

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА (НА БАЗЕ МОДЕЛИ ФИРМЫ «ДЮПОН»)

**НОВИКОВА Л.И., д.э.н., Технический Университет Молдовы**  
**СТРАТИЛА А.М., д.э.н., Технический Университет Молдовы**

*Analysis and assessment of the effectiveness of the use of equity get particular importance in the functioning of modern business. In this scientific article are presented results of a study of the existing factor models return on equity, as well are presented a universal integrated model that allows assessing the impact of various factors of production and of non-manufacturing on the return on equity. Practical testing of the developed model as an example for the construction industry average data for the period 2014-2015.*

*Ключевые слова: рентабельность собственного капитала, доходность бизнеса, метод детерминированного факторного анализа, чистые денежные потоки.*

Финансовое состояние современного предприятия в значительной степени зависит от доходности (рентабельности) капитала, инвестированного в его долгосрочные и краткосрочные активы. Среди большого разнообразия показателей доходности капитала, рентабельность собственного капитала, по мнению специалистов, является наиболее значимым [1, с. 206].

В обобщенном виде рентабельность собственного капитала (синоним: финансовая рентабельность) определяется как отношение различных видов прибыли к среднегодовой стоимости капитала. Причем предпочтение отдается чистой прибыли, которая характеризует конечный результат финансово-хозяйственной деятельности предприятия и является основным источником пополнения собственного капитала.

Финансовая рентабельность представляется наиболее значимым критерием, так как отражает интересы собственников предприятия. Посредством этого показателя собственники (учредители) предприятия оценивают эффективность своих инвестиций, то есть определяют величину прибыли на каждый лей, инвестированный в собственный капитал, а также определяют, за какой период может окупиться собственный капитал.

С позиции финансового менеджмента основной целью управления бизнесом является устойчивый рост собственного капитала и повышение его рентабельности. Для достижения этой цели необходимо управлять базовыми факторами, влияющими на уровень и динамику рентабельности собственного капитала. При этом полезным и мощным инструментом, на наш взгляд, может стать методика детерминированного факторного анализа, использование которой позволяет принимать обоснованные управленческие решения, обеспечивающие устойчивый рост финансовой рентабельности.

Под факторным анализом понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей [2, с. 29; 3].

Один из наиболее распространенных подходов к выявлению факторов реализован в известной факторной модели фирмы «Дюпон» (DuPont). Как известно, в 20-х годах прошлого столетия специалисты фирмы «Дюпон» впервые предложили модифицированный метод факторного анализа рентабельности капитала. Суть этого метода, заключается в расширении исходной кратной модели рентабельности собственного капитала

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ INTERNAȚIONALĂ  
*ASIGURAREA VIABILITĂȚII ECONOMICO-MANAGERIALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI REGIONALE  
ÎN CONDIȚIILE INTEGRĂRII ÎN UE*

путем умножения числителя и знаменателя дроби на один или несколько новых показателей. Такое преобразование позволило выделить дополнительные факторы, отражающие различные аспекты финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

В зависимости от количества факторов, включенных в исходную модель рентабельности собственного капитала, были получены различные виды модифицированных мультипликативных моделей (2-х факторная, 3-х факторная и 4-х факторная модель).

Если рентабельность собственного капитала рассчитывается на базе чистой прибыли, а числитель и знаменатель формулы умножаются на среднегодовую стоимость активов, получается двухфакторная модель рентабельности собственного капитала ( $P_{ск}$ ):

$$P_{ск} = P_{акт.} \times K_{ф.р.}, \quad (1)$$

где:  $P_{акт.}$  - рентабельность активов (отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости активов);  $K_{ф.р.}$  - коэффициент финансового рычага (отношение среднегодовой стоимости активов к среднегодовой стоимости собственного капитала).

Если в базовой формуле рентабельности собственного капитала, исчисленной на основе чистой прибыли, умножить числитель и знаменатель на среднегодовую стоимость активов и доходы от продаж, получится трехфакторная модель рентабельности собственного капитала:

$$P_{ск} = P_{пр.} \times K_{об.акт.} \times K_{ф.р.}, \quad (2)$$

где:  $P_{пр.}$  - рентабельность продаж (отношение чистой прибыли к доходам от продаж);  $K_{об.акт.}$  - коэффициент оборачиваемости активов (отношение доходов от продаж к среднегодовой стоимости активов).

Значимость выделенных в модели трех факторов с позиции текущего управления объясняется тем, что они в определенном смысле обобщают все стороны финансово-хозяйственной деятельности предприятия, его статику и динамику и, в частности, бухгалтерскую отчетность: первый фактор обобщает отчет о прибыли и убытках, второй – актив баланса, третий – пассив баланса [1, с. 207].

Наибольшее распространение в аналитической практике получила жестко детерминированная четырехфакторная модель рентабельности собственного капитала, получаемая путем умножения числителя и знаменателя исходной модели рентабельности собственного капитала на среднегодовую стоимость активов, доходы от продаж и прибыль до налогообложения:

$$P_{ск} = P_{пр.}^{н.о.} \times K_{об.акт.} \times K_{ф.р.} \times K_{н.б.}, \quad (3)$$

где:  $P_{пр.}^{н.о.}$  - рентабельность продаж, рассчитанная на базе прибыли до налогообложения (отношение прибыли до налогообложения к доходам от продаж);  $K_{об.акт.}$  - коэффициент оборачиваемости активов;  $K_{ф.р.}$  - коэффициент финансового рычага;  $K_{н.б.}$  - коэффициент налогового бремени (отношение чистой прибыли к прибыли до налогообложения).

Достоинством четырех факторной модели (3) является то, что она учитывает внешний, независимый от предприятия фактор – налоговую политику государства.

Основным недостатком перечисленных выше моделей фирмы DuPont является ограниченное количество факторов, значение которых определяется исключительно по данным официальной финансовой отчетности.

По мнению авторов для более углубленного анализа и оценки уровня и динамики рентабельности собственного капитала в базисную четырехфакторную модель целесообразно включить ряд дополнительных факторов (показателей), отражающих эффективность потребленных в процессе производства основных ресурсов (трудовых, материальных и основных средств).

Стоимостная оценка потребленных производственных ресурсов отражается в затратах и расходах предприятия. Так, например, стоимость потребленных трудовых ресурсов оценивается затратами и расходами на оплату труда (с отчислениями на социальное и медицинское страхование). Стоимость потребленных в процессе производства технических ресурсов (основных средств) можно определить с помощью такого

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ INTERNAȚIONALĂ  
**ASIGURAREA VIABILITĂȚII ECONOMICO-MANAGERIALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI REGIONALE  
 ÎN CONDIȚIILE INTEGRĂRII ÎN UE**

экономического элемента в составе затрат как «амортизация». Материальные и другие потребленные ресурсы также находят отражение в соответствующих статьях затрат и расходов предприятия.

Затратный подход позволяет оценить эффективность использования трудовых, материальных и технических ресурсов такими показателями как зарплатоемкость, материалоемкость и амортизационность. Указанные показатели рассчитываются как отношение соответствующих потребленных ресурсов к объему произведенной продукции.

**Таблица 1. Исходные данные для факторного анализа рентабельности собственного капитала предприятий строительной отрасли**

| Наименование показателя   | 2014 г.    | 2015 г.    | Абсолютное изменение |
|---|------------|------------|----------------------|
| Доходы от продаж, млн. леев   | 13575,6    | 15056,0    | 1480,4               |
| Себестоимость продаж, млн. леев   | 11191,3    | 12106,3    | 915,0                |
| Другие доходы от операционной деятельности, млн. леев   | 454,5      | 622,5      | 168,0                |
| Расходы периода, млн. леев  | 1994,4     | 2156,1     | 161,7                |
| Прибыль от других видов деятельности, млн. леев   | -126,0     | -337,5     | -211,5               |
| Прибыль до налогообложения, млн. леев   | 718,5      | 1078,6     | 360,1                |
| Чистая прибыль отчетного периода, млн. леев   | 589,5      | 937,2      | 347,7                |
| Среднегодовая стоимость активов предприятия, млн. леев  | 21409,3    | 24153,2    | 2743,9               |
| Среднегодовая стоимость собственного капитала, млн. леев  | 6767,7     | 7171,2     | 403,5                |
| <i>Рентабельность продаж (по прибыли до налогообложения), %</i>                                   | <b>5,3</b> | <b>7,2</b> | <b>1,9</b>           |
| а) Коэффициент корреляции себестоимости продаж и доходов от продаж, пункты                        | 0,824      | 0,804      | -0,020               |
| б) Доля расходов периода в доходах от продаж, пункты  | 0,147      | 0,143      | -0,004               |
| в) Коэффициент корреляции других доходов от операционной деятельности и доходов от продаж, пункты | 0,033      | 0,041      | 0,008                |
| г) Коэффициент соотношения прибыли от прочих операций в доходах от продаж, пункты                 | -0,009     | -0,022     | -0,013               |
| <i>Коэффициент оборачиваемости активов предприятия, пункты</i>                                    | 0,634      | 0,623      | -0,011               |
| <i>Коэффициент финансового рычага, пункты</i>   | 3,163      | 3,368      | 0,205                |
| <i>Коэффициент налогового бремени, пункты</i>   | 0,820      | 0,869      | 0,049                |
| <i>Рентабельность собственного капитала, %</i>  | 8,7        | 13,1       | 4,4                  |

*Источник: составлена автором на базе [4].*

Из таблицы 1 видно, что рентабельность собственного капитала за рассматриваемый период повысилась с 8,7% в 2014г. до 13,1% в 2015г., прирост составил 4,4 процентных пункта.

Ниже представлен процесс поэтапной трансформации четырехфакторной модели рентабельности собственного капитала (3) в расширенные типы факторных моделей.

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ INTERNAȚIONALĂ  
ASIGURAREA VIABILITĂȚII ECONOMICO-MANAGERIALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI REGIONALE  
ÎN CONDIȚIILE INTEGRĂRII ÎN UE

Первый этап: разложение числителя формулы рентабельности продаж (прибыли до налогообложения) на составляющие элементы:

$$R_{ск} = (D_{пр.} - C - P + D) / D_{пр.} \times K_{об.акт.} \times K_{ф.р.} \times K_{н.б.}, \quad (4)$$

где:  $D_{пр.}$  - доходы от продаж;  $C$  - себестоимость продаж;  $P$  - расходы операционной и других видов деятельности;  $D$  - прочие доходы операционной и других видов деятельности.

Второй этап (промежуточный вариант): преобразование модели (4) путем деления каждого элемента, формирующего прибыль до налогообложения на доходы от продаж ( $D_{пр.}$ ):

$$R_{ск} = (1 - C/D_{пр.} - P/D_{пр.} + D/D_{пр.}) \times K_{об.акт.} \times K_{ф.р.} \times K_{н.б.} \quad (5)$$

Третий этап: разложение числителя формулы затратно-экономности (отношение себестоимости продаж к доходам от продаж) на составляющие по группам производственных затрат, а также выделение доходов и расходов по видам деятельности (основной, неосновной):

$$R_{ск} = (1 - A_e - M_e - 3P_e - ПЗР_e + K_{ГД} + K_{ГПО}) \times K_{об.акт.} \times K_{ф.р.} \times K_{н.б.}, \quad (6)$$

где:  $A_e$  - доля амортизации в доходах от продаж (амортируемость);  $M_e$  - доля материальных затрат в доходах от продаж (материалоемкость);  $3P_e$  - доля затрат на оплату труда в доходах от продаж (зарплатоемкость);  $ПЗР_e$  - доля прочих затрат и расходов в доходах от продаж (прочая расходоемкость);  $K_{ГД}$  - коэффициент корреляции других доходов от операционной деятельности и доходов от продаж;

$K_{ГПО}$  - коэффициент соотношения прибыли от прочих операций (разница между доходами и расходами от неосновных видов деятельности) и доходов от продаж.

Таким образом, в результате преобразования четырех факторной модели DuPont была получена расширенная аддитивно-мультипликативная модель рентабельности собственного капитала, включающая 9 факторов.

В зависимости от степени влияния факторов на рентабельность собственного капитала, руководство предприятия сможет установить первоочередные направления по повышению эффективности управления собственным капиталом.

Универсальность предложенной методики факторного анализа состоит в возможности ее адаптации (модификации) с учетом специфики деятельности предприятия (отрасли), информационной доступности и пр.

На основе имеющейся информации по строительной отрасли РМ за период 2014-2015 гг. (таблица 1), были определены наиболее существенные факторы, повлиявшие на рентабельность собственного капитала строительных предприятий (таблица 2).

На основе данных таблицы 2 можно сделать вывод, что на повышение рентабельности собственного капитала на 3,3 процентных пункта в значительной степени оказало снижение удельного веса производственных затрат (ресурсоемкости производства). Степень влияния данного фактора составляет +75,0 %.

При наличии информации об уровне амортируемости, материалоемкости, зарплатоемкости и других показателей, руководству строительных предприятий рекомендуется произвести более глубокое аналитическое исследование.

Положительная динамика результативного показателя обусловлена также изменением и ряда других факторов, среди которых достаточно существенным является коэффициент корреляции других доходов от операционной деятельности и доходов от продаж. Рост относительной доходности других операций от основной деятельности (на 0,01 лей) обусловил повышение рентабельности собственного капитала на 1,3 процентных пункта, степень влияния этого фактора составляет +29,5 %.

Отрицательное воздействие на уровень рентабельности собственного капитала оказало повышение доли убытков от неосновных видов деятельности в доходах от продаж (наиболее существенный фактор) и замедление оборачиваемости активов предприятия. Рост убытков, приходящихся на каждый лей доходов от

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ INTERNAȚIONALĂ  
**ASIGURAREA VIABILITĂȚII ECONOMICO-MANAGERIALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI REGIONALE  
 ÎN CONDIȚIILE INTEGRĂRII ÎN UE**

продаж (на 0,01 лея) обусловил снижение рентабельности собственного капитала на 2,2 процентных пункта, степень влияния этого фактора составляет -50,0 %.

**Таблица 2. Расчет влияния факторов на изменение рентабельности собственного капитала с использованием способа цепных подстановок**

| Факторы   | Номер подстановки |            |            |            |            |            |            |            |
|---|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   | 0                 | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          |
| <i>Рентабельность продаж, %</i>   | <b>5,3</b>        | <b>7,3</b> | <b>7,7</b> | <b>8,5</b> | <b>7,2</b> |            |            |            |
| а) Коэффициент корреляции себестоимости продаж и доходов от продаж, пункты                        | 0,824             | 0,804      | 0,804      | 0,804      | 0,804      |            |            |            |
| б) Доля расходов периода в доходах от продаж, пункты  | 0,147             | 0,147      | 0,143      | 0,143      | 0,143      |            |            |            |
| в) Коэффициент корреляции других доходов от операционной деятельности и доходов от продаж, пункты | 0,033             | 0,033      | 0,033      | 0,041      | 0,041      | <b>7,2</b> | <b>7,2</b> | <b>7,2</b> |
| г) Коэффициент соотношения прибыли от прочих операций в доходах от продаж, пункты                 | -0,009            | -0,009     | -0,009     | -0,009     | -0,022     |            |            |            |
| <i>Коэффициент оборачиваемости активов предприятия, пункты</i>                                    | 0,634             | 0,634      | 0,634      | 0,634      | 0,634      | 0,623      | 0,623      | 0,623      |
| <i>Коэффициент финансового рычага, пункты</i>   | 3,163             | 3,163      | 3,163      | 3,163      | 3,163      | 3,163      | 3,368      | 3,368      |
| <i>Коэффициент налогового бремени, пункты</i>   | 0,820             | 0,820      | 0,820      | 0,820      | 0,820      | 0,820      | 0,820      | 0,869      |
| <i>Рентабельность собственного капитала, %</i>  | 8,7               | 12,0       | 12,7       | 14,0       | 11,8       | 11,6       | 12,4       | 13,1       |
| Степень влияния, %  | x                 | +3,3       | +0,7       | +1,3       | -2,2       | -0,2       | +0,8       | +0,7       |

*Источник: составлена автором.*

Таким образом, исходя из приведенных расчетов, руководству строительных предприятий можно рекомендовать следующее: обеспечить превышение доходов над расходами по инвестиционной и финансовой деятельности; оптимизировать структуру активов предприятия с целью повышения их оборачиваемости; поддерживать сложившуюся положительную динамику снижения удельных издержек производства.

Практическое применение предложенной расширенной факторной модели (6) позволяет получить более достоверные данные о деятельности предприятия и эффективности бизнеса.

По мнению специалистов, норма рентабельности собственного капитала для стран с развитой экономикой составляет примерно 10 - 12 %, для инфляционных экономик этот показатель должен быть выше.

Отклонение уровня рентабельности собственного капитала в строительстве от нормативного (рекомендуемого) значения объясняется наличием разнообразных причин: кризис финансовой системы и влияние его негативных последствий на экономику в целом; низкий уровень жизни населения, что способствует развитию скрытых видов экономической деятельности; высокий уровень безработицы и ориентация части населения на получение доходов любым способом; недостаточная деятельность правоохранительных структур по пресечению незаконной и криминальной экономической деятельности; политическая нестабильность и др.

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ INTERNAȚIONALĂ  
*ASIGURAREA VIABILITĂȚII ECONOMICO-MANAGERIALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI REGIONALE  
ÎN CONDIȚIILE INTEGRĂRII ÎN UE*

Таким образом, результаты, полученные с помощью детерминированного факторного анализа с использованием предложенной расширенной модели рентабельности собственного капитала, позволяют принимать более эффективные управленческие решения, направленные на ускорение окупаемости инвестированного в бизнес капитала.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ковалев В.В. Курс финансового менеджмента: учебник. 3-е изд. М.: Проспект, 2013, 504 с.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА- М, 2008, 512 с.
3. Țiruľnicova N. ș.a. Analiza rapoartelor financiare: [manual]. Chișinău: Asociația Obștească „ACAP RM”, 2011, 400 p.
4. Biroul Național de Statistică. Banca de date statistice. Statistica economică. Antreprenoriat. Ancheta structurală anuală: Principalii indicatori ai activității întreprinderilor pe activități economice. <http://statistica.md> [citat 15.08.2016].