



# Ефект на приспособяване на продажбите след промоция

Гл. асистент д-р Атанас Луизов,  
Бургаски свободен университет

Според появата във времето ефектите от насърчението на продажбите могат да се разделят на: незабавни, краткосрочни и дългосрочни. Един от основните изводи от повечето изследвания на ценови промоции е, че краткосрочният ефект е значителен. Успехът на една кампания за насърчаване на продажбите зависи не само от краткосрочния ефект, който тя оказва върху продажбите, но и от остатъчния ефект или дългосрочен ефект. Мела (Mela), Гупта и Леман (Lehmann) в своето проучване от 1997 определят като дългосрочен ефект от насърчаването на продажбите „кумулятивния ефект върху избора на марка, продължаващ няколко години”<sup>1</sup>. Декимп (Dekimpe), Хансенс (Hanssens) и Силва-Рисо (Silva-Risso)<sup>2</sup> (1999) прилагат друг подход при изследване на дългосрочните ефекти от ценови промоции. Първо, те разделят продажбите на два вида – стационарни и нестационарни (развиващи се – evolving). Като стационарни се отчитат всички продажби, които след насърчението се завръщат към тяхното средно равнище от преди кампанията. При стационарните продажби след увеличението (краткосрочен ефект) се наблюдава един период, през който продажбите се колебаят, докато стигнат нивото преди промоцията. Авторите наричат това време „период на приспособяване”. Пауълс (Pauwels), Хансенс и Сидарт използват дефиниции за продължителността на ефектите, които са

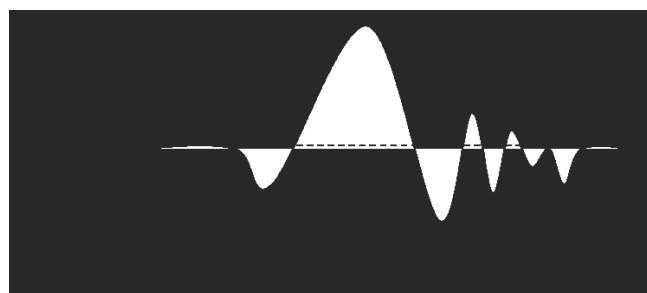
<sup>1</sup> Mela, C., S.Gupta, D.Lehmann, The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice, Journal of Marketing Research, 34 (2), 1997, pp. 241 - 261

<sup>2</sup> Dekimpe, M., D.Hanssens, J.Silva-Risso, Long-run Effects of Price Promotions in Scanner Markets, Journal of Econometrics, 89(1/2), 1999, pp. 269 - 291

взаимствани от иконометрията. Преди тяхното проучване при изследванията върху ефектите от промоциите използват няколко по-различни понятия. Например, ефектите се разделят на настоящи и динамични. Към първите се отнасят незабавното увеличение на продажбите по време на насърчението. Под динамични ефекти се определя дългосрочното влияние на промоциите върху продажбите и пазарния дял на марката. Според класификацията на авторите<sup>3</sup>, посочени по-горе, от гледна точка на времето на проявяване на ефектите са: 1) незабавни ефекти, 2) ефекти на приспособяване и 3) дългосрочни ефекти. Основният извод от тяхното проучване е, че докато незабавният ефект от промоциите е значителен, то дългосрочният ефект липсва при изследваните стокови категории. Дължината на периода на приспособяване на продажбите варира и зависи от фактори като стокова категория и марка.

## Фигура 1

**Продажби на марка – краткосрочен, приспособяване, дългосрочен ефект**



*А – краткосрочен (незабавен) ефект върху продажбите*

*Б – ефект на приспособяване*

*В – дългосрочен ефект*

Ефектите на приспособяване започват след приключване на акцията и продължават до установяване на продажбите на равнище на средните от преди промоцията или на ново равнище в зависимост от това дали продажбите са стационарни или не. Тези ефекти могат да бъдат положителни и отрицателни. Последните са добре известни и са описани в проучванията

<sup>3</sup> Pauwels, K., D.Hanssens, S.Siddarth, The Long-term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand Choice and Purchase Quantity, Journal of Marketing Research, 39, 2002, pp. 421 - 439



на насърченията като следпромоционален спад. Той се дължи на ефекта „ускоряване на покупката” – т.е. потребителите правят покупка по-рано от обикновено, за да се възползват от по-добрите промоционални условия. Положителните са равнища на продажбите, които са по-високи, отколкото са били преди насърчението. Ефектът на приспособяване трае докато колебанията в продажбите не започнат да клонят към нула.

### Оценка на периода на приспособяване

За оценката на периода на приспособяване на продажбите след насърчителна акция е използван дисперсионен анализ. Предполагаме, че промоциите предизвикват по-големи отклонения в продажбите в сравнение с тези, получени през периоди с по-малка или никаква промоционална активност. Приложен е подход<sup>4</sup>, използван от Джета и Ренджифоу. Периодите на наблюдение на продажбите на марките са по-разделени на две групи месеци: 1) месеци без промоционална активност за марката и 2) месеци с промоции на марката. Подходът е модифициран от автора като се отчитат по-малки времеви интервали преди и след промоцията. Тези интервали включват 2-, 3- и 4-седмични периоди. Хипотезата за наличие на разлика във вариацията на продажбите през месеците без и с промоция е проверена чрез тест на тест на Ливин (Levene's test), който е устойчив при нарушение на условието за нормалност на разпределенията на продажбите в двете групи<sup>5</sup>. Нулевата хипотеза, която се проверява при теста на Ливин е:

$$H_0: \sigma_1^2 / \sigma_2^2 = 1$$

Където:

$\sigma_1^2$  – дисперсия през периодите преди промоцията

$\sigma_2^2$  – дисперсия през периоди след промоцията

Алтернативната хипотеза предполага различие в дисперсиите на продажбите преди и след промоционалната седмица. Очакваме, че при периода на приспособяване, вариацията в

продажбите след промоцията ( $\sigma_2^2$ ) ще бъде по-голяма в сравнение с тази преди нея ( $\sigma_1^2$ ) – т.е. нулевата хипотеза е отхвърлена и се приема алтернативната. Считаме, че ефектът на приспособяване продължава до седмиците след промоцията, при които нулевата хипотеза може да се приеме за вярна.

### Описание на данните

За анализа на ефектите от насърчаване на продажбите са използвани данни за продажбите на 5 марки вино на български производител. Марките са кодирани съответно с А, В, С, D и Е. Броят на наблюденията е 105 обхваща периода от две години. Продажбите са отчетени на седмична база. Данните са получени от системата за вътрешно-фирмена отчетност на производителя, планирал и провел промоцията. Представените данни са за реализирани обеми продажби на регала в съответните търговски обекти на веригата магазини. Отчитането на продажбите става чрез т.нар стокова единица, която в случая представлява стъклена бутилка от 750 мл. Изключение прави марка D. Тя се предлага в опаковка от 3 л. За целите на анализа, продажбите на марка D са прекодирани в стокови единици от 750 мл.

В разглежданата търговска верига производителят е провел 7 акции за насърчаване на продажбите. Най-често промотирана е марка А – общо с 4 промоции, от които 1 през първата и 3 през втората година. За марка В е проведено едно насърчение на продажбите. Марка Е е била стимулирана два пъти – по веднъж за двете години. Промоциите са с продължителност от 1 или 3 седмици. За марка А две от насърченията са с продължителност от 1 седмица, а другите две са съответно по 3 седмици. Насърченията на другите две марки са били само с продължителност от 3 седмици. Производителят е използвал ценови и неценови промоции, както и комбинация между техники от двата вида. Първата промоция за марка А е ценова в комбинация с дегустация на мястото на продажбите. Дълбочината на промоцията е 21%. Тази отстъпка е по-висока в сравнение със средната дълбочина за промоциите на хранителни стоки за този период (15,19% - по данни от изследването Leaflet Monitor на GfK

<sup>4</sup> Jetta, K., E.Rengifo, A model to Improve the Estimation of Baseline Retail Sales, Journal of Centrum Cathedra, Vol.4/1, 2011, pp.10-26

<sup>5</sup> Манов, А., Статистика със SPSS, Тракия–М, С., 2001, стр.231



България). Втората и третата промоция на марка А са неценови – дегустация. Четвъртото насърчение на марка А е отново комбинация между ценова техника – директно намаление на цената (дълбочина 5%) и неценово стимулиране – дегустация. Единственото за периода насърчение на марка В е ценово с размер на отстъпката 12%. Марка Е веднъж е стимулирана с директно намаление на цената (12% по-ниска промоционална цена). Втората промоция на марка Е е типичното за категорията комбиниране на ценова промоция (дълбочина 11%) с дегустация. Наличието на голям брой неценови промоции е продиктувано от изискването на търговската верига за определен брой участия (седмици) в промоционални активности на магазините. Всяка една от 7-те промоции е включена в промоционалната

брошура на търговската верига. Тази брошура се получава от потребителите седмица преди съответните насърчителни акции. При дегустацията е организирана допълнителна точка на продажбите. Ценовите промоции са допълнително маркирани на регала.

#### Резултати от проучване на периода на приспособяване

Хипотезата за наличие на разлика във вариацията на продажбите през месеците без и с промоция е проверена чрез тест на Левин (Levene's test), който е по-устойчив при нарушение на условието за нормалност на разпределенията на продажбите в двете групи. В таблица 1 са представени резултатите от тестовете за равенство на дисперсиите.

Таблица 1

Тест за равенство на дисперсиите

Марка	Периоди	Стандартно отклонение	95% доверителен интервал		Levene's test
			долна граница	горна граница	
А	без промоция	17,60	14,95	21,35	16,39**
	с промоция	37,12	27,88	54,87	
В	без промоция	8,10	6,97	9,66	1,38
	с промоция	11,33	7,26	24,16	
Е	без промоция	7,84	9,15	10,96	0,43*
	с промоция	13,89	9,53	24,85	

\*\*значим при равнище  $\alpha < 0,01$

\*значим при равнище  $\alpha < 0,05$

Данните от таблица 1 показват, че при две от марките (А и Е) има статистически значима разлика във вариацията на продажбите в зависимост на наличието на промоция. При марка В няма значима разлика във вариацията (стойността на теста на Левин е статистически незначима). Обяснение на получената разлика с другите две марки и по-малка честота на провеждане на насърчения на марка В в сравнение с марка А и Е. Най-висока е честотата на промоциите на марка А, което съответства и на по-голямата разлика във вариацията на продажбите на тази марка през периодите без и с насърчение на продажбите.

Ако приемем, че резултатите от анализа на стационарността на продажбите сочат за липса на дългосрочен ефект от промоциите, то теста за равенство на дисперсиите показва, че не може да се говори за стационарност в строгия смисъл на термина.

Периодът на „присобяване” на продажбите след промоцията се характеризира с наличие на значителни отклонения в положителна и отрицателна посока спрямо средната. Считаме, че този период приключва, когато дисперсията през следпромоционалните периоди се изравни с тази, която е била преди провеждането на промоцията. За определяне на дисперсията преди промоцията се избира период от няколко седмици, през които липсват промоционални активности на марката. Вторият период включва в себе си седмицата или седмиците на промоцията, а също така и периода на обявяване на промоцията. В случая това е една седмица преди промоцията, когато излиза промоционалната брошура на магазина. След промоцията се наблюдават няколко последователни периода, включващи по 2 седмици.



Таблица 2

Продължителност на периода на „приспобяване” на продажбите на марка А след промоция 1

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
А	1	Преди	11,84	12,83
		По време	43,60	30,90
		След		
		1-2 седмица	34,60	34,48
		3-4 седмица	46,70	76,51
		5-6 седмица	9,19	14,48

Проверка чрез теста на Ливин показва, че след 4-тата седмица следваща промоцията, стандартното отклонение не се различава от това преди насърчението (Test statistic=1,44, p=0,202).

Анализът на вариацията преди, по време и след втората промоция на марка А потвърждава хипотезата, че вариацията през седмиците, следващи насърчението ще се различава от тази преди него (Test statistic=3,12, p=0,032).

Таблица 3

Продължителност на периода на „приспобяване” на продажбите на марка А след промоция 2

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
А	2	Преди	17,13	23,09
		По време	36,80	28,73
		След		
		1-2 седмица	1,41	1,46
		3-4 седмица	12,73	28,28
		5-6 седмица	0,70	1,30

В случая вариацията в продажбите след промоцията е по-ниска. Обясненията за получения резултат могат да бъдат няколко. Първо седмиците преди насърчителната акция са „наситени” с различни маркетингови дейности, например насърчения на продажбите, провеждани от други марки в същата стокова категория или в други стокови категории – заместващи или допълващи. Липсата на данни за подобни маркетингови дейности затруднява анализа. Второ, ако приемем, че продажбите преди насърчението имат „нормална” за марката вариация, то по-ниската такава след насърчението може да се използва за индикатор на сегмента, който е привлечен от промоцията. Например, ако насърчението е привлякло лоялните на марката потребители, то може да се очаква вариацията в продажбите след промоцията да бъде по-голяма. Смятаме, че това е резултат от наличието на следпромоционален спад и след това „връщане” към нормалния покупателен модел. Наличието на по-ниска вариация след промоцията може да се дължи на привличането на сегмента на „превключващи марките” потребители.

Анализът на промоция 3 на марка по отношение на вариацията потвърждава хипотезата за разлика в дисперсиите преди, по време и след насърчителната акция (Test statistic=3,10, p=0,029).



Таблица 4

**Продължителност на периода на „приспособяване” на продажбите на марка А след промоция 3**

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
А	3	Преди	19,22	28,87
		По време	49,8	45,33
		След		
		1-2 седмица	14,8	21,91
		3-4 седмица	5,39	5,15
		5-6 седмица	13,95	32,81

Изключение прави вариацията през 3-4 седмица, следваща промоцията, което е с най-ниска стойност.

Марка В, за която е проведено само едно насърчение на продажбите за анализирания период, представлява един случай, при който акцията не е довела до нарастване на продажбите. Това може да бъде видяно и по резултатите от дисперсионния анализ, представени в таблица 5.

Таблица 5

**Продължителност на периода на „приспособяване” на продажбите на марка В след промоция 1**

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
В	1	Преди	11,0	40,04
		По време	7,44	23,67
		След		
		1-2 седмица	8,66	47,14
		3-4 седмица	10,10	39,60
		5-6 седмица	12,24	60,61

Тестът на Ливин е със стойност 0,65 при  $p=0,711$ . Това означава, че нулевата хипотеза за равенство на дисперсиите преди, по време и след насърчението не може да бъде отхвърлена. Като се вземат предвид и резултатите от тестовете за стационарност на марка В може да се направи извода, че насърчителната акция за тази марка не е повлияла върху нейните продажби. Причините за това могат да бъдат различни. Например, вида на насърчението, времето на провеждане, комуникацията на акцията. Прави впечатление, че това е единствената ценова промоция. При останалите насърчения често се комбинират ценови и неценови техники, например намаление на цената и дегустация.

За марка Е са проведени две промоции. При първата тестът на Ливин за равенство на дисперсиите потвърждава по-високата вариация през промоционалния период в сравнение със седмиците преди и след него.

Таблица 6

**Продължителност на периода на „приспособяване” на продажбите на марка Е след промоция 1**

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
Е	1	Преди	7,34	56,01
		По време	20,8	87,05
		След		
		1-2 седмица	1,35	7,44
		3-4 седмица	10,77	80,81
		5-6 седмица	0,87	4,88



Както се вижда от таблица 6 през периодите следващи промоцията, се наблюдават по-ниски стойности на стандартното отклонение и коефициента на вариация с изключение на 3-4 седмица.

Втората промоция на марка Е е с подобен резултат на тази, проведена за марка В. При нея през промоционалните седмици се отчита по-ниска вариация в сравнение с предпромоционалния период. След приключване на насърчението вариацията в продажбите е отново по-ниска (виж таблица 7).

**Таблица 7**

**Продължителност на периода на „приспособяване” на продажбите на марка Е след промоция 2**

Марка	Промоция	Период	Стандартно отклонение	Коеф.на вариация
Е	2	Преди	8,90	76,92
		По време	7,31	17,73
		След		
		1-2 седмица	0	0
		3-4 седмица	1,06	10,88
		5-6 седмица	3,17	47,14

От направения анализ на вариацията преди, по време и след промоция може да се направят следните изводи. Първо, хипотезата за по-голяма вариация на продажбите по време на промоцията в сравнение с периодите преди и след се потвърждава. Изключение се наблюдава само при една от насърчителните акции (марка В).

От направения анализ на вариацията преди, по време и след промоция може да се направят следните изводи. Първо, хипотезата за по-голяма вариация на продажбите по време на промоцията в сравнение с периодите преди и след се потвърждава. Изключение се наблюдава само при една от насърчителните акции (марка В). Хипотезата за по-висока вариация през периода на приспособяване на продажбите в сравнение с предпромоционалния период не се потвърди. В редица случаи се отчита обратния феномен. Причините за получаването му следва да бъдат проучени по-подробно при наличие на данни за поведението на потребителите. Възможно обяснение е наличието на хетерогенност – т.е. потребители от различни сегменти реагират на промоцията. За по-точното установяване на ефекта на приспособяване е необходимо да се използват и данни за поведението на потребителите.

#### Използвана литература:

1. Manov, A., Statistica sas SPSS, Trakiya-M, Sofiya, 2001
2. Blattberg, R., S. Neslin. Sales Promotion: Concepts, Methods, and Strategies, Englewood Cliffs, NJ, 1990
3. Dekimpe, M., D.Hanssens, J.Silva-Risso, Long-run Effects of Price Promotions in Scanner Markets, Journal of Econometrics, 89(1/2), 1999, pp. 269 - 291
4. Jetta, K., E.Rengifo, A model to Improve the Estimation of Baseline Retail Sales, Journal of Centrum Cathedra, Vol.4/1, 2011, pp.10-26
5. Mela, C., S.Gupta, D.Lehmann, The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice, Journal of Marketing Research, 34 (2), 1997, pp. 241 - 261
6. Pauwels, K., D.Hanssens, S.Siddarth, The Long-term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand Choice and Purchase Quantity, Journal of Marketing Research, 39, 2002, pp. 421 –