

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний економічний університет
Вінницький інститут економіки

*Присвячено
50-річчю з дня заснування
Тернопільського національного
економічного університету*

Проблеми економічного розвитку національної економіки в умовах глобалізації



м. Вінниця, 9 квітня 2013 р.
Вінниця – ВІЕ ТНЕУ – 2013

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ

Присвячено 50-ти річчю з дня
заснування Тернопільського
національного економічного
університету

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК В СУЧАСНИХ
УМОВАХ**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

м. Вінниця, 9 квітня 2013 року

Вінниця – ВІЕ ТНЕУ – 2013

ББК 66.01
УДК 330.5.001.18 (063)
П-78

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького інституту економіки
Тернопільського національного економічного університету

Протокол № 8 від 28 березня 2013 р.

Організаційний комітет: А.І. Крисоватий – д.е.н., професор, ректор Тернопільського національного економічного університету; З.-М.В. Задорожний – д.е.н., професор, проректор з наукової роботи Тернопільського національного економічного університету; Б.В. Погрішук – д.е.н., професор, директор Вінницького інституту економіки Тернопільського національного економічного університету; В.О. Козловський – к.е.н., доцент кафедри економіки підприємств і корпорацій; В.С. Лемешкова – старший викладач кафедри фінансів і кредиту, заступник директора Вінницького інституту економіки; Н.М. Найдич – к.е.н., доцент, зав. кафедри економічної теорії; Т.В. Красільник – к.е.н., доцент, зав. кафедри фінансів і кредиту; Н.В. Гордополова – к.е.н., доцент, зав. кафедри бухгалтерського обліку і аудиту; О.М. Ціхановська – к.е.н., доцент, зав. кафедри економіки підприємств і корпорацій; С.О. Творун – к.і.н., доцент, зав. кафедри загальнонаукових гуманітарних дисциплін; А.В. Козловський – к.т.н., доцент, зав. кафедри інформаційних систем в економіці; Н.Ю. Ішук – к.п.н., доцент кафедри загальнонаукових гуманітарних дисциплін; С.В. Підгаєць – викладач кафедри фінансів і кредиту.

Технічний редактор: інженер О.В. Загнітко

П-78

Проблеми та перспективи розвитку національних економік в сучасних умовах:
Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю,
м. Вінниця, 9 квітня 2013 р. Тернопіль: Крок. 2013, - 392с.

ISBN 978-617-692-030-4

До збірника включено статті та матеріали доповідей учасників конференції. Розглядаються актуальні теоретичні і практичні проблеми розвитку України в умовах розвитку інтеграційних процесів, шляхи вдосконалення управління бюджетом, міжбюджетними відносинами, кредитною і податковою системами. Висвітлюються питання розвитку підприємництва, інформаційних систем, удосконалення облікової роботи на підприємствах тощо, аналізуються проблеми розвитку освіти, науки і культури за умов євроінтеграції та глобалізації.

Відповідальність за зміст публікацій та орфографічне оформлення несуть їх автори

Існує досить аргументів, що дозволяють стверджувати, що число підприємств і організацій, які використовують у своїй діяльності кількісні методи моделювання маркетингових ситуацій, буде постійно зростати. Однак для ухвалення управлінського рішення недостатньо оперувати результатами тільки кількісного аналізу. Більшість проблем управління маркетингом не можна вирішити, спираючись на числові дані, а саме в умовах відсутності достатньої за обсягом та достовірної інформації, в умовах значної невизначеності середовища, в умовах дефіциту часу чи екстремальних ситуацій. Тому при проведенні маркетингових досліджень поряд з кількісними широко застосовуються якісні (інтуїтивні) дослідження явищ і процесів, які ґрунтуються на досвіді та інтуїції, не слідують строгим правилам і спираються на неформальні міркування експертів. Якісні дослідження (метод комісій, мозкової атаки, метод Дельфі й ін.) дозволяють пояснити, що мотивує споживача при покупці товару,

виділити основні фактори впливу на обсяги продажів та ін.

Таким чином, моделювання у маркетингових дослідженнях є основним інструментом функціонування підприємств у ринковому середовищі. Різні методи моделювання, що використовуються у маркетингу, характеризують не принципово нові типи моделей, а сфери, напрямки, рівні, можливості, особливості їх застосування. Управління маркетингом на основі економіко-математичного моделювання включає широке використання методів формальної математики й логіки для кількісного виміру попиту та пропозиції, моделювання відносин зі споживачами, формалізацію розбиття ринку на цільові сегменти, регулювання споживчого вибору. Сукупність методів може змінюватись або поповнюватись, але в цілому слід забезпечити їх змагальність, що потрібно як для підвищення рівня ефективності та достовірності результатів моделювання, так і для забезпечення гнучкої адаптації системи до появи нових типів задач.

Література

1. Афанасьєв М.В., Селезньова Г.О. Стратегія підприємства: Навчально-методичний посібник. – Х.: ВД «НЖЕК», 2007. – 272 с.
2. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е. П. Голубков. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд-во «Финпресс», 2000. – 464 с.
3. Маркетинговые исследования: Сб. статей по теории и практике маркетинговых исследований / под общ. ред. Е.В. Ромата. – Харьков: НВФ «Студцентр», 2001. – 352 с.
4. Погрищук Б.В., Лисюк О.М. Основи економічного прогнозування. Навчальний посібник. – Тернопіль: Крок, 2006. – 248 с.

УДК 519.863:339.142

ОПТИМІЗАЦІЯ ТОВАРООБІГУ ПІДПРИЄМСТВ ГУРТОВОЇ ТОРГІВЛІ ПРОДУКТАМИ ХАРЧУВАННЯ

Паночишин Ю.М. – к.т.н., доцент; Козловський А.В. – к.т.н., доцент
Вінницький інститут економіки

Підприємства гуртової торгівлі продуктами харчування (м'ясними і ковбасними виробами, молочними продуктами, кондитерськими виробами тощо) часто працюють за такою схемою. Попередньо узгодивши обсяги закупівлі з кожним роздрібним продавцем, гуртовий продавець щодня (чи рідше, в залежності від виду продукції) формує і надсилає виробнику замовлення на обсяги закупівлі кожного найменування продукції. Через певний час (як

правило, на наступний день) виробник постачає продукцію гуртовому продавцю, а той доставляє її роздрібним продавцям, які, у свою чергу, реалізують її кінцевим споживачам.

Всю продукцію, термін придатності якої спливає, роздрібні продавці повертають гуртовому продавцю, а той повертає їм витрачені на закупівлю такої продукції кошти у повному обсязі. У свою чергу, виробник приймає від гуртового продавця всю

прострочену продукцію на утилізацію, але кошти витрачені ним на її закупівлю будуть повернуті йому лише, якщо сумарний обсяг повернутої протягом звітного місяця продукції (окремо по кожному найменуванню) не перевищує певний відсоток від сумарного обсягу закупівлі продукції за звітний місяць. У випадку якщо обсяг простроченої продукції перевищує встановлений виробником відсоток, то кошти за надлишок такої продукції гуртовому продавцю не повертаються.

З іншого боку, часто виробник пропонує гуртовому продавцю закуповувати продукцію (всю або частину) за ціною, дещо вищою від базової, але при цьому він зможе повертати на утилізацію виробнику на безоплатній основі більший відсоток простроченої продукції.

Задача, яка стоїть перед гуртовим продавцем, полягає у визначенні такого співвідношення щоденних обсягів закупівлі продукції за гуртовою та роздрібною цінами (по кожному найменуванню), щоб сумарні місячні витрати на закупівлю продукції і на викуп надлишків простроченої продукції були мінімальними. Зменшивши витрати, гуртовому продавцю, таким чином, вдасться збільшити прибуток.

Виходячи з умов поставленої задачі, витрати гуртового продавця формуються з двох складових: витрат на закупівлю продукції і витрат на викуп надлишків простроченої продукції. Відповідно є такі варіанти закупівлі продукції.

Перший варіант передбачає закупівлю всіх виробів за гуртовою (нижчою) ціною. В такому випадку гуртовий продавець матиме мінімальні витрати на закупівлю продукції. Але водночас витрати на викуп надлишків простроченої продукції будуть максимальні, оскільки безоплатно виробник прийме на утилізацію тільки незначну частину простроченої продукції, яка дорівнює визначеному ним (малому) відсотку. Звичайно, можна сподіватися на те, що обсяги простроченої продукції за результатами звітного місяця будуть меншими визначеного виробником відсотка, відповідно всю прострочену продукцію виробник прийме на утилізацію безоплатно. Однак така ситуація малоімовірна.

Другий варіант передбачає закупівлю всіх виробів за роздрібною (вищою) ціною. В такому разі гуртовий продавець нестиме максимальні витрати на закупівлю продукції. В той же час витрати на викуп надлишків простроченої продукції будуть мінімальні, оскільки виробник безоплатно прийме на утилізацію значну частину простроченої продукції, яка дорівнює визначеному ним (великому) відсотку. Але якщо за результатами звітного місяця виявиться, що обсяги простроченої продукції будуть меншими визначеного виробником відсотка (а така ситуація є більш імовірною, ніж у першому випадку, адже у другому випадку значення цього відсотка є більшим), то гуртовий продавець понесе невиправдано високі витрати на закупівлю продукції.

З опису перших двох варіантів зрозуміло, що існує такий (третій) варіант закупівлі продукції, за якого гуртовому продавцю вдасться безоплатно здати на утилізацію якомога більше простроченої продукції (в ідеалі весь) і водночас не понести невиправдано високих витрат на закупівлю продукції. Це можливо тоді, коли гуртовий продавець буде корегувати співвідношення щоденних обсягів закупівлі продукції за гуртовою і роздрібною цінами для кожного виробу залежно від відсотка повернення простроченої продукції.

Так, наприклад, якщо частка повернення певного виробу є меншою за відсоток, який встановлено виробником для закупівлі продукції за гуртовою ціною, то весь обсяг виробу гуртовий продавець може закупити за гуртовою ціною (при цьому витрати на викуп надлишку простроченої продукції дорівнюватимуть нулю). Навпаки, якщо частка повернення певного виробу є більшою за відсоток, який встановлено виробником для закупівлі продукції за роздрібною ціною, то цілком очевидно, що весь обсяг виробу гуртовий продавець має закупити за роздрібною ціною (і ще доведеться викупляти надлишок простроченої продукції). Якщо ж частка повернення певного виробу більша за відсоток, який встановлено виробником для закупівлі продукції за гуртовою ціною, але менша за відсоток, який встановлено виробником для закупівлі продукції за роздрібною ціною, то гуртовий продавець має

закупити за роздрібною ціною таку частину обсягу виробу, щоб весь обсяг простроченої продукції для цього виробу можна було повернути виробнику безоплатно (тобто щоб витрати на викуп надлишку дорівнювали нулю). Іншу частину обсягу виробу гуртовий продавець може закупити за гуртовою ціною.

Знайдемо це співвідношення, ввівши такі позначення:

V – загальний обсяг закупівлі виробу гуртовим продавцем у виробника, V_z і V_p – відповідно обсяг закупівлі виробу за гуртовою, роздрібною ціною ($V_z + V_p = V$);

R – частка повернення роздрібними продавцями виробу гуртовому продавцю;

V_R – загальний обсяг повернутого роздрібними продавцями виробу гуртовому продавцю, V_{Rz} і V_{Rp} – відповідно обсяг повернутого виробу, закупленого за гуртовою, роздрібною ціною ($V_{Rz} + V_{Rp} = V_R$);

\bar{R}_z , \bar{R}_p – відповідно допустима частка безоплатного повернення гуртовим продавцем виробу виробнику, якщо виріб закуплено за гуртовою, роздрібною ціною ($\bar{R}_p > \bar{R}_z$);

$V_{\bar{R}}$ – загальний обсяг безоплатно повернутого гуртовим продавцем виробу виробнику, $V_{\bar{R}z}$ і $V_{\bar{R}p}$ – відповідно обсяг безоплатно повернутого виробу, закупленого за гуртовою, роздрібною ціною ($V_{\bar{R}} = V_{\bar{R}z} + V_{\bar{R}p}$);

$\bar{V}_{\bar{R}}$ – загальний обсяг викуплених гуртовим продавцем надлишків виробу, $\bar{V}_{\bar{R}z}$ і $\bar{V}_{\bar{R}p}$ – відповідно обсяг викуплених надлишків виробу, закупленого за гуртовою, роздрібною ціною ($\bar{V}_{\bar{R}} = \bar{V}_{\bar{R}z} + \bar{V}_{\bar{R}p}$).

Приймемо загальний обсяг закупівлі виробу за одиницю, тоді

$$V_p = 1 - V_z. \quad (1)$$

З врахуванням співвідношення (1), обсяги повернутого роздрібними продавцями виробу гуртовому продавцю можна обчислити за формулами

$$V_{Rz} = R \cdot V_z, \quad (2)$$

$$V_{Rp} = R \cdot (1 - V_z). \quad (3)$$

У свою чергу, обсяги безоплатно повернутого гуртовим продавцем виробу виробнику, визначаються за такими формулами:

$$V_{\bar{R}z} = \bar{R}_z \cdot V_z, \quad (4)$$

$$V_{\bar{R}p} = \bar{R}_p \cdot (1 - V_z). \quad (5)$$

На основі співвідношень (2)-(5) обсяги викуплених гуртовим продавцем надлишків виробу можна розрахувати так:

$$\bar{V}_{\bar{R}z} = R \cdot V_z - \bar{R}_z \cdot V_z. \quad (6)$$

$$\bar{V}_{\bar{R}p} = R \cdot (1 - V_z) - \bar{R}_p \cdot (1 - V_z). \quad (7)$$

Тоді враховуючи (6)-(7) і те, що $\bar{V}_{\bar{R}} = \bar{V}_{\bar{R}z} + \bar{V}_{\bar{R}p}$, загальний обсяг викуплених гуртовим продавцем надлишків виробу обчислиться так:

$$\begin{aligned} \bar{V}_{\bar{R}} &= R \cdot V_z - \bar{R}_z \cdot V_z + \bar{V}_{\bar{R}p} = \\ &= R \cdot (1 - V_z) - \bar{R}_p \cdot (1 - V_z) \quad (8) \end{aligned}$$

Прирівнявши (8) до нуля, виконавши відповідні перетворення і врахувавши (1), отримаємо

$$V_z = \frac{\bar{R}_p - R}{R_p - \bar{R}_z}, \quad (9)$$

$$V_p = \frac{R - \bar{R}_z}{\bar{R}_p - R_z}. \quad (10)$$

Аналізуючи отриману математичну модель оптимальної закупівлі продукції (9)-(10), бачимо, що обсяги закупівлі продукції визначаються трьома параметрами: встановленими виробником допустимими частками безоплатного повернення продукції для гуртової і роздрібною ціни на продукцію, а також часткою повернення продукції роздрібними продавцями. Перші два параметри можна вважати постійними, адже виробник дуже рідко переглядає умови постачання продукції. Натомість третій параметр залежить від попиту на конкретний виріб, відповідно співвідношення обсягів закупівлі продукції за гуртовою і роздрібною ціною будуть різними для різних виробів.

Так, якщо частка повернення продукції роздрібними продавцями менша за допустиму частку безоплатного повернення виробу

гуртовим продавцем для гуртової ціни, тобто $R < \bar{R}_z$, то $V_z > 1$ і $V_p < 0$, що вказує роздрібному продавцю на можливість закупівлі всього обсягу виробу за гуртовою ціною (витрати на викуп надлишків виробу дорівнюватимуть нулю). Якщо частка повернення продукції роздрібними продавцями більша за допустиму частку безоплатного повернення виробу гуртовим продавцем для роздрібною ціни, тобто $R > \bar{R}_p$, то $V_z < 0$ і $V_p > 1$, що вимагає від гуртового продавця закупівлі всього обсягу виробу за роздрібною ціною (а також викупу надлишку виробу). І якщо $\bar{R}_z < R < \bar{R}_p$, то $0 < V_z < 1$ і $0 < V_p < 1$, і тоді гуртовий продавець частину обсягу виробу має закупити за гуртовою ціною (формула 9), а залишок за роздрібною (формула 10) (витрати на викуп надлишків виробу дорівнюватимуть нулю).

Як бачимо, визначальним фактором є частка повернення продукції. І, на жаль, значення цього параметра на момент формування замовлення на продукцію є невизначеним, адже сумарні обсяги збуту продукції і сумарні обсяги повернення продукції, які використовуються для розрахунку частки повернення продукції, і на основі яких здійснюються взаєморозрахунки гуртового продавця і виробника, стають відомими лише по завершенні звітнього місяця.

Тим не менше, значна кількість статистичних даних про обсяги збуту і обсяги повернення продукції за попередні періоди, якою володіє гуртовий продавець, дає можливість розрахувати значення частки повернення продукції, використовуючи прогнози значення обсягів збуту і повернення. Для прогнозування можна використати методи ковзного середнього, експоненційного згладжування, регресійного аналізу та інші. В будь-якому разі ця задача потребує окремого наукового дослідження.

У найпростішому випадку гуртовий продавець може розрахувати частку повернення продукції, використовуючи таку формулу:

$$R = \frac{M[V]}{M[V_R]}, \quad (11)$$

де $M[V]$ і $M[V_R]$ – відповідно емпіричне математичне сподівання обсягу збуту і обсягу повернення продукції, які обчислюються за формулами

$$M[V] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i, \quad (12)$$

$$M[V_R] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_{Ri}, \quad (13)$$

де V_i і V_{Ri} – відповідно обсяг збуту і обсяг повернення продукції в i -ий день, n – кількість днів аналізованого календарного періоду. Прогноз обсягів збуту і повернення продукції буде тим точнішим, чим більшим буде обсяг вибірки даних (бажано, щоб n було більшим 30).

На основі співвідношень (9)-(13) можна запропонувати такий алгоритм формування гуртовим продавцем щоденного замовлення продукції у виробника:

1) узгодити з усіма роздрібними продавцями обсяги постачання кожного виробу і сформував загальне замовлення для виробника;

2) з наявного статистичного матеріалу вибрати дані про обсяги збуту і повернення продукції по кожному виду виробів за попередній календарний період (не менше 30 днів).

3) виключити з подальшого розгляду ті вироби, виробництво яких було припинено протягом визначеного календарного періоду, або які тільки почали вироблятися, або по яких мали місце збої постачання з вини виробника;

4) використовуючи формули (12) і (13), по кожному виробу обчислити середні арифметичні значення обсягу збуту і повернення продукції;

5) використовуючи формулу (11), по кожному виробу розрахувати значення частки повернення;

6) використовуючи формули (9) і (10), по кожному виробу розрахувати частки закупівлі за гуртовою і роздрібною цінами;

7) на основі сформованого на першому кроці замовлення для виробника по кожному виробу визначити обсяг закупівлі за гуртовою і роздрібною цінами, використовуючи такі умови:

якщо отримане на шостому кроці значення частки закупівлі за гуртовою ціною виявилось більшим одиниці, то обсяг закупівлі виробу за гуртовою ціною прийняти рівним обсягу сформованого замовлення, а обсяг закупівлі виробу за роздрібною ціною прийняти рівним нулю;

якщо отримане на шостому кроці значення частки закупівлі за гуртовою ціною виявилось меншим нуля, то обсяг закупівлі виробу за гуртовою ціною прийняти рівним нулю, а обсяг закупівлі виробу за роздрібною ціною прийняти рівним обсягу сформованого замовлення;

якщо отримане на шостому кроці значення частки закупівлі за гуртовою ціною лежить виявилось більшим нуля, але меншим одиниці, то обсяг закупівлі виробу за гуртовою ціною прийняти рівним добутку частки закупівлі за гуртовою ціною і обсягу сформованого замовлення, а обсяг закупівлі виробу за роздрібною ціною прийняти рівним добутку частки закупівлі за роздрібною ціною і обсягу сформованого замовлення.

Розроблений алгоритм можна зробити більш адаптивним, якщо врахувати у ньому обсяги збуту і повернення продукції, зареєстровані протягом звітного місяця. Так, якщо частка повернення якогось виробу, розрахована на певний день звітного місяця, виявляється більшою ніж частка повернення, обчислена на основі даних попереднього календарного періоду, то значення частки повернення краще перерахувати, наприклад, за формулою

$$R_{„} = \alpha \cdot R + (1 - \alpha) \cdot R_z,$$

де $R_{„}$ – модифіковане значення частки повернення, R – значення частки повернення, обчислене на основі даних попереднього календарного періоду, R_z – значення частки повернення, розраховане на основі даних звітного місяця, α – рівень довіри до статистичних даних ($0 < \alpha < 1$). У будь-якому випадку, запропонована адаптація, як і сам алгоритм потребують апробації на практиці.

УДК [519.2:519.86] – 057.875

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ
ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА»
СТУДЕНТАМИ ЕКОНОМІЧНИХ ВНЗ

Рум'янцева К.Є. – к.пед.н.

Вінницький інститут економіки

Вивчення різних економічних явищ сьогодні неможливе без використання економіко-математичних моделей, які є спрощеним їх описом та враховують найбільш суттєві і визначальні фактори досліджуваного явища.

Застосування математики в економіці дозволяє виділити і формально описати математичними співвідношеннями найбільш суттєві зв'язки між економічними змінними та об'єктами: вивчення такого складного об'єкта, як економіка, вимагає високого ступеня абстракції; базуючись на чітко сформульованих вихідних даних і відношеннях, методом дедукції можна отримати висновки, які адекватні досліджуваному об'єкту такою ж мірою, що й наявні передумови; методи математики і статистики дозволяють індуктивним шляхом отримати нові знання про досліджувані

об'єкт: оцінити характер залежності між його змінними, які найбільше відповідають наявним спостереженням; використання математичної термінології дозволяє точно і компактно висловити твердження економічної теорії, сформулювати її поняття і висновки.

Основними методами дослідження і оцінки ризиків залишається теорія ймовірностей, математична статистика та пов'язані з ними дисципліни. Тому ознайомлення студентів з основними принципами побудови і дослідження імовірнісних моделей має не лише математичний, а й соціально напрямлений інтерес. Таким чином, ми переконані в тому, що при ознайомленні з найпростішими моделями імовірнісних явищ можна ілюструвати застосування їх до конкретних соціально затребуваних потреб.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Збірник матеріалів всеукраїнської
науково – практичної конференції
з міжнародною участю

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК В СУЧАСНИХ УМОВАХ

м. Вінниця, 9 квітня 2013 р.

Підписано до друку 27.03.2013р.
Папір офсетний. Формат 60х 84.1/16.
Гарнітура Times New Roman
Умов. друк. арк. 48.26
Обл. друк. арк. 51.9
Наклад 300 прим.

Видавництво «Крок». Свідоцтво № 3538 від 30.07.2009р.
46006, м. Тернопіль, вул. Гайова, 56
тел. 0352248436