирування асортиментних груп продукції. Критеріями ранжування можуть бути обсяги реалізації продукції, маржинальний прибуток, кількість браку, змінні витрати та інше. Саме тому, на наш погляд, доцільно запропонувати найбільш економічно змістовний критерій ранжування серед вищенаведених.

Ретельний аналіз попиту споживачів при формуванні асортименту продукції ми знаходимо в праці Є.М. Пригожина [4], у якій визначено оптимальну структуру асортименту продукції за показником ефективності застосування в експлуатації кожного виробу за умови обмеженої виробничої потужності. Автором запропонована методика розрахунку асортименту продукції, що враховує рівень задоволення попиту споживачів, технічний рівень запропонованої продукції. Таким чином, у праці Є.М. Пригожина знайшли відбиття такі фактори, що впливають на формування продукції, як задоволення попиту споживачів, оптимальні параметри продукції, а також обмежувальні фактори, роль яких виконують виробнича потужність і трудомісткість

виготовлення продукції. Необхідно зазначити, що такий підхід до формування асортименту продукції деякою мірою втратив актуальність через значне скорочення обсягів виробництва промислової продукції, але його можна застосовувати на конкретних підприємствах машинобудування, де існують обмежені виробничі потужності.

Особливу увагу заслуговують праці І. Швець [5], В. Забродського, С. Забуги та Т. Заруцької [6], С. Забуги та В. Онегіної [7]. Ці праці відображають застосування формальних методів для формування асортименту продукції. Так, І. Швець пропонує використати статистичні методи, зокрема метод, який базується на критерії К. Пірсона «хі-квадрат». Цей критерій дозволяє встановити граничні відхилення емпіричного розподілу частот від теоретичного при будь-якому законі розподілу. Його практичним застосуванням може бути встановлення критичних моментів переходу на нові товари.

На наш погляд, цей метод певною мірою дублює підхід С. Пашутіна, де показником оптимальності асортименту продукції є не маржинальний прибуток, а критерій «хі-квадрат». Але застосування методу С. Пашутіна є більш доцільним, оскільки показник маржинального прибутку несе економічну інформацію на відміну від статистичного критерію «хі-квадрат».

Матричний інструментарій для управління асортиментом продукції поданий загальновідомими матрицями БКГ, МакКінзі, Джеренал Електрик, HOFER/SCHENDEL, ADL/LC. Потрібно зазначити, що застосування матриць забезпечує високий рівень ефективності управління асортиментом на стратегічному рівні, а методичний інструментарій управління асортиментом на тактичному рівні потрібно більш глибоко дослідити.

**Виділення не вирішених раніше питань, що є частиною загальної проблеми, яким присвячується стаття.** Незважаючи на достатню кількість методичних підходів щодо управління асортиментом, відкритими залишаються питання вибору критерію ранжування асортиментних груп продукції при побудові діаграми Парето з метою визначення збалансованості асортименту продукції. Також необхідно приділити увагу питанням визначення раціональності асортименту продукції, оскільки поширені в практиці маркетологів матриці аналізу стратегічних бізнес-одиниць підприємств не відображають повною мірою залежність між рентабельністю асортиментної групи та обсягами її виробництва.

**Метою дослідження** є удосконалення методичних підходів щодо обґрунтування асортименту продукції на підприємствах у сучасних ринкових умовах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Перед проведенням оптимізації асортименту продукції з нашої точки зору доцільно визначити раціональність та збалансованість фактичного асортименту продукції. За результатами реалізації вищенаведених дій підприємство матиме можливість визначити напрямки асортиментної політики та оптимізувати асортимент продукції.

Аналіз раціональності асортименту продукції можна проводити формалізованими та неформалізованими методами. Серед неформалізованих методів найбільш поширеним є метод колективних експертних оцінок. Застосування цього методу дозволяє здійснити аналіз, спираючись на досвід роботи експертів. Перевірка експертних оцінок на ступінь узгодженості думок експертів дозволяє підвищити якість аналізу раціональності асортименту продукції. Разом із тим експертний метод має істотний недолік – суб'єктивність оцінювання. Саме тому з нашої точки зору необхідно застосовувати формалізовані методи аналізу, серед яких найбільш оптимальним за співвідношенням «швидкість аналізу» – «якість аналізу» є розрахунок критерію Спірмена.

Раціональність фактичного асортименту продукції визначається за формулою

### Розділ 3 Інноваційний менеджмент

рангового коефіцієнта кореляції Спірмена [8, с. 5-6], яка відображає взаємозв'язок структури асортименту та рівня рентабельності кожної асортиментної групи:

$$C_{or} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (C_{oi} - C_{pi})^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (1)$$

де  $C_{or}$  – коефіцієнт раціональності асортименту продукції;  $C_{oi}$  – ранг випуску  $i$ -ї асортиментної групи в порядку спадання величин;  $C_{pi}$  – ранг рентабельності  $i$ -ї асортиментної групи в порядку спадання величин;  $n$  – кількість асортиментних груп; 6 – коригуючий множник.

Розрахунки раціональності асортименту продукції проведено для ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе» (табл. 1).

**Таблиця 1 – Ранговий аналіз асортименту продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе», (складено на основі первинних даних підприємства)**

Асортиментна група	Питома вага випуску, %	Рентабельність, %	Ранг випуску ( $C_{oi}$ )	Ранг рентабельності ( $C_{pi}$ )	Різниця рангів ( $C_{oi} - C_{pi}$ )
Сітки	12	10	3	5	-2
Решета для агроринку	37	20	1	3	-2
Стелажні системи	4	25	5	2	3
Полиці	4	25	5	2	3
Ємності для сміття	3	25	6	2	4
Скриньки поштової	4	25	5	2	3
Перфоровані полотна загального призначення	29	18	2	4	-2
Шафи	5	18	4	4	0
Лавки	2	39	7	1	6
Коефіцієнт рангової кореляції	$C_{or} = 1 - \frac{6(4+4+9+9+16+9+4+36)}{9(81-1)} = 0,24$				

Коефіцієнт кореляції категорій ( $C_{or}$ ) змінюється від -1 (зі зростанням категорії одного з параметрів категорія другого параметра має тенденцію до зниження) до +1 (зі зростанням одного з параметрів категорія другого параметру має тенденцію до збільшення). За раціональної структури асортименту має місце істотний позитивний зв'язок між обсягом випуску асортиментних груп продукції та їх рентабельністю, тобто  $C_{оронт} > 0,6$ .

Асортимент продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе» має низький рівень раціональності. Особливу увагу необхідно приділити продукції з асортиментної групи «Лавки», оскільки саме за цією групою спостерігається основний дисбаланс асортименту (у загальному обсязі випуску продукції «Лавки» займають лише 2%, хоча їх реалізація забезпечує найвищий рівень рентабельності, який дорівнює 39%).

Лідером за обсягами виробництва є продукція асортиментної групи «Решета для агроринку» (37%) при рівні рентабельності 20%. Не зовсім логічний має вигляд і розподіл обсягів виробництва за асортиментними групами «Стелажні системи», «Полиці», «Смності для сміття», оскільки при рівні рентабельності 25% вони займають лише 3-4% в загальному обсязі виробництва.

У той самий час продукція з меншим рівнем рентабельності має більшу питому вагу в загальному випуску продукції. Наприклад, асортиментна група «Перфоровані полотна загального призначення» при рівні рентабельності 18% займає 29% обсягу виробництва продукції, асортиментна група «Сітки» з рентабельністю 10% має 12% у загальному обсязі виробництва. Необхідно зазначити, що незважаючи на деяку нераціональність асортименту продукції, всі асортиментні групи продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе» мають досить великий рівень рентабельності.

Більш детально проаналізувати збалансованість асортименту продукції підприємств можна, застосовуючи принцип Парето.

Стосовно асортименту продукції підприємства правило Парето звучить так: надійний контроль 20% позицій асортименту дозволяє на 80% контролювати весь асортиментний ряд продукції. Для визначення таких позицій асортименту продукції необхідно зібрати та проаналізувати дані, за якими буде класифікуватися продукція підприємства.

У ході проведення дослідження за критерій ранжування прийнято величину річного маржинального прибутку. Для побудови діаграми Парето після сортування даних асортименту за маржинальним прибутком розраховано суми часток асортиментних груп у відсотках ( $x_i$ ) та суми часток маржинального прибутку ( $y_j$ ) у відсотках за формулами

$$X_i = \frac{x_i}{X_0} \cdot 100\% = \frac{i}{X_0} \cdot 100\%, \quad (2)$$

$$Y_j = \frac{\sum_1^i y_j}{Y_0} \cdot 100\%, \quad (3)$$

де  $X_i$  – координата осі абсцис для діаграми Парето;  $x_i$  –  $i$ -та позиція відсортованого за величиною маржі асортименту ( $x_i = i$ );  $X_0$  – загальна кількість позицій в асортименті;  $Y_j$  – координата осі ординат для діаграми Парето;  $y_j$  – величина маржинального прибутку  $j$ -ї позиції гістограми;  $Y_0$  – маржинальний прибуток усього асортименту;  $\sum_1^i y_j$  – сума маржинального прибутку від першої до  $i$ -ї позиції.

Побудована діаграма Парето (рис. 1) має форму опуклої нагору кривої. Пряма, що перетинає осі X і Y відповідно у координатах (100, 0) та (0, 100), називається лінією Парето.

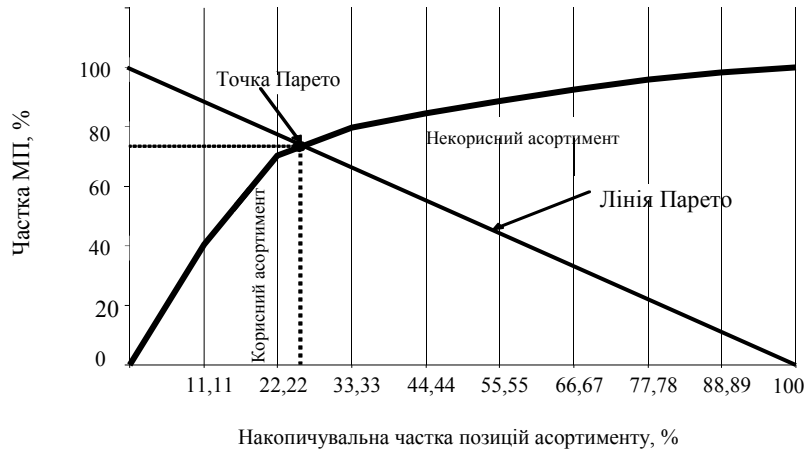


Рисунок 1 – Діаграма Парето для асортименту продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе»

Наступним кроком є визначення точки асиметрії (точки Парето) з координатами (хр; ур), для яких виконується рівняння

$$xp + yp = 100\% \quad (4)$$

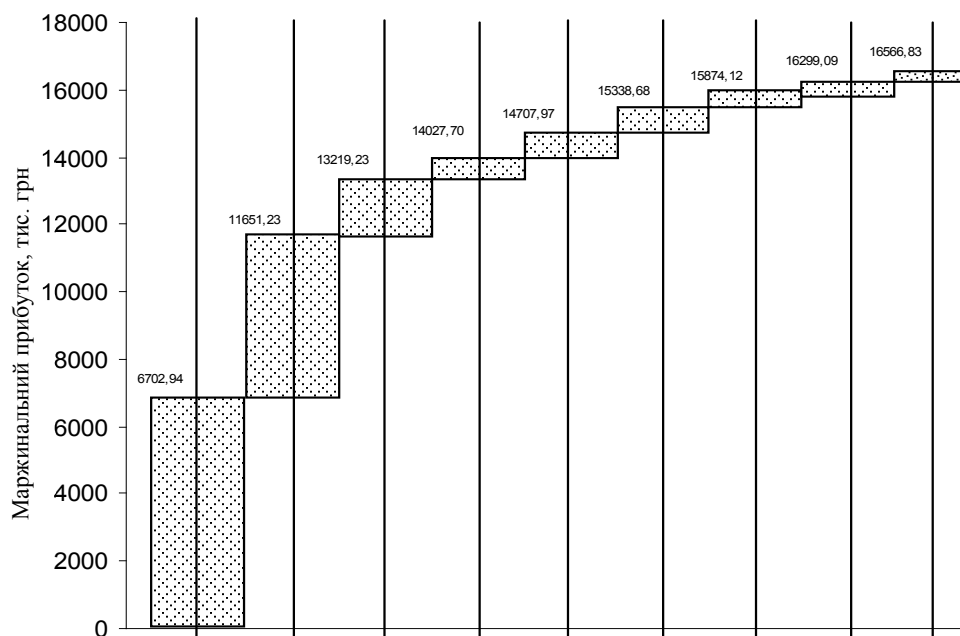
Точка Парето дозволяє побачити асиметрію корисності асортименту на побудованій діаграмі: корисний асортимент зосереджений на частині діаграми, що має вертикальне зростання, а менш корисний – на частині діаграми, що має горизонтальне (пологе) зростання. Точка Парето для асортименту продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе» (див. рис. 1) має координати  $xp \approx 28$ ,  $yp \approx 72$ , що свідчить про середній рівень збалансованості (контроль 28% асортиментних груп продукції дозволяє на 72% контролювати весь асортиментний ряд продукції). Як бачимо з табл. 2 та рис. 2, найбільшу величину маржинального прибутку ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе» забезпечують асортиментні групи «Решета для агроринку», «Перфоровані полотна загального призначення» та «Сітки», що мають рівень рентабельності 25%.

Таблиця 2 – Маржинальний прибуток за асортиментними групами для ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе», (складено на основі первинних даних підприємства)

Асортиментна група		Маржинальний прибуток (МП), тис. грн	Ранг за величиною МП
найменування	позначення		
1	2	3	4
Сітки	АГ1	МП = 0,1543095·21101 – 1688,08 = 1568,00	3
Решета для агроринку	АГ2	МП = 0,0500448·334398 – 10031,94 = 6702,94	1
Стелажні системи	АГ3	МП = 1,579985·657 – 407,34 = 630,71	6

1	2	3	4
Полиці	АГ4	МП = 0,883815·329 – – 23,03 = 267,74	9
Ємності для сміття	АГ5	МП = 0,854985·657 – – 26,28 = 535,44	7
Скриньки поштові	АГ6	МП = 1,0800287·512 – – 128 = 424,97	8
Перфоровані полотна загального призначення	АГ7	МП = 0,0496154·252265 – – 7567,95 = 4948,29	2
Шафи	АГ8	МП = 1,2198533·840 – – 344,4 = 680,27	5
Лавки	АГ9	МП = 2,0905433·657 – – 565,02 = 808,47	4

Асортиментні групи «Стелажні системи», «Полиці», «Ємності для сміття» з таким саме рівнем рентабельності (25%) через занадто малі обсяги виробництва не реалізують свій потенціал у процесі формування маржинального прибутку підприємства, і за результатами ранжування займають відповідно шосте, дев'яте та сьоме місця.



Асортиментна група за рівнем маржинального прибутку

Рисунок 2 – Графік асортиментних сходів для продукції ПАТ «Завод ім. М.В. Фрунзе»

Найбільш рентабельна асортиментна група підприємства «Лавки» (рентабельність 39%) займає лише четверте місце за ступенем вкладу у формування маржинального прибутку. Високий рівень рентабельності цієї продукції дозволив деякою мірою компенсувати недостатні обсяги її виробництва. Результати аналізу збалансованості асортименту продукції свідчать про необхідність перегляду асортиментної політики підприємства з метою збільшення питомої ваги у обсягах виробництва більш рентабельних асортиментних груп продукції («Стелажні системи», «Полиці», «Ємності для сміття»).

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом.** Комплексне застосування методичних підходів щодо визначення раціональності та збалансованості асортименту продукції підвищує обґрунтованість господарських рішень у сфері маркетингової діяльності підприємства за рахунок встановлення кореляційного зв'язку між рентабельністю асортиментних груп та їх питомою вагою в обсязі виробництва. Використання маржинального прибутку як критерію ранжування асортиментних груп продукції при побудові діаграми Парето дозволяє здійснювати більш гнучку асортиментну політику, що в сучасних ринкових умовах є істотною конкурентною перевагою для підприємства.

Необхідними умовами ефективного застосування пропозицій авторів є:

– високий рівень узгодженості стратегічного, тактичного та оперативного рівнів управління на підприємстві (оскільки виявлені в ході аналізу на оперативному і тактичному рівнях «проблемні» асортиментні групи повинні бути більш детально досліджені за допомогою інструментів стратегічного планування);

– аналіз результатів маркетингових досліджень задоволеності споживачів параметрами продукції (оскільки виявлені нерентабельні асортиментні групи можуть бути вдосконалені шляхом покращання найбільш значущих для споживача параметрів, крім того, новітні розробки у сфері вивчення потреб споживачів дозволяють більш ефективно виявити та обґрунтувати показники потреби у конкретних параметрах продукції, показники потреби у кількості продукції та показники платоспроможності споживачів).

Застосування діаграми Парето і коефіцієнта кореляції Спірмена забезпечує:

– обсягів реалізації продукції (за рахунок збільшення обсягів виробництва більш рентабельної продукції та скорочення виробництва менш рентабельної);

– збільшення цільової частки ринку підприємства (за рахунок більш повного урахування потреб споживачів в асортименті продукції);

– поліпшення іміджу підприємства (за рахунок підтримки репутації підприємства як сумлінного виробника, що піклується про інтереси споживачів та швидко реагує на зміну їх уподобань);

– зниження ступеню ризику маркетингової діяльності (за рахунок підвищення обґрунтованості асортименту продукції підприємства);

– зростання прибутку підприємства (за рахунок оптимізації асортименту продукції та синергичного ефекту від наведених вище переваг).

Результати проведеного дослідження надають підприємству можливість своєчасно виявити недоліки у діяльності та визначити основні напрямки удосконалення систем організації та планування виробництва.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробленні методичного інструментарію для узгодження результатів оцінювання раціональності та збалансованості асортименту продукції з розробленими матрицями стратегічних бізнес-одиниць підприємства.



1. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. Хавранек ; пер. с англ. Л.Г. Зайцева. – Москва : АОЗТ «Интерэксперт» ИНФРА, 1995. – 527 с.
2. Пашутин С. Технология формирования ассортимента / С. Пашутин // Маркетолог. – 2002. – №10(36). – С. 21-24.
3. Лепа Н.Н. Методы и модели стратегического управления предприятием : монография / Н.Н. Лепа. – Донецк : ООО «Юго-Восток Лтд.» : Нац. акад. наук Украины, Ин-т экономики пром-ти, 2002. – 185 с.
4. Пригожин Е.М. Совершенствование планирования на предприятиях: методология, теория, практика / Е.М. Пригожин. – Москва : Экономика, 1986. – 175 с.
5. Швец И. Управление производственными мощностями в условиях переменного спроса / И. Швец // БизнесИнформ. – 1998. – №13-14. – С. 60-64.
6. Забродский В. Формирование производственной программы предприятия / В. Забродский, С. Забуга, Т. Заруцкая // БизнесИнформ. – 1997. – №18. – С. 27-29.
7. Забуга С. Оценка реализуемости годовой производственной программы / С. Забуга, В. Онегина // БизнесИнформ. – 1998. – № 5. – С. 55-56.
8. Бурцев В.В. Комплексный экономический анализ формирования ассортиментных программ / В.В. Бурцев // ФМ. – 2006. – №4. – С. 3-10.
9. Черняховская Т.Н. Маркетинговая деятельность предприятия: теория и практика / Т.Н. Черняховская. – М. : Высшее образование, 2008. – 533 с.
10. Hair Joseph F. Marketing research: a practical approach for the new Millennium / J.F. Hair. – Boston : Irwin; McGraw-Hill, 2000. – 682 p.
11. Baye M.R. Managerial economics and business strategy / M.R. Baye. – Boston etc. : Irwin ; McGraw-Hill, 1997. – 562 p.

*А.І. Яковлев*, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и маркетинга, НТУ Украины «Харьковский политехнический институт» (г. Харьков, Украина);

*Л.С. Ларка*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и маркетинга, НТУ Украины «Харьковский политехнический институт» (г. Харьков, Украина)

#### **Средства обеспечения рационального ассортимента продукции**

*В статье предложено дополнять анализ ассортимента продукции расчетами его рациональности по критерию Спирмена, а также обоснована целесообразность использования в качестве критерия ранжирования ассортиментных групп продукции при построении диаграммы Парето маржинальной прибыли.*

Ключевые слова: рациональность ассортимента, ассортимент продукции, диаграмма Парето, маржинальная прибыль, критерий Спирмена.

*A.I. Jakovlev*, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Marketing, National Technical University of Ukraine «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine);

*L.S. Larka*, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Marketing, National Technical University of Ukraine «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

#### **The tools of rational product range support**

*The aim of the article.* The aim of the research is to improve the methodological approaches to support the rational range of products under today's market conditions.

*The results of the analysis.* Planning and optimization of product mix does not lose its relevance under the current economic conditions. One of the most important tasks in planning is to determine the range of rational perspective to the enterprise product lines products. In this connection there is a need to expand the use of methodological approaches to support the range of products.

Integrated application of methodological approaches for determining the rationality and balance the range of products increases the validity of economic decision-making in the field of marketing of the

company by identifying the correlation between the profitability of product lines and their weight in the total production. Using the margin profit as a criterion for ranking groups of products with the construction of the Pareto chart allows for a more flexible product strategy, which under the current market conditions is a significant competitive advantage for the enterprise.

The necessary conditions for the effective implementation of the proposals of the authors are the high level of consistency of the strategic, tactical and operational levels of management at the enterprise, as well as the analysis of the results of marketing research about customer satisfaction of product parameters. The using of Pareto charts and Spearman correlation coefficient provides increased sales volumes, increasing the target market share of the enterprise, improving the company's image, reducing the risk of marketing activities, increase the company's profit. The results of this study give the company an opportunity to identify deficiencies in a timely manner in the activities and to identify the main directions of improvement of management systems and production planning. Prospects of this study are to develop the tools to facilitate coordination of the results of evaluations of rationality and balance the range of products to the matrices strategic business units of the enterprise.

The authors carried out a investigation of rationality and balanced product mix PJSC «Plant named after Frunze». Offers authors regarding sharing between Pareto charts and Spearman coefficient enabled the company to improve the validity of marketing decisions.

**Conclusions and directions of further researches.** Scientific novelty of the authors' proposal is in developing of methodological approaches to the management of product range. Particular attention is given to the study of interrelation between the level of profitability of product lines and the volume of their output.

**Keywords:** rationality of range, range of products, Pareto chart, margin profit, Spearman criterion.

1. Berens, V. (1995). *Rukovodstvo po otsenke effektivnosti investitsii [Management according to investments efficiency]*. Moscow: Infra [in Russian].
2. Pashutin, S. (2002). *Technolohiia formirovaniia assortimenta [Technology of assortment formation]*. *Marketoloh – Marketer*, 10(36), 21-24 [in Russian].
3. Lepa, N.N. (2002). *Metody i modeli stratezhicheskoho upravleniia predpriiatiiem [Methods and models of strategic operation of enterprises]*. Donetsk: Yuho-vostok Ltd [in Russian].
4. Prihozyn, E.M. (1986). *Sovershenstvovanie planirovaniia na predpriiatiiakh: metodolohiia, teoriia, praktika [Planning perfection at the enterprises: methodology, theory, practice]*. Moscow: Ekonomika [in Russian].
5. Shvets, I. (1998). *Upravlenie proizvodstvennymi moshchnostiami v usloviiah peremennoho sprosa [Management of capacities in the conditions of variable demand]*. *Biznes Inform – Bussines Inform*, 13-14, 60-64 [in Russian].
6. Zabrodskii, V. (1997). *Formirovanie proizvodstvennoi prohrammy predpriatiia [Formation of the production program of the enterprise]*. *Biznes Inform – Bussines Inform*, 18, 27-29 [in Russian].
7. Zabuha, S. (1998). *Otsenka realizuemosti hodovoi proizvodstvennoi prohrammy [Estimation of realizability of the annual production program]*. *Biznes Inform – Bussines Inform*, 5, 55-56 [in Russian].
8. Burtsev, V.V. (2006). *Kompleksnyi ekonomicheskii analiz formirovaniia assortimentnykh prohramm [The complex economic analysis of formation assortment]*. *Finansovyi menedzhment – Financial management*, 4, 3-10 [in Russian].
9. Cherniakhovskaia, T.N. (2008). *Marketinhovaia deiatelnost predpriatiia: teoriia i praktika [Marketing activity of the enterprise: theory and practice]*. Moscow: Vysshee obrazovanie [in Russian].
10. Hair, Joseph F. (2000). *Marketing research: a practical approach for the new Millennium*. Boston: Irwin; McGraw-Hill [in English].
11. Baye, M.R. (1997). *Managerial economics and business strategy*. Boston etc.: Irwin; McGraw-Hill [in English].

Отримано 10.07.2014 р.