

МНОГОМЕРНОЕ УПОРЯДОЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНБЫТА ЛИТОВСКОЙ ССР

Р. КРОПЕНЕ

В настоящее время сложились важные предпосылки к переводу экономической деятельности бытового обслуживания населения на новый уровень. Огромная роль в этом принадлежит проведенному в 1985 г. в системе Минбыта Литовской ССР экономическому эксперименту и перестройке хозяйственного механизма службы быта для работы в новых экономических условиях.

Основная задача этих изменений состояла в обеспечении сочетания хозрасчетной самостоятельности и ответственности трудовых коллективов как экономической основы роста объемов и ассортимента услуг, повышения качества и культуры обслуживания путем существенного сокращения планируемых сверх показателей и одновременным повышением роли стабильных нормативов, предоставления предприятиям больших прав в использовании заработанных средств и стимулировании труда.

Однако многие вопросы перестройки хозяйственного механизма остаются нерешенными. Одна из таких проблем — обоснованность отчислений от прибыли в бюджет. Нормативы носят индивидуальный характер и рассчитываются по остаточному методу, поэтому мало чем отличаются от прежних платежей-взносов свободного остатка прибыли. Существующие в системе Минбыта республики нормативы отчислений от прибыли предприятий установлены только на 16 предприятий из 57 и варьируют от 7 до 15%. В связи с этим требуется дальнейшее совершенствование системы платежей предприятий в бюджет на основе применения долгосрочных стабильных нормативов в виде отчислений от прибыли, а также платежей за используемые материальные и трудовые ресурсы. Поэтому целесообразно установить единые (групповые) нормативы для однотипных, располагающих примерно одинаковым производственным потенциалом, предприятий.

Для определения однородных групп предприятий успешно можно применить такие статистические методы, как аналитическая группировка и многомерное упорядочение. С этой целью на основе показателей производственных ресурсов 57 предприятий Минбыта Литовской ССР (6) нами были разработаны аналитические группировки (см. табл. 1 и 2).

В системе бытового обслуживания доминируют небольшие предприятия со стоимостью основных производственных фондов до 50 млн р. и стоимостью активной части основных производственных фондов до 10 млн р. Выделяются 5 предприятий с более высокой стоимостью основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств. К этой группе относятся производственные объединения «Аутосервисас», «Электронас», «Буйтине техника», Республиканский строительный трест, Вильнюсское объединение «Буйтис», Каунасское объединение «Аушра» и Клайпедское объединение «Паурис».

Таблица 1

**Группировка предприятий Минбыта Литовской ССР
по стоимости основных производственных фондов,
нормируемых оборотных средств и объему реализации бытовых услуг,
оплачиваемых населением за 1986 г.**

	Число предприятий	Средний объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением, тыс. р.	Средний объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением на 1 тыс. р. про- изводственных фондов, р.
Основных производственных фондов:			
2000—10 000	22	794,2	102,1
10 001—20 000	20	1116,1	77,4
20 001—50 000	10	2094,2	70,2
50 001—200 000	5	11 329,6	90,5
Всего	57	2059,4	84,2
Активной части основных производственных фондов:			
500—2000	19	751,6	542
2001—3000	15	1000,0	388
3001—10 000	16	1565,8	312
10 001—55 000	7	96 007,0	326
Всего	57	2059,4	347
Нормируемых оборотных средств:			
100—300	21	729,9	2745
301—500	22	1090,9	2450
501—2000	7	2143,7	3259
2001—5000	7	9007,0	2766
Всего	57	2059,4	2810

Таблица 2

**Группировка предприятий Минбыта Литовской ССР
по численности промышленно-производственного персонала,
неплановым потерям рабочего времени и объему реализации бытовых услуг,
оплачиваемых населением за 1986 г.**

Группы предприятий	Число предприятий	Средний объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением, тыс. р.	Средний объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением на одного рабо- тающего, р.
По численности промышленно-производственного персонала, чел.:			
до 200	5	470,6	2771
201—300	18	717,7	2829
301—500	22	1225,4	2922
501—1000	4	2005,3	3187
1001—6000	8	8391,3	3258
Всего	57	2059,4	3108
По неплановым потерям рабочего времени на 100 работников, чел/д.:			
1,5—20,0	15	4126,2	3351
20,1—50,0	25	1282,5	2983
50,1—100,0	12	1615,5	2771
100,1—200,0	5	808,2	2607
Всего	57	2059,4	3108

Средний объем реализации бытовых услуг этих предприятий, оплачиваемых населением, в 5—14 раз, средняя стоимость основных производственных фондов в 4—6 раз и средняя стоимость активной части

основных производственных фондов в 6—12 раз больше, чем в других группах. Следовательно, между показателями объема реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением, и показателями стоимости основных производственных фондов и активной их части есть прямая связь. Примерно аналогичная взаимосвязь существует и между стоимостью нормируемых оборотных средств и стоимостью реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением.

Однако рассчитанные показатели среднего объема реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением на 1 тыс. р. производственных фондов, такой тенденции не имеют. Группы предприятий бытового обслуживания населения с наименьшей стоимостью основных производственных фондов и активной их части имеют наивысшие показатели объема реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением на 1 тыс. р. основных фондов. В то же время объем нормируемых оборотных средств, которыми располагают предприятия, действительного влияния на этот показатель не оказывает.

Важнейшим элементом производственных ресурсов предприятий является промышленно-производственный персонал, от численности, состава и использования которого во многом зависит уровень производства услуг и качество бытового обслуживания (см. табл. 2).

В системе бытового обслуживания республики доминируют предприятия с численностью промышленно-производственного персонала до 500 человек. Выделяются 8 предприятий, численность промышленно-производственного персонала которых превышает 1000 человек. Это такие предприятия, как «Автосервисас», «Электронас», «Буйтине техника», Республиканский строительный трест, «Буйтис», «Аушра», «Паюрис» и Шяуляйский КБОН.

Объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением на одного работающего, имеет четко выраженную тенденцию роста по группам предприятий.

В системе Минбюта Литовской ССР в 1986 г. выделяются 5 предприятий с наиболее высокими неплановыми потерями рабочего времени на 100 работников.

Средний объем реализации бытовых услуг этих предприятий, оплачиваемых населением, в 1,5—5 раз ниже, чем в других группах. Причем по мере увеличения неплановых потерь рабочего времени по группам предприятий средний объем реализации бытовых услуг, оплачиваемых населением, уменьшается (см. табл. 2).

Анализ проводился по качественно однородной с точки зрения производства бытовых услуг и обслуживания населения совокупности предприятий. Однако значительная колеблемость показателей свидетельствует о количественной ее неоднородности. По каждому из показателей производственных ресурсов получены разные по составу группы предприятий, явно отличающиеся от остальных. Это затрудняет определение однородных групп предприятий по производственным ресурсам бытового обслуживания населения Литовской ССР. В связи с этим нами была проведена многомерная группировка предприятий отрасли на основе кластерного анализа.

В случае кластерного анализа (4, с. 14—19) отрасль с предприятиями разбивается на T кластеров с помощью критерия оптимальности (функции расстояния) так, чтобы каждое предприятие принадлежало только одному кластеру, и предприятия, принадлежащие одному кластеру, имели бы сходные производственные условия, а принадлежащие разным кластерам — разные производственные условия.

При формировании однородных групп (кластеров) предприятий критерием служит функция расстояния (или мера близости), являю-

щаяся условным моментом исследования, от которого решающим образом зависит окончательный вариант разбиения объектов на классы при заданном алгоритме разбиения. Решение данного вопроса обусловлено в основном главными целями исследования, физической и статистической природой данных наблюдений X , полнотой априорных сведений о характере вероятного распределения X .

Известно, что если наблюдения извлекаются из нормальных генеральных совокупностей с одной и той же матрицей ковариаций, то естественной мерой отдаленности объектов друг от друга является расстояние Махаланобиса (3, с. 52).

В общем случае зависимых компонент X^1, X^2, \dots, X^n вектора наблюдений X и их различной значимости в решении вопроса об отнесении объекта (наблюдения) к тому или другому классу обычно пользуются обобщенным расстоянием махаланобисского типа, задаваемым формулой (3, с. 52).

$$d_0(X_i, X_j) = \sqrt{(X_i - X_j)' \Sigma^{-1} (X_i - X_j)}, \quad (1)$$

где Σ — ковариационная матрица генеральной совокупности, из которой извлекаются наблюдения X_i и X_j .

Значения $d_0(X_i, X_j)$ для заданных X_i и X_j называются расстояниями между двумя предприятиями соответственно выбранным показателям.

Для системы Министерства бытового обслуживания населения, охватывающей 57 предприятий, производственные условия которых характеризуются 5 показателями, матрица исходных данных имеет следующий вид:

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{15} \\ X_{21} & X_{22} & X_{25} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{571} & X_{572} & X_{575} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Показатели производственных условий предприятий измеряются в разных единицах измерения, поэтому необходимо провести нормализацию значений показателей.

Среднее значение j -го показателя вычисляется для всей системы службы быта:

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n}, \quad (3)$$

где X_{ij} — значение j -го показателя на i -м предприятии;

\bar{X}_j — среднее значение j -го показателя в отрасли;

n — число предприятий.

Нормализованное значение каждого показателя находим по формуле

$$U_{ij} = \frac{X_{ij}}{\bar{X}_j}. \quad (4)$$

С помощью матрицы нормализованных значений показателей

$$\begin{bmatrix} U_{11} & U_{12} & U_{15} \\ U_{21} & U_{22} & U_{25} \\ \dots & \dots & \dots \\ U_{571} & U_{572} & U_{575} \end{bmatrix} \quad (5)$$

вычисляем расстояние по формуле (1).

Матрица расстояний имеет следующий вид:

$$\begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & d_{15} \\ d_{21} & d_{22} & d_{25} \\ d_{571} & d_{572} & d_{575} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Построенная на ее основе табл. 3 называется «Кратчайший незамкнутый путь» (КНП) (3, с. 87—89).

Таблица 3

Результаты расчетов по КНП

№ п/п	Предприятие	№ п/п	Расстояние
А	Б	1	2
1.	Производственное объединение «Аутосервисас»	35	5,62156
2.	Производственное объединение «Электронас»	3	2,41301
3.	Производственное объединение «Буйтине техника»	42	2,73843
4.	Республиканский строительный трест	3	3,19116
5.	Вильнюсское объединение «Буйтис»	6	2,70428
6.	Каунасское объединение «Аушра»	7	1,59618
7.	Клайпедское объединение «Паюрис»	23	8,64678
8.	Шяуляйский ЗЭО	26	6,81672
9.	Шяуляйский КБОН	10	5,99535
10.	Паневежское объединение «Буйтис»	49	6,32677
11.	Паневежское объединение «Гульбе»	52	2,78944
12.	Друскининкский КБОН	15	1,16757
13.	Палангский —,—	37	0,88742
14.	Алитусский —,—	17	1,61396
15.	Капсукский —,—	14	1,58580
16.	Акмянский районный КБОН	39	0,62610
17.	Аникшайский —,—	37	0,76062
18.	Биржайский —,—	43	1,59842
19.	Игналинский —,—	39	0,44709
20.	Ионавский —,—	37	0,92213
21.	Ионишкский —,—	27	0,09819
22.	Юрбаркский —,—	47	0,91503
23.	Кайшядорский —,—	57	1,45688
24.	Каунасский —,—	50	1,26254
25.	Кельмеский —,—	49	1,27274
26.	Кедайнский —,—	17	0,59228
27.	Кретингский —,—	37	0,59917
28.	Купишкский —,—	20	0,70742
29.	Лаздийский —,—	39	0,67416
30.	Мажейский —,—	19	0,58079
31.	Молетский —,—	22	0,96344
32.	Пакруойский —,—	20	1,94353
33.	Паневежский —,—	24	1,23136
34.	Пасвальский —,—	21	1,13446
35.	Плунгеский —,—	35	0,57574
36.	Пренайский —,—	27	0,60988
37.	Радвилишкский —,—	33	1,17394
38.	Расейнский —,—	25	0,23062
39.	Рокишкский —,—	57	0,79305
40.	Скуодасский —,—	16	0,79727
41.	Шакяйский —,—	32	0,69167
42.	Шальчининкский —,—	40	1,09266
43.	Шяуляйский —,—	30	1,26076
44.	Шилальский —,—	48	1,82853
45.	Шилутский —,—	55	1,26155
46.	Ширвинтский —,—	37	0,97405
47.	Швенчёнский —,—	47	1,49143
48.	Таурагский —,—	35	1,39597
49.	Тельшяйский —,—	29	1,44647
50.	Тракайский —,—	43	0,50214

А	Б		2
51.	Укмергский районный КБОН	47	1,50627
52.	Утенский —,—	55	1,29840
53.	Варенский —,—	52	1,73789
54.	Вилкавишский —,—	50	1,04898
55.	Вильнюсский —,—	24	1,09679
56.	Зарасайский —,—	21	0,44999

Результаты расчетов позволили выделить три группы (кластера). В первую группу объединились 26 районных КБОН с пороговым расстоянием 0,98; во вторую группу — 21 районный и городской КБОН с порогом расстояния 1,95 и в третью группу — наиболее крупные предприятия, такие, как республиканские объединения «Аутосервисас», «Электронас», «Буйтине техника», Республиканский строительный трест, Вильнюское объединение «Буйтис», Каунасское объединение «Аушра», Клайпедское объединение «Паюрис», Шяуляйский завод экспериментального оборудования, Шяуляйский КБОН и Паневежское объединение «Буйтис».

В результате исследования определились группы предприятий, располагающие примерно одинаковым производственным потенциалом, что дает основание устанавливать единые для предприятий каждой группы нормативы отчислений от прибыли. Это будет содействовать повышению ответственности низовых звеньев за экономное использование ресурсов, достижение высоких конечных результатов, а также создаст возможность реализации перспективных программ их технической и социального развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года // Материалы XXVII съезда КПСС.—М.: Политиздат, 1986.—С. 297—335.
2. Аболенцев Ю. И., Кильдишев Г. С. Многомерные группировки.—М., 1978.
3. Айвазян С. А., Бежаева З. И., Староверов О. В. Классификация многомерных наблюдений.—М., 1974.
4. Дюран Б., Одед П. Кластерный анализ / Пер. с англ.—М., 1977.
5. Жуковская В. М., Мучник И. В. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях.—М., 1976.
6. Кропене Р. Методологические вопросы комплексной оценки деятельности предприятия бытового обслуживания населения / Вильнюс. ун-т., 1986.—7 с.—Деп. в ЛитНИИТИ.—27.02.1986.—№ 1585-ЛИ.

Вильнюсский госуниверситет
Кафедра статистики