

Построение комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов муниципального образования Куликова Е. В.

*Куликова Елена Владимировна / Kulikova Elena Vladimirovna - студент,
кафедра фундаментальной и прикладной математики,
Институт магистратуры
Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: комплексная оценка эффективности исполнения доходов и расходов предприятия посвящена разработке методике, которая позволяет провести качественный анализ финансовой деятельности предприятия.

Ключевые слова: методика, анализ, оценка.

Комплексная оценка производственной деятельности предприятия представляет собой изучение показателей, отражающих различные стороны изменения хозяйственных и финансовых процессов предприятия.

Проиллюстрируем предложенную в данной работе методику на примере одного из предприятий муниципального образования сельского поселения Южного региона России на основе поквартальных отчетов об исполнении доходов и расходов бюджета за 2012 - 2014 годы¹.

1 этап. Построение интегрального показателя оценки эффективности исполнения доходов предприятия за отчетный период

Расчет показателей, характеризующих структуру доходной части исследуемого предприятия (таблица 1).

Таблица 1. Показатели структуры доходной части бюджета

Показатели	2012 год				2013 год				2014 год			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
доходы	2314,8	4563	4234,1	8745,6	3511,7	5823	14301	7609,5	26157	4880,7	7726,8	10575,5
а) налоги	1876,5	2352,6	2345,1	4216,4	1744,8	2797,4	3108	5218,1	7384,4	1703,5	2862,7	5674,3
б) доходы в виде арендной платы	134,6	243,6	231,8	324,5	215,4	127,6	216	293,3	3447,7	383,7	703,03	467,07
в) доходы от реализации имущества	79,8	546,6	234,7	345,8	67,4	606,9	0	0	0	71,8	71,8	71,8
г) безвозмездные поступления	765,8	1234,7	423,8	4325,9	890,8	1147,1	5549,6	1288,3	16541	1451,9	2184,6	2341,6
д) дотации	654,6	655,7	658,7	659,8	593,3	593,3	593,2	593,6	14890	0	0	345
е) прочие субсидии	435,9	665,7	564,8	654,7	0	550,7	4834,3	216,2	3981,6	1269,8	1904,8	1675,7

Далее были рассчитаны доли показателей доходной части в общей сумме доходов исследуемого муниципального образования (таблица 2).

Таблица 2. Доли показателей доходной части в общей сумме доходов предприятия

Показатели	2012 год				2013 год				2014 год			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
доходы	0,81	0,51	0,55	0,48	0,49	0,48	0,21	0,68	0,28	0,34	0,37	0,536
а) налоги	0,05	0,05	0,05	0,03	0,06	0,02	0,01	0,03	0,01	0,07	0,09	0,044
б) доходы в виде арендной платы	0,03	0,11	0,05	0,03	0,01	0,10	0	0	0	0,01	0,0	0,006
в) доходы от реализации имущества	0,33 08	0,270 5	0,100 0	0,494 6	0,253 6	0,196 9	0,388 0	0,169 3	0,632 3	0,297 4	0,282 7	0,221 4
г) безвозмездные поступления	0,28 2	0,143 61	0,155 5	0,075 4	0,168 9	0,101 8	0,041 4	0,078 0	0,056 9	0	0	0,032 6

¹ Куликова Е. В., Алексейчик Т. В. Исследование экономического потенциала предприятия математическими методами // Наука, техника и образование (28 января 2016 г., г. Москва).

д) дотации	0,1	0,14	0,13	0,07	0	0,09	0,33	0,02	0,01	0,26	0,24	0,158
е) прочие субсидии	0,81	0,515	0,553	0,482	0,496	0,480	0,217	0,685	0,28	0,349	0,370	0,536 5

Группой экспертов из состава квалифицированных специалистов анализируемого предприятия каждому i -у показателю присваивается вес α_i , $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$, $\sum_{i=1}^6 \alpha_i = 1$, характеризующий значимость показателя в доходной части предприятия в исследуемом периоде (таблица 3.3).

Таблица 3. Весовые коэффициенты значимости показателей в доходной части бюджета

Показатели	2012 год	2013 год	2014 год
а) налоги	0,5	0,5	0,5
б) доходы в виде арендной платы	0,05	0,05	0,05
в) доходы от реализации имущества	0,05	0,05	0,05
г) безвозмездные поступления	0,02	0,02	0,02
д) дотации	0,08	0,08	0,08
е) прочие субсидии	0,3	0,3	0,3

Также были рассчитаны интегральные показатели оценки эффективности исполнения доходов предприятия в отчетном периоде (таблица 4).

Таблица 4. Интегральные показатели оценки эффективности исполнения доходов предприятия

Квартал		Интегральные оценки исполнения доходов (K_g)
2012 год	1 кв	0,49569034
	2 кв	0,327124699
	3 кв	0,336904419
	4 кв	0,283276962
2013 год	1 кв	0,271042515
	2 кв	0,286972523
	3 кв	0,221908664
	4 кв	0,362944872
2014 год	1 кв	0,163581051
	2 кв	0,26317978
	3 кв	0,269864601
	4 кв	0,325397434

2 этап. Построение интегрального показателя оценки эффективности исполнения расходов предприятия за отчетный период

Расчет показателей, характеризующих структуру расходной части исследуемого предприятия (таблица 5).

Таблица 5. Показатели структуры расходной части бюджета

Показатели	2012 год				2013 год				2014 год			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
а) общегосударственные вопросы	1254,3	1365,7	1476,5	1576,8	1176,5	1404,5	1312,7	1657,8	3557,3,7	11,26	11,26	12,4
б) национальная оборона	64	76,4	86,7	128,9	68	85,2	97,7	127,5	0	163,4	252,91	345,9
в) национальная безопасность и правоохранительная деятельность	87,9	91,2	94,5	99,2	91,8	90,1	72,6	98,4	2468,3	207,9	307,6	306,6
г) национальная экономика	176	87	98	453	185	90	0	5989,2	1158,9	5,0	83,7	78,9
д) дорожное хозяйство	165	96	654,1	345,7	180	90	5651,4	203,2	0	0	76,5	76,5
е) жкх	657,9	453,5	543,1	876,3	831,2	2220,4	642,2	1300,4	839,95	2231,1	3435,7	4312,7
ж) образование	7,9	45,9	50,4	56,8	8,8	40,4	45,3	22,3	238973,9	49,2	91,3	67,8
з) культура	123,6	145,7	165,4	187,6	1344,6	1931,5	1462,3	2060,8	4636,9	4352,2	5722,7	6578,8

и) социальная политика	15,8	16,7	17,6	17,9	17,7	17,8	17,7	17,8	2409 0,2	35,5	53,2	45,3
к) физическая культура и спорт	134, 6	145,3	105	100	149,2	0	103,7	91	1244 9,5	160	208,1	301,2

Были рассчитаны доли показателей расходной части в общей сумме расходов исследуемого муниципального образования (таблица 6).

Таблица 6. Доли показателей расходной части в общей сумме расходов предприятия

Показатели	2012 год				2013 год				2014 год			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
а) общегосударственные вопросы	0,466 8	0,541 2	0,448 6	0,410 3	0,290 2	0,235 2	0,139 5	0,143 3	0,111 1	0,001 5	0,001 0	0,001 0
б) национальная оборона	0,023 8	0,030 2	0,026 3	0,033 5	0,016 7	0,014 2	0,010 3	0,011 0	0	0,022 6	0,024 6	0,028 5
в) национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,032 7	0,036 1	0,028 7	0,025 8	0,022 6	0,015 0	0,007 7	0,008 5	0,007 7	0,028 8	0,030 0	0,025 2
г) национальная экономика	0,065 5	0,034 4	0,029 7	0,117 9	0,045 6	0,015 0	0	0,517 7	0,003 6	0,000 6	0,008 1	0,006 5
д) дорожное хозяйство	0,061	0,038 0	0,198 7	0,089 9	0,044 4	0,015 0	0,600 8	0,017 5	0	0	0,007 4	0,006 3
е) жкх	0,24	0,179	0,165	0,228	0,205	0,371	0,068	0,112	0,002	0,309	0,335	0,355
ж) образование	0,00	0,018	0,015	0,014	0,002	0,006	0,004	0,001	0,746	0,006	0,008	0,005
з) культура	0,04	0,057	0,050	0,048	0,331	0,323	0,155	0,178	0,014	0,603	0,558	0,542
и) социальная политика	0,005	0,006 6	0,005 3	0,004 6	0,004 3	0,002 9	0,001 8	0,001 5	0,075 2	0,004 9	0,005 1	0,003 7
к) физическая культура и спорт	0,050	0,057 5	0,031 9	0,026 0	0,036 8	0	0,011 0	0,007 8	0,038 8	0,022 1	0,020 3	0,024 8

Группой экспертов из состава квалифицированных специалистов анализируемого предприятия каждому i -у показателю присваивается вес β_j ; $j = \overline{1,10}$, $\sum_{j=1}^{10} \beta_j = 1$, характеризующий значимость j -го показателя в расходной части предприятия в отчетном периоде (таблица 7).

Таблица 7. Весовые коэффициенты значимости показателей расходной части бюджета

Показатели	2012 год	2013 год	2014 год
а) общегосударственные вопросы	0,05	0,05	0,05
б) национальная оборона	0,01	0,01	0,01
в) национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,05	0,05	0,05
г) национальная экономика	0,4	0,4	0,4
д) дорожное хозяйство	0,1	0,1	0,1
е) жкх	0,03	0,03	0,03
ж) образование	0,15	0,15	0,15
з) культура	0,1	0,1	0,1
и) социальная политика	0,06	0,06	0,06
к) физическая культура и спорт	0,05	0,05	0,05

Построим интегральные показатели оценки эффективности исполнения расходов предприятия в исследуемом периоде (таблица 8).

Таблица 8. Интегральные показатели оценки эффективности исполнения расходов предприятия

Квартал		Интегральные оценки исполнения доходов (K_p)
2012 год	1 кв	0,07279866
	2 кв	0,063935959
	3 кв	0,070101783
	4 кв	0,093826974
2013 год	1 кв	0,080273638
	2 кв	0,064904
	3 кв	0,086536
	4 кв	0,238507

2014 год	1 кв	0,127325
	2 кв	0,074044
	3 кв	0,074415
	4 кв	0,072061

3 этап. Построение комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов исследуемого предприятия $K_{эфф}$

Выполним расчет комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов предприятия в отчетном периоде (таблица 9).

Таблица 9. Комплексные оценки исполнения доходов и расходов предприятия ($K_{эфф}$)

Кварталы	Фактические значения $K_{эфф}$
2012 год	
1 кв	4,209058559
2 кв	5,116443104
3 кв	4,805932205
4 кв	3,019142041
2013 год	
1 кв	3,229155371
2 кв	2,313563349
3 кв	1,397971326
4 кв	1,464298513
2014 год	
1 кв	1,999861808
2 кв	2,535425102
3 кв	2,665819141
4 кв	3,846263939

С помощью пакета Eviews построим трендовую модель для комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов предприятия. Критерием отбора наилучшей формы тренда является наибольшее значение скорректированного коэффициента детерминации R^2 .

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 06/01/16 Time: 09:39				
Sample: 2012Q1 2014Q4				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.486046	1.080323	2.301207	0.0204
T	2.708567	1.050405	2.578594	0.0365
T^2	-0.946208	0.310983	-3.042640	0.0188
T^3	0.100756	0.035284	2.855599	0.0245
T^4	-0.003335	0.001349	-2.472163	0.0427
R-squared	0.928047	Mean dependent var	3.050245	
Adjusted R-squared	0.886931	S.D. dependent var	1.230859	
S.E. of regression	0.413885	Akaike info criterion	1.367882	
Sum squared resid	1.199108	Schwarz criterion	1.569926	
Log likelihood	-3.207292	Hannan-Quinn criter.	1.293078	
F-statistic	22.57141	Durbin-Watson stat	2.001452	
Prob(F-statistic)	0.000424			

Рис. 1. Трендовая модель комплексной оценки исполнения доходов и расходов $K_{эфф}$.

Расчетное значение F-статистики равно 22,57. Вероятность попадания расчетного значения F-статистики в область принятия гипотезы ниже уровня значимости ($\alpha = 0,05$), т. е. $P=0,0004 < 0,05$, а это означает, что нулевая гипотеза о незначимости уравнения регрессии в целом отклоняется.

Проверка значимости всех коэффициентов регрессии модели по t-критерию Стьюдента показывает, что они все статистически значимы.

Значение коэффициента детерминации высокое: $R^2 = 0,92$, что означает: вариация зависимой переменной на 92% объясняется построенной моделью. Следовательно, построено уравнение комплексной оценки

$$K_{эфф} = 2,49 + 2,7 * t - 0,95 * t^2 + 0,1 * t^3 - 0,003 * t^4$$

Это уравнение возможно применять для дальнейшего анализа и прогнозирования.

На основе построенной трендовой модели комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов муниципального образования был выполнен прогноз на первый квартал 2015 года, ошибка прогноза около 13 %. Прогнозные значения показателей вполне адекватны реальным значениям этих показателей.

Проведенное исследование экономического развития муниципального образования сельского поселения Краснодарского края показывает, что данное сельское поселение может достичь высоких темпов экономического развития за счет модернизации экономики, за счет модернизации действующих и строительства новых производственных объектов с привлечением средств краевого бюджета и средств инвесторов.

Предложенная в работе методика построения комплексной оценки эффективности исполнения доходов и расходов предприятия может быть применена для исследования экономического потенциала любого другого предприятия, но возможно уточнение показателей, характеризующих структуру исполнения доходной и расходной части бюджета предприятия.

Литература

1. Куликова Е. В., Алексейчик Т. В. Исследование экономического потенциала предприятия математическими методами//Научно-методический журнал: Наука, техника и образование (28 января 2016 г., г. Москва).
2. Парсаданов Г. А. Прогнозирование национальной экономики: Учебник / Г. А. Парсаданов, В. В. Егоров. М.: Высш. шк. 304 с.: ил., 2002