

УДК 339.188.4

О.А. Кратт, Н.О. Потьомкіна

Донецький державний технічний університет

## ОЦІНКА ЗАДОВОЛЕННЯ ПОТРЕБИ ТЕПЛОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ У ВУГІЛЬНОМУ ПАЛИВІ

© Кратт О.А., Потьомкіна Н.О., 2002

Розглянуто теоретичні аспекти методики, що дозволяє визначити рівень задоволення потреби теплоелектростанцій у вугільному паливі. Апробацію методики подано на прикладі Кураховської і Старобешевської теплоелектростанцій, що знаходяться на Донеччині.

In the article the theoretical aspects of a technique permitting to define a level of satisfaction of the need of thermal power stations in coal fuel are reviewed. The approbation of a technique is submitted on an example of Kurachovskaya and Starobeshevskaya thermal power stations in the Donetsk region.

Електроенергетика є базовою галуззю економіки будь-якої країни. У вітчизняній електроенергетиці домінують теплові електростанції. Основною їх сировиною є кам'яне вугілля. Тому питання забезпечення теплоелектростанцій вугільним паливом мають народногосподарське значення. У свою чергу, проведений авторами аналіз обсягів постачання вугілля на Кураховську і Старобешевську ТЕС за чотири роки (1997 – 2000 рр.) показав, що кількісно переважають постачальники, що уклали договори й нічого не поставили, а серед тих, хто поставив, переважають постачальники із відсотком виконання договірних зобов'язань від 10 до 50. Водночас аналіз асортименту показав, що, з одного боку, ТЕС щорічно укладають договори на постачання марок вугілля, що з великим ступенем можливості не будуть поставлені, а, з іншого боку, типовими є ситуації, коли постачалися марки вугілля, не зафіксовані в договорах. Дані обставини дають змогу припустити, що господарські зв'язки не виконують свого призначення – не задовольняють потреби ТЕС у вугільному паливі. Для того, щоб підтвердити або спростувати дане припущення, необхідно зробити кількісну оцінку ступеня задоволення потреби. Об'єктом апробації обрано постачання вугільного палива на Кураховську та Старобешевську ТЕС у 1997 – 2000 рр. Для оцінки скористаємося формулою, запропонованою М.Р. Ейдельманом, подавши її у трохи модифікованому вигляді. Формула у початковому вигляді припускає вимірювання середнього рівня задоволення потреби з урахуванням питомої ваги кожного виду матеріальних ресурсів, тому що різні матеріальні ресурси призначені задовольняти різні потреби. У даному разі ця обставина не настільки істотна, оскільки різні марки вугілля покликані задовольнити одну потребу. Режим вироблення електроенергії, а, відповідно, і споживання вугілля, мають різко виражений сезонний характер. Тому при розрахунку середнього рівня варто враховувати питому вагу задоволення потреби щодо відрізка часу (місяця). Для практичного використання необхідно докладно розглянути, складаючі параметри з урахуванням особливостей модифікації. Таким чином, формула розраху-

\* Статистика матеріально-технічного забезпечення / Під ред. М.Р. Ейдельмана. – М.: Фінансова статистика, 1989. – С. 110.

середнього рівня задоволення потреби ТЕС у вугільному паливі ( $\bar{x}_{mi}$ ), з урахуванням модифікації, має такий вигляд:

$$\bar{x}_{mi} = \prod_{i=1}^n [x_{mli} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}]^{\beta_{mi}}, \quad (1)$$

де  $x_{mi} = \frac{Q_{\phi}}{Q_0}$  – відносний рівень споживання вугільного палива в  $i$ -му місяці;  $i = 1, 2, \dots, n$ ;  $e$  – експонента (2,718);  $n = 12$ ;  $\eta(1-x_{mi})$  – коефіцієнт насичення, що виключає перепостачання. При  $x_{mi} \leq 1$  він дорівнює 0, а при  $x_{mi} > 1$  дорівнює  $(1-x_{mi})$ ;  $\beta_{mi}$  – коефіцієнт еластичності, що порівнює вагомість різних місяців. Для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській та Старобешевській ТЕС у 1997 р. складемо табл. 1.

Таблиця 1

Дані для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  в 1997 р.

	Кураховська ТЕС					Старобешевська ТЕС				
	$x_{mli}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mli} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$	$x_{mli}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mli} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$
Січень	0,54	0	1	0,54	0,1	5,93	-4,93	0,007	0,04	0,96
Лютий	0,76	0	1	0,76	0,06	0,61	0	1	0,61	0,95
Березень	0,65	0	1	0,65	0,08	0,8	0	1	0,8	0,97
Квітень	0,83	0	1	0,83	0,08	1,42	-0,42	0,65	0,93	0,99
Травень	0,99	0	1	0,99	0,08	1,48	-0,48	0,61	0,91	0,99
Червень	0,85	0	1	0,85	0,09	0,88	0	1	0,88	0,98
Липень	1,22	-0,22	0,8	0,97	0,09	0,91	0	1	0,91	0,99
Серпень	0,73	0	1	0,73	0,08	0,6	0	1	0,6	0,95
Вересень	1,02	-0,02	0,97	0,99	0,07	0,75	0	1	0,75	0,97
Жовтень	0,97	0	1	0,97	0,09	0,58	0	1	0,58	0,95
Листопад	0,6	0	1	0,6	0,09	1,06	-0,06	0,94	0,99	0,99
Грудень	0,48	0	1	0,48	0,09	1,05	-0,04	0,96	0,99	0,99

Характеризуючи  $\bar{x}_{mi}$ , варто пам'ятати, що потреба ТЕС у вугільному паливі не існує сама по собі, а знаходиться у прямій залежності від вироблення електроенергії. Це значить, що при скороченні обсягів вироблення електроенергії повинна зменшуватися потреба у вугільному паливі. У протилежному разі для виробництва необхідних обсягів електроенергії

використовуються або додаткові ресурси газу і мазуту, або витрачається державний резерв вугілля. З іншого боку, потреба задовольняється за рахунок виконання постачальниками договірних зобов'язань. Згідно з формальною логікою, рівень задоволення потреби повинний відповідати рівню виконання договірних зобов'язань. Відхилення рівнів свідчить про нереальність договірних зобов'язань. Значення  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській ТЕС у 1997 р. становило 0,7521 або 75,21 %, а по Старобешевській 0,7754, або 77,54 %. Значення  $\bar{x}_{mi}$  Старобешевської ТЕС ненабагато перевищує значення  $\bar{x}_{mi}$  Кураховської. Проте рівень відповідності фактичного вироблення електроенергії прогнозної по Старобешевській ТЕС був на 12,55 % вище ніж по Кураховській, що говорить про відсутність прямої залежності між  $\bar{x}_{mi}$  і рівнем виконання прогнозного вироблення електроенергії. З іншого боку,  $\bar{x}_{mi}$  обох ТЕС набагато перевищують рівні виконання договірних зобов'язань, що свідчить про ірраціональність господарських зв'язків. Відсоток виконання постачальниками договірних зобов'язань для Кураховської ТЕС становив 14,1, а для Старобешевської – 32,3.

Для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській і Старобешевській ТЕС у 1998 р. складемо табл. 2.

Таблиця 2

Дані для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  у 1998 р.

	Кураховська ТЕС					Старобешевська ТЕС				
	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$
Січень	0,54	0	1	0,54	0,1	0,75	0	1	0,75	0,13
Лютий	0,76	0	1	0,76	0,06	1,12	-0,11	0,88	0,99	0,09
Березень	0,65	0	1	0,65	0,08	0,75	0	1	0,75	0,09
Квітень	0,83	0	1	0,83	0,08	1,01	-0,01	0,99	0,99	0,08
Травень	0,99	0	1	0,99	0,08	1,32	-0,32	0,72	0,95	0,05
Червень	0,85	0	1	0,85	0,09	0,87	0	1	0,87	0,06
Липень	0,89	-0,22	0,8	0,97	0,09	1,06	-0,06	0,94	0,99	0,08
Серпень	0,73	0	1	0,73	0,08	0,93	0	1	0,93	0,05
Вересень	1,02	-0,02	0,97	0,99	0,07	0,64	0	1	0,64	0,06
Жовтень	0,97	0	1	0,97	0,09	0,69	0	1	0,69	0,07
Листопад	0,6	0	1	0,6	0,09	0,59	0	1	0,59	0,12
Грудень	0,48	0	1	0,48	0,09	0,78	0	1	0,78	0,11

Значення  $\bar{x}_{mi}$  у 1998 р. по Кураховській ТЕС становило 0,6091 або 60,91 %, а по Старобешевській – 0,8016 або 80,16 %. Порівняно з 1997 р. по Кураховській ТЕС значення  $\bar{x}_{mi}$  знизилася на 14,3 %, а фактичне вироблення електроенергії перевищило прогнозне на 7,95 %. По Старобешевській ТЕС, навпаки, значення  $\bar{x}_{mi}$  зросло на 2,6 %, а рівень виконання прогносної потреби у виробленні електроенергії становив 98,3 %. Рівень виконання договірних зобов'язань по Кураховській ТЕС становив 6,2 %, що в десять разів менше ніж значення  $\bar{x}_{mi}$ . Рівень виконання договірних зобов'язань по Старобешевській ТЕС становив 31,1 %. Відсутність взаємозв'язку між значеннями цих показників свідчить про те, що господарські зв'язки не реалізують своє призначення.

Для обчислення значень  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській і Старобешевській ТЕС у 1999 р. складемо табл. 3.

Значення  $\bar{x}_{mi}$  у 1999 р. по Кураховській ТЕС становило 0,7812 або 78,12 %, а по Старобешевській – 0,9085, або 90,85 %. Зростання  $\bar{x}_{mi}$  порівняно з 1998 р. становило по першій ТЕС 17,21 %, перевищивши значення 1997 р., а по другій – 10,69 %. При цьому фактичне вироблення електроенергії на Кураховській ТЕС було нижче за прогнозне на 3,3 %, а на Старобешевській, навпаки, перевищило її на 17,9 %. Рівень виконання договірних зобов'язань по першій ТЕС становив 26,4 %, а по другій – 21,5 %.

Таблиця 3

Дані для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  в 1999 р.

	Кураховська ТЕС					Старобешевська ТЕС				
	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$
Січень	0,95	0	1	0,95	0,1	0,87	0	1	0,87	0,12
Лютий	0,31	0	1	0,31	0,07	0,79	0	1	0,79	0,11
Березень	1,01	-0,01	0,99	0,99	0,07	1,18	-0,18	0,83	0,98	0,08
Квітень	0,72	0	1	0,72	0,08	1,34	-0,34	0,71	0,95	0,08
Травень	0,79	0	1	0,79	0,08	1,38	-0,38	0,68	0,94	0,06
Червень	1,06	-0,06	0,94	0,99	0,07	1,08	-0,8	0,92	0,99	0,05
Липень	0,96	0	1	0,96	0,07	0,93	0	1	0,93	0,07
Серпень	1,46	-0,46	0,63	0,92	0,07	1,18	-0,18	0,83	0,98	0,07
Вересень	0,77	0	1	0,77	0,11	1,39	-0,390	0,68	0,94	0,06
Жовтень	1,1	-0,09	0,91	0,99	0,08	0,93	0	1	0,93	0,09
Листопад	0,81	0	1	0,81	0,1	0,76	0	1	0,76	0,1
Грудень	0,59	0	1	0,59	0,09	1,09	-0,09	0,92	0,99	0,11



Зростання значень  $\bar{x}_{mi}$  може розцінюватися як позитивне явище. Водночас, порівняння значень показників у динаміці ще переконує у відсутності залежності між ними, що підтверджує висновок про ірраціональність господарських зв'язків.

Для обчислення значень  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській і Старобешевській ТЕС у 2000 р. складемо табл. 4.

Значення  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській ТЕС у 2000 р. становило 0,7981 або 79,81 %, а по Старобешевській – 0,9022, або 90,22 %. Порівняно з 1999 р. по першій ТЕС воно зросло на 1,69%, а по другій – залишилося практично без змін, що свідчить про уповільнення темпів зростання. Порівняно з 1997 р. значення  $\bar{x}_{mi}$  по Кураховській ТЕС зросло лише на 4,6 %, а по Старобешевській – на 12,72 %. Фактичне вироблення електроенергії у 2000 р. по Кураховській ТЕС перевищило прогнозне на 4,7 %, а по Старобешевській – на 19,9 %. Рівень виконання договірних зобов'язань на Кураховській ТЕС зріс до 40,6 %, а на Старобешевській знизився до 24,1 %. Зміни значень показників переконують у відсутності лінійної залежності між ними, що є підтвердженням тези про ірраціональність господарських зв'язків.

Таблиця 4

Дані для розрахунку значень  $\bar{x}_{mi}$  у 2000 р.

	Кураховська ТЕС					Старобешевська ТЕС				
	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$	$x_{mi}$	$\eta(1-x_{mi})$	$e^{\eta(1-x_{mi})}$	$x_{mi} \cdot e^{\eta(1-x_{mi})}$	$\beta_{mi}$
Січень	0,54	0	1	0,54	0,14	1,06	-0,06	0,94	0,99	0,13
Лютий	0,71	0	1	0,71	0,09	1,32	-0,32	0,73	0,95	0,09
Березень	0,65	0	1	0,65	0,1	1,68	-0,68	0,51	0,85	0,07
Квітень	0,88	0	1	0,88	0,09	1,55	-0,55	0,58	0,89	0,08
Травень	1,22	-0,22	0,8	0,97	0,08	1,54	-0,54	0,58	0,89	0,07
Червень	1,14	-0,14	0,86	0,99	0,06	1,32	-0,32	0,72	0,96	0,09
Липень	1,62	-0,62	0,54	0,87	0,06	2,12	-1,12	0,33	0,69	0,05
Серпень	1,64	-0,65	0,52	0,86	0,06	1,74	-0,74	0,47	0,83	0,06
Вересень	1,51	-0,51	0,59	0,91	0,06	1,53	-0,53	0,58	0,89	0,06
Жовтень	1,54	-0,54	0,58	0,89	0,06	1,36	-0,36	0,69	0,95	0,08
Листопад	1,05	-0,05	0,95	0,99	0,09	1,09	-0,08	0,92	0,99	0,09
Грудень	0,81	0	1	0,81	0,12	0,81	0	1	0,81	0,11

Динаміка значень  $\bar{x}_{mi}$  за період, який досліджувався, дозволила зробити такі висновки. По-перше, у жодному році потреби ТЕС у вугільному паливі не були задоволені. Необхідно виділити той факт, що потреби Старобешевської ТЕС задоволені краще, ніж Кураховської.

Так, у середньому за період значення  $\bar{x}_m$  по першій ТЕС становило 0,846 або 84,6 %, а по другій – 0,7351 або 73,51 %. По-друге, середній темп зростання значень  $\bar{x}_m$  за період, який досліджувався, по Кураховській ТЕС становив 1,02, а по Старобешевській – 1,05, що свідчить про зростання рівня задоволення потреби. По-третє, зміни значень  $\bar{x}_m$  не пов'язані лінійною залежністю зі змінами рівня виконання прогнозного вироблення електроенергії, що дозволяє припустити відсутність взаємозв'язку між режимом постачання вугілля і виробничим процесом. По-четверте, значення  $\bar{x}_m$  обох ТЕС у всі роки вище від рівнів виконання постачальниками договірних зобов'язань, що свідчить про нереальність договірних зобов'язань. Якщо взяти до уваги, що господарські зв'язки по забезпеченню електростанцій паливом повинні відрізнятися високим ступенем надійності, то дані висновки дозволяють припустити протилежне.

УДК 658.8

С.І. Кубів

Національний університет "Львівська політехніка"

## МАРКЕТИНГОВА ПОЛІТИКА У ФОРМУВАННІ ПРИВАБЛИВОСТІ БАНКУ

© Кубів С.І., 2002

Розглядаються особливості збутової та комунікаційної політики банку з погляду збільшення привабливості його послуг для клієнтів за рахунок підвищення їх якості.

The problems of distribution and communication of a bank in the aspects of attractive increasing of its services for the clients due to quality increasing are analysed.

### 1. Структурні чинники привабливості банку для клієнта

Посилення конкуренції на ринку банківських послуг актуалізує питання збільшення привабливості банку для клієнта з метою налагодження довготривалих відносин з існуючими клієнтами та залучення нових у рамках реалізації концепції партнерського маркетингу. Один із параметрів якості банківської послуги пов'язаний із її доступністю. Тому вагому роль у діяльності банків відіграють рішення щодо системи розподілення банківських послуг, які торкаються як окремих аспектів щодо місця розташування банківських установ, формування каналів збуту, так і встановлення оптимального графіку роботи банківських установ.

Для банків характерні канали нульового рівня, хоча інколи, через укладання договорів про кооперацію, можливе залучення посередників (рис. 1). Посередники, зокрема маркетингові агенти, можуть використовуватися і для залучення клієнтів (відкриття ними вкладних та депозитних рахунків, купівлі платіжних карток).